

# Le nouveau mécanisme belge d'indexation des primes des contrats d'assurance "hospitalisation"

Michel Denuit, Jan Dhaene, Hamza Hanbali, Nathalie Lucas, Julien Trufin



# **Le nouveau mécanisme belge d'indexation des primes des contrats d'assurance « hospitalisation »**

**Michel Denuit (UCL), Jan Dhaene (KU Leuven), Hamza Hanbali (KU Leuven),  
Nathalie Lucas (UCL), Julien Trufin (ULB)**

## **Bref historique**

La loi « Verwilghen » du 20 juillet 2007<sup>1</sup> ainsi que la loi dite « de réparation » du 17 juin 2009<sup>2</sup> ont largement contribué à la réglementation des contrats d'assurance « hospitalisation » en Belgique. Ces contrats couvrent notamment les dépenses liées aux hospitalisations des assurés, au-delà de l'intervention de la Sécurité Sociale, dans des limites variables. Le législateur a ainsi imposé la conclusion à vie des contrats d'assurance « hospitalisation » non liés à l'activité professionnelle. De plus, le montant des primes est fixé à la souscription mais peut évoluer en fonction d'un indice médical dont la définition et le mode de calcul ont été introduits dans un premier arrêté royal du 1<sup>er</sup> février 2010<sup>3</sup>.

Dans l'avis de la Commission des Assurances du 7 Janvier 2010<sup>4</sup>, il ressort que l'instauration d'un système d'indexation des primes sur base de l'inflation médicale est dans l'intérêt des consommateurs et des compagnies d'assurance. Cependant, les représentants de ces deux parties avaient émis des réserves sur certaines modalités pratiques de cet arrêté royal. En particulier, les assureurs lui reprochaient de ne pas tenir compte des réserves constituées, se bornant à répercuter l'inflation constatée sur les primes futures, contrairement à ce qui avait été préconisé dans le rapport consacré à cette question par le KCE [1]. Le mécanisme a finalement été annulé en décembre 2011 par le Conseil d'Etat, au motif que le dossier administratif ne donnait pas la raison pour laquelle le législateur s'était écarté de l'avis rendu par le KCE.

En cas de mise en péril de sa solvabilité, l'assureur peut naturellement toujours se tourner vers le régulateur pour solliciter une remise à niveau de ses tarifs afin de pouvoir remplir ses engagements envers les assurés. Plusieurs acteurs du marché belge ont suivi cette procédure

---

<sup>1</sup> Loi du 20/07/2007 (Loi Verwilghen), Loi modifiant, en ce qui concerne les contrats privés d'assurance maladie, la loi du 25 juin 1992 sur le contrat d'assurance terrestre, Moniteur belge (publié le 10/08/2007, pages 41674-41680).

<sup>2</sup> Loi du 17/06/2009, Loi modifiant, en ce qui concerne les contrats d'assurance maladie, la loi du 25 juin 1992 sur le contrat d'assurance terrestre et la loi du 20 juillet 2007 modifiant, en ce qui concerne les contrats privés d'assurance maladie, la loi du 25 juin 1992 sur le contrat d'assurance terrestre, Moniteur Belge (publié le 08/07/2009, p. 47120-47123).

<sup>3</sup> AR du 01/02/2010, Arrêté royal déterminant les indices spécifiques visés à l'article 138bis-4, § 3, de la loi du 25 juin 1992 sur le contrat d'assurance terrestre, Moniteur belge (publié le 08/02/2010, p. 7686-7688).

<sup>4</sup> Avis de la Commission des Assurances du 07/01/2010, "Projet d'avis sur le projet d'AR déterminant les indices spécifiques visés à l'article 138bis-4 §3 de la LCAT", DOC C/2009/11.

depuis 2012, avec le désavantage d'entraîner de brusques hausses des primes pour les assurés.

