

La validation des modèles : point de vue du superviseur

Colloque SCOR Prix de l'actuariat – Paris, 01/12/2016

Evelyne MASSE, Directrice adjointe du contrôle des assurances

Plan

- **Valider certes, mais par rapport à quoi ?**

- **Les exigences de validation découlant de Solvabilité 2**
 - **Provisions techniques**
 - **SCR en formule standard : ORSA et paramètres propres (USP)**
 - **Modèles internes complets ou partiels**

- **La validation des modèles internes, un sujet de contrôle majeur pour les superviseurs**
 - **Enjeux**
 - **Bonnes et mauvaises pratiques**

Plan

- ❑ **Valider certes, mais par rapport à quoi ?**

- ❑ Les exigences de validation découlant de Solvabilité 2
 - Provisions techniques
 - SCR en formule standard : ORSA et paramètres propres (USP)
 - Modèles internes complets ou partiels

- ❑ La validation des modèles internes, un sujet de contrôle majeur pour les superviseurs
 - Enjeux
 - Bonnes et mauvaises pratiques

A quoi sert la validation ? (1/3)

□ L'assurance et la réassurance, domaines de modèles par nature

- Du fait de l'inversion du cycle de production, le coût de de la prestation n'est pas connu à l'avance et doit être estimé pour construire le tarif → modélisation des risques techniques
- La gestion financière, deuxième métier de l'assureur → modélisation des risques financiers et des risques de crédit
- Le bon déroulement des processus et la qualité de la gestion influent directement sur les risques cœur de métier → besoin de modéliser d'autres risques, opérationnels en particulier

□ Une multiplicité de modèles utilisées :

- Tarification, provisionnement, évaluation des risques extrêmes, ALM, gestion d'actif, réassurance cédée, planification...

A quoi sert la validation ? (2/3)

- ❑ **Outils essentiels à la gestion des risques de l'assureur ou du réassureur, les modèles sont construits dans un objectif précis. La validation permet de s'assurer qu'ils le remplissent effectivement :**

Exemples possibles :

- Modèle de provisionnement : évaluer les engagements avec un certain niveau de confiance / prudence
- Modèle de tarification : tarif suffisant pour réaliser la prestation, compte étant tenu des l'ensemble des coûts et ressources, en évitant les phénomènes d'anti-sélection / aléa moral
- Modèle ALM : quelle allocation stratégique d'actif pour maximiser le résultat financier, sans mettre un péril la solvabilité dans 95% des cas
- Modèle de capital économique : quel niveau de fonds propres, compte tenu de ma tolérance au risque et de ma stratégie ?

A quoi sert la validation ? (3/3)

- ❑ **Le cadre de validation du modèle est établi par rapport à des critères prédéfinis pour mesurer l'atteinte de cet objectif :**
 - Effectivité, niveau de précision et pertinence (en particulier, le modèle permet-il de différencier les risques « réels » et de les classer ?)
 - Stabilité, robustesse, fiabilité
 - Efficacité (coûts / bénéfices)
 - Qualité de la mise en œuvre du modèle : inputs/ données, gouvernance...

- ❑ **Si les critères ne sont pas remplis de façon suffisante, alors le modèle doit être amendé, revu voire abandonné => la validation débouche sur une action**

Solvabilité 2 et les modèles

- **Les modèles de gestion des risques sont une bonne pratique et le nouveau cadre prudentiel vise à :**
 - Reconnaître leur existence (les superviseurs doivent s'y intéresser)
 - les promouvoir (facteur de compétitivité)
 - les intégrer dans la supervision (alignement des outils de suivi et de pilotage et intensification du dialogue superviseur / supervisé)
→ autorisation des modèles à des fins prudentielles

- **Mais la supervision prudentielle européenne répond à ses propres objectifs et introduit ses propres critères**
 - Capacité à honorer intégralement ses engagements avec un certain niveau de confiance (BE + RM, VaR à 99,5% à un an)
 - Déclenchement de mesures de sauvegarde (sécurité juridique)
→ Tensions possible entre vision superviseur versus vision métier

Plan

- Valider certes, mais par rapport à quoi ?
- **Les exigences de validation découlant de Solvabilité 2**
 - **Provisions techniques**
 - **SCR en formule standard : ORSA et paramètres propres (USP)**
 - **Modèles internes complets ou partiels**
- La validation des modèles internes, un sujet de contrôle majeur pour les superviseurs
 - Enjeux
 - Bonnes et mauvaises pratiques

S2 : exigences de validation pour les provisions techniques (1/2)

- Références : articles 77 et 82 à 84 + article 45 (ORSA) de S2D, articles 19 et suivants + articles 264 et 265 du RD + section 6 des TP guidelines

- **Les données**
 - A jour et crédibles ; appropriées, complètes et exactes
 - Gestion adéquate des limites de données, approximations

- **Les hypothèses**
 - Réalistes ; confrontées à l'expérience, de façon à rectifier tout biais éventuel.
 - Ex. : décisions de gestion futures, frais, comportement des assurés...
 - Tests de sensibilité aux principales hypothèses

S2 : exigences de validation pour les provisions techniques (2/2)

□ Les méthodes

- Adéquates, applicables et pertinentes
- Segmentation et regroupements en groupes homogènes de risque
- Conditions d'application vérifiées pour les simplifications

□ Les résultats

- Le niveau des PT obtenu au final doit assurer le respect des exigences réglementaires

□ La validation des PT doit être menée séparément, à chaque étape du calcul. Elle doit être documentée

