

FIXAGE

La gestion des risques de taux et de liquidité chez les assureurs-vie.

Intervention de Michel PIERMAY

Deauville, le 19 septembre 2012

Journées d'études de l'institut des Actuaires et du SACEI

FIXAGE

11, avenue Myron Herrick – 75008 Paris - FRANCE

Téléphone : 33 (1) 53 83 83 93– Télécopie : 33 (1) 53 83 83 99–

Mél : fixage@fixage.com - Site : www.fixage.com

Société anonyme au capital de 500.000 € – R.C.S.Paris B 342 269 388 – Code APE 741G

Les 24 et 25 septembre 2009, les états membres du **G20** se sont réunis à **Pittsburgh** pour prendre des décisions portant sur **la régulation du secteur financier**.

Les décisions de Pittsburgh appelaient à des **mesures nationales** : c'est en France l'objet de la **loi de régulation bancaire et financière du 22 octobre 2010**.

Cette loi entend tirer des enseignements de la crise et soutenir la reprise économique en **renforçant les dispositifs nationaux de prévention et de gestion des risques**.

1. La mise en œuvre des décisions du G20 au niveau national : la loi n°2010-1249 du 22 octobre 2010 de régulation bancaire et financière

Dès le 16 décembre 2009 est présenté, en conseil des ministres, un **projet de loi de régulation financière** qui prévoit un renforcement de la supervision des acteurs et des marchés financiers.

Le 21 janvier 2010, le gouvernement publie l'**ordonnance n°2010-76 portant sur la fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque et de l'assurance.**

La section 6 de cette ordonnance porte sur les mesures de police administrative et **modifie**, entre autres, l'article **L. 622-33 4° du code monétaire et financier :**

Article L.622-33 4° du code monétaire et financier :

«**Lorsque la solvabilité ou la liquidité** d'une personne soumise au contrôle de l'Autorité ou **lorsque les intérêts de ses clients**, assurés, adhérents ou bénéficiaires, sont compromis ou susceptibles de l'être, **l'Autorité de Contrôle Prudentiel** prend des mesures conservatoires nécessaires :

Elle peut à ce titre :

[...]

4° Ordonner à une personne mentionnée aux 1°,3° et 5° du B du I de l'article L-612-2 de **suspendre ou limiter le paiement des valeurs de rachat**, la faculté d'arbitrage, le versement d'avances sur contrat ou la faculté de renonciation.»

[...]

Le 22 octobre 2010, la loi de régulation bancaire et financière est votée : elle **ratifie l'ordonnance du 21 janvier** portant sur la fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque de France.

Conformément à la loi, l'Autorité de Contrôle Prudentiel peut suspendre les rachats des contrats d'assurance vie dans un cadre désormais précisé, alors que la clause de sauvegarde précédente était beaucoup moins précise :

« Si les circonstances l'exigent, l'autorité administrative peut ordonner à une entreprise de suspendre le paiement des valeurs de rachat ou le versement d'avances sur contrat. », article L323-1 du code des assurances.

En mars 2012 le périodique l'Expansion écrit, sous le titre « Assurance vie, des contrats de haute confiance »

Pour éviter que les assureurs ne soient contraints de céder leurs actifs en moins value, *«le législateur ne s'est pas démonté en interdisant les retraits massifs.»*

[...]

«En évitant les cessions d'actifs à la casse, qui entraîneraient des lourdes pertes, ce dispositif constitue objectivement la plus grande sécurité pour les assurés, même si cela peut les conduire à ne pas pouvoir disposer de tout ou partie de leur épargne durant un certain temps.»

[...]

2. L'option de rachat attachée à un contrat d'assurance vie en euros

Le détenteur d'un contrat d'assurance vie en euros peut déclencher un comportement d'arbitrage à partir d'un certain seuil d'écart entre le taux servi par l'assureur et le taux offert par le marché. **La faculté de rachat du contrat se ramène à une option de taux.**

Solvabilité II a d'ailleurs prévu de tenir compte du comportement d'arbitrage en fournissant dès le QIS4 **une fonction de comportement** pour ces « rachats conjoncturels ».

