

**Mémoire présenté le 18/12/2015  
pour l'admission  
à l'Institut des Actuaires**

---

Par : **Christelle LACAZE**

Sujet : L'analyse des conséquences de la réglementation ORSA sur l'exercice de l'activité d'assurance

---

Confidentialité :  NON  OUI (Durée :  1 an  2 ans)

*Les signataires s'engagent à respecter la confidentialité indiquée ci-dessus.*

*Membre présents du jury de  
l'Institut des Actuaires*

*Entreprise :*

*Nom :*

*Signature :*

---

*Membres présents du jury de la  
filière*

*Directeur de mémoire en entreprise :*

*Nom :*

*Signature :*

*Invité :*

*Nom :*

*Signature :*

***Autorisation de publication et de mise en ligne sur un  
site de diffusion de documents actuariels (après  
expiration de l'éventuel délai de confidentialité)***

Signature du responsable entreprise

*Secrétariat*

Signature du candidat

*Bibliothèque :*

2015

# Outil d'analyse des impacts de la réglementation ORSA sur l'exercice du métier d'assureur

*Ou réflexions sur les exigences de conformité permanente du corpus Solvabilité II*

Christelle Lacaze  
Décembre 2015



**MÉMOIRE D'ACTUARIAT  
PROMOTION 2015**

[L'ESSEC Business School, l'ISUP et SCOR SE n'entendent donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire ; les opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.]

## Remerciements

Je souhaite remercier dans un premier temps mes maîtres d'apprentissage, Grégory Soudan et Laure Olié, qui m'ont formée à l'analyse de la Directive Solvabilité II et m'ont soutenue dans mes diverses démarches.

Mes remerciements à Laure pour ses explications, sa vision claire et globale des intérêts d'une entreprise, des projets qu'elle se doit de développer et de la carrière d'une actuaire dans le domaine assurantiel. Un grand merci à Wayne Ratcliffe pour ses conseils professionnels avisés et aux autres membres de l'équipe GRM pour leur partage d'expérience. Je veux également exprimer toute ma gratitude envers l'ensemble de la fonction Risk management du Groupe Scor pour son accueil.

Je remercie mes parents, Patricia Isac et Guy Lacaze qui m'ont offert l'opportunité de faire des études enrichissantes et suffisamment éclectiques pour répondre à ma curiosité. Merci à Cuauhtemoc Castellanos, mon ami pour son appui et son réconfort ainsi qu'à mes proches pour l'intérêt témoigné à mon travail et pour leur aide dans la relecture.

Ma reconnaissance s'adresse aussi à mes professeurs de l'ESSEC et de l'ISUP. Merci à M. le Professeur Indjehagopian pour son soutien malgré les difficultés au sein de la filière très formatrice d'actuariat, à M. le Professeur Nessi qui m'a accompagnée dans le choix et l'étude de ce sujet et m'a, par ses cours, offert une approche claire du thème que j'ai choisi d'étudier dans ce mémoire.

Je remercie également Mme le Professeur Kratz pour ses conseils avisés et ses recommandations en faveur d'un travail plus clair et pour ses initiatives tout au long de l'année en faveur de la valorisation de la profession d'actuaire et du suivi de formation des actuaires notamment issus de l'ESSEC.

Enfin, je remercie tout particulièrement les membres du jury d'avoir pris la peine de challenger la forme comme le fond de mon mémoire et de l'évaluer justement et plus spécifiquement, M. Dubois pour son accompagnement et ses conseils pragmatiques.

## Résumé

**Mots clés:** ORSA; Plan d'activité ; Solvabilité II; SCR; Dispositif de conformité; Réglementation; Appétit au risque; Gouvernance; Profil de risque; Réassurance; Modèle interne; Evaluation des risques et de la solvabilité.

La Directive Solvabilité II introduit, via son article 45, un processus moderne et holistique : l'ORSA (Own risk and solvency assessment). Cette évaluation des risques et de la solvabilité de l'entreprise offre désormais aux entreprises la possibilité de faire de leur gestion des risques un avantage concurrentiel correctement valorisé dans la stratégie. L'ORSA représente donc une incroyable opportunité pour l'entreprise d'anticiper, dès la construction de son business plan, les futurs besoins en fonds propres, ses plans d'action et de réduction des risques au regard des exigences réglementaires.

Quel nouveau cadre de référence pour la gestion des risques ? Comment rationaliser les processus, les risques et les contrôles pour améliorer la qualité du pilotage ? Comment faire évoluer la gouvernance pour accélérer et améliorer la prise de décisions ? L'ORSA se veut être un outil adapté pour optimiser l'ensemble ces axes de réflexion d'une entreprise et contribuer au mieux à la déclinaison de la stratégie.

Ce mémoire s'attache donc dans un premier temps (Partie 1) à identifier les points clés d'un business plan et, par un exemple, à offrir une illustration de déclinaison de stratégie en incluant l'approche ORSA. Dans un second temps (Partie 2), les modalités de mise en place d'un ORSA sont détaillées et les concepts principaux garantissant le respect de la conformité de manière continue sont définis.

A travers une analyse documentée des exigences réglementaires et des liens existant entre ORSA et processus stratégiques d'une entreprise d'assurance, ce mémoire a donc vocation à éclairer le lecteur sur les décisions clés qu'il sera amené à prendre pour s'assurer de la conformité de l'ORSA lors de l'élaboration de son plan d'activité.

## Summary

**Keywords:** ORSA ; Business plan ; Solvency II; Compliance Framework; Regulation; Risk appetite; Governance; Risk profile; Reinsurance; Internal model; Own risk and solvency assessment

The Solvency II Directive introduces via its article 45 a new modern and holistic process: the ORSA (Own risk and solvency assessment). In the frame of this assessment, there is an opportunity for insurance companies to transform their risk management into a competitive advantage correctly valued in the strategy. The ORSA represents an incredible chance for undertakings to anticipate, at the very beginning of the elaboration of the business plan, its future capital needs, its action plans and its risk mitigation regarding solvency requirements.

Which new reference framework for risk management? How to rationalize processes risks and control to improve the monitoring quality of the company? How should evolve governance to accelerate and improve decision-making? The ORSA should be an appropriate tool to optimize all these reflections and contribute to the strategy.

As a first step (Part 1), this actuarial thesis aims to identify the key points of a business plan and, using an example, to offer an illustration of deployment of a strategy including ORSA's approach. As a second step (Part 2), the modalities of implementation of the ORSA are detailed and main concepts ensuring the continuous compliance.

Through a documented analysis of regulatory evolutions, this actuarial thesis reaches to enlighten the reader about major decisions to make while maintaining compliance of his ORSA, notably during the elaboration of its business planning.

<b>TABLE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>8</b>
<b>1. LA DÉMARCHE ADOPTÉE ET CHOIX DU SUJET DE MÉMOIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>2. LE PROJET SOLVABILITÉ II .....</b>	<b>10</b>
<b>3. LE PILIER 2 ET L'ORSA .....</b>	<b>11</b>
<b>4. PROBLÉMATIQUE ET ANNONCE SUCCINCTE DE PLAN .....</b>	<b>12</b>
<b>5. SYNTHÈSE ANALYTIQUE ET CONCLUSION .....</b>	<b>14</b>
<b>6. CRITIQUE ET PISTE D'AMÉLIORATION.....</b>	<b>14</b>
<b>PARTIE 1. LES APPORTS DE L'ORSA DANS LA FORMULATION ET LA MISE EN PLACE D'UN PLAN D'ACTIVITÉ .....</b>	<b>15</b>
<i>A. La formulation d'un Business plan.....</i>	<i>15</i>
<b>Etape 1 : Analyse de l'existant .....</b>	<b>16</b>
<b>Etape 2 : Choix des axes prioritaires et formulation de la stratégie .....</b>	<b>16</b>
<b>Etape 3 : Identification des initiatives et des objectifs retenus .....</b>	<b>19</b>
<b>Etape 4 : Fixation d'objectifs chiffrés, déploiement et déclinaison des objectifs .....</b>	<b>20</b>
<b>Etape 5 : Communication du plan stratégique .....</b>	<b>22</b>
<b>Etape 6 : Mise en œuvre de la stratégie et suivi .....</b>	<b>24</b>
<b>Etape 7 : Réajustement de la stratégie et suivi .....</b>	<b>25</b>
<i>B. Les leviers de pilotage.....</i>	<i>27</i>
1. Des politiques claires et efficaces.....	27
2. La fixation d'un capital cible ORSA .....	28
3. Les actions d'ajustement au plan stratégique.....	32
<b>PARTIE 2. L'ORSA, UN OUTIL DE PILOTAGE D'UNE ENTREPRISE D'ASSURANCE .....</b>	<b>32</b>
<i>A. L'ORSA, un processus stratégique appuyé sur la définition d'appétit au risque .....</i>	<i>32</i>
1. Un processus stratégique transverse .....	34
2. La déclinaison du plan stratégique via le cadre d'appétit au risque.....	55
<i>B. L'ORSA, un processus prospectif et continu .....</i>	<i>65</i>
1. Les fondements des processus d'évaluation requis pour l'ORSA .....	65
2. Les outils pour le suivi d'un ORSA et la gestion active du profil de risque .....	77
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>86</b>

<b>ANNEXES</b> .....	<b>91</b>
ANNEXE 1 MISSIONS ASSUMÉES.....	91
ANNEXE 2 LIEN VERS DES EXEMPLES DE CONDITIONS CONTRACTUELLES.....	93
ANNEXE 3 STRUCTURE FINANCIÈRE DU PRODUIT D'ASSURANCE VIE.....	93
ANNEXE 4 POSITIONNEMENT ET INDICATEURS .....	95
a. <i>Matrice BCG</i> .....	95
b. <i>Actions en fonction du positionnement concurrentiel</i> .....	96
c. <i>Indicateurs clés</i> .....	97
d. <i>Etats Financiers (Financial statements)</i> .....	98
e. <i>Exemple de suivi de notation financière</i> .....	100
ANNEXE 5 DÉVELOPPEMENT SUR LES SPÉCIFICITÉS DE L'ACTIVITÉ D'ASSURANCE ET DE RÉASSURANCE .....	101
a. <i>L'inversion du cycle de production et les cycles assurantiels</i> .....	102
b. <i>Une appartenance de plus en plus forte à un secteur financier (financiarisation et naissance de la banque assurance/ assurbanque)</i> .....	104
c. <i>L'exemple phare de la résistance à la crise financière et la pertinence du code des assurances français pour limiter risque systémique</i> .....	105
ANNEXE 6. L'ORSA, UN CONCEPT NOUVEAU ANCRÉ DANS UN ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE EN MUTATION .....	108
a. <i>Activité réglementée au niveau français et européen par des autorités de contrôle en évolution</i> .....	108
b. <i>Le corpus Solvabilité II, l'aboutissement d'une réglementation moderne fondée sur trois piliers</i> .....	116
c. <i>L'amorce d'une entrée en application rapide de Solvabilité II</i> .....	127
ANNEXE 7. L'ORSA, UNE EXIGENCE RÉGLEMENTAIRE.....	129
LA COMBINAISON DES RÔLES DU CAPITAL AU SEIN DE L'ORSA.....	130
ANNEXE 8. ARTICLE 45 DE LA DIRECTIVE SOLVABILITÉ II.....	137
ANNEXE 9. ORSA ET POLITIQUE D'ALLOCATION DES CAPITAUX.....	138
ANNEXE 10. ORSA ET EXIGENCES DE CAPITAL .....	138
ANNEXE 11. QU'EST-CE QU'UN AMSB ?.....	142
ANNEXE 12. RECENSEMENT DES POLITIQUES EXIGÉES.....	143
ANNEXE 13. MATÉRIALITÉ ET DÉVIATION DU PROFIL DE RISQUE .....	143
ANNEXE 14. UNE INTERPRÉTATION DE "COMPLIANCE ON CONTINUOUS BASIS" .....	145
ANNEXE 15. APPROCHE DE DÉPENDANCE .....	147
ANNEXE 16. DÉVELOPPEMENTS SUR LES MESURES DE RISQUE.....	148
ANNEXE 17. FIXED RATIO, RBC, FORMULE STANDARD ET MODÈLE INTERNE.....	151
ANNEXE 18. L'APPÉTIT AU RISQUE.....	156
ANNEXE 19. LES PRÉFÉRENCES DE RISQUE.....	162
ANNEXE 20. LE PROFIL DE RISQUE .....	163
ANNEXE 21. UN EXEMPLE DE CALCUL DU SCR FONDÉ SUR LA FORMULE STANDARD.....	168
ANNEXE 22. STRESS TESTS ET NIVEAU D'ALERTE.....	180
ANNEXE 23. PROXIES.....	185
ANNEXE 24. INDICATEURS CLÉS PAR LIGNE D'ACTIVITÉ ET PAR TYPE DE RISQUE .....	189
ANNEXE 25 COMPARAISON DES SYSTÈMES NORMATIFS - EXTRAITS DE L'ÉTUDE DE MILLIMAN ORSA- AN INTERNATIONAL REQUIREMENT- DECEMBRE 2013 .....	192
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>194</b>

#### TABLE DES ABRÉVIATIONS

ACPR : Autorité de contrôle prudentiel et de résolution
AEAPP: Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles
BE : Best Estimate
EBA: Autorité bancaire européenne
EIOPA : European Insurance and occupational pensions authority (anciennement CEIOPS)
ESMA: European securities and markets authority
ESFS: European System of Financial Supervisors
ESRC: Conseil européen du risque systémique
LOB: Line of Business
LTGA: long term guarantee assessment
NAV: Net Asset Value
MCR: Minimum Capital Requirement
SCR: Solvency Capital Requirement
VAN: Valeur Actif Net

## Introduction

"Si le jeu se réduisait à connaître le passé, alors les gens les plus riches seraient les libraires." affirme Warren Buffet. Le challenge actuel des entreprises d'assurance réside dans l'anticipation des évolutions de marché et dans l'innovation constante pour mieux couvrir les risques. A l'heure où les sociétés évoluent et les entreprises d'assurance se dirigent de plus en plus vers une gestion des risques<sup>1</sup>. Celle-ci doit désormais permettre une meilleure qualité de service et constituer une réelle valeur ajoutée. De même, au niveau européen, l'EIOPA grandit et devient une autorité de contrôle qui supporte et encadre le développement de l'activité d'assurance dans chaque Etat membre tout en protégeant l'intérêt public.

De nombreuses lignes directrices ont été publiées pour favoriser la mise en œuvre effective de ces exigences naissantes. La Directive Solvabilité II, créatrice de concepts modernes et d'une dimension d'analyse nouvelle, est peu à peu transposée en France. Les adaptations nécessaires sont nombreuses et très structurantes pour le marché. Le marché français progresse dans sa mise en conformité avec cette réglementation européenne et cette approche de plus en plus prospective et éthique. L'ACPR a pris les devants pour la mise en place de certaines mesures telles que les dispositions sur le système de gouvernance ou l'ORSA<sup>2</sup>.

L'ORSA est un outil au service du système de gestion des risques qui induit une correcte évaluation des risques à court et long terme et le montant de fonds propre nécessaire pour les couvrir. C'est donc l'ensemble des processus et procédures employées pour identifier, évaluer, piloter et gérer ces risques que l'entreprise rencontre ou peut rencontrer afin de déterminer les fonds propres nécessaires pour assurer que les fonds propres sont suffisants à tout moment.

L'institut des actuaires décide d'être proactif face à ces évolutions. Récemment, la publication d'un document d'orientation sur l'ORSA<sup>3</sup> a favorisé l'avancée commune vers une interprétation claire de la réglementation et tout spécifiquement des exigences d'ORSA préparatoire (FLAOR) remis le 24 septembre 2014.

C'est en effet l'une des mesures phares de cette réforme amenée par Solvabilité II. L'Own Risk and Solvency Assessment est donc une évaluation par une entreprise d'assurance de son besoin en solvabilité au vu des risques pris et à prendre. L'ORSA est issu de ce cadre réglementaire propre à l'assurance. Très similaire à la Directive Bâle II, la Directive Solvabilité II instaure une réglementation du secteur assurantiel complète et holistique incluant tant les compagnies d'assurance vie et non-vie que les entreprises de réassurance n'exerçant qu'une activité d'assurance<sup>4</sup>. La protection des assurés et des investisseurs mais aussi des acteurs de marché est donc garantie via la détention par l'entreprise d'un capital suffisant pour couvrir l'ensemble de ses engagements et l'ensemble des risques pris. L'équivalence des normes applicables à chaque type d'organisme ainsi qu'une harmonisation du régime et du contrôle au niveau européen sont ainsi garantis.

Les directions générales et administrateurs, les directions financières, des risques, de conformité, les directions actuarielles, du contrôle interne et d'audit sont donc profondément impliqués dans les changements amenés. L'ORSA introduit trois évaluations particulièrement structurantes pour une entreprise d'assurance:

1. Le besoin global en capital
2. La conformité permanente
3. L'importance des déviations du profil de risque.

Ces exigences seront mises en perspective avec la mise en place d'un business plan. Par business plan, il faut entendre la formulation d'objectifs stratégiques et le développement d'axes pour les atteindre.

