



PPCmetrics SA  
Investment & Actuarial Consulting,  
Controlling and Research. [www.ppcmetrics.ch](http://www.ppcmetrics.ch)



Choix des bases actuarielles

# A chaque caisse ses propres bases?

L'organe suprême est compétent pour la définition des bases techniques. Dans la pratique, il est difficile de motiver ce choix de manière quantitative. En plus, il est généralement impossible de justifier un éloignement des valeurs et des modèles les plus récents.

EN BREF

Il faut généralement des effectifs de rentiers très importants pour qu'un éloignement des bases et des modèles actuariels les plus récents se justifie. L'organe suprême devrait être conscient des incertitudes liées aux bases et de leurs répercussions sur l'évaluation.

Dans la pratique, ce sont généralement des considérations qualitatives qui fondent le choix des bases. Les institutions de prévoyance d'employeurs de droit privé ont tendance à privilégier les bases LPP, tandis que celles de droit public ont une préférence pour les bases VZ. Comme les bases devraient projeter l'évolution future de l'institution de prévoyance le plus fidèlement possible, la question se pose jusqu'à quel point la propre expérience en matière de sinistralité peut et devrait être incluse dans les bases techniques.

## Analyse de la propre expérience en matière de sinistralité

C'est au niveau des cas d'invalidité que les bases diffèrent considérablement et l'on tente donc souvent d'étayer les hypothèses par sa propre expérience. Dans une caisse-typique de 5000 assurés actifs par exemple, le nombre de sinistres anticipés varie entre 24 (LPP 2010), 19 (VZ 2010) et 16 (LPP 2015). Après un an où 10 cas ont été observés, l'organe suprême de ladite caisse suppose que l'évolution de ses sinistres correspond à celle des tables LPP 2015. Le graphique «Cas effectifs d'invalidité en comparaison avec l'intervalle de confiance» montre qu'avec ces bases, l'observation reste plausible par rapport aux fluctuations aléatoires. En revanche, si la répartition effective des cas d'invalidité correspondait aux bases VZ-2020 ou LPP 2010, une telle évolution des sinistres serait hautement improbable.

Cependant, la décision pour ou contre des bases déterminées ne devrait se

prendre sur la seule base du nombre de cas enregistrés au cours d'une année. Dans la pratique, on choisit normalement une période d'observation plus longue et des critères d'analyse plus nuancés (faisant par exemple intervenir le genre, l'âge et le montant du salaire). Pour assurer un financement équilibré, les primes de risque devront en outre être fixées en fonction de la charge totale, à savoir, de la fréquence des sinistres et de leur montant.

En plus des bases actuarielles, les sociétés d'assurance ont aussi recours aux classes de risques et à leur propre expérience en matière de sinistralité (voir article Melles, page 74).

## Quelle est la signification de la mortalité mesurée?

Les taux de mortalité des bénéficiaires de rentes ont une influence encore plus marquée sur l'équilibre financier à long terme, puisque c'est d'eux que dépend le capital de couverture nécessaire et que les adaptations du financement (par exemple une diminution du taux de conversion) n'ont d'effet que pour les nouveaux cas.

Le tableau «Signification des cas de décès observés chez les bénéficiaires de rentes» illustre à travers des caisses-typiques dans quelle mesure les cas de décès sur une année apportent des indications sur les bases sous-jacentes. Dans l'institution de prévoyance avec 500 bénéficiaires de rentes, il faudrait une différence du nombre de cas de décès de l'ordre de 45% par rapport à la valeur anticipée pour argumenter avec un niveau de sécurité de 96% que les bases VZ 2010 ou

LPP 2010 ne sont pas plausibles. Avec un nombre de 10 000 bénéficiaires de rentes, l'écart devrait encore être de 10%.

Les différences entre les deux bases elles-mêmes sont à peine de l'ordre de 3%. Pour qu'une telle différence ne soit pas noyée dans les fluctuations aléatoires, il faudrait un effectif de 500 000 (!) bénéficiaires de rentes.

La pertinence statistique des données peut être améliorée en regroupant les données de plusieurs années. Mais même sur une période de dix ans, il faudrait encore 50 000 bénéficiaires de rentes pour pouvoir faire la différence dans le cas ci-dessus.

Pour juger si l'évolution individuelle de la mortalité peut justifier le maintien des bases LPP 2010 plutôt que de passer aux bases LPP 2015, il faudrait des effectifs encore plus grands, parce que les mortalités des dernières années se ressemblent beaucoup et qu'il faudrait en plus connaître les cas de décès par catégorie d'âge pour obtenir des informations plus concluantes.

### Des conclusions prévisionnelles?

L'analyse des cas de décès enregistrés dans les années précédentes peut permettre de vérifier si les bases décrivent de manière suffisamment plausible l'évolution actuelle (et celle d'un avenir rapproché). Mais elle ne dit rien sur les tendances. Les effectifs d'assurés des institutions de prévoyance individuelles sont définitivement trop petits pour juger quel modèle de calcul parvient le mieux à expliquer la diminution de la mortalité constatée jusqu'à ce jour, en particulier parce que l'agrégation des observations d'un grand nombre d'années reviendrait à mélanger les générations et il serait alors impossible de se prononcer au sujet de la tendance effective.