La clause de rachat s'assimile à une **option de vente américaine** sur un actif déclenchée par un écart de taux d'intérêt.

Dans la suite, nous traiterons du cas particulier où l'assureur investit en obligations.

2.1 Le principe d'évaluation d'une option de vente

Une option de vente américaine donne le droit à son détenteur de vendre un actif sous-jacent **pendant une période donnée** et à un prix convenu (prix d'exercice). Rappelons qu'une option européenne ne peut être exercée qu'à une date donnée.

Le prix d'exercice est ce que reçoit le détenteur d'une option lors de son exercice.

Le gain d'une option est ce que rapporte l'option en cas d'exercice c'est à dire la différence entre le prix d'exercice et le prix de marché à la date d'exercice.

D'après la théorie des options, le prix d'une option est égal à l'espérance mathématique du gain sous la « probabilité risque neutre ».

2.2 Application à la clause de rachat

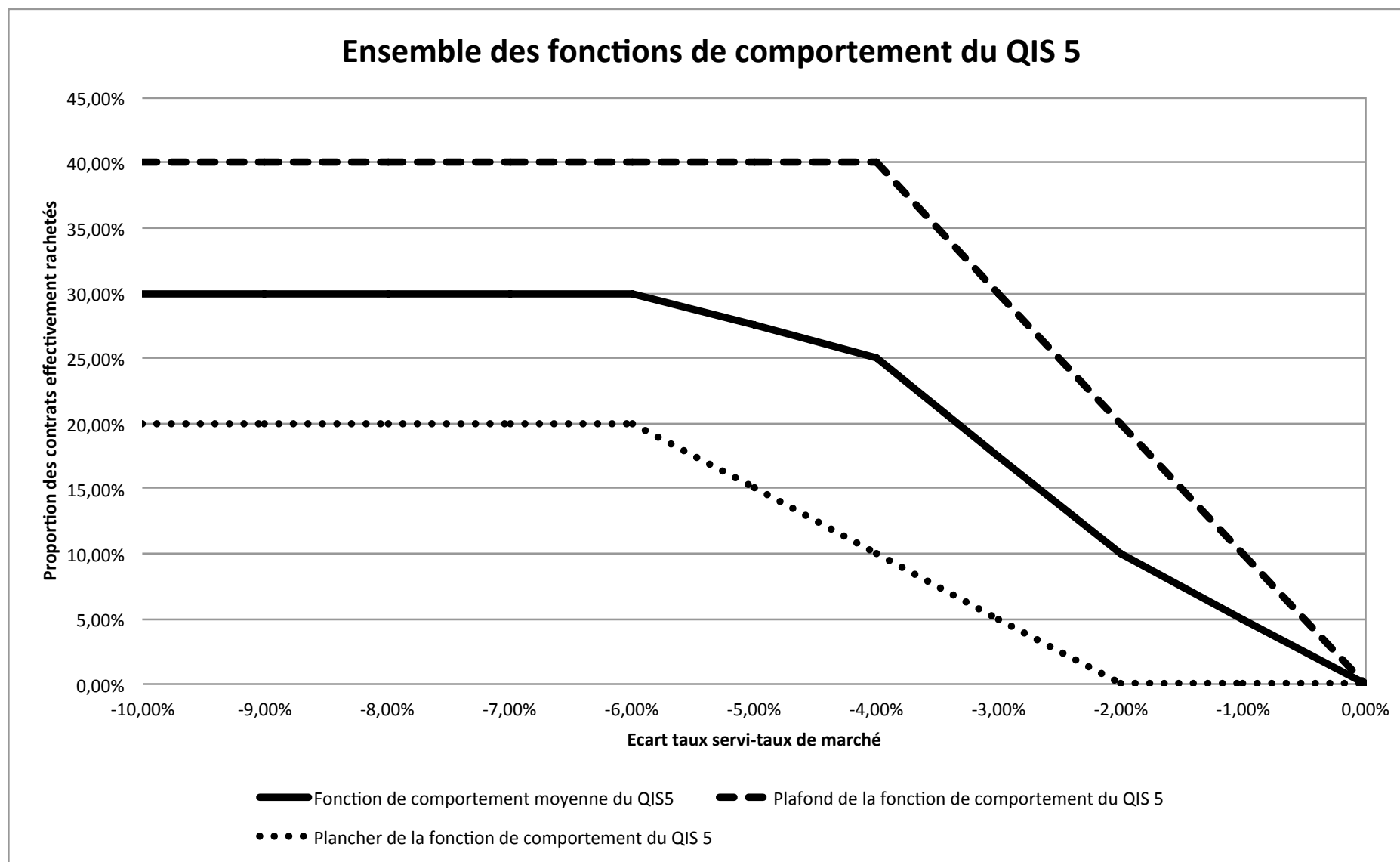
Pour l'assureur, la valeur de l'option ne correspond cependant pas à la valeur de l'option américaine sur le portefeuille obligataire.