---

<sup>1</sup> [http://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/84dd4090d2263ce0c12573ec0042ec82/%24FILE/Risques\\_50\\_0025.htm](http://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/84dd4090d2263ce0c12573ec0042ec82/%24FILE/Risques_50_0025.htm)

<sup>2</sup> Own Risk and Solvency Assessment

<sup>3</sup> <http://www.institutdesactuaires.com/gene/main.php?base=243&idNews=803>

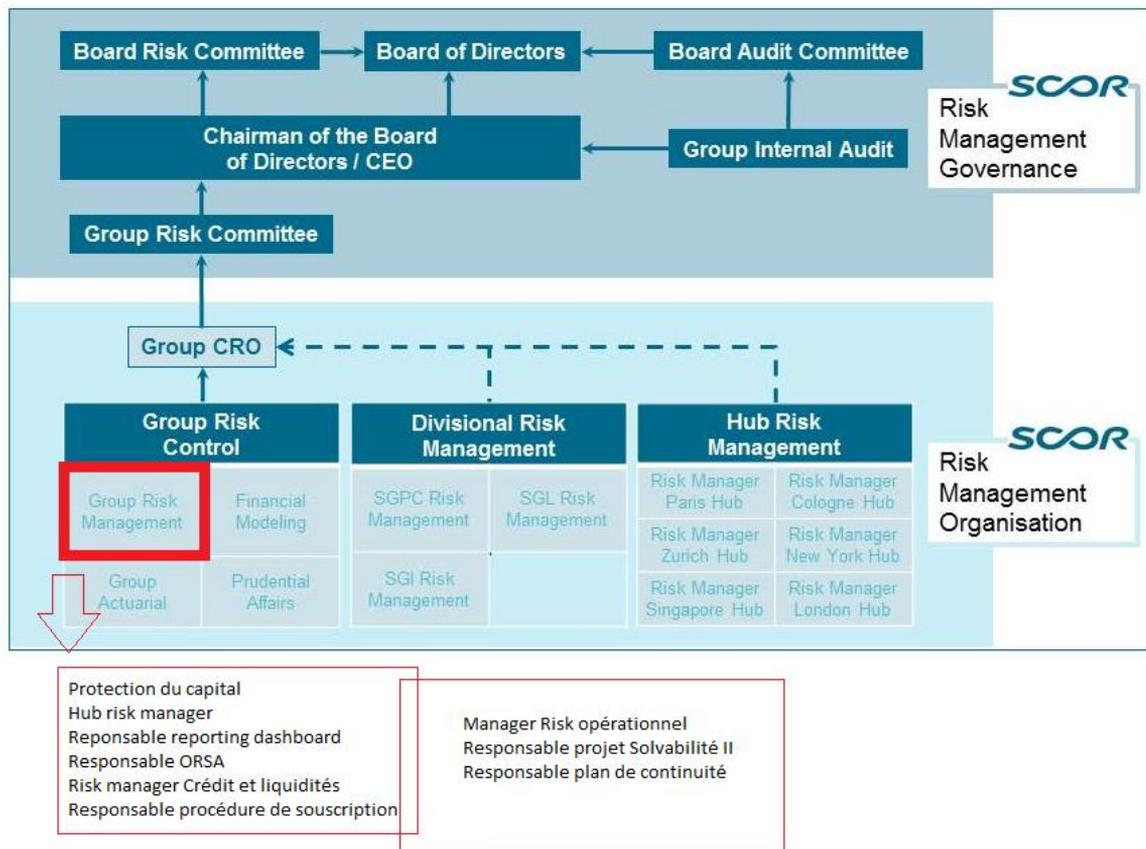
<sup>4</sup> Article 2 de la Directive Solvabilité II

Avant cela, il est nécessaire de comprendre la démarche d'analyse adoptée, de souligner les problématiques sous-jacentes ainsi que de mettre en exergue les conclusions retenues et les pistes d'améliorations au sein d'une note de synthèse.

## 1. La démarche adoptée et choix du sujet de mémoire

### L'apprentissage au sein de l'équipe Group Risk Management de SCOR

En apprentissage durant un deux ans et trois mois au sein du Group Risk Management de SCOR, j'ai eu l'opportunité de travailler sur des notions telles que la gouvernance, les fonctions clés et sur la mise en place de l'ORSA Groupe.



Un mémoire ne peut refléter une expérience de deux ans mais il semblait utile d'écrire sur les différentes réflexions rencontrées durant ce temps et tout particulièrement sur l'ORSA. Faute de données disponibles au temps de l'écriture, du fait de la nouveauté de l'ORSA et de son lien avec la stratégie, j'ai décidé de maintenir un travail sur l'ORSA mais impliquant une analyse de la régulation et une interprétation qui pourrait s'avérer utile pour la mise en place d'un ORSA capitalisant sur le cadre ERM, en lien avec la stratégie et la déclinaison d'un plan d'activité.

Pour ceci, de nombreuses questions tant sur la structure existante du groupe que sur les choix à opérer dans le cadre de l'ORSA seront abordées (nombre de rapport, centralisation, langue des rapport, rédaction d'une politique unique ou liée à celle de Risk management, lien avec l'ERM Framework, gouvernance et articulation des processus clés,...).

Mes missions au sein de SCOR durant mon apprentissage allaient de recherches sur la réglementation ORSA et sa mise en place au sein d'un groupe à l'alignement avec de la mise en place des exigences des autres piliers de Solvabilité II. Ce travail enrichissant dans un environnement international<sup>5</sup> m'a par la suite mené à effectuer un Training program au sein de

<sup>5</sup> Travail en anglais, avec différents Hubs dans le monde

SCOR Global life à Cologne (pour plus de détail sur mes missions passées, se référer à l'Annexe 1).

Après discussion avec mes responsables et au vu des informations à ma disposition, j'ai choisi d'étendre ce mémoire au secteur de l'assurance et non de le limiter à la réassurance. Pour rappel, l'assurance est à la fois l'action de garantir contre certains risques moyennant une rémunération convenue, le résultat de cette action (la garantie) et le contrat qui offre cette couverture contre des risques en contrepartie d'une prime. La réassurance permet aux assureurs de couvrir leurs risques en les cédants à un réassureur. Dans ce contexte, le réassureur s'engage à indemniser la « cédante » en cas de sinistre.

« La réassurance diffère de l'assurance notamment en raison de sa plus grande complexité inhérente à la diversité plus importante de ses activités et à son caractère international. La réassurance permet à une cédante d'obtenir certains avantages, notamment une réduction de son engagement net sur des risques individuels et une protection contre des pertes multiples ou importantes. La réassurance fournit aux cédantes le capital nécessaire pour augmenter leurs capacités de souscription tant en termes de nombre que d'ampleur des risques. La réassurance ne décharge cependant pas la cédante de ses engagements face aux assurés. Par ailleurs, un réassureur peut céder à son tour à d'autres réassureurs (appelés récessionnaires) une partie des risques en question. »<sup>6</sup>

J'ai choisi de me concentrer sur la notion de conformité permanente qui semblait un pan encore peu étudié de l'ORSA et susceptible d'impliquer une innovation dans les dispositifs de contrôle existant. Aussi, le traitement de ce sujet on ne peut plus actuel, m'a poussé à la fois à l'interprétation des dispositions réglementaires et à la réflexion sur une mise en œuvre pratique de celle-ci.

Mon expérience orientée vers un accompagnement à la prise de décision et à des réflexions sur un processus groupe en lien avec la stratégie dans une entreprise de réassurance a également été enrichie par une documentation pointue du secteur assurantiel. Ce mémoire n'a donc pas vocation à se limiter au cas d'entreprises de réassurance mais met toutefois en exergue les spécificités de cette activité. Comprendre comment mettre en place un ORSA nécessite dans un premier de bien comprendre la structure de l'entreprise. S'assurer du respect permanent des exigences de capital pour l'ORSA suppose d'interpréter correctement l'articulation des dispositions des différents piliers de Solvabilité II mais aussi et surtout de bien comprendre la structure de l'entreprise et son potentiel d'évolution.

## 2. Le projet Solvabilité II

Solvabilité I est en vigueur depuis 30 ans et n'est pas perçue comme offrant un cadre suffisamment souple pour faire face à la mondialisation du marché de l'assurance. Solvabilité I était donc à la fois « trop simpliste, sans prise en compte de la diversité des risques portés par les entreprises d'assurance » et avec « des aspects groupes peu ou mal appréhendés, le régime s'appuyant sur le contrôle solo ». La gestion des risques et la gouvernance ne sont pas suffisamment valorisées dans le cadre de Solvabilité I.

Dans un premier temps, il faut remédier à la prise en compte insuffisante des risques existants dans une entreprise d'assurance traduite par le concept de manque de « sensibilité au risque ». Une approche beaucoup plus qualitative est recherchée. Le caractère anticipatif de cette approche est reconnu et inspirera la réforme entreprise.

Pour pallier ces manques, ce nouveau cadre réglementaire «Solvency II » a été élaboré<sup>7</sup>. Ce nouveau régime prudentiel a désormais pour objectif :

- le renforcement de l'intégration du marché européen de l'assurance ;
- l'amélioration de la protection des preneurs d'assurance et des ayants-droit ;
- le renforcement de la compétitivité des assureurs et réassureurs européens au niveau international ;
- la promotion d'une meilleure réglementation.

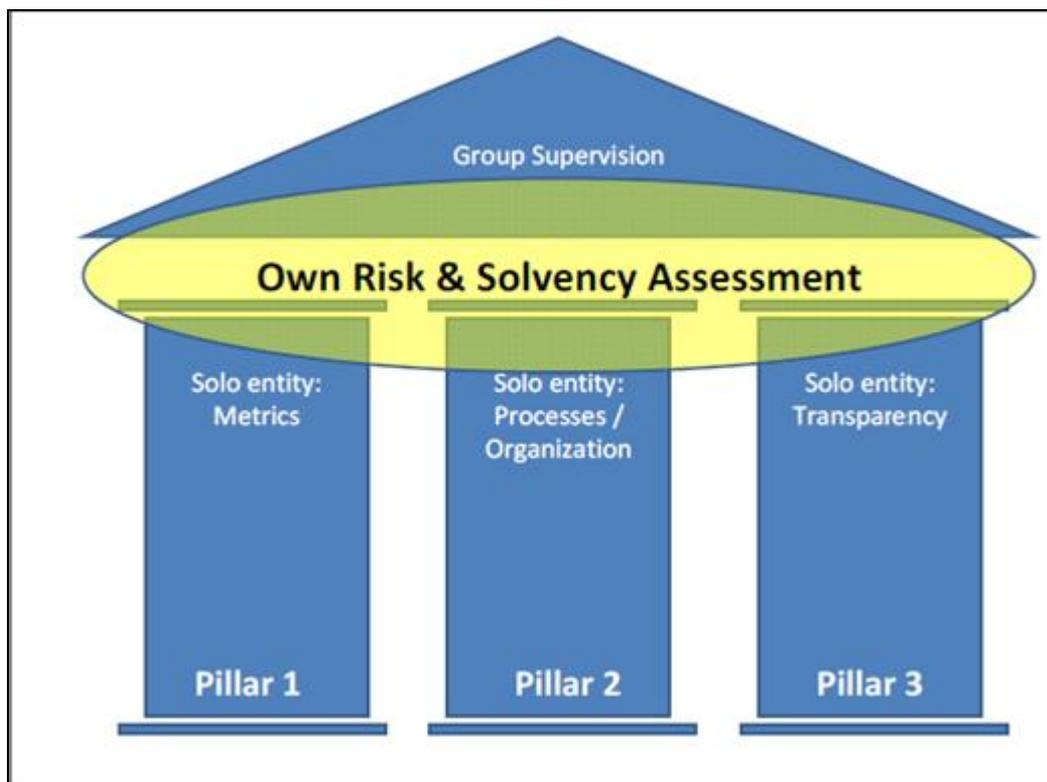
<sup>6</sup> <http://www.scor.com/fr/le-groupe/notre-metier.html>

<sup>7</sup> Cf Annexe 6. L'ORSA, un concept nouveau ancré dans un environnement réglementaire en mutation

Au sein des entreprises d'assurance, l'arrivée de cette nouvelle réglementation a généré un travail conséquent. Le changement est généralement conduit en suivant une dynamique de projet transversal restructurant de nombreuses fonctions de l'entreprise. Les départements actuariel, financier, de gestion des risques, d'audit et les fonctions commerciales sont dans un premier temps les plus impliqués et supporteront les dirigeants dans leur prise en charge de chaque sous projets.

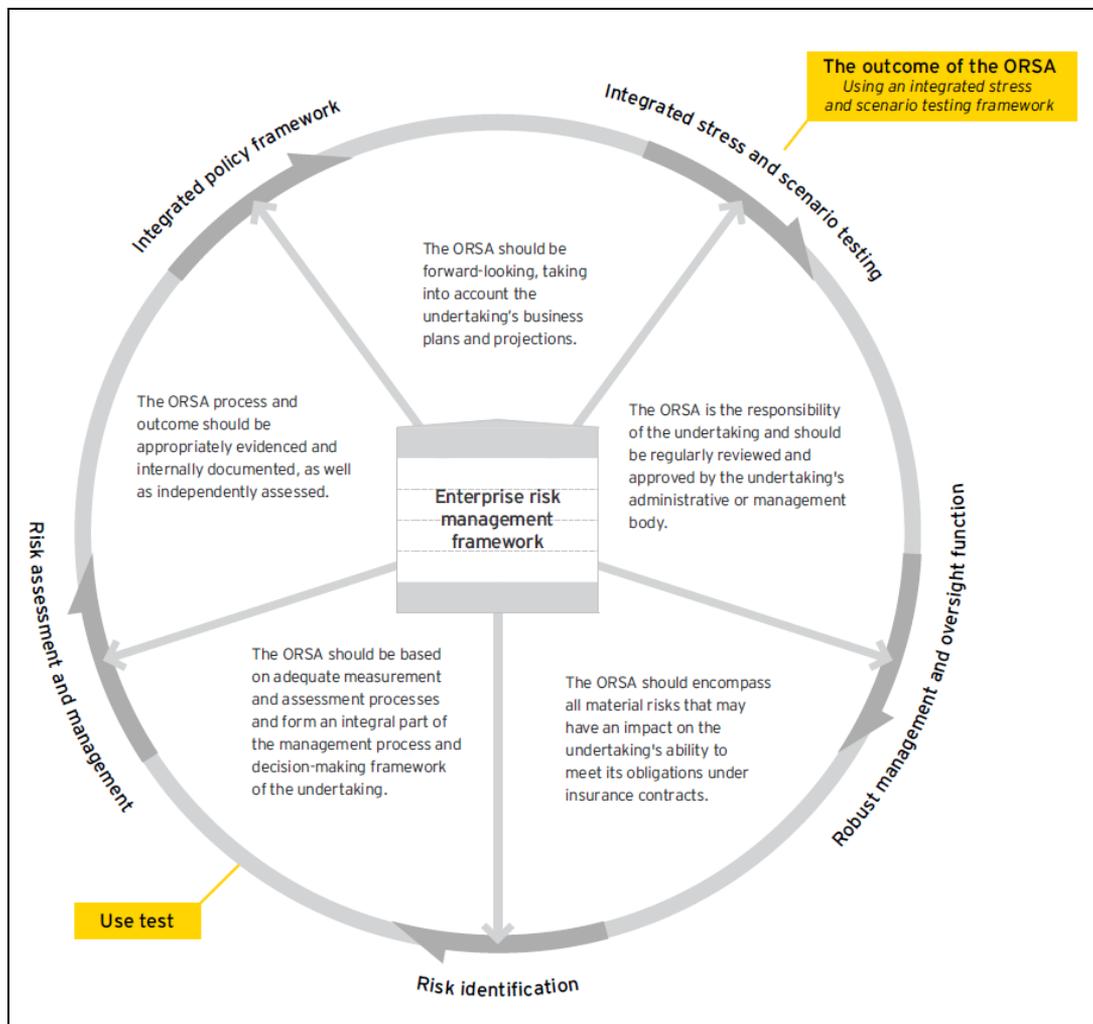
Trois piliers sont considérés au sein de Solvabilité II :

- le pilier 1 – quantitatif, relatif à la modélisation et l'évaluation des risques de l'entreprise
- le pilier 2 - qualitatif, relatif au système de gouvernance et à la prise en compte des risques dans les prises de décisions via l'ORSA
- le pilier 3 – reporting, relatif aux exigences de communication d'information au régulateur, aux investisseurs et au public (problématique de transparence)



### 3. Le Pilier 2 et l'ORSA

L'ORSA est considéré par la Directive Solvabilité II comme une partie du système de gestion des risques. Totalement intégré dans ce cadre ERM, l'ORSA doit être un outil réellement utilisé par le personnel dirigeant de l'entreprise (exigence impliquée via le use test). Les résultats de ce processus (notamment le rapport ORSA) doivent offrir une vision prospective des impacts de la stratégie de gestion des risques.



L'article 45 sur l'évaluation interne des risques et de la solvabilité (ORSA) est au demeurant central. Il requiert trois évaluations centrales :

1. L'évaluation du besoin global de solvabilité ;
2. L'évaluation du respect permanent des obligations réglementaires concernant la couverture du Solvency Capital Requirement (SCR), du Minimum Capital Requirements (MCR), et des exigences concernant le calcul des provisions techniques ;
3. L'évaluation des déviations du profil de risque au regard des hypothèses qui sous-tendent le SCR.

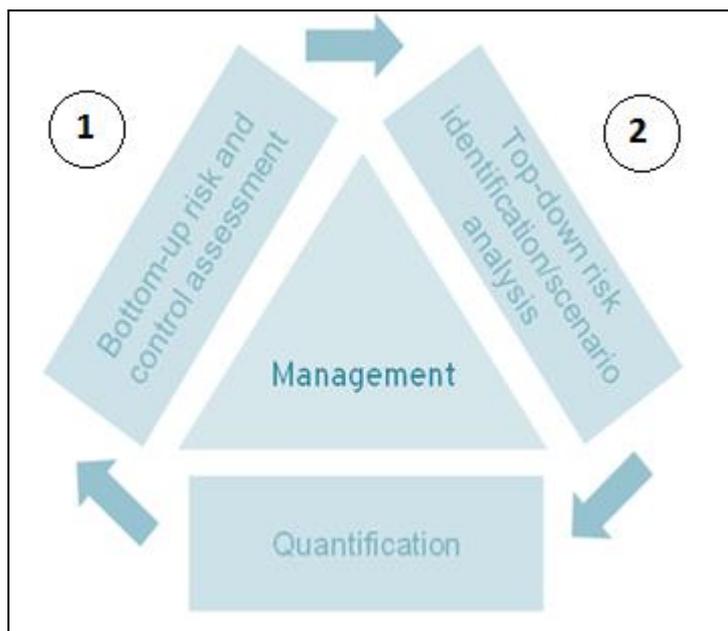
L'ORSA est un concept très intéressant en ce qu'il peut être défini par une dichotomie : c'est à la fois un outil de pilotage de l'entreprise et un outil de reporting réglementaire fixant des contraintes que la société devra respecter.

