

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

La proposition de pension à points émise par la Commission de réforme des pensions 2020-2040 n'a finalement pas abouti à un projet de loi sous la législature qui se termine. Diverses critiques ont été par ailleurs formulées à son encontre; la majorité d'entre elles ont visé le concept même de valeur du point et l'incertitude qui l'accompagne. Nous proposons ici une alternative permettant de rencontrer les mêmes grands objectifs que le système à points tout en évitant les inquiétudes liées à la notion de point de retraite.

Pierre Devolder¹ La Commission de réforme des pensions 2020-2040, devenue le Conseil académique des pensions (<https://www.conseilacademiquespensions.be/>), a proposé, dans son rapport d'avril 2014 intitulé «*un contrat social performant et fiable*», 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 l'architecture des premiers piliers de pension, la proposition de réforme conduit à basculer dans un système de pension à points. Loin des fausses certitudes, des inefficacités chroniques et des profondes injustices des 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 certaines utiles mais sans ambition courageuse, l'ampleur du chantier d'une réforme structurelle a provoqué des réactions de peur et de rejet. 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 liée à la valeur du point. Ne renonçant à aucune démagogie, certains n'ont pas hésité à parler à son

¹ L'auteur remercie Vincent Bodart et Muriel Dejemeppe pour leurs commentaires et suggestions. Merci également à Jean Hindriks et Yves Stevens pour les échanges stimulants sur le sujet.

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, si ce n'est le conservatisme ambiant.

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 générées. 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 entre générations.

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.

1. La pension à points

Le mécanisme de la pension à points a été décrit en détail dans un précédent numéro de *Regards économiques* (n°130, 2017). Rappelons-en ici les grands principes (voir aussi l'annexe 2 en page 8 pour un développement plus technique).

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 la valeur du point. Lorsque l'affilié part plus tôt (respectivement plus tard) que son âge normal, une décote (respectivement surcote) actuarielle est appliquée. Formellement, la pension obtenue à l'âge effectif de la retraite s'exprime comme le produit de trois facteurs :

$Pension = Nombre\ de\ points \times Valeur\ du\ point \times Coefficient\ de\ conversion$

où :

- Nombre de points : total du nombre de points acquis durant la carrière (le nombre de points acquis chaque année s'obtient comme le rapport entre le salaire brut plafonné et le salaire brut moyen de toute la population);
- Valeur du point : valeur de conversion en euros d'un point, fixée à la retraite (valeur du point = taux de remplacement cible x salaire brut moyen de référence/ durée de la carrière de référence);
- Coefficient de conversion : coefficient de malus ou de bonus selon que l'affilié part plus tôt ou plus tard que son âge normal de retraite.

2. Les critiques de la pension à points

La pension à points constitue un virage important par rapport aux formules traditionnelles de pension. Elle a suscité diverses critiques et interrogations que nous reprenons ci-dessous :

- 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 seulement connue à la retraite;

... Les critiques de la pension à points

- 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 terme de protection des droits du passé;
- une définition précise du salaire moyen doit être donnée (notamment dans la prise en compte des temps partiels);
- le nombre de points pourrait s'interpréter individuellement comme un jugement par rapport à une norme sociale moyenne.

3. Une alternative : le compte individuel pension

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

Les grandes lignes en sont les suivantes (voir l'annexe 1 en page 7 pour une fiche technique plus détaillée) :

Durant la carrière :

Un compte pension exprimé en euros est ouvert pour chaque affilié. Ce compte est alimenté chaque année de travail par un montant de pension théorique exprimé en euros et égal au salaire brut individuel de l'année (plafonné) multiplié par un taux appelé taux d'acquisition, à fixer chaque année. Le 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 individuel pension évolue selon le schéma d'un compte courant :

$$\begin{aligned} \text{Compte pension de l'année} = \\ \text{Compte pension année précédente} \times \text{Coefficient de revalorisation} \\ + \text{Nouveau droit de l'année} \end{aligned}$$

où le nouveau droit de l'année est donné par :

$$\begin{aligned} \text{Nouveau droit de l'année} = \\ \text{Taux d'acquisition de l'année} \times \text{Salaire individuel de l'année}. \end{aligned}$$

Le salaire individuel pris en compte est le salaire brut annuel plafonné.

