

**ACTUARIS**  
..... ACTUARIAT CONSEIL .....

**Dépendance  
& Solvabilité 2**

**Journée d'études IA & SACEI  
Deauville – 3 octobre 2013**

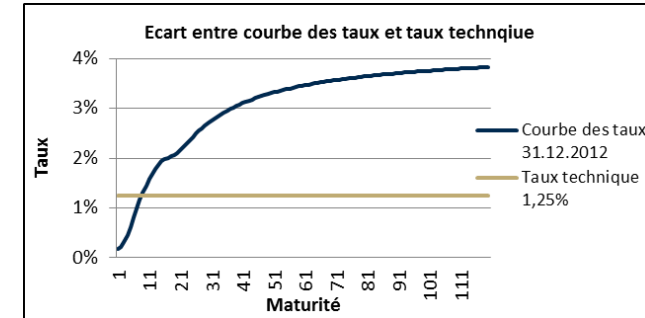
Anne-Charlotte Bongard  
anne-charlotte.bongard@actuaris.com



## ..... Chocs pour le risque de souscription selon la formule standard (spécifications techniques du LTGA)

- ◆ **Longévité** : Evaluer l'impact de l'évolution des taux de mortalité sur les engagements de l'assureur
  - ◆ **Baisse des taux de mortalité de 20%** pour tous les âges sur tout l'horizon de projection
  - ◆ Appliqué sur **la mortalité des cotisants et des dépendants**
  - ◆ *Ce choc impacte le niveau du BE de sinistres et du BE de primes*
  
- ◆ **Morbidité/Invalidité** : Evaluer l'impact de l'évolution des taux de morbidité/invalidité sur les engagements de l'assureur
  - ◆ Majoration des taux d'incidence de **35 % la 1ère année, puis de 25 % les années suivantes**
  - ◆ Diminution du taux d'amélioration de 20 % sur tout l'horizon (non appliqué en dépendance, cf. choc de longévité)
  - ◆ *Ce choc impacte le niveau du BE de sinistres et du BE de primes*
  
- ◆ **Frais** : Tester l'impact d'une évaluation insuffisante des frais sur les engagements de l'assureur
  - ◆ **Augmentation de 10 % des frais futurs, et inflation des coûts de 1 % par an**
  - ◆ *Ce choc impacte le niveau du BE de frais*
  
- ◆ **Révision** : Evaluer l'impact sur les engagements de l'assureur d'une évolution non anticipée du montant des annuités due à l'inflation, à des changements législatifs ou à la dégradation de l'état des sinistres
  - ◆ Augmentation de 4% des taux de passage de dépendance partielle à dépendance totale
  - ◆ *Ce choc impacte le niveau du BE de sinistres*
  
- ◆ **Rachat** : Evaluer le montant de capital nécessaire pour couvrir le risque d'évolution défavorable des sorties du portefeuille
  - ◆ 3 scénarii à tester: augmentation de 50% des taux de rachats, diminution de 50% des taux de rachats et rachats massifs
  - ◆ *Ce choc impacte le niveau du BE de sinistres (options de mises en réduction)*

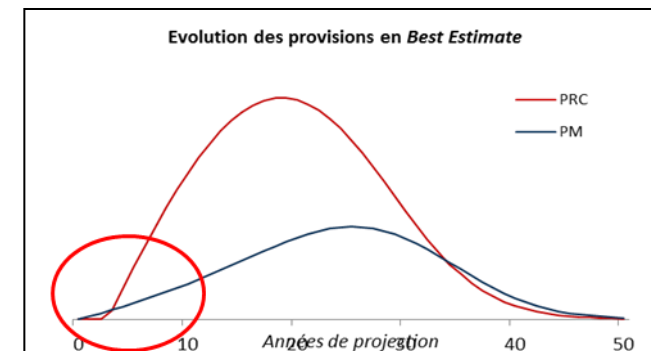
- ◆ L'évaluation des provisions techniques en *Best Estimate* (BE) repose sur la projection des cash-flows futurs à l'aide d'hypothèses de projection réalistes et l'actualisation à la courbe des taux sans risque
- ◆ Exemple : La différence entre la courbe des taux sans risque et le taux d'actualisation vie est de 1,24% pour une durée des engagements de 26 ans