#### 4. Problématique et annonce succincte de plan

Qu'est-ce que l'ORSA ? Comment a émergé ce concept ? Comment le définir ? Quelle utilité ? Quels sont ses liens avec des exigences de capital ? Quels mécanismes déjà en place peuvent garantir une conformité permanente ? Qu'est-ce que la conformité permanente ? Quels nouveaux outils notamment actuariels pourraient permettre de garantir une telle conformité ? Quels choix clés vont peser sur les résultats de l'ORSA menant ou non vers une conformité ? Quelles seraient les conséquences d'une non-conformité ? Comment retrouver cette conformité perdue ?

<sup>8</sup> Solvency II, Unlocking the mystery of the risk framework around ORSA, Ernst & Young

Autant de questions qui méritent notre plus grand intérêt et qui nécessitent une synthèse claire des normes relatives à l'ORSA. Deux approches sont utiles à l'entreprise qui souhaite développer un ORSA. Tout d'abord l'approche ascendante (Bottom-up) offrant une vision holistique aux managers pour l'élaboration d'un nouveau plan d'activité (1). Puis, dans un second temps, une approche descendante (Top-down)



Aussi, dans une première partie intitulée « Les apports de l'ORSA dans la formulation et la mise en place d'un plan d'activité », une emphase est mise sur le rôle clé de l'ORSA dans la construction d'un plan d'activité. La prise en compte de l'existant, de l'ensemble des risques et du capital suppose un reporting efficace et une vision claire avec une remontée d'informations permettant l'élaboration d'axes stratégiques.

Puis, dans la seconde partie intitulée « L'ORSA, un outil de pilotage de l'entreprise », les points clés d'un ORSA sont énoncés. Le processus ORSA et ses liens avec des dispositifs critiques sont soulignés. Cette partie est organisée autour de deux spécificités de l'ORSA qui lui offrent son caractère moderne et novateur. Tout d'abord l'ORSA est un processus stratégique étroitement lié avec le capital puis c'est un processus prospectif. Il s'agit ici d'optimiser les mécanismes généralement déjà en place au sein des entreprises d'assurance et de suggérer de nouvelles pistes de réflexion sur ce point.

### **Exclusions du périmètre du sujet**

Dans le cadre d'une analyse, il est nécessaire de limiter le périmètre du sujet et donc d'exclure ou de réduire les idées annexes à celui-ci. Les trois exigences de l'ORSA ne seront pas abordées distinctement mais ensemble comme un corpus de règle unique, offrant une vision globale de l'évaluation de la solvabilité d'une entreprise. En annexe 7 et 14, une analyse plus approfondie des exigences de conformité est effectuée.

Seront exclus du sujet l'ensemble des problématiques liées aux groupes d'assurance (vue par entité légale, régime de groupe) et aux régimes d'équivalence avec le cadre Solvabilité II, dans un souci de synthèse et de clarté. De même, l'ensemble des normes propres aux piliers 1 et 3 ne seront abordées qu'à travers leurs liens avec l'ORSA.

## **5. Synthèse analytique et conclusion**

« Vous n'avez pas raison parce que d'autres sont d'accord avec vous. Vous avez raison parce que vos faits sont exacts et que votre raisonnement est juste. » Warren Buffet

De nombreuses approches permettent d'entrevoir la mise en place de dispositifs assurant la conformité permanente. Il est essentiel pour l'entreprise d'assurance de s'interroger sur chaque hypothèse retenue dans ses approximations et de bien comprendre les liens entre chaque exigence de capital de Solvabilité II. Les choix opérés en terme d'outils et de moyens dépendront bien évidemment des ambitions de l'entreprise tant en terme de gouvernance et de stratégie. Après la mise en place structurante d'un dispositif de conformité, l'entreprise pourra utiliser des scénarios, des proxies et abaquages pour simplifier ses évaluations et offrir au top management une vision claire de la situation de l'entreprise. La modélisation interne des risques si elle n'est pas effectuée au sein du Pilier 1, est attendue au sein de l'ORSA. Des outils spécifiques devront être employés pour garantir sur l'horizon du plan stratégique le respect sans faille des exigences de capitaux mais aussi le réalisme de la stratégie au vu des évolutions d'un environnement en pleine mutation. Toutefois, il est également important de garder en tête que l'ORSA, du fait de ses casquettes particulières, ne doit pas mener vers un ajout de capital, sauf circonstances exceptionnelles.

## **6. Critique et piste d'amélioration**

Aucune méthodologie d'évaluation n'étant imposée, ni réglementairement même proposée pour s'assurer de la conformité permanente, les entreprises sont confrontées à une insécurité juridique majeure mais aussi à une vague d'innovation intéressante. L'adaptation de la réglementation aux groupes, de surcroît exerçant des activités diversifiées, à plus ou moins long terme, est encore une problématique qui reste à développer. Cela impacte, il en va de soi, les modalités d'allocation du capital, les choix stratégiques et les modalités de reporting. Il conviendra donc de mettre à jour cette étude sur l'ensemble de ces points. Via la Directive Omnibus II, l'article 45 a été amendé. Les mesures du paquet branches longues font l'objet d'un paragraphe spécifique nécessitant une analyse indépendante.

## Partie 1. Les apports de l'ORSA dans la formulation et la mise en place d'un plan d'activité

L'ORSA (Own risk and Solvency assessment), consacré par l'article 45 de la Directive Solvabilité II, s'ancre dans un système d'exigences de capitaux et lui donne une dynamique nouvelle<sup>9</sup>. L'ORSA vient faire le lien entre ce besoin en capital réglementaire et l'activité de l'entreprise. Le quatrième alinéa de l'article 45 précise ainsi que « L'évaluation interne des risques et de la solvabilité fait partie intégrante de la stratégie commerciale et il en est tenu systématiquement compte dans les décisions stratégiques de l'entreprise. »

Il doit illustrer la capacité de l'organisme ou du groupe à identifier, mesurer et gérer les éléments de nature à modifier sa solvabilité ou sa situation financière. Aussi, sa déclinaison opérationnelle en fait-elle un outil stratégique de premier plan.

ORSA offre aux entreprises l'opportunité d'impliquer très tôt la fonction de gestion des risques dans leur prise de décision. Le Business plan dans les entreprises d'assurance ne représente plus seulement une feuille de route financière mais réellement un outil de pilotage stratégique, opérationnel et managérial.

### A. La formulation d'un Business plan

Il est intéressant d'analyser les étapes classiques de l'élaboration et du suivi d'une stratégie pour entrevoir les nœuds communs avec l'ORSA.



**Sept étapes majeures sont à noter :**

**Etape 1 : Analyse de l'existant**

**Etape 2 : Choix des axes prioritaires et formulation de la stratégie**

**Etape 3 : Identification des initiatives et des objectifs retenus**

**Etape 4 : Fixation d'objectifs chiffrés, déploiement et déclinaison des objectifs**

**Etape 5 : Communication du plan stratégique**

**Etape 6 : Mise en œuvre de la stratégie et suivi**

**Etape 7 : Réajustement de la stratégie et suivi**

Prenons l'exemple d'une entreprise d'assurance qui s'est imposée depuis 3 ans dans un marché dynamique européen et qui entre donc dans le champ d'application de Solvabilité II tant du fait de sa nationalité que de par sa taille et son volume d'affaires. Les contraintes réglementaires sont fortes et dessinent le business model, constituant l'un des obstacles majeurs pour accéder au marché. Dans un même temps, des catégorisations de risques ou risk register existent donc et de nombreux outils, bases de données ou retours d'expérience sont à disposition des acteurs. Cela facilite la prise en compte des risques.

<sup>9</sup> Voir Annexe 10 L'ORSA et les différentes exigences de capital, pour un approfondissement des liens entre ORSA et capital Economique

## Étape 1 : Analyse de l'existant

**La première étape d'analyse de l'existant suppose d'effectuer un bilan, d'analyser les conditions de marché, ses évolutions, les besoins, forces et faiblesses, menaces et opportunités de l'entreprise et donc les risques assumés. L'identification et la gestion actuelle des risques seront donc capitales. C'est également un angle de vue qui peut mettre en avant les points de développement et faiblesses de l'entreprise. De nombreuses « Gap analysis » offriront une vision globale de l'existant. De même, un reporting régulier des risques comme cela est assumé par la fonction ERM (qui pourra être intégré également comme un sous processus de l'ORSA) sera d'une grande aide pour analyser l'existant.**

Elle détient un agrément pour exercer une activité d'assurance vie, généralement guidée par les réglementations applicables. L'environnement financier n'est pas aussi défavorable que dans d'autres pays; le pays n'a pas subi fortement la crise financière, a évité la longue phase de taux bas observée en Europe et reste relativement stable socialement et politiquement.

L'entreprise a identifié un besoin grandissant du marché pour une couverture de certaines maladies graves (telles que le cancer ou l'accident vasculaire cérébral) et des accidents de la vie<sup>10</sup>. Ces produits sont soumis à une nomenclature stable et s'appuient sur des indemnités de postes de préjudices clairs et préétablis. Ceux-ci ne sont pas nécessairement couverts par les assurances maladies souscrites par les entreprises. La rentabilité attendue sur ces couvertures est importante. Parallèlement, le besoin de couvrir un emprunt via une assurance vie a déjà été identifié depuis quelques années. Ces besoins sont en partie couverts par d'autres acteurs, la compétition est donc plus importante, la croissance assez faible mais ces produits restent plutôt rentables.

L'état des lieux de l'entreprise suppose la prise en compte de son système actuel de gestion des risques et l'environnement de risque<sup>11</sup>. Au vu de la réglementation existante, la filiale au sein de ce pays disposant déjà d'un agrément pour l'assurance vie, devra toutefois constituer des réserves plus importantes pour les risques plus long terme. Il n'existe pas dans ce pays d'équivalent à la convention AERAS française ni de loi du marché rendant quasiment obligatoire cette assurance. La sélection des risques souscrit peut donc être drastique mais il faut convaincre les banques et clients de l'utilité de la protection par l'assurance vie. Le reporting actuel des risques n'indique pas spécifiquement de risque réglementaire.

→ *Cette phase est à mettre en parallèle avec le processus de reporting de l'ORSA (Partie 2. B. c.) et les catégories de risques (Partie 2. A. b. 2. 4)*

## Étape 2 : Choix des axes prioritaires et formulation de la stratégie

**La deuxième étape induit la priorisation et l'orientation stratégique. L'ORSA à travers notamment son rapport fournit une information pertinente pour l'élaboration des axes prioritaires de développement. La communication en interne sur des risques stratégiques correctement évalués favorise la formulation d'une stratégie claire prenant en compte l'ensemble des risques de l'entreprise.**

### Positionnement concurrents/ Benchmark

Le marché est relativement jeune et peu mature. Il s'agit de rapidement s'imposer la première année en prenant des parts significatives de ce marché en croissance (10% minimum). L'entreprise envisage d'adopter une position de leader sur le segment de niche (Critical illness et

<sup>10</sup> Exemple de description de produits et de conditions contractuelles en Australie en Annexe 2 et 3

[http://www.ffsa.fr/sites/jcms/c\\_47599/la-garantie-des-accidents-de-la-vie-gav?cc=fn\\_7310](http://www.ffsa.fr/sites/jcms/c_47599/la-garantie-des-accidents-de-la-vie-gav?cc=fn_7310)

<sup>11</sup> <http://reports.weforum.org/global-risks-2015/#frame/10e05>; <http://reports.weforum.org/global-risks-2015/#frame/607b4>

Personal accident) et de pénétrer le marché vie de manière plus agressive en répondant à cette forte demande. Quelques compétiteurs de taille modestes sont présents sur le marché. A trois ans, l'entreprise devra détenir au moins 20% des parts de marché.

### Positionnement produit

L'idée est d'associer ces produits très populaires et pour lesquelles la population est sensibilisée (études de marché effectuées) à des mécanismes d'assurance-crédit (bancaire ou produit de consommation). Au-delà d'un risque de mortalité connu et maîtrisé (expérience jugée suffisante suite à lecture du Risk dashboard), l'entreprise décide d'élargir sa palette de couverture à des produits tels que la couverture des risques de maladies graves et d'accidents personnels (sous forme de « riders »). Ce sont des produits de niche offerts par peu d'assureurs qui ne seront vendus qu'en accessoire d'une couverture principale.

Cette approche se justifie par différents éléments. Tout d'abord, les réseaux de distribution de tels produits sont déjà en place. Ils pourraient donc générer potentiellement un volume important (une population suffisamment grande). Aussi, la prise de conscience limitée des couvertures comprises dans ces produits bancaire ou de grande consommation limite les cas de fraude et offre un profil sous contrôle des sinistres déclarés. La clientèle de la banque est déjà connue et des données chiffrées importantes sont déjà à disposition. La segmentation bancaire en fonction des revenus et du statut social est opportune pour évaluer et segmenter ces risques. Des questionnaires médicaux plus approfondis devront toutefois être remplis pour une meilleure connaissance de la population assurée et surtout pour limiter l'effet d'anti-sélection.

Dans un premier temps, il s'agira d'exclure des couvertures ne comprenant qu'un type de risque (« standalone basis »), encore une fois pour limiter l'anti-sélection, du fait de la nouveauté du produit et pour s'assurer un certain volume de primess (approche conservatrice). Si le marché se développe bien, de telles couvertures pourront être envisagées avec surprime.

Population :

- Les tranches d'âge :

Souscription maladie grave : de 18 à 50 ans. Possibilité d'extension à 60 ans avec une prime supplémentaire et une nouvelle évaluation médicale Pas d'option de couverture des enfants.

Couverture : jusqu'à 70 ans.

Assurance vie : solution d'assurance emprunteur (credit life insurance<sup>12</sup>)

- Le profil type : Homme avec un salaire moyen ou élevé, vivant dans le pays cible.
- Bénéficiaires : L'assuré en cas de maladie, en cas de décès et la banque (couverture du risque de défaut)
- La segmentation : deux types de produits pour chaque couverture (couverture de basique et couverture étendue avec quelques options supplémentaires) alignés sur les segments bancaires déjà développés (facteur d'ajustement de 110%).
- Le volume : Minimum de volume de primes et d'assuré attendu. Les objectifs de parts de marché sont précisés ultérieurement.

Délai de carence : 3 mois.

Durée maximum de la couverture alignée sur l'emprunt : 10 ans

Évènements déclencheurs : Décès pour l'assurance vie

7 maladies graves sont comprises dans la couverture de base: cancer, crise cardiaque, accident vasculaire cérébral, pontage coronarien, défaillance rénale chronique, transplantation d'un organe, sclérose en plaque.

18 maladies (couverture de base et tumeur cérébrale, cécité grave, surdité, paralysie, opération de l'aorte, brûlure au troisième degré, Sida transmis dans le cadre d'une exposition professionnelle, Sida transmis par transfusion sanguine, maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson, encéphalite)

Pas de versement par avance d'une partie du capital (accelerated cover).

Exclusions: Les exclusions envisag es sont les exclusions classiques observ es sur le marché. Pour les maladies redout es, cela sera en fonction de l'avancement de la technologie de dépistage du cancer, des procédures chirurgicales en vigueur et de la sélection op r e sur la population (exclusion des troubles mentaux).

---

<sup>12</sup> Voir annexe 4 –Positionnement Matrice BCG

Prestation : Versement d'un capital (somme forfaitaire) – refus de rentes (risque d'inflation limité)  
Réglementation : Coût du capital, pas de tarif distinct homme/femme

### **Modalités de développement**

Il ne semble pas nécessaire d'acquérir une entreprise détenant une expertise ou un accès simple à ce segment de marché. L'entreprise est déjà implantée via d'autres produits dans ce pays; c'est d'ailleurs ainsi qu'elle a pu identifier le besoin. La collaboration avec les réseaux de distributions devrait permettre une expansion rapide et l'acquisition d'une clientèle sélectionnée. Toutefois, la formalisation d'une vision est importante tant pour rassurer les investisseurs que pour identifier les points de création de valeur et les zones de risque.

### **Identification des risques**

Une première phase d'identification holistique des risques pendant la construction du Business plan est envisagée. Celle-ci sera confortée et confirmée lors de la mise en place du cadre d'appétit au risque au niveau opérationnel. Il s'agit donc ici de considérer le risque d'entreprendre (développement des marchés, commercial et marketing).

Le risque principal lié à ce nouveau développement est le risque de souscription. Si ces produits sont lancés sur le marché sans évaluation médicale et sans questionnaire pointus, une forte anti-sélection risque d'apparaître. Aussi, un risque de tendance négative de mortalité ou un risque d'évolution de l'environnement notamment en terme de progrès technologique (Screening plus précis, automatisé, politique santé particulière) seront à surveiller de près. Aussi, l'évolution de la clientèle bancaire (portefeuille ouvert) et l'alignement des intérêts de la banque avec l'assureur sont des enjeux cruciaux. Celle-ci va également collecter les primes. Par contre, comme sur les marchés voisins, une décote est prévue du fait de l'absence de prise de conscience des couvertures achetées au moment de la souscription auprès de la banque. Si les personnes sont sensibles au risque de maladie ou d'accident, elles ne sont pas nécessairement au courant des garanties associées à leur produit bancaire. Cela peut évoluer si le mécanisme de class action ou que les comportements des consommateurs changent.

L'évaluation correcte des réserves sur la durée de l'emprunt de l'assuré suppose aussi la prise en compte d'hypothèses financières et comptables correctes et ajustées régulièrement. Une inflation devra donc être incluse dans la tarification, de même que les rendements limités des investissements, les primes impayées et les sinistres survenus mais non déclarés.

Faute de données précises sur ce marché, une adaptation des politiques de prix effectuées sur des marchés voisins sera effectuée. Des contrôles et ajustements réguliers de celles-ci au vu des futures données collectées devront être effectués.

Une appréhension lente du marché serait préférable mais puisque l'ouverture récente de ce segment suscite également la convoitise de concurrents, un positionnement rapide auprès des banques et de leur clientèle est envisagé.