Chaque année, outre le plafond de rémunération, il y a donc lieu de fixer deux paramètres : le **taux d'acquisition** qui détermine les nouveaux droits de l'année et le **coefficient de revalorisation** qui permet d'adapter les droits du passé.

Ces deux paramètres sont fixés de la façon suivante :

- Le taux d'acquisition est égal au taux de remplacement cible² divisé par la durée de la carrière de référence;
- Le coefficient de revalorisation se base sur la croissance moyenne observée des salaires.

Prenons un exemple : Claire entre dans le régime en 2019 à 25 ans avec un salaire annuel de 25.000 €. Le taux de remplacement cible pour 2019 est de 60 % pour une durée de référence de 43 ans. Le taux d'acquisition pour 2019 est donc égal à 60 % / 43, soit 1,40 %. Son compte pension fin 2019 est :

$$\text{Compte pension fin 2019} = 1,40 \% \times 25.000 \text{ €} = 350 \text{ €}.$$

En 2020, on maintient le taux de remplacement cible mais on augmente à 44 ans

² Le taux de remplacement cible est le rapport souhaité entre le montant de la première pension versée et le montant du dernier salaire versé pour une personne représentative de la population.

... Une alternative : le compte individuel pension

la durée de la carrière de référence; le taux d'acquisition passe ainsi à 60 % / 44, soit 1,36 %. Le coefficient de revalorisation est supposé fixé à 1,01. Le nouveau salaire de Claire pour 2020 est de 26.500 €. Son compte pension fin 2020 s'élève à :

$$\text{Compte pension fin 2020} = 350 \text{ €} \times 1,01 + 26.500 \text{ €} \times 1,36 \% = 713,9 \text{ €}.$$

A l'âge de la retraite :

Lorsque l'affilié prend effectivement sa retraite, son compte pension est liquidé et sa pension s'obtient en multipliant son compte pension accumulé par un coefficient de conversion permettant de prendre en compte l'âge effectif de prise de pension et d'en permettre une flexibilité :

$$\text{Montant de la pension} = \text{Compte pension à l'âge de la retraite} \times \text{Coefficient de conversion}.$$

Le coefficient de conversion peut, comme dans la pension à points, s'exprimer comme le ratio de deux espérances de vie (espérance de vie à l'âge normal de la retraite divisée par l'espérance de vie à l'âge effectif de retraite).

Remarquons que, comme dans la pension à points, le compte individuel pension peut n'être liquidé que partiellement; le solde du compte pension continuant à être alimenté par des nouveaux droits et revalorisé chaque année (mécanisme de la pension partielle).

Après l'âge de la retraite :

Les pensions en cours de paiement sont adaptées chaque année en fonction du même coefficient de revalorisation que celui s'appliquant sur les comptes pensions.³

Garantie et sécurité :

Si, à priori, la pension à points et le compte individuel pension peuvent être paramétrés de telle manière à générer un niveau identique de prestations (cf. encadré 1), leur formulation et leur présentation peuvent différer lorsqu'il s'agit d'introduire des garanties dans le régime. Comme nous allons le montrer, le compte

ENCADRÉ 1

Analogie entre le compte individuel pension et la pension à points

On montre aisément (voir l'annexe 3 en page 9) que le compte pension peut être vu comme une traduction en euros de la pension à points. Plus précisément, l'assimilation peut se faire sur les bases suivantes :

$$\text{Taux d'acquisition} = \text{Valeur du point} / \text{Salaire brut moyen de référence};$$

$$\text{Coefficient de revalorisation} = \text{Variation du salaire de référence} \times \text{Variation du taux d'acquisition}.$$

A titre d'illustration, considérons un régime en points dont les caractéristiques sont les suivantes en bases annuelles :

- Valeur du point 2020 = 450 € salaire de référence 2020 = 30.000 €
- Valeur du point 2021 = 459 € salaire de référence 2021 = 30.900 €.

Les paramètres équivalents du compte pension sont alors :

- Taux d'acquisition 2020 = 450 € / 30.000 € = 1,5 %
- Taux d'acquisition 2021 = 459 € / 30.900 € = 1,485 %
- Coefficient de revalorisation sur 2021 =
(30.900 € / 30.000 €) x (1,485 % / 1,5 %) = 1,0197
(soit une revalorisation de + 1,97 %).