- ◆ Risque long par nature, les provisions dépendance sont **particulièrement sensibles au taux d'actualisation**
  - ◆ Les provisions techniques modélisées sont : la provision pour risques croissants (PRC), les provisions mathématiques (PM) et la provision pour frais de gestion futurs des sinistres

## ◆ Cas spécifique de la PRC :

- ◆ L'évaluation d'une PRC sur les produits dépendance conduit à provisionner le décalage d'engagements entre l'assureur (prestations long terme) et l'assuré (primes futures)
- ◆ Valorisée en *Best Estimate*, la PRC peut être négative les premières années du lancement d'un produit



## ..... Cas de la dépendance pure

- ◆ L'application du **choc de longévité** sur le portefeuille des cotisants et des dépendants entraîne une interaction entre les effets suivants :
  - ◆ Les autonomes cotisants vivent plus longtemps, ce qui augmente le BE de primes
  - ◆ Les autonomes sont plus nombreux à atteindre des âges où l'incidence est forte. De plus, la durée de vie en dépendance est plus importante, ce qui augmente le BE de sinistres
  - ◆ Les dépendants partiels vivent plus longtemps et sont donc plus nombreux à passer en dépendance totale

➔ *Le paiement des primes par les assurés autonomes sur une durée plus longue ne suffit pas à compenser l'augmentation de l'engagement de l'assureur comptabilisé dans la PRC*
- ◆ L'application du **choc de morbidité/invalidité** entraîne une interaction entre les effets suivants :
  - ◆ Les autonomes cotisants entrent davantage en dépendance, ce qui augmente le BE de sinistres et baisse le BE de primes
  - ◆ Les dépendants partiels sont également plus nombreux à passer en dépendance totale, ce qui augmente le BE de sinistres
- ◆ **Autre exemple d'effet engendré par les chocs** : Impact d'une déformation des lois d'incidence sur le SCR de souscription
  - ◆ Une loi d'incidence plus élevée de 20% aux grands âges conduit à une tarification supérieure afin de maintenir l'équilibre technique. Le SCR de longévité (après déformation à la hausse des taux d'incidence aux grands âges) est plus élevé de 0,6%. En revanche, le SCR de morbidité baisse de 4% du fait des tarifs supérieurs pris en compte dans le BE de primes. Au global, le SCR de souscription diminue très faiblement.

**Seule une modélisation prospective fine et précise jusqu'à extinction du portefeuille permet de capter les effets liés à l'application des chocs S2 sur un portefeuille dépendance**

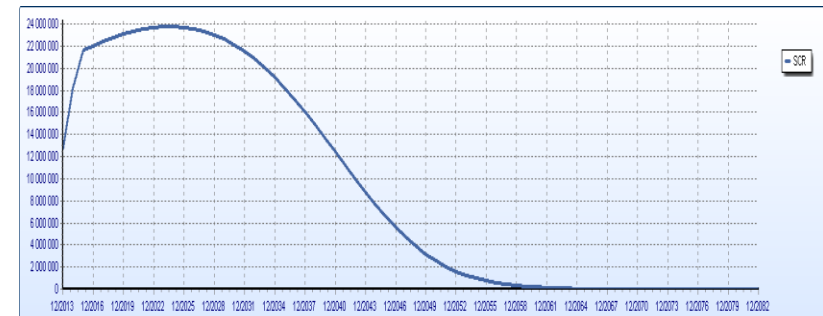
*NB : Les résultats chiffrés présentés sont issus de notre modèle sur la base de nos hypothèses. Des évaluations spécifiques peuvent conduire à des résultats sensiblement différents.*