S2 : exigences de validation pour le calcul du SCR en formule standard

- ❑ Références : article 45 (ORSA) de S2D pour tous ; article 104(7) de S2D et article 219 du RD + USP guidelines, pour les données USP
- ❑ **Cas général**
 - La vérification de la conformité aux attentes réglementaires en matière de PT et SCR fait partie de l'ORSA (rythme au moins annuel) ; l'organisme doit évaluer la déviation du profil de risque par rapport aux hypothèses sous-tendant le calcul du SCR
- ❑ **Cas des paramètres propres (USP)**
 - Attentes fortes en matière de qualité des données (appropriées, complètes et exactes), les méthodes de calcul étant standardisées
 - Mais étapes de préparation des données, notamment pour les « ajuster »
 - Vérification des hypothèses sous-tendant chaque méthode
 - Validation à documenter, notamment sur qualité des données

S2 : normes de validation pour les modèles internes (1/3)

- Références : article 124 de S2D, articles 241 et 242 du RD, section 10 des internal models guidelines + articles 44 et 126 de S2D

- **Un cycle de validation du MI examinant notamment**
 - Bon déroulement des processus
 - De façon permanente, caractère approprié des spécifications et des résultats
 - Confrontation résultats / expérience ;
 - Confrontation distribution de probabilité / historique de pertes et toute nouvelle donnée ou information disponible à ce sujet
 - Analyse de la stabilité du MI (tests de sensibilité / hypothèses clés)
 - Qualité des données (exactitude, complétude et caractère approprié)
 - Le tout, documenté

S2 : normes de validation pour les modèles internes (2/3)

□ Un processus de validation

- Exhaustif (en termes de périmètre et d'attentes réglementaires)
 - pour un MI groupe, la validation recouvre tant l'entreprise mère que ses entreprises liées
 - La validation s'applique aussi aux données et modèles externes
- Mené de façon indépendante par rapport au développement et à la mise en œuvre (= personnes distinctes + conditions propres à garantir leur indépendance) → point à évaluer
- Décrit dans une politique écrite (processus, méthodes et outils, objectifs, fréquence, acteurs, action(s) en cas d'échec...)
- Dont la mise en œuvre incombe à la fonction gestion des risques

S2 : normes de validation pour les modèles internes (2/3)

□ Les outils de validation (tests prévus *a minima*)

- Stabilité
- Sensibilité aux hypothèses clés (au moins annuellement)
- Confrontation à l'expérience (back-testing, P&L attribution) et données disponibles, à tous niveaux
- Validité des méthodes utilisées (littérature scientifique, pratiques)
- Reverse stress-testing
- Stress-testing et scenario testing

Plan

- Valider certes, mais par rapport à quoi ?
- Les exigences de validation découlant de Solvabilité 2
 - Provisions techniques
 - SCR en formule standard : ORSA et paramètres propres (USP)
 - Modèles internes complets ou partiels
- **La validation des modèles internes, un sujet de contrôle majeur pour les superviseurs**
 - **Enjeux**
 - **Bonnes et mauvaises pratiques**

La validation des modèles internes, un enjeu fondamental en interne

- **La validation, gage de confiance dans son modèle**
 - Instances dirigeantes
 - Directions métier
 - Maison mère et / ou filiales

- **La validation permet d'approfondir sa connaissance et sa compréhension du modèle, notamment quant à ses limites**
 - Un bel outil, mais un outil...

- **La validation permet donc de s'appropriier le modèle, pour qu'il puisse effectivement jouer pleinement son rôle dans la gestion des risques**

La validation des modèles internes, un enjeu fondamental pour les superviseurs

- **La validation, gage de crédibilité de la démarche**
 - Le modèle remplit effectivement les objectifs assignés et l'entreprise apporte la preuve documentée que les critères internes et réglementaires sont respectés
 - L'entreprise fait évoluer le modèle si ce n'est pas / plus le cas

- **La validation interne doit intervenir avant de présenter la candidature MI**

- **Une politique de validation ne donnant pas satisfaction est un motif de refus du modèle à elle seule**
 - Elle doit non seulement être bien conçue et documentée, mais aussi mise en œuvre
 - Notamment au sein d'un groupe

La validation des modèles internes, quelques mauvaises pratiques

- Une « validation » a été menée, mais sans politique de validation approuvée
- Critères de validation flous, ou sans lien avec l'objectif
- On ne sait pas ce qui se passe si on échoue aux tests
- La personne en charge de la validation est en situation de conflit d'intérêt, n'a pas le rang hiérarchique suffisant pour se faire entendre, ou n'a pas les ressources ou l'expertise suffisantes
- La personne en charge de la validation globale fait fi des problèmes identifiés au sein des rapports de validation thématiques sans justification (« en fait, ce n'est pas vraiment si grave »)
- Les données de validation font partie de l'échantillon qui a servi à calibrer le modèle
- Manque de priorisation des tests, hypothèses clés non challengées
- Tests de sensibilité « timides »
- Tests peu ou pas documentés
- Pas de revalidation si pas de changement

La validation des modèles internes, quelques bonnes pratiques

- Schéma et grille de validation clairement établis (étapes, calendrier, liste de tests et outils, niveau de criticité, limites de la validation...)
- Les acteurs de la validation sont identifiés et « bien choisis » en interne et/ou en externe, en fonction des composants du modèle (indépendance et compétence)
- Les rapports de validation sont tous compilés, enregistrés, et une synthèse globale est établie, de façon à bien faire ressortir les points d'attention. Un tiers peut facilement s'approprier le raisonnement
- Les problèmes sont identifiés et ont donné lieu à mesure correctrice
- Plan de validation, conciliant à la fois l'examen des nouveautés / changements, l'instruction des points de dysfonctionnements / doutes récemment rencontrés et la revue régulière de l'ensemble des composants du modèle
- Validation tant des aspects quantitatifs que qualitatifs
- Le modèle groupe, décliné au sein d'une filiale, fait aussi l'objet d'une validation locale

Des questions ?

Merci de votre attention