### **Les réserves et le mécanisme d'indexation**

La confusion autour de l'indexation des primes d'assurance hospitalisation provient du nivellement des primes et de la réserve qui en découle pour ces contrats. Tout comme en assurance sur la vie, les assureurs ne font généralement pas varier les montants annuels des primes payées en cours de contrat en fonction de l'âge atteint par l'assuré mais déterminent une prime en fonction de l'âge à la souscription, dont le montant restera inchangé durant toute la durée de couverture (ou qui ne variera qu'à quelques reprises en cours de contrat, comme chez les assureurs mutualistes dont les primes dépendent de la tranche d'âges à laquelle appartient l'assuré). Cette prime constante dont le montant dépend de l'âge à l'entrée est appelée prime nivelée.

Les coûts moyens annuels des hospitalisations croissant généralement avec l'âge<sup>5</sup>, cette prime dont le montant ne varie pas excède donc le coût moyen des sinistres durant la première partie du contrat, avant de passer sous ce coût. Il en résulte la constitution d'une réserve, sorte de compte d'épargne sur lequel l'assuré préfinance une partie du coût de ses soins de santé futurs.

Le mécanisme d'indexation vise à rééquilibrer les engagements des parties lorsque les coûts moyens des hospitalisations excèdent ce qui avait été prévu par l'assureur à la souscription du contrat en raison d'événements imprévisibles sur lesquels l'assureur n'a pas de prise. Ces coûts constituant les prestations de l'assureur, la prime payée par l'assuré doit donc augmenter. Si la prime payée par l'assuré variait avec l'âge, en reflétant chaque année le risque couvert par l'assureur (prime de risque), il suffirait d'appliquer l'inflation constatée aux primes futures. Lorsque la prime est nivelée, la prime versée par l'assuré alimente pour partie la réserve (ou est complétée par une ponction sur cette réserve) afin de couvrir le risque que l'assuré transfère à l'assureur en fonction de son âge. La réserve couvre donc une partie des prestations futures et, à ce titre, doit donc également être corrigée de l'inflation. L'inflation des coûts des hospitalisations doit par conséquent être répercutée non seulement sur les primes futures mais aussi sur la réserve constituée, laquelle est basée sur des coûts non inflatés. L'exemple caricatural suivant permet de bien comprendre ce mécanisme.

---

<sup>5</sup> A quelques exceptions près, comme la « bosse » due aux accidents et aux accouchements, ou la toute fin de vie, dans la tranche d'âges où un décès apparaît comme inexorable aux yeux des prestataires de soins qui accompagnent donc le patient en fin de vie, sans traitement médical lourd et coûteux. Pour simplifier l'exposé, nous supposerons dans toute la suite que les coûts moyens annuels des hospitalisations croissent avec l'âge une fois passée la « bosse » due aux accidents et aux accouchements.

## **Analogie avec l'assurance vie**

Les coûts des hospitalisations représentent les prestations de l'assureur, tout comme un capital différé (ou capital « retraite ») en assurance sur la vie. Or, on conçoit mal qu'un assuré qui déciderait une année avant le terme de faire passer son capital retraite de 100 000€ à 1 000 000€ voie sa dernière prime multipliée seulement par 10 : en effet, cet assuré n'a cotisé jusque-là que pour se constituer un versement de 100 000€ et la réserve de son contrat, c'est-à-dire son épargne constituée, correspond à une prestation de 100 000€ et non de 1 000 000€. C'est exactement le même mécanisme qui prévaut en assurance hospitalisation : lorsque le coût des hospitalisations augmente, les primes futures doivent augmenter mais la réserve, c'est-à-dire la partie préfinancée des coûts futurs, doit l'être également.

Dans notre exemple où le capital retraite serait multiplié par 10, l'assuré devrait non seulement s'acquitter de la prime initialement prévue, mais devrait en outre payer la prime d'un nouveau contrat d'une durée d'un an, garantissant un versement de 900 000€ afin d'obtenir la somme de 1 000 000€ au terme. La nouvelle prime s'obtiendra donc en sommant ces deux montants. Cette manière de procéder convient également à l'assurance hospitalisation et permet d'éviter le recours aux réserves, comme nous le verrons plus loin.

