

Calibrage des tables de mortalité en fonction des spécificités de la caisse

Pour comptabiliser les engagements de prévoyance et déterminer les taux de conversion, les institutions de prévoyance se basent sur les taux de mortalité publiés dans les bases techniques (actuellement surtout LPP 2015 ou VZ 2015). En règle générale, les éventuelles valeurs empiriques de l'institution de prévoyance ne sont pas systématiquement prises en compte.

EN BREF

La théorie de la crédibilité fournit des pistes sur la façon dont les valeurs empiriques existantes d'une institution de prévoyance peuvent être utilisées pour le calibrage des tables de mortalité spécifiques à la caisse ou également spécifiques à l'industrie.

L'organe suprême d'une institution de prévoyance doit choisir pour la comptabilité les bases techniques qui, de par leur construction (en particulier de la population assurée sous-jacente), reflètent le mieux l'évolution démographique future attendue dans l'institution de prévoyance.

En outre, des provisions techniques forfaitaires sont souvent constituées, par exemple une provision pour l'augmentation de l'espérance de vie des retraités ou une provision pour un petit effectif de retraités. Cela permet de créer une marge de sécurité dans le bilan pour les fluctuations ou pour une mortalité plus faible par rapport aux bases techniques.

Cependant, les connaissances prévalables sous forme de valeurs empiriques sur la mortalité de la population assurée de l'institution de prévoyance ne sont généralement pas utilisées systématiquement, par exemple pour calculer le capital de prévoyance actuariellement nécessaire ou pour déterminer les taux de conversion.

Exemple

La figure 1 montre les décès survenus, les décès attendus selon les bases techniques respectives et la fréquence de décès (standardisée) qui en résulte, c'est-à-dire le rapport entre les décès survenus et les décès attendus, pour les bénéficiaires de rentes de différentes institutions de

prévoyance suisses. Les données se rapportent à la période de 2008 à 2015, des périodes différentes et de longueur variable ayant été observées pour les différentes institutions de prévoyance.

Bien que les courbes de mortalité de la figure 1 ne soient pas comparables en raison des bases techniques différentes et des périodes inégales, elles révèlent néanmoins que la mortalité qui se produit peut s'écarter fortement de la mortalité attendue: les fréquences de mortalité des courbes de mortalité observées se situent entre 0.8 et 1.4. Par exemple, la fréquence de mortalité pour l'institution de prévoyance «Construction» est de 1.2, c'est-à-dire qu'il y a eu 20 % de décès de plus que prévu.

Approche fondée sur la crédibilité

Dans son mémoire d'expert en caisses de pensions, Jacopo Mandozzi a présenté une méthode de calibrage de la mortalité des retraités d'une institution de prévoyance par la théorie de la crédibilité. Cette approche consiste à appliquer, en fonction de l'historique de mortalité, une pondération identique pour les hommes et les femmes entre l'expérience de mortalité du collectif observé et la mortalité attendue selon les bases techniques.

A partir des décès attendus et observés d'une sinistralité, l'ajustement des probabilités de mortalité de la figure 2 peut être

estimé grossièrement à l'aide de la théorie de la crédibilité pour les institutions de prévoyance qui utilisent les bases techniques LPP 2015 comme tables de génération. Les courbes de la figure 2 représentent des augmentations ou des diminutions de la crédibilité de $\pm 10\%$, $\pm 5\%$, $\pm 2\%$, $\pm 1\%$. Ainsi, pour chaque coordonnée, avec les décès attendus en horizontal et la fréquence des décès (rapport entre les décès qui se sont produits et les décès attendus) en vertical, il est possible d'estimer l'augmentation ou la diminution théorique de la crédibilité. La figure 2 montre, par exemple, que pour une institution de prévoyance avec un historique de la mortalité de 200 décès attendus et une fréquence de la mortalité de 1.1, l'augmentation estimée des probabilités de mortalité est d'environ 3% selon la théorie de la crédibilité.¹

Effets

La figure 3 se réfère aux institutions de prévoyance de l'exemple de la figure 1 et montre les effets d'un calibrage de la table de mortalité selon la théorie de la crédibilité sur le capital de prévoyance des retraités, estimés selon la méthode décrite. Les effets se situent entre une réduction de 2.2% et une augmentation de 3.9% du capital de prévoyance des retraités. Par exemple, pour l'institution de prévoyance «Construction» avec un taux de mortalité de 1.2 et environ 250 décès attendus, le capital de prévoyance des retraités diminue de 2.2% en raison de l'augmentation des probabilités de mortalité d'environ 6.5%.