En effet les assurés peuvent choisir de ne pas exercer l'option dès qu'ils y ont mécaniquement intérêt.

Les arbitrages peuvent être limités par :

- la fiscalité ;
- certains de leurs buts comme la transmission ;
- une certaine viscosité si le gain est perçu comme faible ;
- etc...

Comme le prévoit Solvabilité II l'assureur va considérer que les assurés rachètent leurs contrats progressivement suivant une loi de comportement.



3. La sensibilité de la valeur de l'option de rachat anticipé à une hausse des taux d'intérêt

La valeur de l'option de taux dépend fortement du niveau des taux.

L'EIOPA considère pourtant que compte tenu de la réponse des assureurs au QIS 5 le risque de hausse des taux n'est pas une menace et ne nécessite pas de stress test.

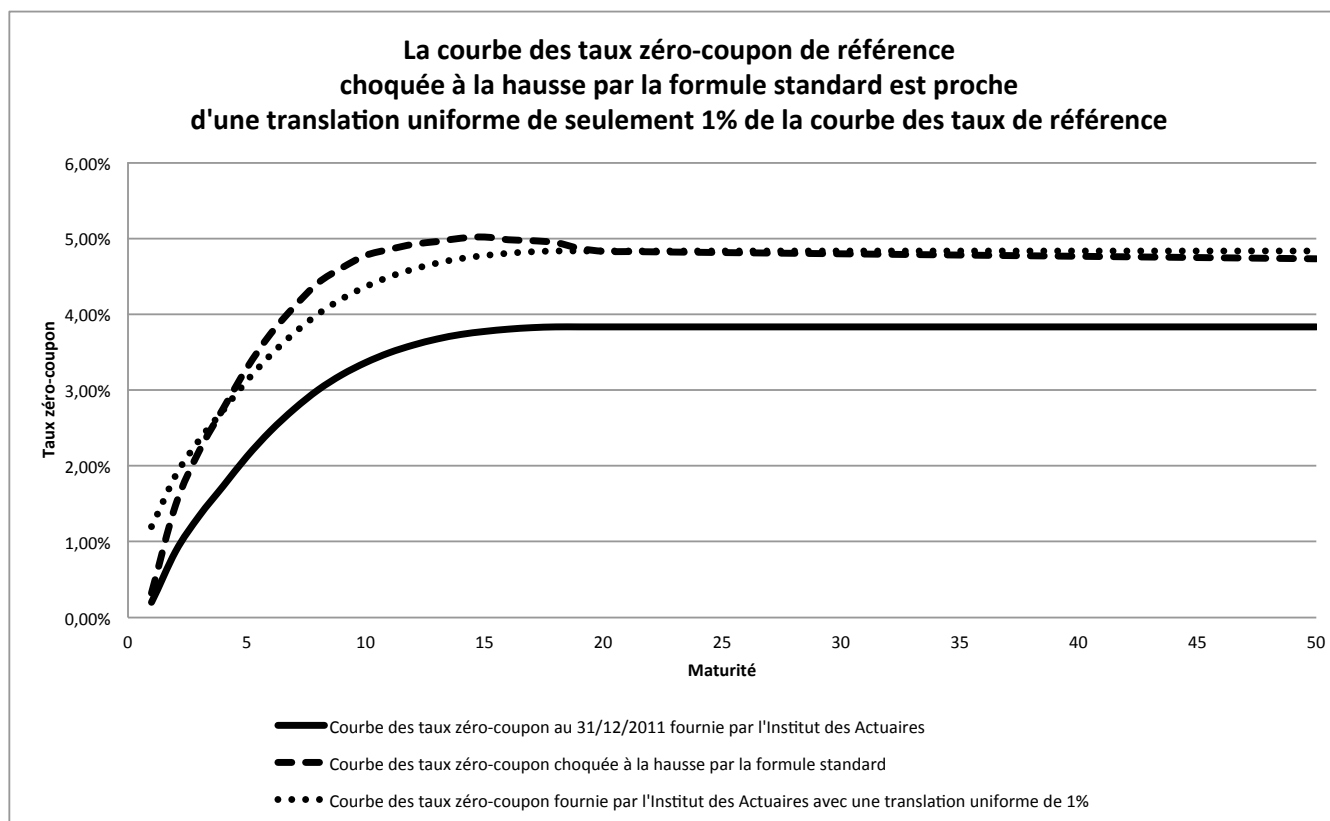
17.3.1 Interest rate risk

« **The ECB macro economic assumptions for market risks** in respect of the development of interest rates **reflect an upward trend in the adverse scenario.**

However, insurers are typically more affected by a decline in interest rate either because of embedded guarantees in life insurance contracts or because of lower investment returns in non-life. Consequently, the upward stress applied to banks will be used for the inflation scenario and the magnitude of this trend **will be converted into a decline in the adverse scenario.**

The floor of interest rate levels post the scenarios is zero »

3.1 Le scénario de hausse des taux de la formule standard



Historique du taux 10 ans (France)



Les mouvements de hausse des taux d'intérêt sont pourtant d'une ampleur bien supérieure à 1%.

3.2 La prise en compte de la valeur de l'option de rachat dans la provision « Best Estimate »

La **provision « Best Estimate »** est définie par les spécifications techniques du QIS 5. C'est *« la moyenne, pondérée par leur probabilité, de flux de trésoreries futurs, compte tenu de la valeur temporelle de l'argent, déterminée à partir de la courbe des taux sans risque pertinente »*.

En assurance vie, elle doit donc tenir compte de clauses de type optionnelles comme l'option de rachat présente dans les contrats d'assurance vie.

3.3 L'évaluation de l'option de rachat

Le contrat d'assurance vie est supposé placé en obligations de maturité 10 ans et coupon 4%.

Cette option de taux peut être évaluée en projetant les taux courts avec le modèle de Black-Karasinski. Ces taux courts sont ensuite repris par la formule fermée du modèle de Vasicek qui permet de projeter les futures courbes des taux. Ces modèles sont calibrés à partir de la courbe des taux zéro-coupon publiée par l'Institut des Actuaire.