## **L'impact de l'inflation traduite en majoration des prestations**

Si les soins de santé augmentent de 5%, les primes futures devront donc généralement augmenter de plus de 5% puisqu'il faudra amortir sur la durée restante du contrat l'indexation de la réserve constituée. Ces aspects étaient clairement abordés dans le rapport du KCE [1] mais n'ont manifestement pas été bien compris, en raison sans doute de la technicité du sujet (le concept même de réserve restant souvent assez opaque). Il est pourtant facile de comprendre le mécanisme d'adaptation si on le présente comme suit, en exploitant l'analogie avec l'assurance vie établie ci-dessus.

Supposons que la prime initiale permettait de couvrir un montant donné de prestation. Si, après un an, le coût des prestations futures augmente de 5% en raison de l'inflation, l'assuré devra non seulement s'acquitter de la prime initialement prévue mais devra en outre souscrire (virtuellement) un nouveau contrat couvrant les 5% d'augmentation des prestations futures. Comme ce contrat virtuel couvrant les 5% d'augmentation est souscrit un an plus tard, il s'avèrera donc plus coûteux que le contrat initial, par euro de prestation<sup>6</sup>. La nouvelle prime s'élèvera dès lors à plus de 105% de la prime initiale. Dans cette approche, chaque augmentation des coûts des hospitalisations se traduit par la souscription d'une nouvelle police couvrant la partie des coûts non prévue initialement (et donc non couverte par le

---

<sup>6</sup> Rappelons ici que nous avons supposé que les coûts moyens annuels des hospitalisations croissaient avec l'âge, une fois passée la « bosse » des accidents et accouchements.

contrat existant). A défaut, l'assureur réduirait ses remboursements en proportion, n'indemnisant qu'un pourcentage décroissant dans le temps du coût des hospitalisations.

Notez que cette manière de procéder évite toute référence à la réserve du contrat, seules les primes entrant en ligne de compte. Elle est dès lors beaucoup plus facile à expliquer aux assurés, et s'applique même dans le cas où l'assureur ne constituerait pas de réserve individuelle, spécifique à chaque contrat, mais seulement une réserve globale, pour l'ensemble du portefeuille. Ces deux cas de figure se présentent sur le marché belge, ce qui rend difficile toute référence à la réserve du contrat dans la réglementation (contrairement à l'assurance vie où le concept de réserve est bien établi).

### **Le mécanisme d'indexation prévu par l'arrêté royal du 18 mars 2016<sup>7</sup>**

#### **La règle « des 150% »**

Afin de tenir compte de la nécessaire revalorisation des réserves de la manière la plus simple et la plus transparente possible, le législateur belge a décidé d'autoriser l'assureur à augmenter les primes jusqu'à 1.5 fois l'inflation publiée chaque année par les pouvoirs publics. Dans la suite de cet article, nous allons évaluer cette nouvelle règle « des 150% » consacrée par l'arrêté royal de mars 2016. Les formules utilisées pour effectuer les calculs sont celles établies dans les travaux [2], [3] et [4] mentionnés dans les références reprises en fin de texte. Notez que [3] analyse plus spécifiquement la problématique de la portabilité des réserves, une revendication maintes fois exprimée par les assurés belges<sup>8</sup>, tandis que [4] évoque également des versions collectives des indexations individuelles. Nous ne présentons ici que les résultats numériques des analyses portant sur la nouvelle règle « des 150% ».