D'autres risques tels que les risques opérationnels (nouveaux services de souscription, outils informatiques différents...), les risques spécifiques à l'entreprise (réputation, groupe, ...) ou les risques financiers (risque de marché, risque de crédit, ALM...) seront pris en compte plus globalement dans l'ORSA lors de l'intégration de cette nouvelle activité.

→ ***Cette phase est à mettre en parallèle avec le cadre d'appétit au risque existant (Partie 2. A. b. 2) et le profil de risque actuel de l'entreprise***

### **Étape 3 : Identification des initiatives et des objectifs retenus**

**La troisième étape relative à l'identification des objectifs retenus suppose la prise en compte, en parallèle des risques et apports de chaque projet. La proactivité de la gestion des risques, l'anticipation nécessaire et l'utilité de la vision prospective apportée par l'ORSA.**

La troisième étape relative à l'identification des objectifs retenus suppose la prise en compte, en parallèle des risques et apports de chaque projet. La proactivité de la gestion des risques, l'anticipation nécessaire et l'utilité de la vision prospective apportée par l'ORSA favorisent l'imbrication de la problématique risque pour le choix des initiatives.

Trois lignes de business assurance vie retenue (assurance emprunteur, assurance maladie grave et accident). Les principales banques du pays devront être contactées pour aligner notre mélange produit avec leur service bancaire. Des commissions seront alors spécifiquement versées du fait de l'utilisation du réseau de distribution déjà en place.

Pour financer cette opération, un ou plusieurs apports en espèces devront être effectués. Un ou deux portefeuilles d'assureurs locaux peuvent être repris pour s'assurer d'un certain volume d'affaires.

Lors de cette étape, les modes de projection du bilan vont être déterminés. Le choix de mesures de risques et l'évolution du profil de risque sont décidés. Le scénario central est établi via des projections de principaux comptes financiers. Ceux-ci permettent d'entrevoir le niveau exact de primes et de sinistres attendus. L'horizon de quatre ans choisi peut paraître un peu court pour une activité vie mais le lien avec des produits bancaires renouvelés annuellement réduit le caractère long terme des engagements. De plus, les dirigeants souhaitent optimiser le niveau de solvabilité rapidement et contrôler étroitement cette nouvelle activité. Au cours de la troisième année, le break-even point est atteint. Aucun écart sur les dépenses n'est prévu. Pour notre cas, des états financiers factices sont intégrés en Annexe 4.

Deux apports en liquidités sous forme d'espèces sont prévus respectivement la première année (10 M€) et la troisième (3,4M€). Ils permettent de couvrir une partie des investissements effectués à l'arrivée sur ce segment de marché. Le montant de primes reçues ne couvre pas dans un premier temps les dépenses mais aucun engagement bancaire ou aucune garantie n'est jugée nécessaire. La compagnie est actuellement surcapitalisée et va utiliser ses liquidités dans ce nouveau projet. Une anticipation des pertes sur les premières années va permettre une augmentation de l'actif de l'entreprise (DTA). Ces pertes et dépenses doivent être régulièrement réévaluées du fait du caractère nouveau de l'activité.

Le volume de primes augmentera de 12% la deuxième année puis bien plus significativement la troisième année (70%) dès lors que le partenariat bancaire sera consolidé et que la clientèle cible sera atteinte. Ces données sont réalistes au vu des précédents partenariats de ce type effectués par l'entreprise d'assurance et de la clientèle bancaire existante.

Le montant de sinistre attendu et celui de commissions envisagées sont estimés en pourcentage de primes. Les provisions associées aux nouvelles expositions souscrites sont inscrites dans les postes « Provision IBNR, Provisions pour sinistre, Provision pour remise/ rabais ». Les sommes assurées attendues pour l'activité assurance vie sont indiquées sous le titre sommes assurée dans le tableau de ventilation de la solvabilité par ligne d'activité.

Le niveau de SCR est calculé en fonction de la formule standard proposée par le corpus de norme Solvabilité II. Un modèle pourra être développé à terme pour monitorer au mieux le profil de risque. Ce scénario représente le scénario central. A trois ans, aucun profit n'est planifié mais le déficit est comblé par l'augmentation massive des primes.

Les projections simplifiées du bilan et du compte de résultats permettent d'identifier l'augmentation significative de la proportion d'IBNR. À travers, le compte de résultat, on peut noter le maintien à un niveau raisonnable de sinistres et de commissions. Les loss ratios (sinistres/prime) sont relativement bas concernant l'assurance en cas de maladie grave et accident personnel (sous les 80%). Toutefois, ces indicateurs ne sont pas suffisants – notamment lors de contrats de plus longue durée.

### **Top 5 des risques majeurs identifiés dans le portefeuille:**

1. Anti sélection
2. Tendances négative du risque de mortalité, de maladie ou d'accident
3. Risque de modèle et qualité des données et chute des taux pour investissements
4. Évolution importante de la technologie de screening
5. Augmentation du taux de résiliation (avant rentabilisation de l'investissement)

Au niveau stratégique, ces risques seront rattachés au risque de mortalité, biométrique et financier. Leur matérialité au vu du volume et de l'impact bilanciel est caractérisée (plus de 10% de variation du SCR au quantile 99,75). L'analyse de loss ratio ne semblera pas suffisante vu les potentielles tendances et l'impact de l'évolution technologique sur ces risques. Il sera utile de considérer l'approche paramétrique approximant la différence entre le taux court et le taux instantané de mortalité pour la partie biométrique et le choix de tables de mortalité régulièrement ajustées pour la partie mortalité.

### **Réduction du risque :**

- Questionnaire médical et rapport des équipes bancaires, au-delà de 700 000€ ou en cas de risque aggravé (antécédents familiaux...) entretiens individuels, questionnaire financier, copie des fiche de paye.
- Somme assurée maximale par tête (1 Million d'Euros) et globale pour le portefeuille (10 millions), minimale 5000 euros (Frais administratifs)
- Hypothèse conservatrice d'augmentation du taux de mortalité de 1%, de maladie grave et d'accident de 2% par an. Exclusion des cas mineurs et rechutes. Période de carence avant couverture médicale et franchise de 15 jours après identification de la maladie avant versement du capital.
- Veille des progrès médicaux et des réglementations en place pour la détection des maladies redoutées.
- Révisions de primes à opérer pour l'avenir. Pour les contrats existants, indexation des primes en fonction des tables d'expérience.
- En cas de résiliation pour les couvertures santé, les primes restent dues. Pour prévenir toute résiliation importante du fait de la politique produit de la banque distributrice, participation aux pertes en cas de résiliation. Rédaction précise de la Sunset clause pour un meilleur alignement des intérêts avec le réseau de distribution et downgrade clause pour limiter le risque de crédit et encadrer la collecte des primes par la banque.
- Révision des primes annuellement. « clean cut clause » dans le partenariat bancaire en cas de désaccord. Un reporting du réseau de distribution serait également souhaitable (service en contrepartie duquel sera payée une commission).

➔ ***Cette phase est à mettre en parallèle avec le cadre d'appétit au risque (Partie 2. A. b. 2) mais aussi les évaluations requises pour un ORSA (Partie 2. B. b. 2)***

### **Étape 4 : Fixation d'objectifs chiffrés, déploiement et déclinaison des objectifs**

**La quatrième étape de l'élaboration d'une stratégie s'appuie également sur cette vision prospective de l'ORSA. Il s'agit alors d'employer les projections de l'ORSA pour évaluer les besoins en capitaux et les risques engendrés par tel ou tel choix stratégique.**

Plan dynamique à 3 ans minimum. Tous les ans, de nouvelles projections à 3 ans seront effectuées.

Parts de marchés : 5% puis passage à 10-15% dans les deux années qui suivent

Volume de primes: 3,3 millions presque quadruplés en 3 ans

Volume de réserves réglementaires : de 2,3 Millions à 8,75 Millions

Min-Max associés aux principaux risques :

- Croissance minimale 5% et maximale de 15% par an du volume de primes, ROE minimal de 4%
- Déviation maximale de 3% du Best estimate

- Exposition et risques reflétés à 95% minimum dans le modèle, simplifications minimales (moins de 5% d'impact), taux compris entre 0,5 et 5% (variation limitée des hypothèses)
- Evolution de la fréquence moyenne des sinistres limitée à 2%
- Augmentation du taux de résiliation limitée à 1%

Quantification des méthodes de réduction du risque :

- Mise en place d'un questionnaire médical et rédaction de qualité des clauses: réduction drastique du volume de sinistres estimée à 30%

Ratio de solvabilité souhaité : entre 110% et 120%. Cela se traduira également par un niveau de rating souhaité. Une seconde façon d'exprimer cette marge de solvabilité peut être de considérer le quantile ou le niveau de sécurité pour lequel, ce ratio est à 100%. Ainsi, si le niveau de sécurité est de 99,5%, cela veut dire que l'entreprise est solvable mais sans matelas de sécurité au-delà de ce qui est exigé par la réglementation. Si ce niveau est de 99,7%, il est plus prudent.

Rating souhaité (S&P): A+

A nouveau des équivalences peuvent être approximativement établies entre rating des agences de notation (même si les critères et méthodologies de calculs varient). Le niveau A+ est plutôt convenable. Il devra pour les investisseurs être associé à une prise de risque limitée (investissement de haute qualité) mais pourra toutefois générer l'attente de versement de dividendes. Pour s'assurer de la faisabilité des versements en espèce prévus, un dividende de 0,1% sera versé les 2 premières années. Toutefois, le montant de dividendes devra être réduit vu le risque modéré représenté par l'investissement et afin de ne pas attirer des investisseurs court terme habitués à de tels versements.

4 agences	Standard & Poor's	Moody's	Fitch Ratings	A.M. Best	solvency scale	rating level
4 types de critères	Financial strenght	Insurance Financial strenght	Claims paying rating	Rating		
Prime						99,8/9
Première qualité	AAA	Aaa	AAA	AAA	120-200%	q: 99,7
High grade	AA+	Aa1	AA+	AA+		
Haute qualité	AA	Aa2	AA	AA		
	AA-	Aa3	AA-	AA-	110-120%	q: 99,6
Upper medium grade	A+	A1	A+	A+		
Qualité moyenne	A	A2	A	A	105-110%	q:99,55
supérieure	A-	A3	A-	A-		
Lower medium grade	BBB+	Baa1	BBB+	BBB+	100%	q:99,5
Qualité moyenne	BBB	Baa2	BBB	BBB		
inférieure	BBB-	Baa3	BBB-	BBB-		
Non-investment grade,	BB+	Ba1	BB+	BB+		
speculative	BB	Ba2	BB	BB		
Spéculatif	BB-	Ba3	BB-	BB-		
Highly speculative	B+	B1	B+	B+		
	B	B2	B	B		
Très spéculatif	B-	B3	B-	B-		
Risque élevé	CCC+	Caa1			< 100%	<99,5
Ultra spéculatif	CCC	Caa2				
En défaut,	CCC-	Caa3	CCC	CCC		
quelques espoirs	CC	Ca	CC	CC		
de recouvrement	C/CVR		C	C		
En défaut sélectif	SD	C	RD	D		
En défaut	D		D			

En termes de performance, le ROE attendu à 3 ans est de 10%.

### Test the numbers

Puisqu'il s'agit de produits de niche, relativement nouveaux, peu de données sont disponibles sur ce marché. Il s'agira donc de s'appuyer sur l'expérience de marchés voisins de préférence ayant une démographie et un stade de développement similaire pour challenger les résultats obtenus.

Les tests effectués pour quantifier les risques doivent être appropriés. Le capital ORSA va être calculé et offrir un référentiel utile pour le pilotage de la stratégie. Prenant en compte les caractéristiques essentielles du profil de risque de l'entreprise, le capital ORSA inclura l'horizon du plan d'activité. En l'espèce, seulement 3 années sont retenues puisque le portefeuille doit se renouveler assez fréquemment au vu des spécificités du marché approché.

En Annexe 4 d, le montant du capital ORSA sous scénario central est envisagé. Il s'agira de conserver un montant de fonds propres toujours au-dessus de 6 millions d'euros. Les projections du niveau de solvabilité seront donc très utiles.

	2015	2016	2017	2018
<b>Fonds propres en millions d'euros</b>	<b>7,69</b>	<b>6,36</b>	<b>8,79</b>	<b>8,45</b>
<b>Ratio de solvabilité</b>		<b>348%</b>	<b>204%</b>	<b>100%</b>

➔ *Cette phase est à mettre en parallèle les évaluations requises pour un ORSA (Partie 1. B.2) mais aussi les tests de résistance envisagés au sein de l'ORSA (Partie 2. B.1).*

### **Étape 5 : Communication du plan stratégique**

**La cinquième étape liée à la communication du plan stratégique n'est pas spécifiquement liée à l'ORSA. Ce sont les deux dernières étapes qui relient l'ORSA.**

La communication du plan stratégique ne doit pas être négligée. Il s'agit dans ce sens d'assurer une transparence des politiques choisies et des risques majeurs assumés. Cela permet donc de rassurer les actionnaires et d'officialiser les prises de décision effectuées. Cela contribue à la responsabilisation du top management et cela illustre son implication dans la prise en compte des risques. L'implication des équipes dans le cadre de la préparation du business plan via notamment la remontée d'information permet une plus grande adhésion au business plan par la suite. Une campagne marketing ou un partenariat avec une société de marketing local est donc incluse dans les frais. Le management participatif est clairement favorisé par l'ORSA qui permet cette remontée holistique d'information.

La politique de communication devra dans un premier temps être orientée en direction des investisseurs et des banques. C'est un outil de levée de fonds et un exercice de classification et de synthèse des objectifs stratégiques publics comme confidentiels. Les engagements pris à travers cette feuille de route ne doivent pas supprimer la flexibilité nécessaire lors du suivi du business plan.



## Etape 6 : Mise en œuvre de la stratégie et suivi

**Un suivi de la stratégie et notamment de la stratégie des risques doit être mis en place via des outils abordés ultérieurement tels que le dispositif de conformité, l'analyse de stress test et facilitée via des proxies ou des abacus.**

Un excès de prudence n'est pas opportun dans cette phase de développement stratégique. Une fois les risques clairement identifiés, il faut oser se confronter au marché tout en s'appuyant sur une batterie d'indicateurs fiables. Le risque de souscription et le risque de marché doivent être bornés par certains indicateurs.

Catégories	Risques	Mesures	Vert	Jaune	Rouge
Souscription	Surexposition par tête par contrat	Somme sous risque pour une tête	Limites à 200 000 euros	Surexposition par tête à moins de 2% de la somme totale assurée	Surexposition par tête à plus de 2% de la somme totale assurée
	Déviations du taux de mortalité (moyen-long terme)	Déviations du Best estimate (excluant la volatilité liée aux sinistres)	≤ 2%	Déviations supérieures à 2% mais inférieures à 3%	>3%
Risque de marché	Taux d'intérêt, inadéquation à différents horizons	Impact des scénarios sur le taux d'intérêt en % des fonds propres disponibles	≤ 10%	≤ 25%	>25%

Dans le cas d'espèce, un reporting comptable et financier précis va être requis. Cela permettra de calculer au niveau opérationnel:

- l'augmentation du chiffre d'affaires: en l'espèce, nécessairement positive, une croissance d'environ 80% par an est attendue sur les premières années. Si au bout de 6 mois, le chiffre d'affaire n'a pas augmenté d'au moins 30%, le plan de communication et la stratégie d'approche devront être revus. Le volume de primess, le volume de réserves pourront être employés pour mesurer la croissance de l'entreprise.

D'autres indicateurs tels que le Risk Adjusted Return On Capital<sup>13</sup>, l'Embedded value ou la marge de solvabilité seront également utilisés. Les équipes de souscriptions devront donc par exemple s'assurer que le RORAC est bien supérieur à 10%. Le nombre de souscriptions ou taux d'affaires nouvelles (NB) devra également être conséquents au début puisque le marché est en expansion.

La création d'un portefeuille stable avec un taux de renouvellement important sera également attendue. La qualité de la gestion des sinistres sera jugée notamment grâce aux montants d'IBNR, montant de réserves, délais de règlement, taux de recours...

Le montant des frais sera comparé au budget initial : la population cible étant déjà sensibilisée à ce risque et le principe étant de capitaliser sur les réseaux de distribution de partenaires déjà établis, le budget marketing est limité à 1% du chiffre d'affaire. Les frais devraient donc être plus simples à maîtriser.

Le risque opérationnel pourra être envisagé grâce au taux de turn over ou d'arrêts de travail... Les Abacus ou autres outils de reporting puissants permettront une analyse rapide du franchissement

<sup>13</sup> The RORAC of risk  $i$  is a risk adjusted performance measure calculated by the expected return over the allocated risk capital, that is  $E[X_i] / \rho(X_i | X)$

des limites. L'utilisation de proxies offrira des solutions au niveau intermédiaire et global pour vérifier l'impact d'un tel franchissement et des mesures pour y remédier.

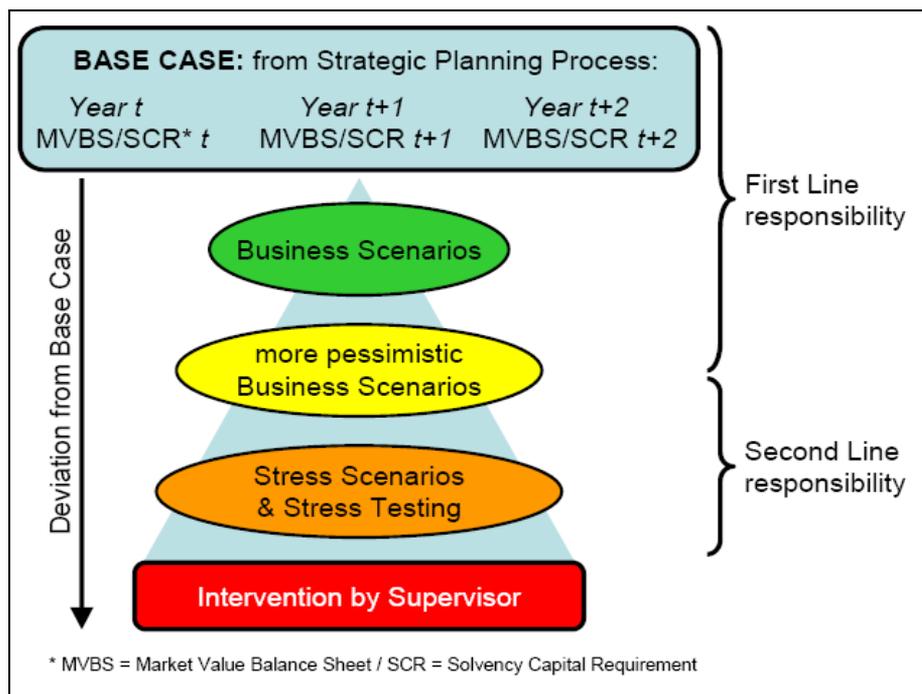
Les métriques choisies ne doivent pas mener à des actions accélérant la dégradation de la situation. Le contrôle de gestion effectué devra être de qualité. La capacité à élaborer rapidement une stratégie efficace et à saisir les opportunités identifiées est un point crucial. Il s'agira ici de contrôler au mieux le facteur temps via des outils de simplification fiables et faciles à utiliser. Les proxies et abaques, outils évoqués dans le cadre des tests de résistance pour l'ORSA offrent une telle flexibilité.