³ Remarquons que l'on pourrait théoriquement différencier les coefficients de revalorisation sur le compte pension et ceux sur les pensions en cours. Cela ne nous semble à priori pas souhaitable à la fois pour des raisons de simplicité et d'égalité de traitement entre actifs et retraités.



... Une alternative : le compte individuel pension

individuel pension a, à nos yeux, deux grands avantages sur la pension à points :

- Il permet en cours de carrière de mieux sécuriser progressivement la formation des droits et évite ainsi l'effet surprise de la conversion finale des points à l'âge de la retraite;
- Il comprend un degré de liberté de plus en permettant de mieux dissocier le coefficient de revalorisation du passé et le taux d'acquisition de nouveaux droits.⁴

Si on veut sécuriser le mécanisme à points, une façon naturelle de le faire est de prévoir que, quels que soient les mécanismes d'ajustement prévus par ailleurs, la valeur du point ne peut jamais diminuer en valeur nominale. Il conviendrait donc d'incorporer au système un mécanisme de « cliquet » sur la valeur nominale du point. Cette contrainte limite bien sûr l'application de mécanismes d'ajustement automatiques à la baisse des prestations mais elle semble incontournable socialement. Pensons que si on acceptait de diminuer d'une année à l'autre la valeur du point, un affilié pourrait en différant d'un an sa retraite être amené à recevoir une plus petite pension !

Cette clause de non-diminution de la valeur nominale du point peut être traduite dans les paramètres du compte individuel pension. Elle revient simplement à dire que le coefficient de revalorisation ne peut être inférieur à un (ce qui est équivalent à un rendement garanti supérieur à zéro) : le taux de revalorisation doit toujours être positif ou nul. Ceci permet de donner une garantie nominale au compte pension dont l'encours ne pourra donc jamais diminuer. Cette garantie semble plus transparente et mieux communicable : les droits en euros du passé resteront en tout état de cause acquis (en euros). Cette garantie ressemble au rendement garanti sur les contributions pour pension complémentaire avec laquelle les affiliés sont familiarisés. Une garantie similaire peut aussi être octroyée dans la pension à points mais elle est moins explicite pour l'affilié qui continue en cours de carrière à voir des points et pas des euros.⁵ Par ailleurs, cette protection du passé du compte pension n'empêche pas de pouvoir si nécessaire revoir à la baisse le taux d'acquisition pour la nouvelle quotité de l'année. Dans le mécanisme des points, il n'y a qu'un seul paramètre qui est la valeur du point et il n'est pas possible de dissocier la protection des droits passés de l'acquisition de droits nouveaux : si on garantit les droits passés on ne peut ajuster les droits futurs. Cette distinction est possible dans le compte individuel pension.

4. Conclusions

La proposition de pension à points telle qu'avancée par la Commission de réforme des pensions permet de rencontrer les défis de soutenabilité financière et d'adéquation sociale posés par le vieillissement. Néanmoins, de par sa formulation basée sur le concept abstrait de point, elle s'est heurtée à un rejet, lié aux incertitudes que la valeur de ce point peut susciter. La valeur du point n'étant définitivement fixée qu'à l'âge du départ à la retraite, le système peut donner une impression d'incertitude « jusqu'au dernier jour d'activité ». Le système proposé ci-dessus de compte individuel pension rencontre les mêmes grands objectifs d'équité et d'équilibre que la pension à points. Mais, en évitant le recours à une monnaie virtuelle comme le point, il permet une meilleure sécurisation et une meilleure lisibilité des droits déjà acquis à tout moment. Des droits se constituent progressivement en euros selon une logique de compte courant; au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'âge de la retraite, l'incertitude fait progressivement place

⁴ Dans le système à points, le coefficient de revalorisation et le taux d'acquisition sont implicitement intégrés dans la valeur du point.

⁵ On pourrait évidemment envisager la conversion des points en euros en cours de carrière sur base de la valeur du point du moment, mais cette conversion est sujette à révision au fur et à mesure de l'évolution de la valeur du point.

à la sécurité. Par ailleurs, le système contient, comme dans le régime à points, un certain nombre de paramètres d'ajustement qui permettent son indispensable adaptabilité aux risques démographiques et économiques. Loin de l'arbitraire, des règles objectives devront être mises en place permettant de baliser l'évolution de ces paramètres en fonction notamment de l'évolution des espérances de vie et du niveau de partage de risque accepté entre générations.

