

L'utilisation des paramètres spécifiques, via les USP, permet de **refléter de manière plus précise les risques portés par l'entreprise** et, le cas échéant, d'optimiser le SCR.

## 1 – Les USP permettent d'ajuster les paramètres de certains modules de risques spécifiques

### A – Formule Standard, modèle interne et USP

La **Formule Standard** repose sur les hypothèses, méthodes et calibrages fixés par la Directive et la Commission Européenne. La Formule Standard est par définition commune à l'ensemble des acteurs du marché et ne permet donc pas de refléter précisément les risques propres à chaque organisme.

Les compagnies d'assurance peuvent décider de mettre en place un **modèle interne** (partiel ou total) afin de traduire au mieux leur risque. Cette démarche nécessite un investissement significatif de l'organisme pour obtenir l'homologation de ce modèle par l'autorité de contrôle.

Aussi une troisième alternative peut être envisagée : les **USP**, qui permettent de recourir à des paramètres spécifiques dans les calculs de SCR. L'ensemble des contrôles et documentations se révèlent moins importants que pour la mise en place d'un modèle interne.

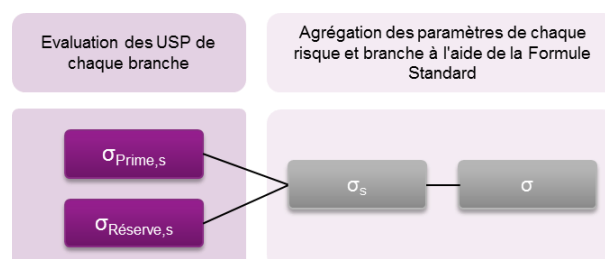
### B – Une réglementation encadrée

Le périmètre d'application des USP est restreint aux sous-modules de risques suivants :

- **Risques de Primes et Réserves** des modules Souscription Non-vie et Santé Non-SLT ;
- **Risque de Révision** des modules Vie et Santé SLT.

### Modules de risques Non-Vie et Santé Non SLT

Le recalibrage du choc de la Formule Standard concerne le sous-module « Prime et Réserves » et porte sur l'écart-type de chaque segment (ou branche d'activité) :



Les paramètres propres à l'entreprise matérialisent sur chaque segment :

- L'incertitude portant sur le ratio combiné à 1 an pour le risque de prime (risque de sous-tarification),
- L'incertitude sur les boni/mali de provisionnement à 1 an pour le risque de réserve (risque de sous-provisionnement).

### Modules de risque Vie et Santé SLT

Pour ces modules, le recalibrage du choc de la Formule Standard n'est possible que pour le sous-module « Révision ». Le risque de Révision correspond à une évolution non anticipée du montant d'une rente, par exemple en raison de l'inflation ou d'un changement du cadre législatif. Qui plus est, le périmètre d'étude pour le recalibrage est restreint uniquement aux rentes concernées par le module *Workers' compensation*.

Comme sur le module de risque Santé Non SLT, l'organisme pourra utiliser des paramètres qui lui sont propres en appliquant une méthode unique imposée par l'EIOPA, en disposant d'un historique de 10 ans minimum avec des données de qualité. Dans les autres cas, des techniques de crédibilité seront appliquées pour déterminer le poids à accorder au paramètre propre de l'organisme.

## C – Retour d'expérience : calibrage des paramètres spécifiques pour un assureur non-vie

### Risque de Primes

Le module Primes permet de quantifier le risque de sous-tarifcation, dans le cas où les primes ne permettraient pas de couvrir une déviation des sinistres et frais futurs.

Le Règlement Délégué impose aux compagnies souhaitant recalibrer le risque de primes une méthode, appelée « **méthode lognormale** ».

Elle s'applique séparément pour chaque branche d'activité à recalibrer et impose en pratique de disposer pour chaque année de survenance :

- **Des Primes acquises,**
- **Des « pertes agrégées ».** Il s'agit des charges ultimes de sinistres en vision Solvabilité II (à savoir la somme des montants payés et de la meilleure estimation des montants restant à payer).

Cette méthode mesure donc la volatilité des ratios S/P : plus ces ratios sont volatils d'un exercice à l'autre, plus l'écart-type recalibré sera élevé.

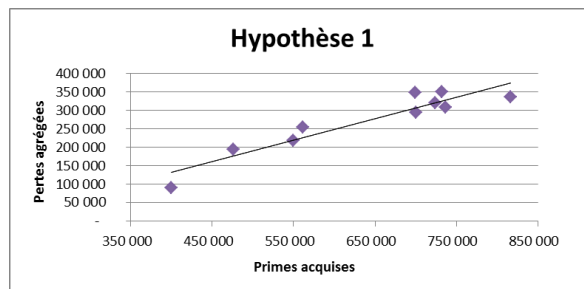
Pour la méthode lognormale, 4 hypothèses préalables au calibrage doivent être vérifiées et validées. Si ces hypothèses ne sont pas validées, tout dossier USP sera rejeté.

- **Hypothèse 1 :** Relation proportionnelle entre les pertes agrégées et les primes.
- **Hypothèse 2 :** Relation d'ordre 2 entre la variance des pertes et les primes.
- **Hypothèse 3 :** les pertes agrégées suivent une distribution lognormale ;
- **Hypothèse 4 :** Les critères d'estimation par maximum de vraisemblance sont vérifiés. Cela signifie que les sinistres sont indépendants et identiquement distribués (iid).

La validation des hypothèses 1 et 2 s'est avérée être une étape majeure dans la réalisation du projet. Elle nécessite une connaissance et une maîtrise approfondies du portefeuille. Les hypothèses 3 et 4 sont quant à elles généralement vérifiées assez simplement en assurance non-vie.