#### **Inflation prise en compte à la souscription**

Dans ce qui suit, nous supposerons que l'assureur n'a pas tenu compte de l'inflation lors du calcul de la prime. La question de l'inclusion d'une inflation attendue lors du calcul de la prime à la souscription, pourtant cruciale, n'a pas été abordée par le législateur. Intuitivement, on sent pourtant bien qu'un assureur ayant déjà tenu compte de l'inflation lors du calcul de la prime (par exemple, une progression des coûts des soins de santé de 2% par an) devrait moins augmenter la prime en cours de contrat qu'un assureur n'ayant pas incorporé une telle hypothèse dans son calcul. Dans le premier cas, la prime ne devrait augmenter que si l'inflation

---

<sup>7</sup> AR du 18/03/2016, Arrêté royal portant modification de l'arrêté royal du 1er février 2010 déterminant les indices spécifiques visés à l'article 138bis-4, § 3, de la loi du 25 juin 1992 sur le contrat d'assurance terrestre, Moniteur Belge (publié le 25/03/2016, p. 21143-21153).

<sup>8</sup> Cette question est toutefois plus complexe qu'il n'y paraît puisque seule une réserve crédibilisée, c'est-à-dire reflétant l'état de santé de l'assuré qui souhaite résilier sa police telle que déduite des coûts des sinistres passés, peut servir de base au calcul d'une valeur de rachat. A défaut, les assurés en bonne santé seraient favorisés par une valeur de transfert trop élevée et leur sortie du portefeuille romprait la mutualisation, mettant la solvabilité de l'assureur en péril. La valeur de rachat devrait donc être plus basse pour les assurés dont le passé sinistres est favorable (probablement en bonne santé), et plus élevée pour les autres. Une réserve indépendante de l'état de santé de l'assuré pose également des questions en assurance décès (ce qui s'est traduit par l'émergence des « life settlements »), avec toutefois la différence que la crédibilisation sur base des sinistres passés est impossible. Ces problèmes sont actuellement à l'étude.

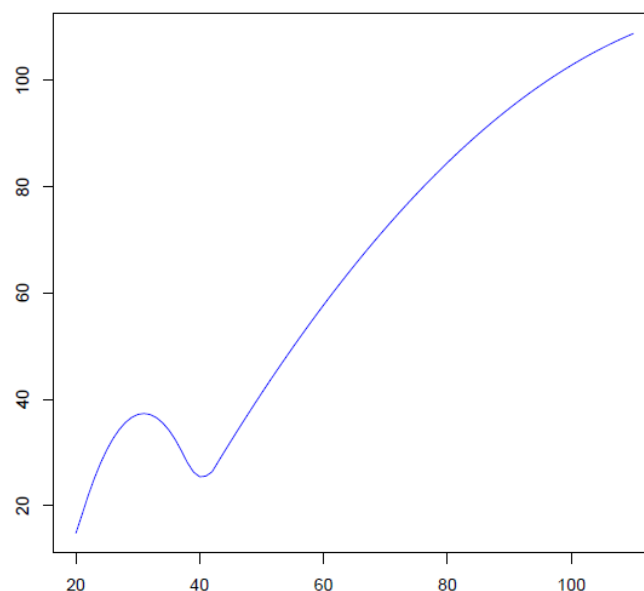
constatée en cours de contrat excédait les 2% prévus initialement, tandis que dans le deuxième cas, elle augmentera dès qu'une inflation apparaîtra, aussi modérée soit-elle. La règle « des 150% » inspirée de [2] comme le précise le Rapport au Roi était basée sur une hypothèse d'inflation nulle lors du calcul des primes, ce qui est rarement le cas en pratique.

Bien entendu, la prise en compte de l'inflation incorporée au calcul des primes aurait été très difficile en pratique, dans la mesure où les hypothèses retenues peuvent varier d'un assureur à l'autre. Le mécanisme finalement retenu ne pose cependant pas de problème majeur car l'arrêté royal de mars 2016 précise en son article 7 que les indices spécifiques constituent un maximum, les assureurs pouvant augmenter leurs primes à un niveau moindre.