Et puis, on ne saurait toujours pas quel modèle parvient le mieux à prédire la mortalité future. Faute de données propres suffisamment pertinentes, il est donc conseillé de se fonder sur des modèles scientifiquement élaborés et étayés par un vaste volume de données.

### Naviguer à l'aveugle?

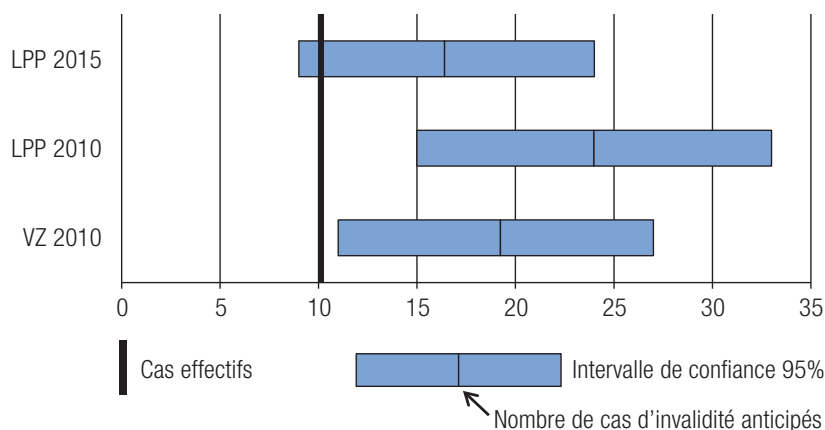
La détermination des bases actuarielles «correctes» comportera toujours des incertitudes. Il faut néanmoins choisir avec soin les bases que l'on utilisera. Si l'on se trompe, on risque de ne pas constituer des provisions suffisantes pour les futurs paiements de rentes et de déclencher trop tôt une répartition des capitaux, ou vice versa. Dans l'intérêt de la meilleure estimation possible, les institutions de prévoyance suisses devraient s'appuyer sur les bases techniques les plus actuelles tant que le fait de s'en écarter ne pourra être justifié avec une sécurité suffisante. A notre sens, cela signifie aussi qu'il faut utiliser les tables générationnelles.

L'organe suprême doit en outre bien se dire que les capitaux de prévoyance pour les bénéficiaires de rentes et les primes de risque pour les assurés ne sont toujours que des estimations. Il vaut la peine, une fois les bases choisies, d'illustrer l'imprécision de l'évaluation en indiquant des intervalles de confiance. **I**

**Marco Jost**  
**Riitta Schäublin**

### Cas effectifs d'invalidité en comparaison avec l'intervalle de confiance

Institution de prévoyance avec 5000 assurés actifs



### Signification des cas de décès observés chez les bénéficiaires de rentes

Nombre de rentiers	500 000	20 000	10 000	5000	2000	1000	500
<b>Cas de décès anticipés</b>							
- VZ 2010, gén	17 538.5	701.5	350.8	175.4	70.2	35.1	17.5
- BVG 2010, gén	18 128.2	725.1	362.6	181.3	72.5	36.3	18.1
<b>Interv. de confiance 95%</b>							
- VZ 2010, gén	[17 284;17 793]	[651;752]	[315;386]	[150;200]	[54;86]	[24;46]	[10;25]
- BVG 2010, gén	[17 870;18 387]	[674;776]	[326;399]	[156;207]	[57;88]	[25;47]	[10;26]
<b>Différence nécessaire par rapport à la valeur attendue pour les cas observés afin d'exclure les bases</b>							
- VZ 2010, gén	-1%/+1%	-7%/+7%	-10%/+10%	-14%/+14%	-23%/+23%	-32%/+31%	-43%/+43%
- BVG 2010, gén	-1%/+1%	-7%/+7%	-10%/+10%	-14%/+14%	-21%/+21%	-31%/+30%	-45%/+43%



# Publications

**...ragt mehr Transparenz der Tragfähigkeit**

Das sich viele Personen...  
 ...ragt mehr Transparenz...  
 ...ragt mehr Transparenz...

**Hansruedi Scherer**  
 Leiter PPC Metrics

Nous publions chaque année plus de 40 articles spécialisés sur des sujets variés.

# Vidéos



Nos experts partagent leur savoir et leurs avis avec le public.



**Stiftungszweck und Anlagepolitik**

...ögensanlagen als Inst...  
 ...ung des Stift...

# Congrès

Nous organisons plusieurs conférences chaque année. Découvrez-nous en live !



# Site Web



PPCmetrics AG  
 Investment & Actuarial  
 Consulting, Controlling  
 and Research.  
**En savoir plus**