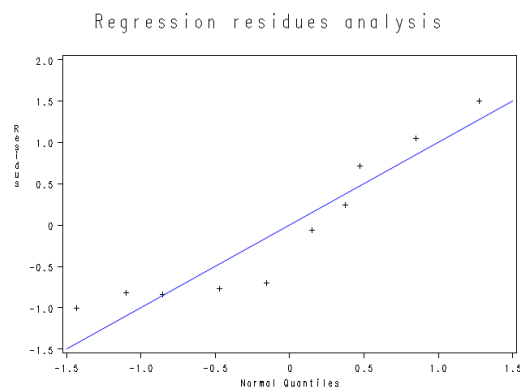
### Validation de l'hypothèse 1

La validation de l'hypothèse 1 peut s'effectuer via un test de régression linéaire (via une méthode de moindres carrés).



### Validation de l'hypothèse 2

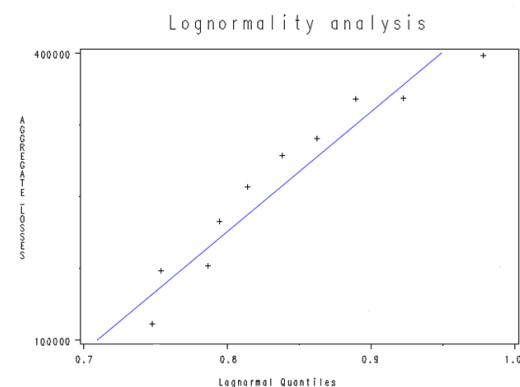
La validation de l'hypothèse 2 peut se faire en complément de l'hypothèse 1 : les résidus de la régression linéaire précédente doivent suivre une loi normale. La validation se fait via des tests statistiques (par exemple test de Cramer-Von-Mises ou de Kolmogorov-Smirnov) ou par une validation graphique (QQ-plot).



### Validation des hypothèses 3 et 4

La statistique étant retraitée des sinistres catastrophes (pris en compte dans le module CAT), les sinistres sont généralement indépendants et identiquement distribués. Il est donc possible de valider par maximum de vraisemblance leur caractère lognormal.

Cette validation peut se faire par des tests d'adéquation (Kolmogorov-Smirnov), soit par comparaison par rapport à d'autres distributions (critère AIC pour plusieurs distributions par exemple) ou encore par une validation graphique.



## Risque de Réserves

Le module Réserves permet de quantifier le risque de sous-provisionnement, se traduisant par une dérive des réserves.

**Pour le calibrage du Risque de Réserves, les compagnies d'assurance appliquent deux méthodes :** une « méthode lognormale » et une méthode reposant sur les triangles des règlements (méthode de Merz & Wüthrich). L'écart-type retenu est le plus élevé des deux.

La **méthode lognormale** est similaire à celle du Risque de Primes : elle consiste à mesurer l'écart-type des boni/mali de chaque branche d'activité. Les compagnies d'assurance doivent également vérifier 4 hypothèses similaires à celles du Risque de Primes.

La **méthode de Merz & Wüthrich** est une méthode de provisionnement reposant sur les triangles de règlements (paiements cumulés). Comme pour tout modèle de provisionnement, les compagnies d'assurance doivent vérifier un jeu d'hypothèse portant notamment sur :

- **L'indépendance entre les années de survenance** : il n'y a pas d'effet calendaire ;
- **L'indépendance entre les années de développement.**

## 2 – Points d'attention complémentaires

### A - Un historique conséquent

Les écarts-types des différents risques sont obtenus en pondérant le paramètre propre de l'organisme et le paramètre de la formule standard par un facteur de crédibilité dépendant de la longueur de l'historique des données : 10 ans d'historique minimum pour une crédibilité totale du facteur propre de l'organisme sur les branches à développement court ; 15 ans sur les branches à développement long.

Dès lors, il s'avère nécessaire de disposer de données de qualité au sens de la Directive, mais aussi d'un historique conséquent et homogène, permettant de recalculer des montants de réserves en norme Solvabilité II. Les compagnies d'assurance ne disposant généralement pas d'un historique de *Best Estimate* sur 10 ans, il est nécessaire de calculer sur des méthodes homogènes les réserves des années antérieures.

### B – Un dossier complet

Une démarche USP entre dans le cadre d'un dépôt de dossier spécifique auprès de l'ACPR. Ce dossier doit contenir 4 éléments :

- **Une lettre formelle de candidature** contenant la date d'utilisation des paramètres spécifiques ainsi que la liste des paramètres recalibrés,
- **Une note justifiant pour chaque segment le choix d'utiliser des USP** ainsi que leur pertinence,
- **La documentation permettant de répondre aux exigences de qualité des données** du Règlement Délégué,
- **Les fichiers de calculs.**

## 3 – USP et ORSA

Dans le cadre de l'ORSA, les organismes doivent évaluer l'écart de leur profil de risque par rapport aux hypothèses du SCR, et notamment vérifier si la calibration de ces risques dans le calcul du SCR est conforme à son profil de risque. La **Notice Solvabilité II** (Evaluation interne des risques et de la solvabilité) du 17 décembre 2015 ne donnant pas de précision sur la manière de mettre en œuvre ces évaluations ni sur les résultats à produire, il est pertinent à court-terme, d'utiliser les méthodes USP pour mesurer la déviation du profil de risque et ainsi nourrir le rapport ORSA.



**En conclusion, la démarche d'utilisation d'USP présente tout son intérêt sur les branches non-vie, dès lors que le niveau des ratios S/P est suffisamment bien maîtrisé par l'entreprise. L'utilisation des données propres à l'assureur trouve ainsi tout son sens : les USP permettent de calibrer au mieux le risque propre de l'entreprise.**