### Bases techniques

Dans les exemples numériques qui suivent, l'actualisation est effectuée à un taux d'intérêt constant de 1% sur base annuelle. En ce qui concerne la mortalité, les tables de mortalité prospectives du Bureau fédéral du Plan sont utilisées. Le contrat étudié est une couverture hospitalisation viagère unisexe, i.e. hommes et femmes combinés. L'âge ultime est fixé à 110 ans. L'âge minimal de souscription est fixé à 20 ans. Les exemples numériques n'envisagent pas la possibilité de rachat, en référence à la situation actuelle du marché belge.

Les coûts attendus des sinistres sont représentés à la Figure 1. Ils s'inspirent des montants de sinistralité annuelle observés en fonction de l'âge, avec une extrapolation aux âges avancés. On reconnaît bien la bosse liée aux accidents et aux accouchements entre 20 et 40 ans. Les coûts ont été normalisés afin de refléter le coût moyen annuel d'hospitalisation fourni par la Mutualité Chrétienne<sup>9</sup>.



*Figure 1. Montant annuel moyen (euro) supposé des prestations de l'assureur, en fonction de l'âge atteint.*

<sup>9</sup> Source : [https://www.mc.be/binaries/barometre\\_mc\\_facture\\_hospi\\_2012\\_dossier\\_tcm377-131345.pdf](https://www.mc.be/binaries/barometre_mc_facture_hospi_2012_dossier_tcm377-131345.pdf)

### Effet de l'inflation

Nous considérons un assuré souscrivant une police d'assurance « hospitalisation » le 1<sup>er</sup> janvier 2017, à l'âge de 25 ans. Nous supposons une inflation médicale constante de 2% par an pour simplifier notre exposé. Dans la suite, nous examinerons également l'effet de l'âge à la souscription, en considérant des assurés plus âgés, et du taux d'inflation.

Le Tableau 1 décrit le détail du calcul de l'augmentation exacte de la prime résultant de l'inflation de 2% par an, sur base des hypothèses précédentes. Pour chaque année, y sont repris :

- La prime nivelée, payable annuellement par anticipation, correspondant à un contrat démarrant à l'âge atteint, souscrit au cours de l'année précédente ;
- La nouvelle prime ventilée en la somme de la prime précédente plus l'inflation multipliée par la prime à l'âge atteint (donc le coût du contrat virtuel couvrant l'augmentation due à l'inflation) ;
- Le taux d'augmentation de la prime et
- La prime maximale induite par la règle des 150% (sous l'hypothèse que l'assureur répercute chaque année 1.5 fois l'inflation constatée sur la valeur précédente de la même colonne).

Année	Ancienneté du contrat	Prime à l'âge atteint	Prime précédente (a)	Inflation*Prime âge atteint (b)	Prime adaptée (a+b)	Taux croissance	Prime 150%
2017	0	-	-	-	49,802	-	-
2018	1	51,195	49,802	1,024	50,826	2,056%	51,296
2019	2	52,638	50,826	1,053	51,879	2,071%	52,835
2020	3	54,093	51,879	1,082	52,961	2,085%	54,420
2021	4	55,567	52,961	1,111	54,072	2,098%	56,053
2022	5	57,069	54,072	1,141	55,214	2,111%	57,735
2023	6	58,608	55,214	1,172	56,386	2,123%	59,467
2024	7	60,196	56,386	1,204	57,590	2,135%	61,251
2025	8	61,847	57,590	1,237	58,827	2,148%	63,088
2030	13	71,613	64,140	1,432	65,573	2,233%	73,136
2035	18	85,135	71,814	1,703	73,517	2,371%	84,785
2040	23	101,012	80,948	2,020	82,969	2,496%	98,289

Tableau 1 : Calcul détaillé de l'augmentation de la prime annuelle au cours du temps.