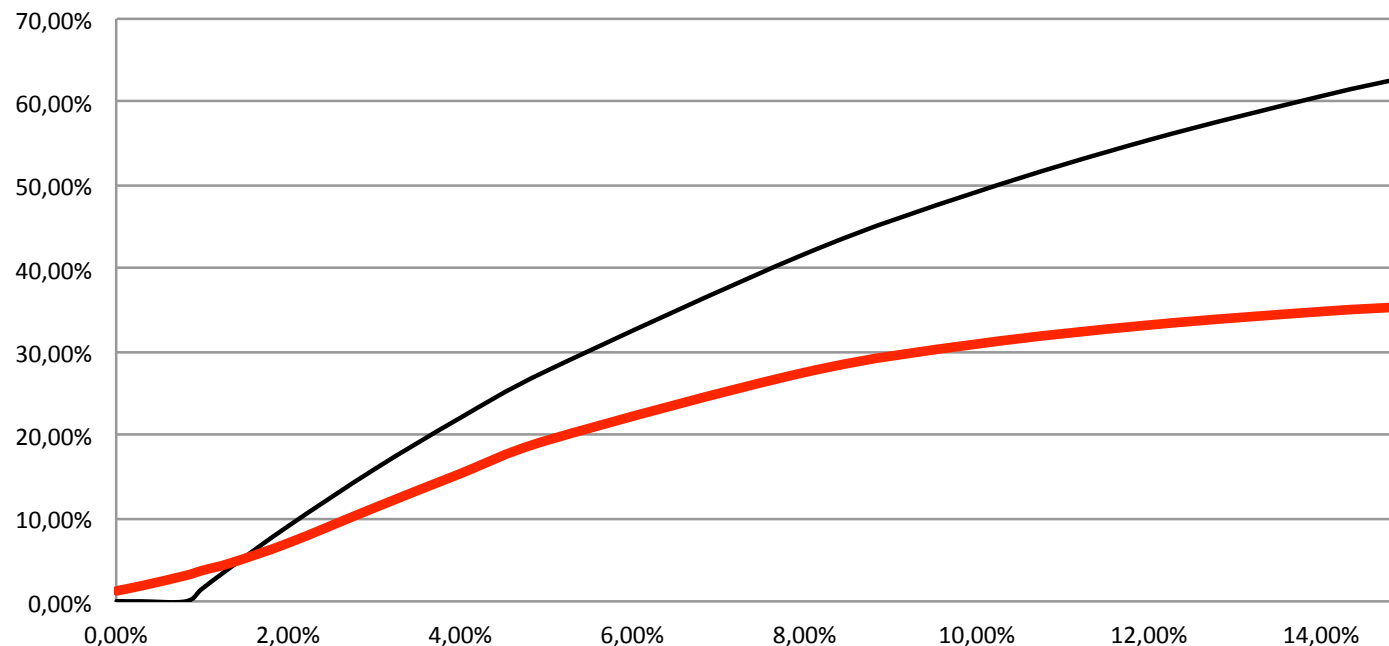
Si nous retenons la fonction de comportement moyenne du QIS5, nous disposons de la proportion d'assurés qui déclenche des rachats conjoncturels en fonction de la hausse des taux.

La valeur de l'option pour l'assureur est égale à la moyenne actualisée de la perte qu'il réalise à chaque rachat en vendant au prix de marché une part de ses obligations.

Cette valeur de l'option sera inférieure à la valeur intrinsèque (gain pour un assuré sans viscosité qui exercerait instantanément l'option dès que sa valeur de rachat serait supérieure à la valeur du portefeuille obligataire de l'assureur).

Valeur de l'option de rachat sur un contrat d'assurance vie placé en obligations de maturité 10 ans* et coupon 4%

Valeur de l'option
en % de l'actif en valeur comptable



Choc appliqué à la courbe des taux de référence
*Le taux de rendement actuariel de l'obligation d'état français à 10 ans est de 3,22%