En cas de réduction (ou d'augmentation) des probabilités de mortalité, il faut également s'attendre à une réduction (ou une augmentation) des taux de conversion actuariels à 65 ans d'environ un cinquième de la réduction (ou de l'augmentation) des probabilités de mortalité. Pour l'institution de prévoyance «Construction», le taux de conversion actuariel à 65 ans augmente donc de 1.3% (= 6.5/5%), passant de 4.54% à environ 4.60%.

Les effets d'un calibrage de la table de mortalité sur le capital de prévoyance des retraités ne peuvent généralement pas mettre en danger ou améliorer significa-

Figure 1: Historiques de la mortalité des retraités de différentes institutions de prévoyance.

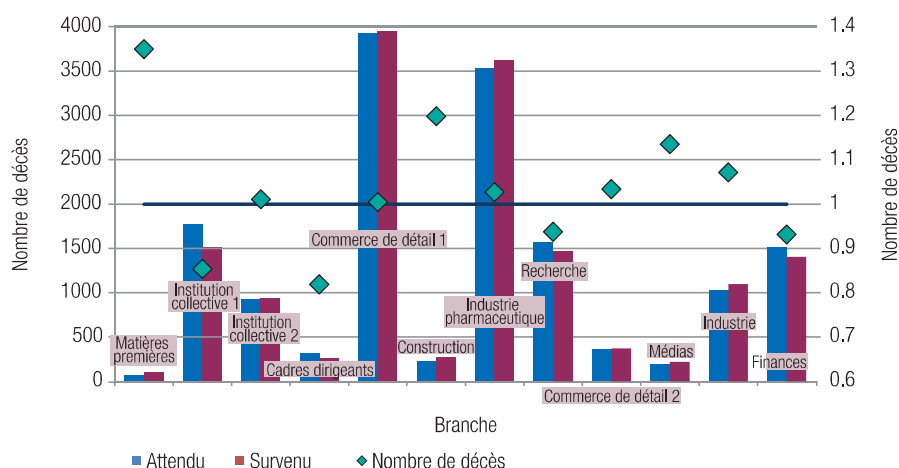


Figure 2: Outil graphique pour une estimation approximative du calibrage, selon la théorie de la crédibilité, des probabilités de mortalité pour les institutions de prévoyance qui utilisent les bases techniques LPP 2015 comme table de génération.