Ainsi, dans l'exemple illustré ci-dessus, la prime nivelée à la souscription est de 49.802 et ne tient pas compte d'une éventuelle inflation des prestations futures. Au cours de la première année, l'inflation médicale observée s'élève à 2% et la prime de 49.802 doit donc être augmentée pour pallier l'augmentation des prestations médicales attendues. La nouvelle prime adéquate ne sera pas une simple augmentation de la prime précédente de 2%, qui serait

insuffisante. A la prime précédente viendra s'accoler une prime additionnelle qui couvrira l'augmentation des prestations attendues. Le montant de cette prime additionnelle est celui d'un contrat « fictif » démarrant l'année suivante et couvrant la partie des coûts non prévue initialement. La prime adaptée (a+b) peut donc s'obtenir comme la somme entre la prime précédente et l'inflation observée l'année écoulée multipliée par la prime correspondant à l'âge atteint. Le taux de croissance repris au tableau correspond à l'augmentation de la prime précédente, et on constate qu'elle excède bien le taux d'inflation de l'année écoulée (i.e. 2% dans l'exemple).

Le facteur de correction à appliquer au taux d'inflation de l'année écoulée, que nous appellerons dorénavant facteur d'indexation, est égal au rapport entre la prime d'un contrat souscrit à l'âge atteint et la prime de l'année précédente. Ce facteur est d'ordinaire supérieur à un puisque la prime d'un contrat démarrant un an plus tard est généralement plus élevée que la prime de base. Ceci montre donc bien que la nouvelle prime sera supérieure à la prime précédente corrigée sur base de l'inflation de l'année écoulée, d'où un taux de croissance supérieur au taux d'inflation de l'année écoulée.

La dernière colonne du Tableau 1 illustre la prime maximale autorisée par l'arrêté royal de mars 2016, i.e. la prime précédente (dans la même colonne) augmentée de 1.5 fois l'inflation observée (qui s'élève à 2% dans notre exemple). Cette colonne correspond donc à l'évolution de la prime auprès d'un assureur qui appliquerait chaque année l'adaptation maximale autorisée par le législateur. Cette prime maximale est toujours bien supérieure, dans notre cas de figure, à la prime techniquement adéquate tenant compte de l'indexation observée (reprise dans la colonne intitulée « Prime adaptée (a+b) »).

On constate donc que l'assureur ne devra en principe pas répercuter les 150% de l'inflation observée comme l'arrêté royal l'y autorise. Indirectement, le mécanisme d'indexation pourrait donc lui permettre de compenser d'autres pertes techniques liées à l'actualisation, à la mortalité ou aux résiliations de contrats, par exemple, en évitant des corrections brusques de la prime en cas de dérive des autres composantes des bases techniques, mettant en péril la solvabilité de l'assureur.

Les facteurs d'indexation exacts correspondant à différents scénarios sont représentés aux Figures 2 et 3, afin de les comparer avec la règle « des 150% ». L'abscisse des graphes correspond à l'ancienneté du contrat. Les scénarios considérés font varier l'âge initial (40 et 65 ans à la souscription, plutôt que 25 ans comme précédemment, à la Figure 2), et les taux d'inflation après la période observée (passant à 1% ou 3% au lieu de 2% à partir de 2012, à la Figure 3). L'objectif est de détecter les cas où la règle des 150% s'avèrerait insuffisante.