## Résultats

- ◆ Le montant de SCR pour chaque sous-module du risque de souscription correspond à l'impact des chocs sur les provisions en *Best Estimate*
- ◆ Le poids des risques de longévité et de morbidité relatifs au risque dépendance est particulièrement élevé. Après agrégation des risques, le bénéfice de diversification s'élève à 28%
- ◆ Dans notre exemple modélisé, l'exigence de capital au titre du risque de souscription correspond à **16 fois l'exigence en norme Solvabilité 1**
- ◆ Le montant du SCR de souscription varie fortement selon le degré de maturité du portefeuille
  - ◆ Tenir compte de l'évolution du besoin en capital dans le temps
  - ◆ Effet PRC et forte influence de l'âge moyen du portefeuille

Ventilation du SCR Souscription par sous-module de risque*	
SCR Hors Agrégation	Base 100
SCR Longévité	61%
SCR Morbidité/Invalidité	37%
SCR Frais	3%
Bénéfice de diversification	28%
Duration des engagements	24 ans

\* Dans notre modèle, le choc de révision est pris en compte dans le choc de morbidité/invalidité et le SCR de rachat n'a pas été modélisé



**En complément d'une projection fine des engagements, la modélisation des management actions (revalorisation des cotisations et des prestations) permettra de limiter le niveau d'exigence de capital particulièrement élevé dans le cas de la dépendance**

**NB : Les résultats chiffrés présentés sont issus de notre modèle sur la base de nos hypothèses. Des évaluations spécifiques peuvent conduire à des résultats sensiblement différents.**

## ..... Comparaison par type de produit

### ◆ Couverture viagère de la dépendance totale :

- ◆ Pour un produit dépendance ne comportant que des garanties de dépendance totale, le montant de SCR de souscription représente en moyenne 87% du SCR de souscription calculé pour un produit garantissant à la fois la dépendance partielle et la dépendance totale, sur les 10 premières années
- ◆ La ventilation du SCR de souscription par sous-modules de risque est similaire à celle obtenue pour la couverture des deux états de dépendance

### ◆ Couverture annuelle de la dépendance partielle et totale :

- ◆ Dans le cas d'un contrat d'assurance dépendance proposant une couverture annuelle et des prestations viagères sous forme de rentes, la classification « *Health SLT* » est également retenue
- ◆ Pas de BE de primes dans ce cas
- ◆ Le SCR de Souscription est constitué à 97% du SCR de longévité (avant agrégation) dans notre modèle
- ◆ Le niveau du besoin de capital au titre du risque de souscription est extrêmement faible par rapport au produit de dépendance pure à couverture viagère

**NB : Les résultats chiffrés présentés sont issus de notre modèle sur la base de nos hypothèses. Des évaluations spécifiques peuvent conduire à des résultats sensiblement différents.**

- ◆ Les résultats présentés concernent l'étude du besoin de capital au titre du risque de souscription. Bien évidemment les portefeuilles dépendance sont également concernés par le risque de marché ainsi que le risque opérationnel.
- ◆ A noter : La Risk Margin constitue également un point de vigilance essentiel en terme de méthodologie d'évaluation pour la dépendance
- ◆ Principales conclusions de l'application des exigences Solvabilité 2 sur un portefeuille dépendance :
  - ◆ Les provisions dépendance sont particulièrement sensibles au taux d'actualisation (effet sur la PRC)
  - ◆ Les chocs de longévité et de morbidité doivent se baser sur un modèle robuste et être bien maîtrisés. Le très fort poids de ces chocs sur les portefeuilles dépendance conduit à un niveau de SCR de souscription très élevé.
- ◆ Etant donné la durée des engagements dépendance et du niveau que peut atteindre le SCR Souscription en appliquant les chocs définis dans la formule standard, il est **indispensable de disposer d'un modèle poussé de projection**. Ce modèle doit prendre en compte la politique de révision tarifaire et de distribution de la participation aux bénéficiaires de l'assureur sur le long terme. L'intégration des décisions futures de management dans la modélisation en cas de dérive des risques sous-jacents est indispensable.
- ◆ **Préconisation : Etudier l'exigence de capital S2 et la couverture de marge sur un horizon plus lointain qu'une année, au minimum à 5 ans et à 10 ans, et si possible jusqu'à la durée moyenne des engagements.**

ACTUARIS

..... ACTUARIAT CONSEIL .....

Fin de la présentation