Des indicateurs tels que le ROE, la notation par des agences, le niveau de solvabilité, de collatéraux, de capital ou l'Embedded value pourront à long terme être déduits des projections bilanciées. L'analyse des comptes financiers/BRF et de la stratégie d'investissement peut favoriser la mise en place de nouveaux indicateurs. Le risque de liquidité est en général mieux traité par le secteur bancaire que par les entreprises d'assurances car cela représente un plus gros risque pour les banques. Toutefois, la gestion du fonds de roulement, des placements et des retours sur investissement est souvent un sujet clé à la fois du fait de la phase de bas taux d'intérêts rencontrés marge difficile à dégager et du fait des précédentes crises rencontrées.

→ Cette phase est à mettre en parallèle avec les outils pour le suivi d'un ORSA (Partie 2. B. b. 2. 4)

#### Etape 7 : Réajustement de la stratégie et suivi

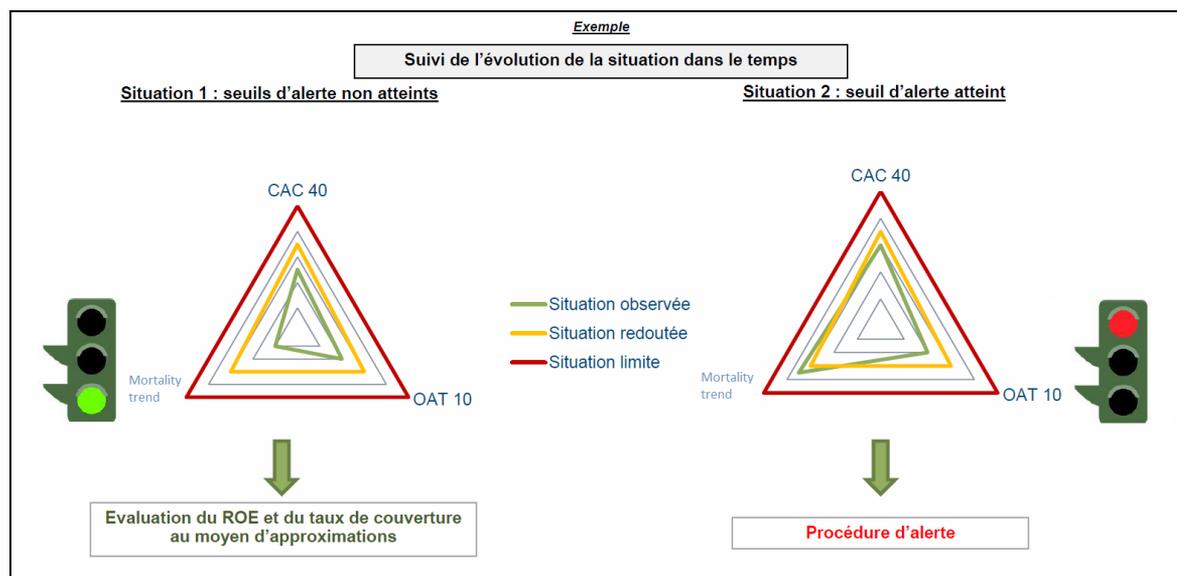
Des réajustements pourront alors être envisagés. Un exemple des niveaux d'intervention et supports pour évaluer la déviation du plan stratégique pourrait être schématisé comme suit.



<sup>14</sup> Vision on Own Risk and Solvency Assessment (ORSA), Good Practice, by ORSA Working Group of the Dutch Insurers' Association, March 2011

Le business plan définit le scénario central de l'entreprise. Il convient par la suite d'identifier durant sa mise en application les nœuds, potentiels nouveaux obstacles et risques qu'il représente afin d'effectuer des stress tests pertinents. En cas de problème reporté grâce au système d'alerte, les proxies pourront être utilisés pour estimer l'impact sur le taux de couverture d'un tel évènement. Simplement, l'augmentation du poste du bilan le plus affecté (driver de volume) peut permettre de revoir les prévisions préalablement projetées mais plus souvent, il s'agira d'utiliser des méthodes un peu plus sophistiquées pour ne pas négliger les effets croisés.

Dans ce sens, il conviendra de construire les scénarii adaptés<sup>15</sup>. L'un des points intéressant à développer est bien évidemment celui des mesures de prévention et de réduction des risques associés.



Dans l'exemple ci-dessus, le taux d'emprunt à 10 ans, le CAC 40 et la tendance de mortalité sont les indicateurs utilisés pour une alerte de risque. Si le taux de mortalité observé dépasse un certain seuil, l'entreprise pourra être amenée à réduire son appétit pour ce risque, à revoir la tarification de ses contrats voire à contacter ses actionnaires pour consolider son capital disponible.

L'évolution du CAC 40, le niveau de CAT supporté et le suivi des taux d'intérêt par l'entreprise pourraient être trois critères d'une entreprise non-vie relatifs à des risques importants et parfois sous-évalués. Ce suivi entrainera une procédure d'escalade particulière.

Le back-testing de la stratégie et le pilotage de la rentabilité permettront de raffiner le plan stratégique et d'ajuster la vision managériale aux réalités du marché. Cette phase de contrôle, de remise en question et de prise de décision est capitale pour éviter le risque d'immobilisme<sup>17</sup>. Des analyses de portefeuilles particuliers impliquant des hypothèses un peu différentes, des segmentations en fonction de l'âge, du sexe, du caractère fumeur ou non de l'individu ou encore des modalités de distribution permettront une optimisation du développement de l'activité vie et une meilleure connaissance de la population couverte.

→ **Cette phase est à mettre en parallèle avec l'anticipation de moyens d'action (Partie 2. B. c)**

<sup>15</sup> Cf Partie 2 B Exemples d'outils pour la construction d'un ORSA et Annexe 23

<sup>16</sup> Milliman, L'appétence au risque, Journée d'études IARD, Reims, 10 avril 2012

<sup>17</sup> Parfois des secteurs entiers tels que l'imprimerie ou des exemples tels que Kodak illustrent les dérives de l'immobilisme dans une société aux capacités d'évolution extrêmement rapides.

## B. Les leviers de pilotage

L'entreprise dispose de leviers de pilotages divers. Ceux-ci sont classiquement créés via des politiques claires qui permettent d'ajuster le chemin adopté pour atteindre la cible. La définition même d'un capital cible différent peut être considéré comme le point d'appui pour l'ensemble de ces leviers de pilotage. Enfin, la prise en compte de différents niveaux d'actions pour redresser la situation permet de concrétiser ces leviers. L'impact de tel changement peut être mesuré via des simulations bilancielle.

### 1. Des politiques claires et efficaces

Différents leviers de pilotages sont en partie dessinés via les exigences de politiques stratégiques.

1. Politique commerciale;
2. Politique de développement des produits;
3. Politique d'investissement;
4. Politique de gestion des risques (hedging);
5. Politique de gestion du capital – recherche de fonds propres.

Les leviers de pilotage traditionnels d'une entreprise sont donc stratégiques (fusion, acquisition, lancement d'une activité ou cession...), commerciaux (distribution, politique de prix, lancement de produits et mix produits,...), financiers (ALM, allocation d'actifs, réassurance, autre transfert de risque,...) ou organisationnels (restructuration, réorganisations, externalisation,...). L'ORSA doit permettre un lien entre ces différents aspects de la gestion d'une entreprise.

Pour juger de l'efficacité du pilotage de décisions stratégiques, des tests de sensibilité seront effectués. Par exemple, en utilisant un paramétrage différent du modèle, on peut constater un effet plus ou moins grand sur certains modules de risque. Ainsi après avoir identifié les modules de risques clés (cf Annexe 21) tels que le module de souscription, il sera possible de mesurer l'impact potentiel du changement de la politique de prix<sup>18</sup>. Si la distribution du SCR est fortement impactée par une augmentation de 15 % du niveau de primes mais que faiblement impacté par l'apport de 5 millions de liquidités, il conviendra de repenser celle-ci en cas de dérive du profil de risque.

Le pilotage de l'entreprise sera effectué à différents niveaux via l'ORSA. Au niveau opérationnel, cela se traduit par la déclinaison du plan stratégique via des limites de risques, politiques et guidelines. Au niveau intermédiaire ou tactique, l'allocation de budget sera cruciale. Lors d'audits la cohérence de ces budgets au vue du plan stratégique sera contrôlée. Le contrôle de gestion offrant un contrôle de la performance et la fixation d'objectifs réalisable sera désormais secondé par le monitoring de budgets de risques.

---

<sup>18</sup> [http://www.planchet.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/f3adab9463b1f840c1257a150023dc02/\\$FILE/Memoire%20&%20Resume%20BOUISSIERES%20Geraldine.pdf](http://www.planchet.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/f3adab9463b1f840c1257a150023dc02/$FILE/Memoire%20&%20Resume%20BOUISSIERES%20Geraldine.pdf) , page 106

Pour s'assurer du bon pilotage de sa stratégie, l'entreprise pourra se fixer un capital cible auquel seront associés de nombreux indicateurs.

Les déviations de ses fonds propres par rapport à son capital cible à un an et sur long horizon devront être analysées précautionneusement et corrigées par un pilotage rigoureux. Toutefois, il est crucial de bien distinguer le capital cible ORSA, directement lié à la stratégie, des exigences de capitaux réglementaires.

Le capital disponible de l'entreprise ne dépend pas uniquement des exigences réglementaires. Les attentes des investisseurs orientés par les notations des agences telles que S&P ratings, Moody's ou bien AM Best peuvent amener l'entreprise à ajouter des fonds propres supplémentaires.

## **2. La fixation d'un capital cible ORSA**

Le capital ORSA est un objectif qui permet de visualiser clairement le niveau d'avancement de l'entreprise par rapport à sa stratégie et de garantir qu'elle détient les moyens de sa politique et de ses engagements. En ce sens, il est un gage de couverture des engagements réglementaires et une garantie de sécurité (défaut peu probable). La redéfinition du niveau de capital cible (à la baisse par exemple) va impliquer une prise de risques plus importante pour l'entreprise et devrait mener à un niveau de rating plus bas. Cela peut être un choix opéré pour atteindre certains objectifs stratégiques. Les managers peuvent envisager d'aller vers une zone plus risquée. Toutefois, l'entreprise devra respecter les exigences de SCR et MCR et s'exposer à une baisse de notation.

### **1. Un capital cible ORSA conforme au MCR et au SCR**

De même que le SCR, le MCR (cf Annexe 7) peut s'appuyer sur un modèle interne ou sur la formule standard. L'ORSA peut être fondé sur l'une des deux méthodes de calcul envisagées pour le SCR ou le MCR mais aussi sur un autre modèle plus simple, plus pertinent... L'ORSA comme les deux précédentes exigences de capitaux trouve sa source dans le dogme suivant : plus les capitaux propres sont importants, plus le risque de faillite est faible. La théorie de la ruine lie donc ces trois calculs alors même qu'ils n'ont pas la même ambition. Aussi, il est bon de rappeler que la volonté d'empêcher entièrement les faillites est une aberration. D'un côté le seuil zéro de faillite est totalement illusoire. De l'autre, il est évident que les faillites sont utiles au système en ce qu'elles atteignent des entreprises peu compétitives et donc participent tant à la logique d'innovation qu'à celle d'évolution et d'amélioration du marché au vu des besoins des consommateurs (en l'espèce les assurés).

Le lien entre ORSA et SCR est clair. Les évaluations requises dans le cadre de l'ORSA qui sont entièrement connectées avec le calcul du SCR (voir alignées s'il s'agit d'une entreprise avec un modèle interne). La conformité permanente nécessitant la détermination d'une fréquence de calcul et de la qualité des calculs sous-jacents est le maillon clé entre les exigences relevant de deux piliers bien différents. Aussi, le processus ORSA va inclure à la fois la fréquence d'une évaluation entière du SCR et la qualité des estimations et approximations entre deux calculs. Procédant de cette même logique, l'étude de l'évolution dans le temps du SCR est une part de l'ORSA. Les fonds propres ne doivent pas pour autant exactement correspondre aux besoins futurs mais il sera utile de planifier les besoins en capital et donc potentiellement de créer un plan de financement des projets. Par cette anticipation, l'entreprise démontrera que les fonds seront bien disponibles avant l'augmentation en SCR. Le résultat de l'ORSA pourrait donc indiquer que le SCR n'est pas constamment, continuellement atteint et respecté par l'entreprise. L'assureur devra alors envisager les options lui permettant de combler ce déficit. Pour autant, aucune période de défaillance, même temporaire ne sera tolérée par le régulateur.

*A priori*, lors de l'établissement de plan de résolution de problèmes et d'anticipation, on peut comprendre un refus absolu de non-conformité. Planifier une non-conformité pour un plan de gestion de crise revient à envisager soit le maintien dans cette situation, soit un abandon non souhaitable voire une instrumentalisation du contexte de non-conformité (pour renégocier des créances par exemple ou s'en remettre entièrement à l'autorité de contrôle). Une preuve du respect de la conformité dans le cadre d'une modélisation mathématique en lien avec le calcul du SCR nécessite la prise en compte d'une probabilité raisonnable de ne pas être insolvable. Au delà de

cette contrainte plancher, l'entreprise qui a un capital suffisant peut toutefois décider de réduire son objectif de capital cible.

Le besoin global en solvabilité diffère largement du SCR. Il suppose une évaluation entièrement intégrée dans le processus de décision. En effet, l'ORSA ne traite pas seulement du compromis satisfaisant entre espoir de devenir riche et peur d'être ruiné<sup>19</sup>, mais aussi, du fait de son lien avec la stratégie entre risque et rentabilité<sup>20</sup>. L'ORSA doit être distingué du SCR -surtout calculé via la Formule standard- en ce que cette mesure de capital nécessite une adaptation du calcul de SCR au profil de risque de l'entreprise. Aussi, l'évaluation du besoin global en capital va peut inclure des risques caractéristiques, propres à l'entreprise, parfois jugés non significatifs ou difficiles à modéliser.

L'ORSA va impliquer le choix d'un horizon qui peut être distinct de l'horizon d'un an du SCR. Ainsi, un alignement sur l'horizon du plan stratégique sera naturellement retenu. Celui-ci peut aller de 1 à 7 ans en fonction du domaine et du marché concerné, avec en assurance une fourchette moyenne entre 3 et 5 ans.

Ce plan va être projeté sur une durée utile, suffisamment longue pour obtenir une vision claire dans le choix des projets stratégiques, mais suffisamment courte pour rester cohérente avec les évolutions du marché. Par exemple, le taux de renouvellement des portefeuilles pourra être un indicateur de cette durée. En assurance vie, l'horizon requis devrait alors s'avérer plus long qu'en assurance non vie. Dans le cas de groupes exerçant les deux activités, un alignement sur la durée la plus courte sera ainsi rendue nécessaire, ce qui n'empêchera pas, au moment de la déclinaison au niveau solo du plan d'effectuer des projections à plus long terme. Aussi, le niveau de sécurité choisi, traduit par un quantile pourra être différent en fonction de l'appétit au risque. Ainsi, si une notation cible correspond à un quantile différent est envisagé, l'ORSA permettra une analyse plus adéquate. Si un niveau de sécurité de 99,5% correspond<sup>21</sup> à un rating de qualité moyenne (susceptible d'investissement) supérieure BBB, le passage à un quantile plus prudent (par exemple 99,7%) pourrait correspondre à un rating AA+ (haute qualité).

Les dirigeants pourront ainsi décider de réduire le capital nécessaire pour la mise en place de leur stratégie, s'ils avaient initialement prévu un capital cible supérieur au strict SCR à un an. La politique de gestion du capital est donc essentielle comme levier de pilotage.

## **2. La fixation d'un capital cible conforme aux exigences des actionnaires et évalué par des agences de notation**

Dans la vie d'une société d'assurances, les exigences réglementaires ne sont pas les seules à devoir être prises en compte. La fixation d'un capital cible sera finalement très liée aux exigences d'autres acteurs du marché, des agences de notations et des investisseurs. Ces notations fournies par S&P ratings, Moody's, AM Best ou Fitch ratings permettent aux actionnaires, assurés et partenaires commerciaux de juger du risque qu'ils prennent en investissant dans une entreprise d'assurance<sup>22</sup>. Ce niveau de risque indiqué au marché par les agences de notation est devenu une référence<sup>23</sup>.

L'entreprise va soumettre ses données bilancielles et son plan stratégique au contrôle des analystes des différentes agences de notation et susciter une notation fondée sur différentes méthodologies.