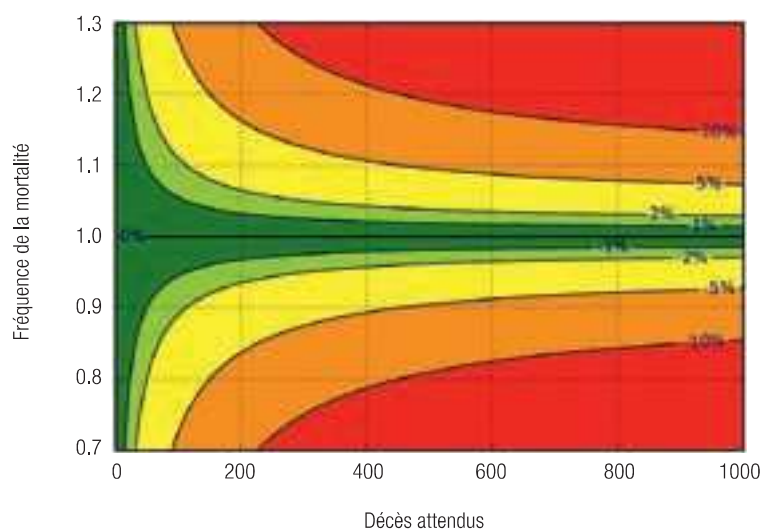
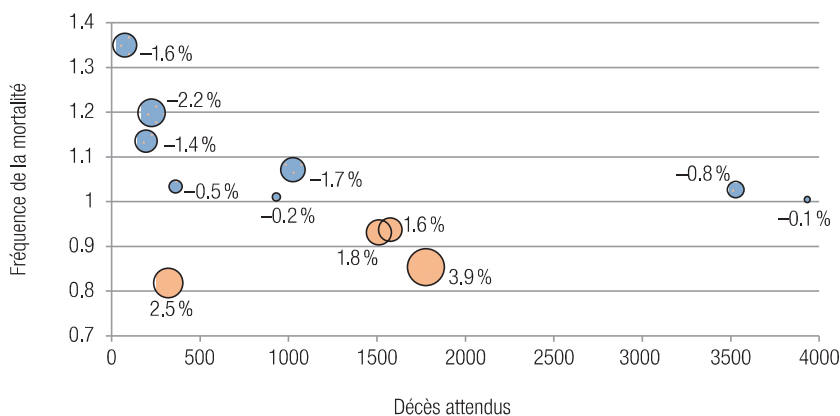


Figure 3: Estimations approximatives des effets d'une analyse de crédibilité sur le capital de prévoyance des retraités (institution de prévoyance de la figure 1)



¹ Le calibrage diffère selon la table de mortalité utilisée.

tivement la stabilité financière d'une institution de prévoyance. Les effets sur les taux de conversion actuariels seront probablement assez faibles. Toutefois, les auteurs estiment que ces effets sont suffisamment pertinents pour être étudiés de manière systématique. Un calibrage de la table de mortalité semble particulièrement approprié pour les effectifs de retraités dont la mortalité est comparative-ment inférieure à la moyenne.

Documenter l'historique de la mortalité de manière claire et cohérente

Un historique complet de la mortalité sur plusieurs années est la base d'une analyse de crédibilité significative. Pour cela, il est nécessaire de disposer d'un relevé annuel du nombre de retraités et de conjoints dans le portefeuille ainsi que du nombre de décès (par âge et par sexe). Idéalement, les trois à huit dernières années avant l'application de l'analyse de crédibilité seront prises en compte, les années qui appartiennent à la période d'observation des bases techniques utilisées étant particulièrement importantes.

Stabilité financière

Dans cet article, nous avons présenté une méthode de calibrage de la table de mortalité selon la théorie de la crédibilité sur la base des valeurs empiriques existantes d'une institution de prévoyance, ainsi que ses effets sur le capital de prévoyance des retraités et les taux de conversion actuariels.

En particulier pour les institutions de prévoyance dont les effectifs de retraités ont une durée de vie relativement longue, un calibrage de la table de mortalité pour accroître la stabilité financière semble valoir la peine d'être étudié. ■

Gerold Betschart
Jacopo Mandozzi

Plus d'informations sur le sujet

Le numéro de mars 2021 de la «Prévoyance Professionnelle Suisse» traite de la longévité et de la mortalité.

PENSO

HR, Sozialversicherungen,
Personalvorsorge



Penso bietet als Webplattform und Zeitschrift Aktuelles rund um Personalmanagement, Sozialversicherungen und berufliche Vorsorge sowie News aus den Verbänden, wegweisende Gerichtsentscheide und schliesslich Leithilfen zu Lebens- und Arbeitswelten.

Penso richtet sich an Sozialversicherungs- und HR-Fachleute. Angeboten werden praxisbezogene Fachinformationen über Themen der sozialen Sicherheit, die für jeden verständlich sind.

Im Abonnement von Penso inbegriffen sind acht Printausgaben pro Jahr sowie der volle Zugriff auf alle Online-Inhalte auf penso.ch.



Weitere Informationen finden Sie unter
penso.ch