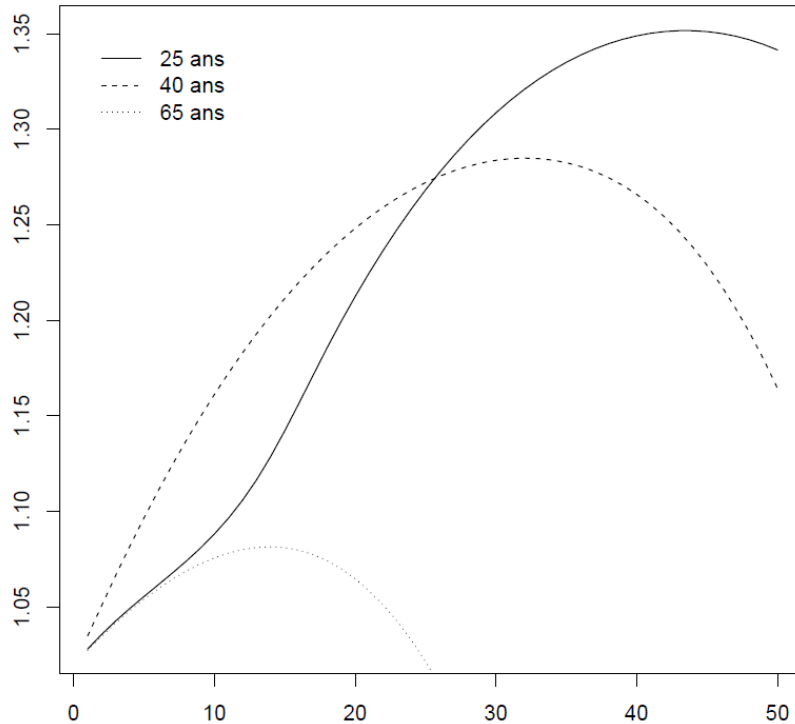
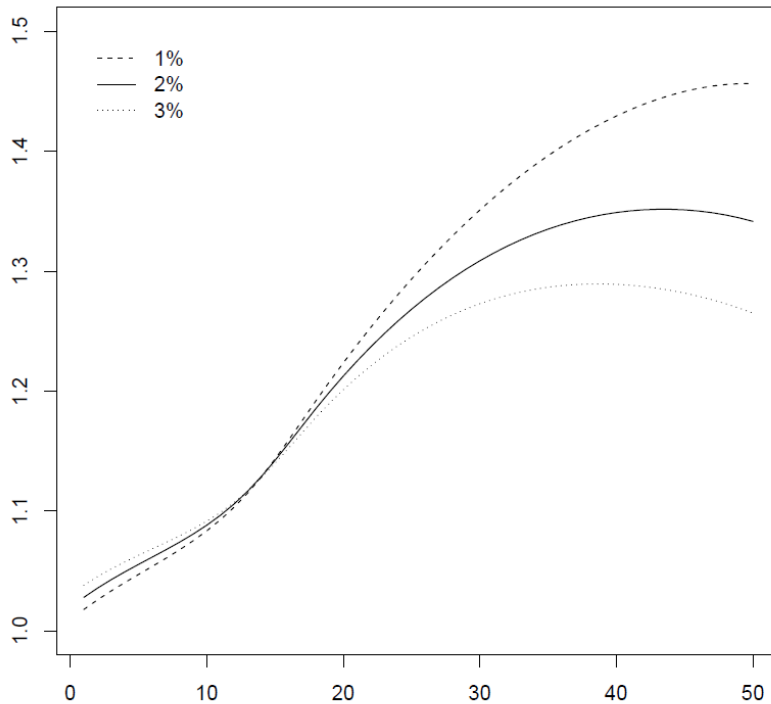


Figure 2. Evolution du facteur d'indexation en fonction des différents scénarios d'âge à la souscription.

A la Figure 2 on constate que le facteur d'indexation pour un individu de 65 ans est le plus faible. Le rapport entre la prime à l'âge atteint et la prime précédente est donc plus faible : il peut même devenir inférieur à l'unité aux âges très avancés. A de tels âges en effet, les probabilités de décès élevées contrebalancent l'augmentation des coûts attendus. On ne constate aucun dépassement du niveau 1.5 aux âges considérés<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Notez toutefois qu'un dépassement du niveau 1.5 ne serait pas nécessairement problématique car la base est différente, l'assureur répercutant l'inflation sur la prime payée par l'assuré l'année précédente, alors que les valeurs servant au calcul de la Figure 3 sont celles résultant de l'application correcte des formules actuarielles.