Les critères vont traiter de différents pans de l'entreprise. Ainsi, par exemple, S&P ratings s'intéressera au profil de risque commercial, au profil de risque financier incluant le positionnement

---

<sup>19</sup> Pr.Lopes, 1987 ; Pr. Shefrin et Pr.Statman, 2000

<sup>20</sup> Markowitz, 1952

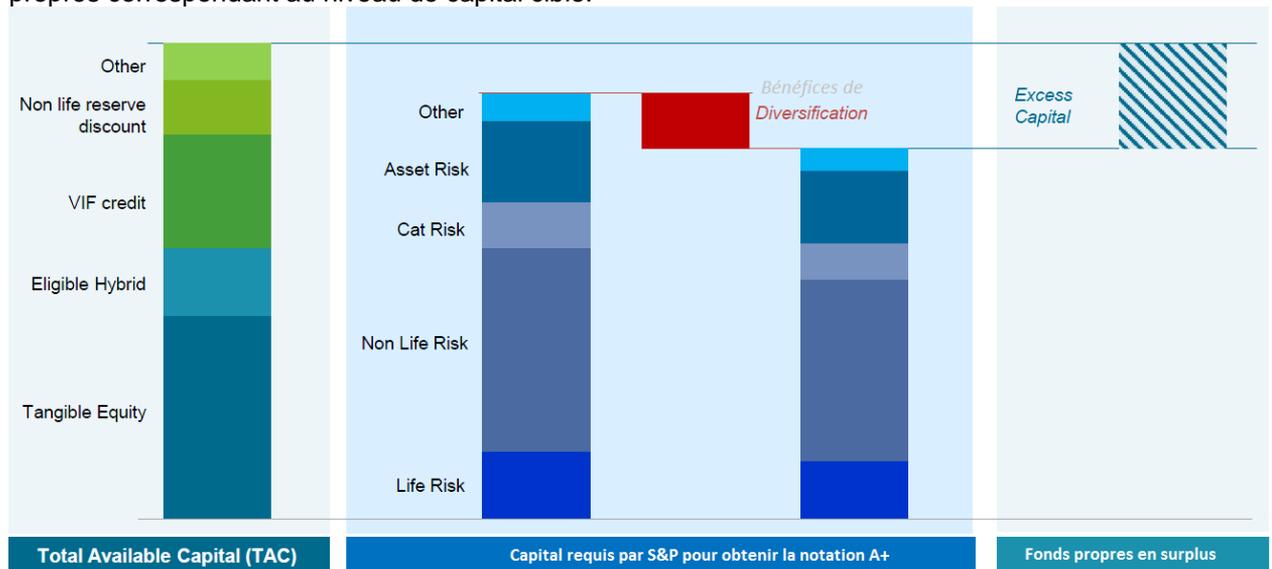
<sup>21</sup> Ceci est une approximation car les critères ne sont pas les mêmes entre agence de notation et le montant de SCR n'est pas le seul point d'analyse des agences de notation pour juger de la solvabilité financière d'une entreprise.

<sup>22</sup> Annexe 4<sup>e</sup>. Exemple de suivi de notation financière

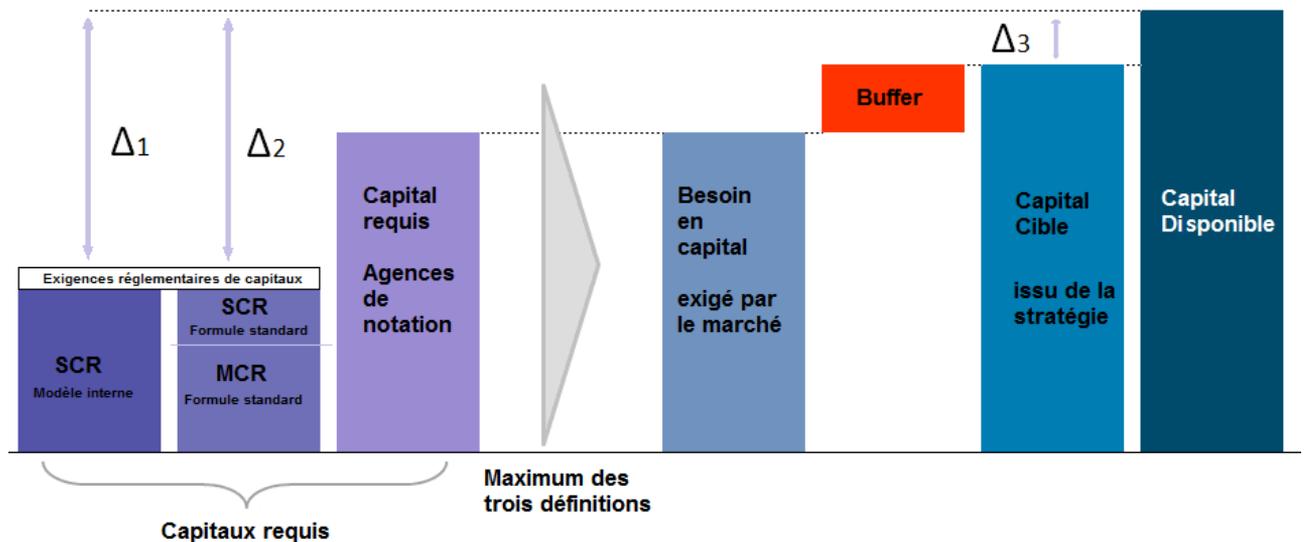
<sup>23</sup> Les agences de notations sont ainsi soumises à de nouvelles régulations et à des contrôles de l'ESMA augmentant la transparence, limitant les conflits d'intérêts.

en terme de risque et le modèle de capital économique, à la flexibilité financière, à la gestion des risques, à la gouvernance et aux liquidités de l'entreprise.

Les agences vont comparer le « total adjusted capital » (TAC), résultat de l'évaluation fondée sur le profil de risque de l'entreprise comme définit par chaque agence, aux différents niveaux de fonds propres correspondant au niveau de capital cible.



Ce niveau de fonds propres exigibles pour chaque notation sera donc évalué différemment selon chaque agence. Ces méthodologies sont également bien différentes des évaluations du besoin en fonds propres réglementaires comme décrites au sein du pilier 1 de Solvabilité II.



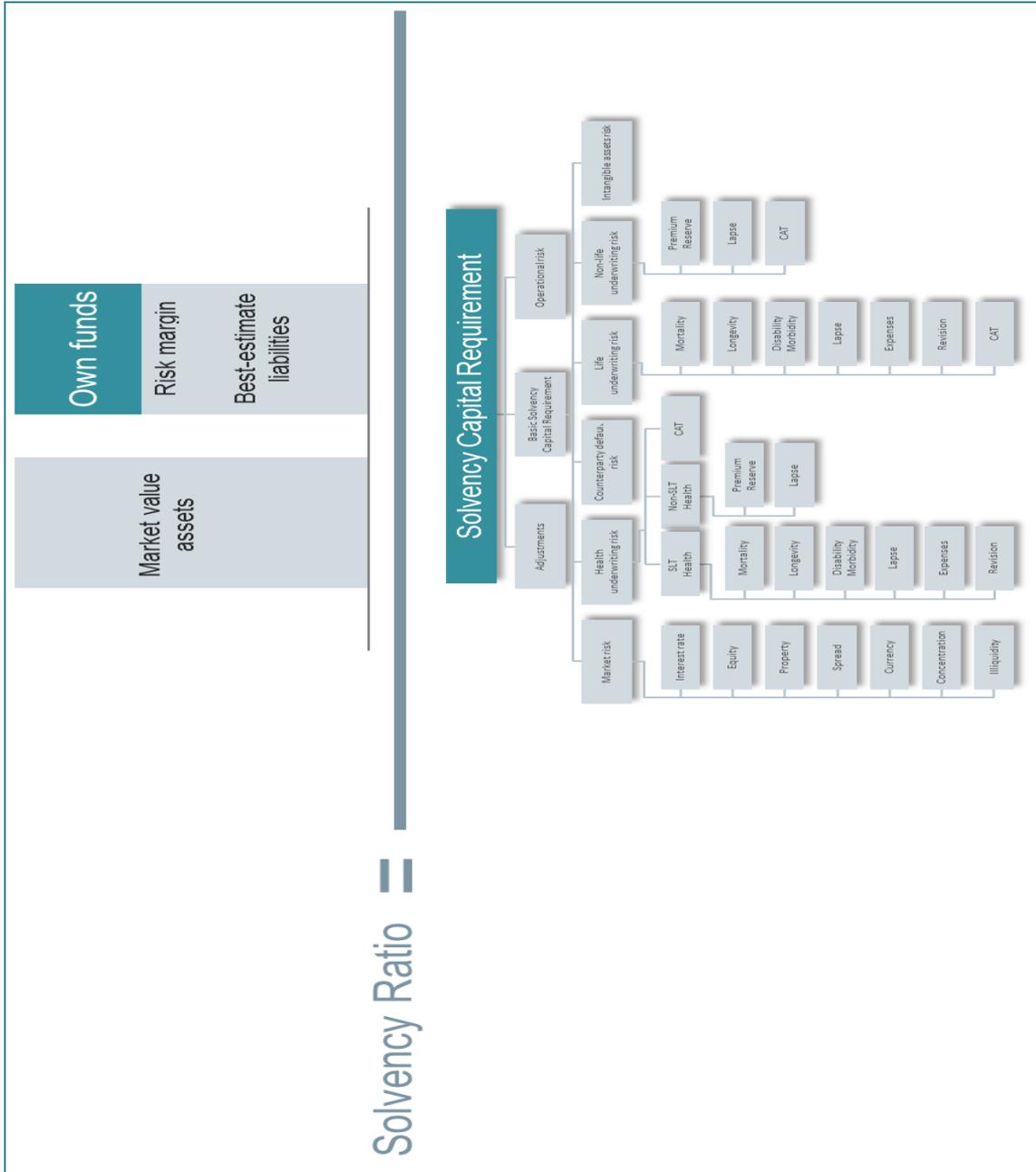
$\Delta_1$  & / ou  $\Delta_2$  : surplus

$\Delta_3$  : capital excédentaire au vu de la stratégie et des exigences du marché

L'ORSA doit permettre de lier toutes ces approches et donc être directement en lien avec le capital cible permettant la réalisation adéquate du plan stratégique. La capital cible ORSA a donc vocation à servir d'indicateur clé de la bonne réalisation du plan d'activité. Une flexibilité financière permet d'avoir une marge de manœuvre dans la mise en place de la stratégie.

### 3. Le contrôle du ratio de Solvabilité

La notion de ratio de Solvabilité est capitale pour synthétiser à la fois le profil de risque de l'entreprise et son besoin en capital. C'est un indicateur de référence au niveau réglementaire qui réside dans le rapport des fonds propres sur le capital de solvabilité réglementaire. Cela revient à observer grossièrement la suffisance du capital économique à la disposition de la société.



Ce type de ratio peut également être employé pour vérifier la suffisance du capital cible pour couvrir les futurs engagements. Si le ratio de solvabilité appliqué au capital ORSA se dégrade trop au vu des ambitions de l'entreprise, le plan stratégique envisagera un renforcement de ses fonds propres (cf Partie 2 B a. 2. Formule standard ou modèle interne).

L'entier Business model de la réassurance est parfois challengé<sup>24</sup> par d'autres acteurs plus financiers. Les systèmes de titrisation créés par de petites structures sont parfois bien plus rentables. Toutefois, cette expertise ressemble plus à une niche qu'à un réel nouveau segment de marché.

Les opportunités et l'innovation dans les produits doivent également être captées à travers le processus ORSA. L'ORSA ne doit pas s'éloigner de l'activité, du pendant opérationnel et des marchés sur lesquels l'entreprise est implantée. Les préférences de risques et les politiques de souscription et de tarification seront donc à ajuster et à prendre en compte. Aussi, un ajustement des produits d'investissement, compte tenu de la consommation élevée de fonds propres de certains investissements (actions, private equity, ...) et des avantages de la diversification, sera privilégié. L'entreprise pourrait alors souhaiter privilégier la construction de fonds de financements d'infrastructures ou de dettes corporate (loans). Aussi, une alternative serait de renforcer les produits portant sur l'immobilier, les obligations convertibles et les obligations sécurisées (covered bonds). Le développement de la gestion des investissements, l'instrumentalisation de produits hybrides ou de swap ou encore le lancement de produits titrisés (Cat bonds, mortality bonds, longevity bonds) seraient des opportunités liées à Solvabilité II nécessitant un contrôle étroit<sup>25</sup> via l'ORSA. Dans ce sens de nombreuses discussions prennent place autour de possibilités d'investissement notamment dans les infrastructures et donc générant des flux financiers prévisibles sur long terme. Des indicateurs pertinents devront être envisagés. La pertinence de ces indicateurs sera jugée au vu des ambitions de l'entreprise mais aussi au vu des exigences de l'autorité de contrôle.

### **3. Les actions d'ajustement au plan stratégique**

La révision de la stratégie au vu de la réalisation effective du scénario central envisagé est cruciale. Elle permet d'effectuer un bilan et de

Il est possible d'envisager différents types de management actions selon les niveaux de l'entreprise considérés. Cela va de la renégociation de taux de participation, de revalorisation, la révision des conditions de souscription, la réduction de frais ou réallocation d'actifs ou à court terme de l'ouverture d'une ligne de crédit, cessions d'activités, plans de communication, actions en justice ? La capacité à se réorganiser de l'entreprise, la mise en place d'échange d'expérience, de mutations horizontales et la culture du changement déjà en place dans l'entreprise ouvre la porte à d'autres actions managériales.

## **Partie 2. L'ORSA, un outil de pilotage d'une entreprise d'assurance**

L'ORSA ne correspond pas uniquement à un ensemble de règles réglementaires mais vraiment à un cadre d'intégration de la gestion du risque et du capital. Les variations observées dans la mise en place d'un ORSA d'un assureur à l'autre vont donc être relativement importantes, les attentes des autorités de supervisions restant, elles, relativement stables.

L'ORSA est un outil qui doit permettre à l'entreprise de prendre des décisions stratégiques de manière éclairée. Cela est aisé puisque ce processus est

### **A. L'ORSA, un processus stratégique appuyé sur la définition d'appétit au risque**

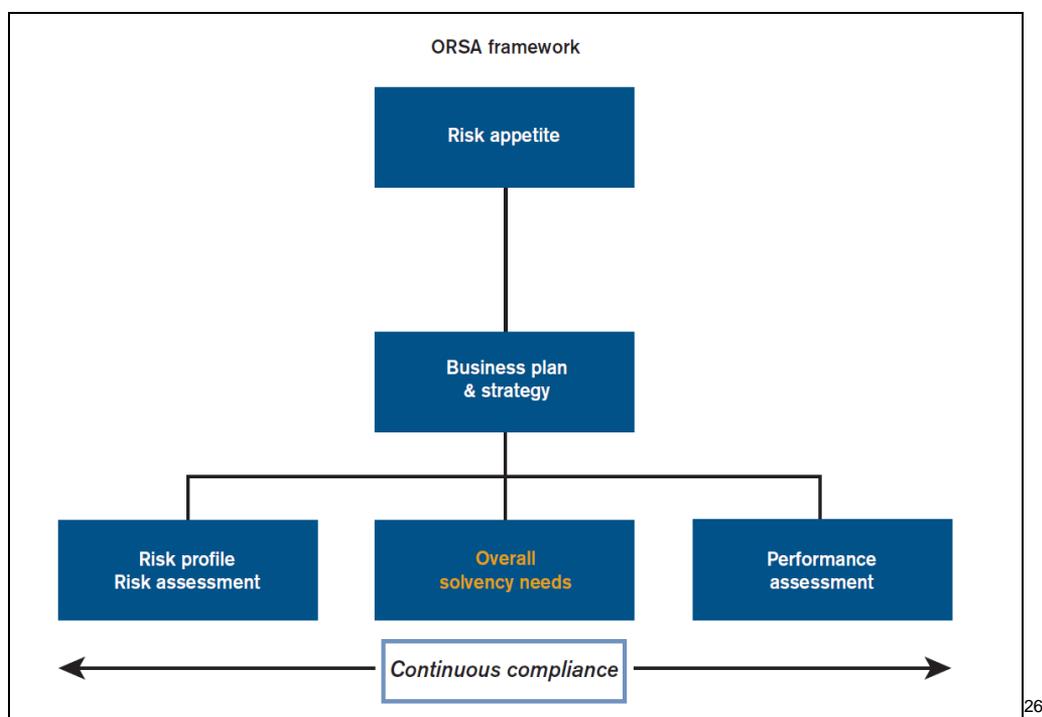
Pour mettre en place l'ORSA, il conviendra de prendre en compte la situation existante de l'entreprise. La prise en compte de l'ensemble des processus en place (notamment dans le cadre du contrôle interne, au vu des exigences de Solvabilité 1). Des gaps analysis et l'explicitation des méthodes et processus de prise de décisions seront une étape clé de la mise en place d'un tel processus transverse. Le lien avec la gestion du capital ou l'activité confère une dimension différente à la gestion des risques. La conformité continue est ancrée dans cette dimension. Les trois types d'évaluation (à la base du schéma ci-après) ne tracent pas les frontières du cadre ORSA.