Pierre Devolder est professeur d'actuariat et de finance à l'UCLouvain et chercheur au LIDAM (LIDAM/ISBA/UCLouvain). Il est aussi membre du Conseil académique des pensions. Il vient de publier chez Kluwer l'ouvrage «Nouveaux horizons des retraites : des comptes notionnels à la répartition par points».

Pierre Devolder
pierre.devolder@uclouvain.be

Références

Boulet, J., J. Berghman, 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, 16 juin 2014.

Devolder, P., J. Hindriks, E. Schokkaert, F. Vandenbroucke (2017), Réforme des pensions légales : le système de pension à points, *Regards économiques*, Numéro, 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*, Numéro, 139.

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

Annexe 1 : fiche technique du compte individuel pension

Principe 1 : en cours de carrière

Le compte individuel pension 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 :

$$CP(t)=CP(t-1).(1+\gamma_t)+\alpha_t.S(t) \quad (1.1)$$

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 (1.1) par le coefficient de conversion :

$$P(T) = CP(T).r(T) \quad (1.2)$$

Ce coefficient de conversion, r(T), peut, comme dans la pension à points, s'exprimer comme le ratio de deux espérances de vie (espérance de vie à l'âge normal de la retraite divisé par l'espérance de vie à l'âge effectif de retraite – voir formule (2.4)).

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 peuvent donc s'appliquer.

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 :

$$P(t)=P(t-1).(1+\gamma_t) \quad (1.3)$$



Annexe 2 : fiche technique de la pension à points

La pension obtenue à l'âge de la retraite, notée $P(T)$, est donnée par la formule :

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

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 :

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

où :

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 :

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

($\delta^*(T)$ 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.

• Coefficient de conversion :

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

($e(x_r, T)$ 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 :

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

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



Annexe 3 : lien entre pension à points et compte individuel pension

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

1. taux d'acquisition :

$$\text{taux d'acquisition} = \frac{\text{taux de remplacement cible}}{\text{durée de référence}} = \alpha_t = \frac{\delta^*(t)}{N^*(t)} \quad (3.1)$$

(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 :

$$\begin{aligned} \text{VP}(T) &= \frac{\delta^*(T) \cdot S_r(T)}{N^*(T)} = \alpha_T \cdot S_r(T) \\ \text{valeur du point} &= \text{taux d'acquisition} \times \text{salaire de référence} \end{aligned} \quad (3.2)$$

2. revalorisation annuelle

coefficient de revalorisation

$$\begin{aligned} &= (1 + \gamma_t) \\ &= \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\alpha_t}{\alpha_{t-1}} \\ &= \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\delta^*(t)}{\delta^*(t-1)} \cdot \frac{N^*(t-1)}{N^*(t)} \\ &= \text{variation des salaires} \times \text{variation du taux d'acquisition} \end{aligned} \quad (3.3)$$

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 :

$$P(T) = \left(\sum_{t \leq T} \alpha_T \cdot S(t) \cdot g(t, T) \right) \cdot r(T) \quad (3.4)$$



... Annexe 3

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 :

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

$CR(T)$ = compte retraite

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

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

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 (1.1)) :

$$\begin{aligned} CR(t) &= CR(t-1) \cdot \left(\frac{S_t(t)}{S_t(t-1)} \cdot \frac{\alpha_t}{\alpha_{t-1}} \right) + \alpha_t \cdot S(t) \\ &= CR(t-1) \cdot (1 + \gamma_t) + \alpha_t \cdot S(t) \end{aligned} \quad (3.5)$$

REGARDS ÉCONOMIQUES

Place Montesquieu, 3
B1348 Louvain-la-Neuve
regard-ires@uclouvain.be
tél. 010 47 34 26
www.regards-economiques.be



Directeur de la publication :
Vincent Bodart
Rédactrice en chef :
Muriel Dejemeppe
Secrétariat & logistique :
Virginie Leblanc
Graphiste :
Dominique Snyers

Comité de rédaction :
Paul Belleflamme
Vincent Bodart
Muriel Dejemeppe
Gilles Grandjean
Jean Hindriks
William Parienté
Mikael Petitjean
Sandy Tubeuf