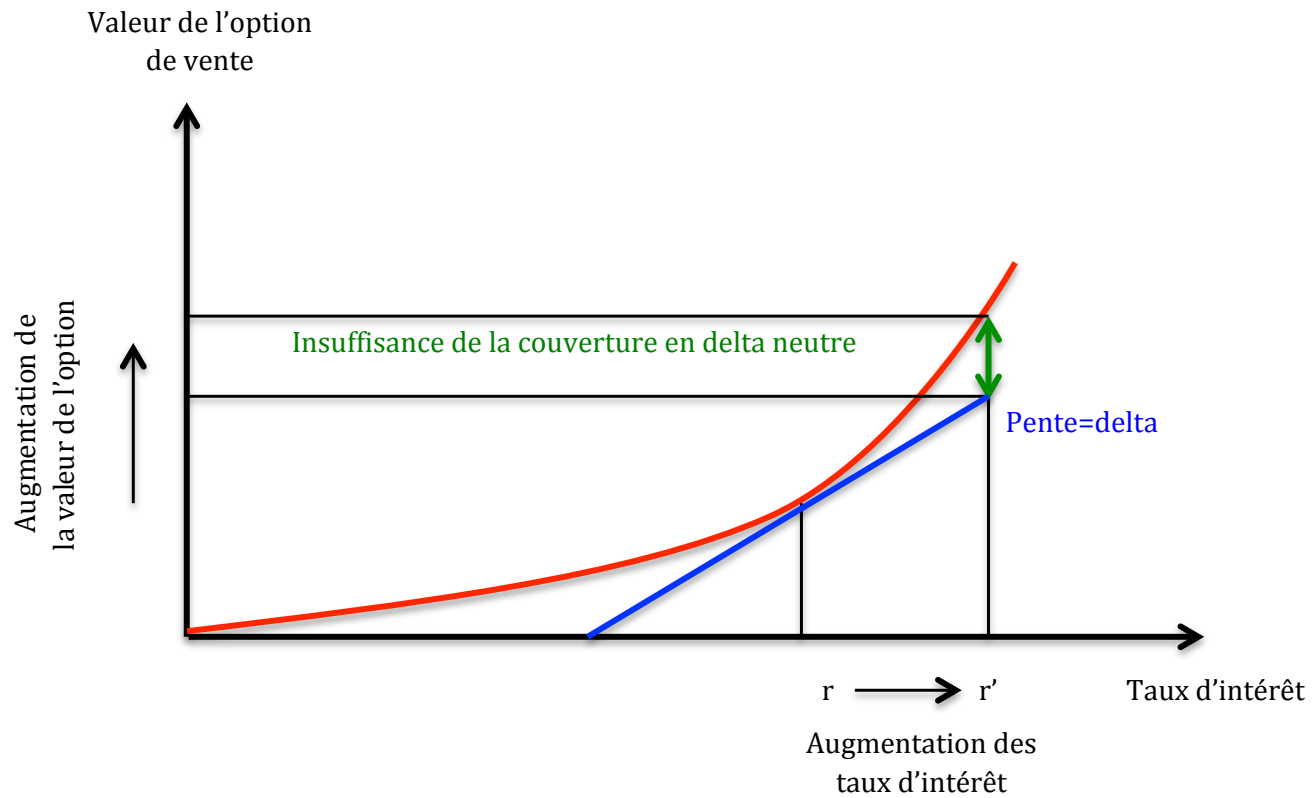
— Valeur intrinsèque de l'option — Evaluation de l'option avec la fonction de comportement moyenne du QIS4

La valeur de l'option de rachat est aujourd'hui très faible puisque les taux ont baissé et que l'option est en dehors de la monnaie.

Avec une hausse des taux de 1%, ce qui correspond sensiblement au choc standard de Solvabilité II, la valeur de l'option atteint 4%.

Elle peut être compensée si l'assureur raccourcit son actif : le passif, plus long que le actif, diminuera alors plus vite que l'actif et l'assureur paraîtra à l'abris du risque de hausse des taux. Il s'agit d'une **gestion classique en delta neutre**.

Les limites de la couverture en delta neutre



Il suffit pourtant d'un choc de taux de 3% pour que la valeur de l'option atteigne 11% de la valeur comptable de l'actif, alors même que les rachats seront encore très faibles. Elle atteindrait 20% pour un choc de taux de 5%.

A partir de quelle hausse des taux faudrait-il appliquer la suspension des rachats ?