<sup>24</sup> <http://www.artemis.bm/blog/2015/02/03/can-ma-help-reinsurance-capital-to-be-as-low-cost-efficient-as-ils/>

<sup>25</sup> <http://tv.argusdelassurance.com/blog/2012/05/23/joel-farre-metlife-solvabilite-2-constitue-pour-nous-une-opportunit/>

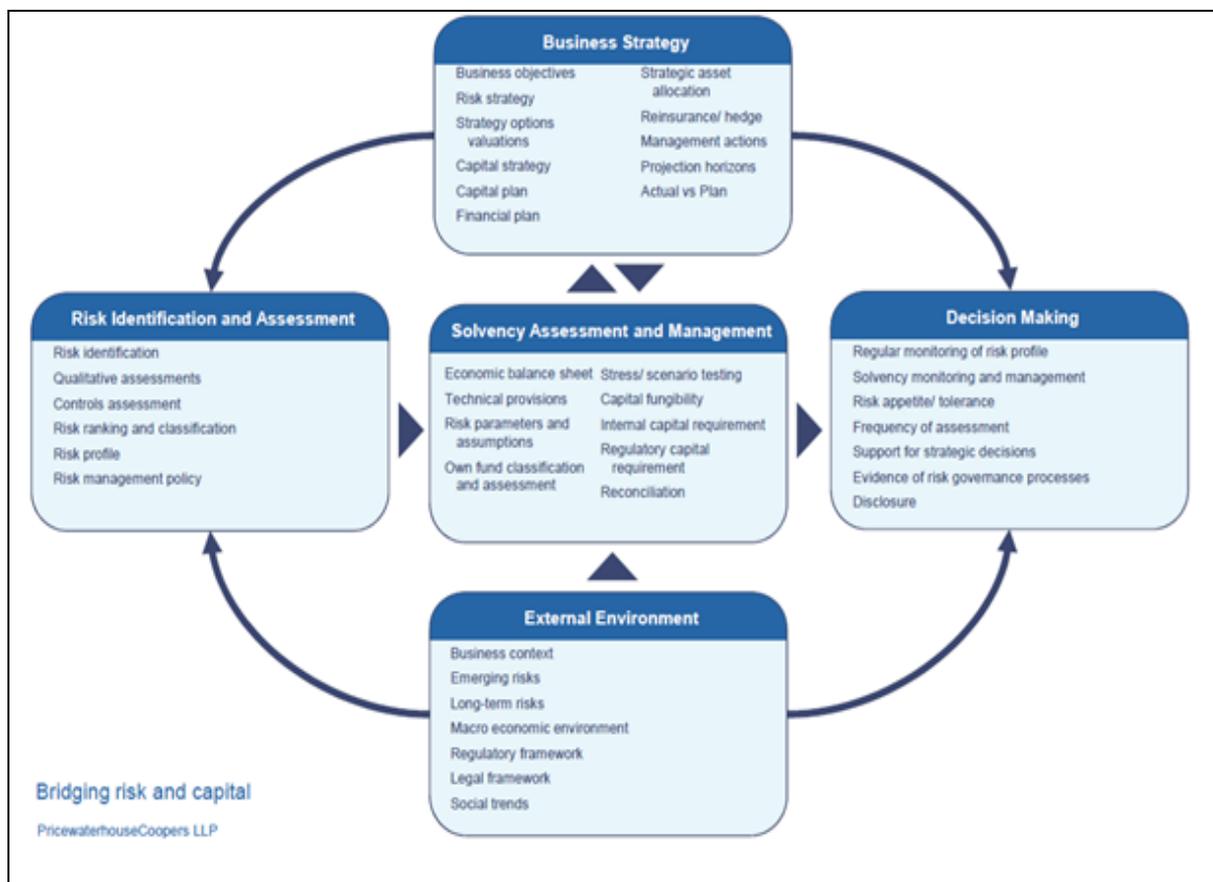
L'intégration de l'appétit au risque, de la stratégie et de la planification de l'activité vont également être de points clés de l'ORSA en entreprise.

Le cadre de l'ORSA et tout particulièrement de la conformité continue, l'ORSA est un concept qui a été relativement vite adopté par les groupes internationaux mais cela devrait être plus compliqué à faire accepter par des entreprises de moindre envergure et strictement françaises. Assurément, une entreprise qui retient la formule standard pour le calcul de son SCR, souvent du fait du coût non négligeable du développement de son propre modèle ne sera pas satisfaite de devoir effectuer dans le cadre du pilier 2 la modélisation de son risque global sur un horizon plus important encore. Aussi, la traduction d'ORSA en « évaluation interne des risques et de la solvabilité » ne va pas offrir la même souplesse qu'en anglais. L'évaluation apparaît plus restrictive. Tout d'abord, le risque devient pluriel. Il s'agit « des » risques, ceux-ci doivent alors être listés, désignés, précédemment identifiés. De plus, "own" dans "own risk" devient "évaluation interne", le "own" concerne donc l'évaluation non plus les risques visés, même si le caractère interne suggère que ces risques demeurent ceux de l'entreprise. Enfin, en anglais, l'ORSA est tantôt perçu comme un outil, tantôt comme un processus ou bien encore comme un calcul. L'utilisation d'un acronyme au niveau national (en français soit EIRP, soit reprise d'ORSA) pourrait favoriser une harmonisation de la compréhension et de l'application de l'ORSA.



Si des clarifications de la gouvernance seront nécessaires, c'est dans l'optique d'une prise de décision au niveau des risques mais aussi de la stratégie. Une vision complète et transverse des strates de l'entreprise sera nécessaire pour lier risque et capital. L'envergure et l'ambition de l'ORSA vont varier en fonction de l'implication des instances décisionnelles dans le processus.

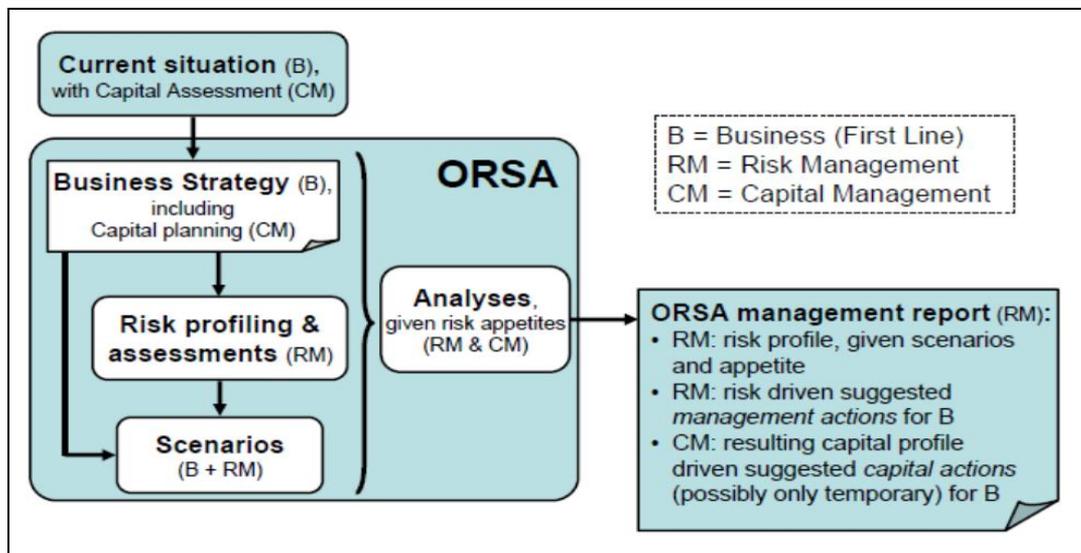
<sup>26</sup> Issues in brief, UK General Insurance, Milliman, Spring 2013 . [http://uk.milliman.com/perspective/general-insurance-newsletter/pdfs/general-insurance-newsletter\\_03-25-13.pdf](http://uk.milliman.com/perspective/general-insurance-newsletter/pdfs/general-insurance-newsletter_03-25-13.pdf)



L'ORSA, pour assurer sa fonction d'outil de pilotage de l'entreprise doit créer le lien entre stratégie et business. Pour aller plus loin, dans ce paragraphe, il s'agira d'expliciter le lien avec le corps gouvernant. L'ORSA est directement en lien avec la stratégie. L'article 45 4. de la Directive Solvabilité II dispose ainsi que « l'évaluation interne des risques et de la solvabilité fait partie intégrante de la stratégie commerciale et il en est tenu systématiquement compte dans les décisions stratégiques de l'entreprise ». Il s'agira d'étudier avant tout les relations du haut de l'entreprise vers l'opérationnel (top down approach) mais cela n'exclut en rien les remontées d'informations dans le cadre du processus itératif. Ses interactions avec la gouvernance et l'implication importante attendue des AMSB viennent conforter et favoriser la mise en œuvre de ce lien.

## 1. Un processus stratégique transverse

L'ORSA peut être défini comme l'ensemble des processus et procédure employés pour identifier, évaluer, contrôler, gérer et présenter les risques à court et long terme qu'un (ré)assureur rencontre ou pourrait rencontrer, pour déterminer ses besoins en fonds propres afin de s'assurer que le besoin global en solvabilité est respecté à tout moment (CEIOPS – May 2008).



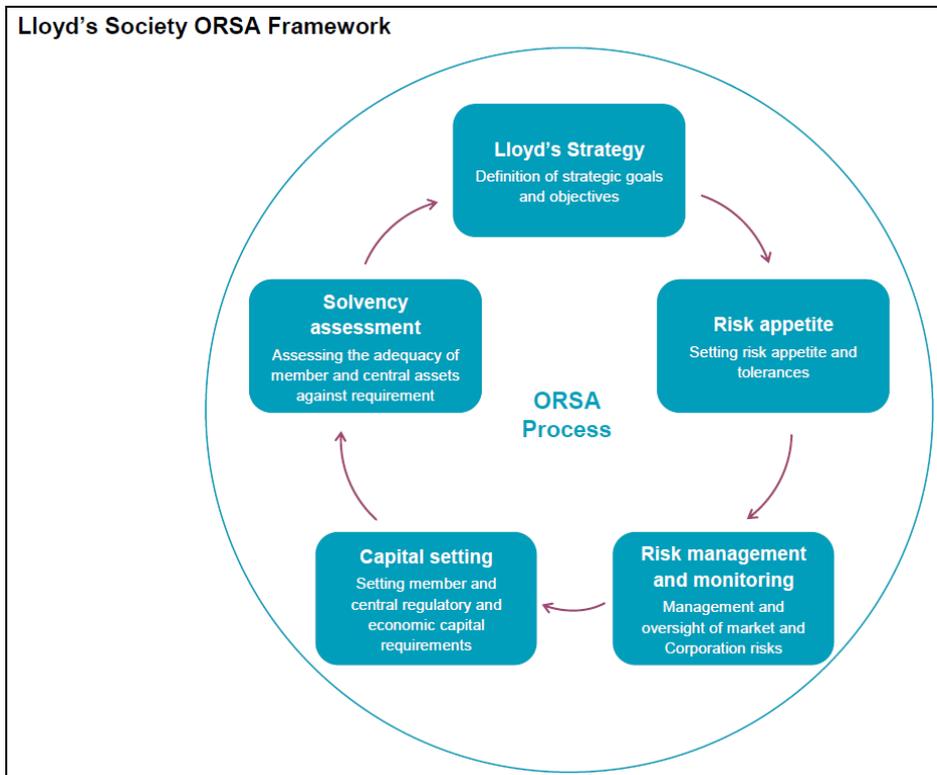
Cet outil défini par l'article 45 est un processus qui recoupe de nombreux processus en place. C'est un outil au service des AMSBs (Administrative, management and supervisory body) qui participe de la bonne gouvernance de l'entreprise en facilitant la prise en compte des risques dans l'élaboration de la stratégie et l'analyse du couple rendement-risque. La détermination du montant de capital ne s'appuiera donc pas uniquement sur le niveau de l'année passée et les projets de développement mais aussi sur l'évolution du niveau de chaque risque. Le capital obtenu en sortie de processus sera un capital dit économique. De même que le SCR et le MCR il dépend de certaines hypothèses qui offrent une évaluation réaliste en ce qu'elle est directement liée au marché.

La gouvernance ORSA peut être mise en place en raisonnant par ligne de défense<sup>27</sup>. En première ligne, l'unité d'activité ou opérationnelle (BU) ou le département est en charge de la performance des opérationnels et de la gestion du risque. Le lien entre contrôle de gestion via des budgets et gestion des risques est très étroit. En deuxième ligne, le service risk management est en charge d'assurer la bonne gestion des risques dans l'organisation en offrant des lignes de conduite (guidelines), procédures, méthodes et techniques pour une bonne mise en œuvre. Parallèlement, un rôle de fonction support est assumé pour aider aux arbitrages réguliers effectués par la première ligne de défense. Enfin, la troisième ligne de défense est constituée par l'audit interne qui sera responsable d'une garantie complémentaire en pilotant l'efficacité des mesures de contrôle de même que l'efficacité financière, opérationnelle, liée à la conformité et la gestion des risques. L'audit opérera également une relecture et peut initier une révision des processus mis en place.

Un autre lien entre l'ORSA et la stratégie peut être effectué à travers la planification (Timing) et l'horizon choisi. Ainsi, le choix de l'horizon de projection est différent. Il doit correspondre à l'horizon de vision stratégique des dirigeants. Un alignement sur le plan stratégique d'activité est donc capital. Cet horizon va donc varier en fonction des branches d'assurance concernées (plus long sur les branches vie), du marché d'implantation, du taux de rotation des portefeuilles. A partir de trois ans, l'horizon semble raisonnable en assurance. Initialement situé entre trois et cinq ans, le plan d'activité n'est plus contraint dans une telle fourchette temporelle. Au niveau d'un groupe, la fourchette minimale sera retenue. Les filiales pourront développer leur propre ORSA sur un horizon plus long. Dans son guideline émis le 27 mars 2013, l'EIOPA indique que l'évaluation pour le FLA doit être effectuée pour le moyen et le long terme<sup>28</sup>, ce qui est cohérent avec l'horizon retenue. Alignée sur la temporalité du plan stratégique, l'ORSA est un processus itératif.

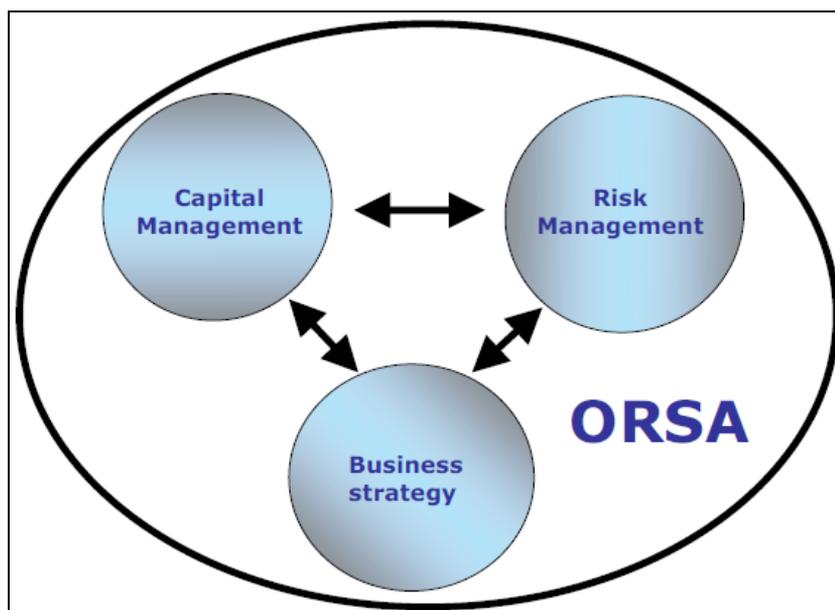
<sup>27</sup> Moody's analytic, <http://fr.slideshare.net/MassimilianoNeri/moodys-analytics-orsa-requirements-32013v1>

<sup>28</sup> Guideline 13, 27/03/2013 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013



29

Au sein du processus ORSA, le lien avec la stratégie de risque et la gestion du capital est essentiel. L'évaluation des risques et de la solvabilité doit favoriser un pilotage pointu et récurrent de l'entreprise. La mise en place de l'ORSA parallèlement au plan stratégique semble donc la meilleure option qu'il soit.



L'ORSA va donc concerner de nombreux acteurs.

Les organes de direction de l'assureur sont les premiers impliqués. Ils vont devoir déterminer la stratégie et contrôler sa mise en application. L'ORSA en tant qu'outil de pilotage des risques mais aussi en tant qu'illustration d'une gestion saine des risques. Par exemple, le conseil d'administration pourra voir sa responsabilité engagée si le contrôle de la gestion de l'entreprise est mal effectué alors même qu'il a à sa disposition un outil tel que l'ORSA. De même, les

<sup>29</sup> Solvency II Own Risk and Solvency Assessment (ORSA), Guidance notes, September 2011

directeurs, managers opérationnels se voient responsabilisés pour la déclinaison du plan stratégique dans le respect du dispositif de conformité.

L'autorité de contrôle du fait de sa mission de protection des assurés et du marché va vérifier la bonne mise en place d'un ORSA, requérir le rapport ORSA et analyser le niveau de solvabilité de l'entreprise.

Les agences de notation vont, sur demande de l'entreprise, évaluer la qualité de la couverture par l'entreprise de ses engagements et notamment la fiabilité du contrôle des risques mis en place. L'ORSA va donc contenir de nombreuses informations requises pour l'obtention d'une notation.

Enfin, les assurés et adhérents bénéficient de la mise en place d'un tel processus qui pourrait leur permettre d'accéder à une vision long terme rassurante de leur contrat et à une bonne connaissance de l'acteur financier qui prend en charge leur risque.

Le principal bénéficiaire de cet ORSA reste l'entreprise qui peut planifier son évolution dans le temps.

### Application à partir de résultats de Pillar one

#### Complément- exemple ORSA à partir de résultats de Pillar one

L'objet de ce complément est de prouver que l'ORSA peut et doit servir aux décisions du management en matière de risque, à travers une application simple autour de la réassurance.

Considérons un assureur non-vie qui détient un agrément pour les branches 1, 3 et 10 lui permettant d'exercer une activité d'assureur automobile. Il offre des couvertures « automobile » assez complètes agrémentées d'options telles que la couverture du conducteur ou les garanties accident personnel. Cette palette de produits lui permet de maintenir ses parts de marché dans un marché oligopolistique mais néanmoins très concurrentiel. Il produit chaque année le Bilan ci-après (en dizaine de million d'euros).

#### Bilan Année N0

Actif		Passif	
Immobilisation corporelles	19	Capital	65
Participations	3		
Autre	83	Provisions	40
Bons du trésor	68		
Actions	13		
Autre	2		
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>Total</b>	<b>105</b>

Segmentation par ligne d'activité  
(en dizaine de millions d'euros de primes)

<b>RC Auto</b>	63
<b>Assurance conducteur</b>	32
<b>RC Matériel</b>	24
<b>Accident Personnel</b>	18

## Segmentation des provisions techniques Par ligne d'activité

Les provisions techniques sont réparties comme suit entre les différentes branches. Elles seront évaluées soit via la méthode de Chain-Ladder, soit via celle Mack en procédant aux ajustements liés aux évolutions historiques du portefeuille.

L'hypothèse des coefficients de passage suppose d'avoir des données fiables portant sur les mêmes années, des poids alloués à l'information entrée dans les triangles originaux et sur les facteurs obtenus par régression dans les triangles de développements. Lorsque les triangles avec les facteurs connus sont incomplets, une moyenne peut-être choisie. Les conditions contractuelles ayant également évolué, des lissages peuvent être opérés si des sauts sont observés mais ce n'était pas le cas en l'espèce.