*Figure 3. Evolution du facteur d'indexation en fonction des différents scénarios d'inflation médicale à long terme, pour un assuré âgé de 25 ans à la souscription.*

A la Figure 3, on constate qu'à partir d'une ancienneté suffisante du contrat, la situation qui induit le facteur correctif le plus élevé est une inflation de 1%. Le facteur correctif étant le rapport entre la prime à l'âge atteint et la prime de l'année précédente, une faible inflation vient réduire le numérateur dans une moindre mesure que ce qu'il réduit le dénominateur, pour des âges avancés. La règle des 150% semble suffisamment prudente étant donné que le facteur d'indexation demeure sous la barre des 1.5.

## **Conclusions**

Les analyses effectuées dans ce travail montrent que la règle « des 150% », constituant un maximum pour l'assureur, permet de bien prendre en compte la nécessaire revalorisation des réserves. Les augmentations effectives des primes devraient rester bien en-deçà du maximum autorisé, pour autant que les autres hypothèses (taux d'actualisation, mortalité, etc.) ne génèrent pas de pertes techniques. Ces dernières pourront indirectement être couvertes par l'assureur grâce au mécanisme d'indexation prévu par le législateur<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Sauf évidemment si l'inflation médicale observée devait se révéler faible, voire nulle, interdisant donc toute révision des primes.

Bien que critiquable au point de vue de la stricte technique actuarielle, le nouveau mécanisme d'indexation présente le grand avantage de la simplicité et de la transparence. Il devrait permettre d'éviter des augmentations brusques des primes à l'avenir, en les faisant évoluer au gré de l'inflation observée du coût des hospitalisations, ramenant ainsi la sérénité sur un marché qui a connu de nombreux soubresauts ces dernières années. Soulignons pour terminer que l'assureur n'est en rien responsable de l'augmentation des coûts des soins de santé. Il ne peut que la constater et la répercuter sur les primes, sous peine de ne plus être en mesure d'honorer ses engagements envers les assurés.

## **Remerciements**

Les auteurs tiennent à exprimer leur gratitude envers AG Insurance et DKV pour le soutien financier apporté aux recherches en assurance de personnes menées à la KU Leuven et à l'UCL, en partenariat avec l'ULB. Les opinions exprimées dans cet article n'engagent cependant que les auteurs et non les généreux mécènes.

## **Références**

- [1] Devolder, P., Denuit, M., Maréchal, X., Yerna, B.-L., Closon, J.-P., Léonard, C., Senn, A., Vinck, I. (2008). Construction d'un index médical pour les contrats privés d'assurance maladie. KCE Reports -Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé, Volume 96B. Disponible à <http://www.centredexpertise.fgov.be>
- [2] Vercruyse, W., Dhaene, J., Denuit, M., Pitacco, E., Antonio, K. (2013). Premium indexing in lifelong health insurance. Far East Journal of Mathematical Sciences 2013, 365-384.
- [3] Dhaene, J., Godecharle, E., Antonio, K., Denuit, M. (2015). On the transferability of reserves in lifelong health insurance contracts. Rapport de recherche disponible à <http://feb.kuleuven.be/drc/AFI/research/AFIInsuranceFolder/InsurancePapers>.
- [4] Denuit, M., Dhaene, J., Hanbali, H., Lucas, N., Trufin, J. (2016). Updating mechanism for lifelong insurance contracts subject to medical inflation. Rapport de recherche disponible à <http://feb.kuleuven.be/drc/AFI/research/AFIInsuranceFolder/InsurancePapers>.

**FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS**  
Naamsestraat 69 bus 3500  
3000 LEUVEN, BELGIË  
tel. + 32 16 32 66 12  
fax + 32 16 32 67 91  
info@econ.kuleuven.be  
www.econ.kuleuven.be