Faute de données réelles pour les calculer dans la queue de développement, il faut opérer une régression d'une courbe de référence dépendant de la période sur les facteurs connus, puis en déduire les facteurs de développement futurs. La progression des règlements cumulés est donc supposée identique. Toutefois certaines valeurs atypiques de ratio ont été exclues notamment du fait du caractère trop ancien des données et d'un changement important de conditions contractuelles.

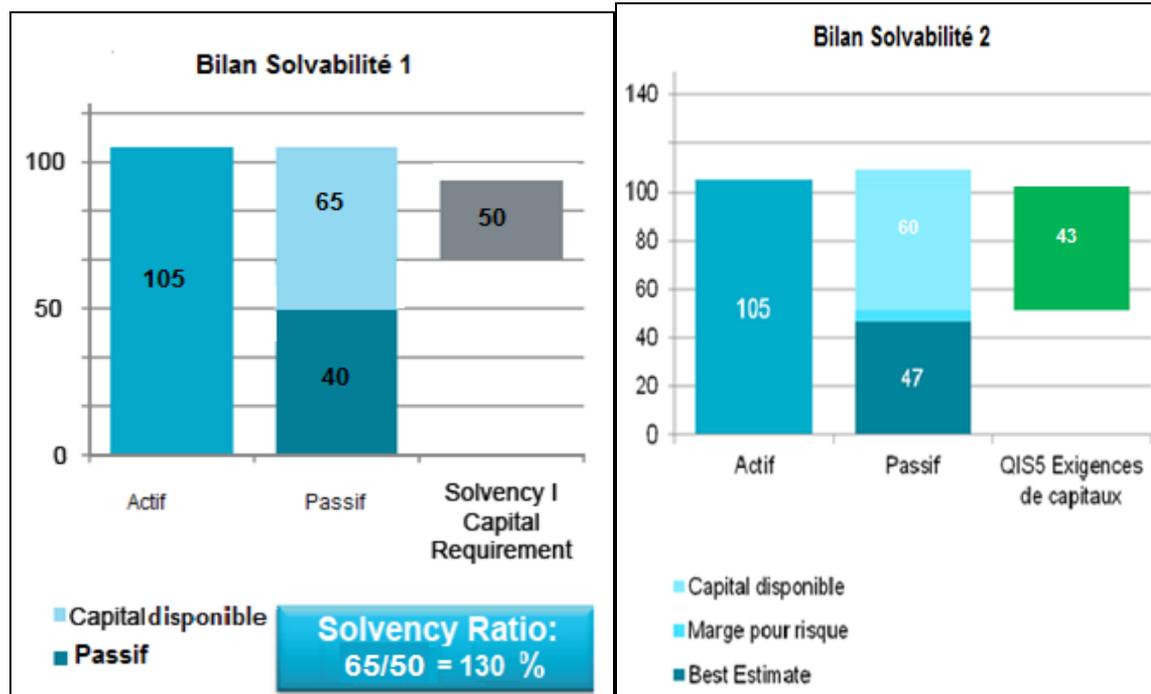
Les évolutions récentes liées à l'évaluation du préjudice corporel n'ont pas justifié un tel ajustement mais cela restera à surveiller pour les prochaines années. Les épisodes de forte grêle de 2014 affectant l'auto ne transparaissent pas. Au-delà du cleansing lié à l'expérience (répartition des garanties, prise en compte de l'inflation, lissage pour combler les données manquantes, le formatage), il faut également s'assurer que les segmentations effectuées garantissent une certaine homogénéité données et que celles-ci sont fiables et sans valeur aberrantes.

Dans le cadre de Solvabilité II, cet assureur non-vie doit calculer son SCR. Trois exigences sont à envisager dans le cadre de son évaluation des risques et de la solvabilité :

1. L'évaluation du besoin global de solvabilité  
Cela suppose la projection des fonds propres et du besoin en capital ainsi qu'une analyse du manque ou du surplus existant mais aussi une anticipation des besoins en fonds propres, des mesures de réduction du risque et des évolutions de la position de solvabilité au cours du temps.
2. L'évaluation du respect permanent des obligations réglementaires de couverture du SCR et du MCR et de calcul des provisions techniques  
Cela suppose un pilotage de la conformité permanente des exigences de capital et des provisions mais aussi des driven factors de risque, de l'impact de différents scénarios sur le ratio de solvabilité.
3. L'évaluation de la mesure dans laquelle son profil de risques s'écarte des hypothèses qui sous-tendent le calcul du SCR  
Cela suppose l'identification, l'évaluation et le pilotage de ses risques importants constituant le profil de risque de l'entreprise et l'étude de l'évolution de ces risques au cours de l'horizon de l'ORSA ; l'évaluation des choix de modèles au vu du profil de risque et de l'impact de différents scénarios sur le profil de risque.

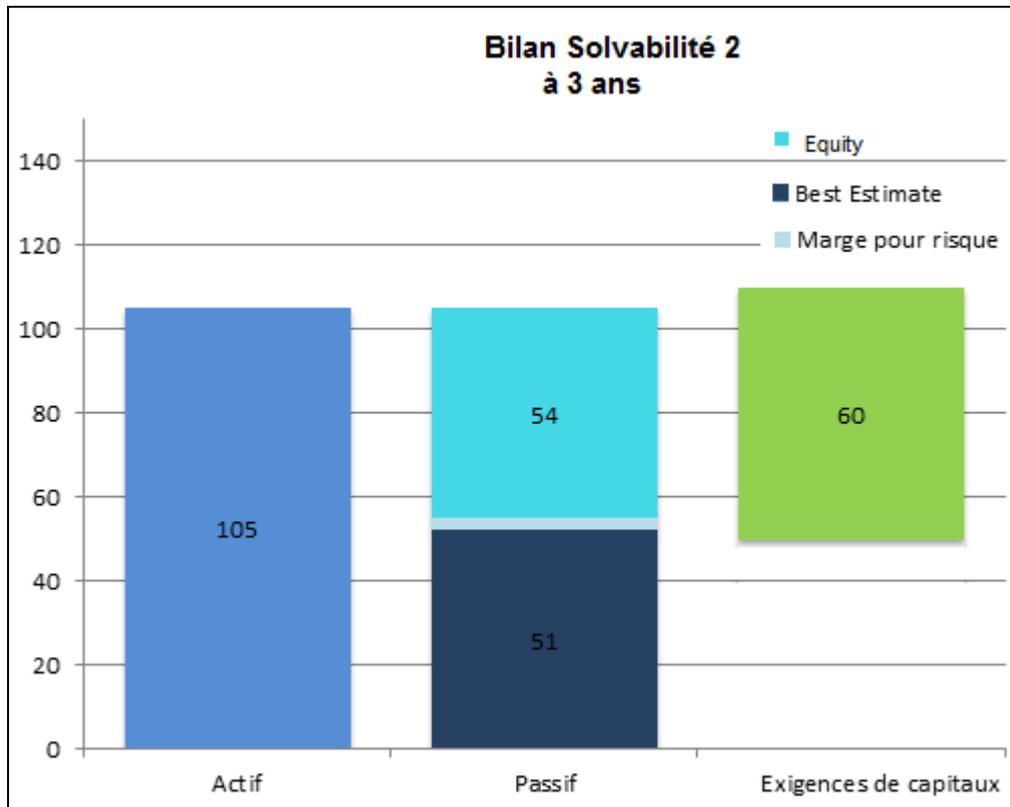
Pour vérifier la première exigence de l'ORSA, il identifie clairement les lignes d'activités et ses risques. Les principaux risques résident dans son risque de souscription non-vie, un risque action limité, sa correcte anticipation d'une inflation lente des coûts et d'un maintien des taux bas pour l'investissement. Ses préférences de risques se dirigent tout naturellement vers les risques de fréquence automobile (corporels ou matériels) et elle n'a que peu de tolérance au risque d'ampleur que pourraient représenter de gros sinistres corporels graves en matière de coûts. Le risque de catastrophe est évité autant que possible dans la définition de son appétit au risque.

Puis, il projette son bilan à horizon d'un an et constate qu'il satisfait aux exigences de capitaux réglementaires.

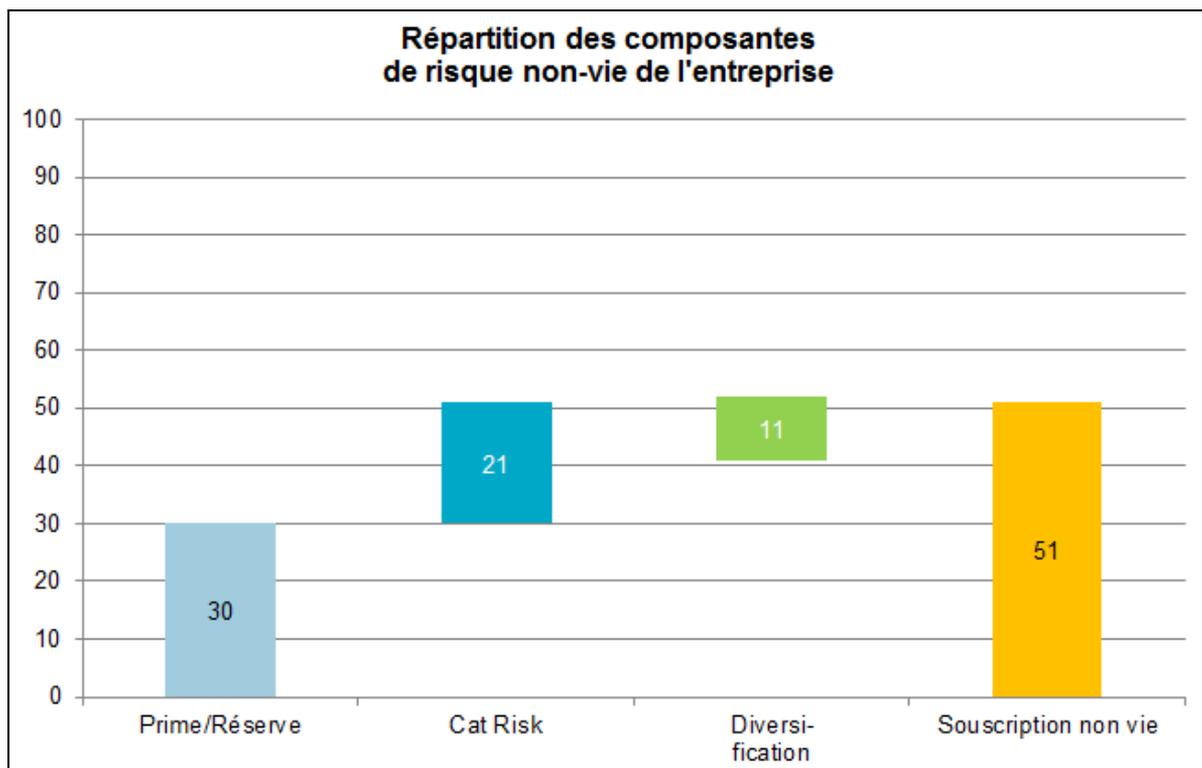


Bilan SII projeté à 1 an	Brut
Actifs	105
Réassurance	0
Investissements	105
Passifs	51
Best Estimate	47
Marge pour risque (net)	4
<b>Capital disponible</b>	<b>60</b>
<b>SCR</b>	<b>43</b>
<b>Ratio de Solvabilité</b>	<b>140%</b>

Toutefois, à trois ans, dans un contexte de de taux bas et avec des engagements longs au titre des rentes, il doit pouvoir maintenir un niveau de capital suffisant. Aussi, il se trouve exposé à une tendance négative du marché (par exemple suite à la mise en place de la nomenclature Dintilhac augmentant le coût potentiel des sinistres corporels). Cette inflation des sinistres est un risque majeur pour lequel l'assureur n'a pas d'appétence.

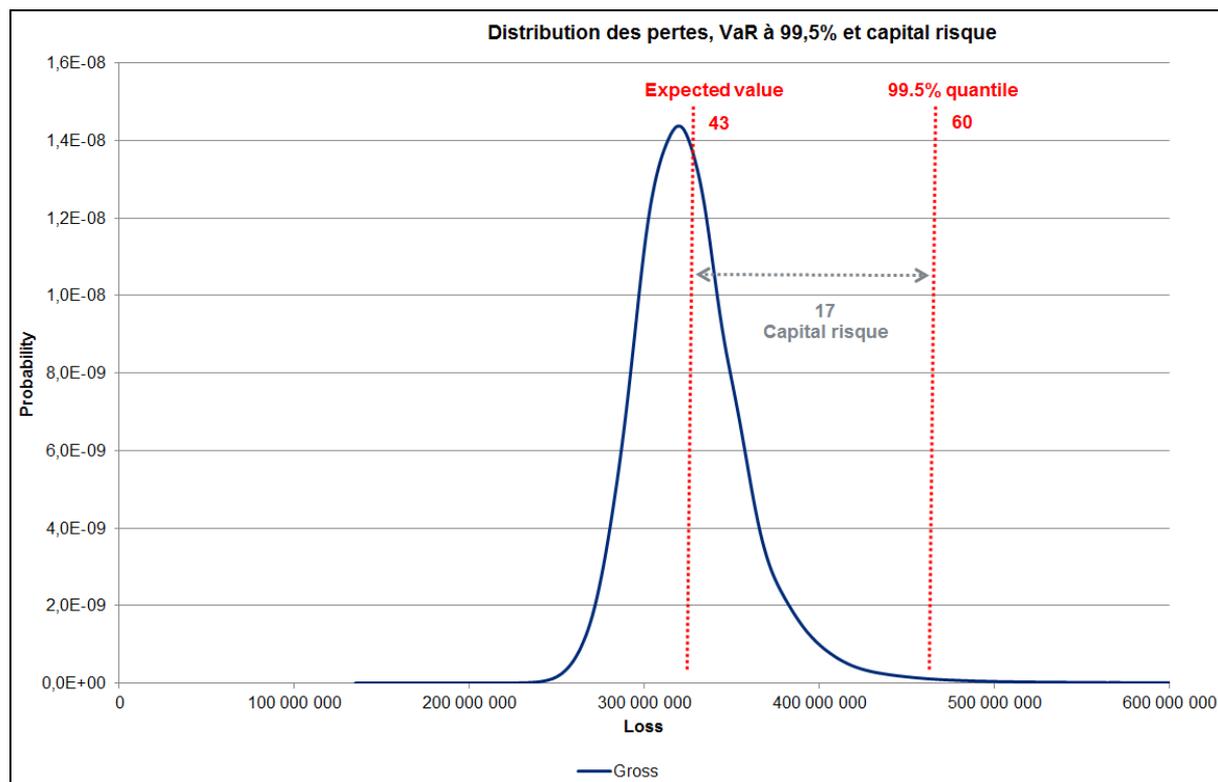


La projection à 3 ans est assez alarmiste, le niveau de capital requis est supérieur au niveau de fonds propres. L'analyse de sa répartition des risques met en avant un fort risque catastrophe. Pour une meilleure gestion des risques, il envisage alors d'étudier l'impact attendu d'une politique de réassurance plus développée.



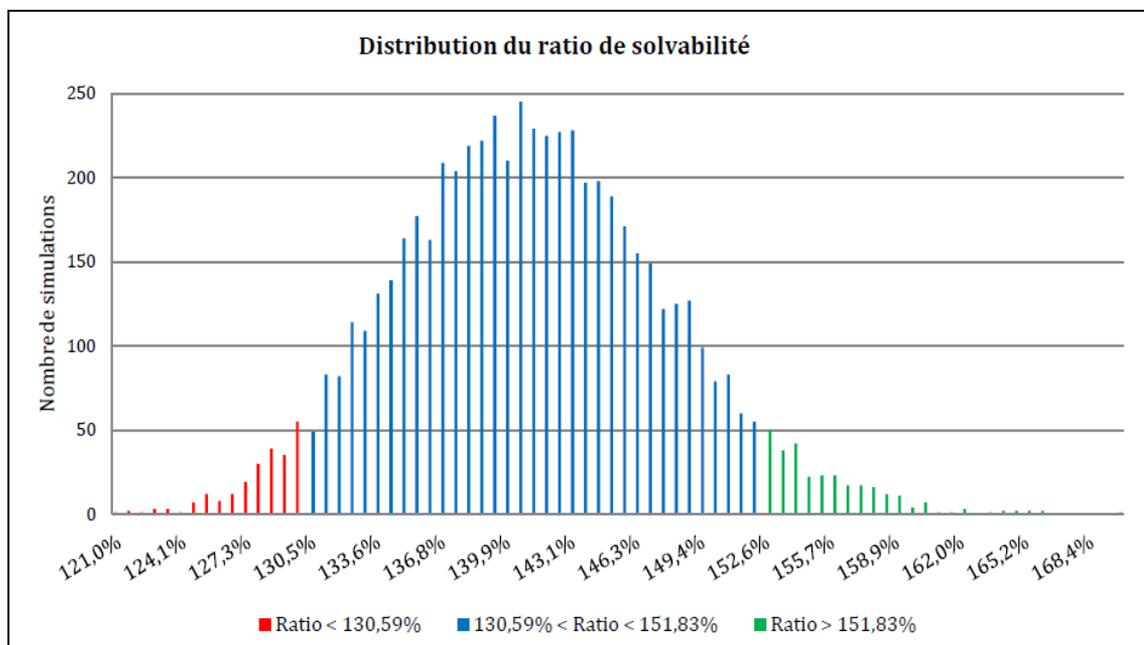
En s'appuyant sur l'outil open source « Pillar one » et sur la modélisation des différents modules de risques de l'outil (que l'on pourrait éventuellement compléter par une autre plateforme d'analyse financière dynamique, comme Igloo, ReMetrica, Metarisk ou Risk Explorer), il est possible d'obtenir la distribution à un an des pertes et profits. Cette distribution matérialise le profil de risque de l'entreprise.

Son profil de risque se traduit également dans sa courbe de distribution des pertes. Le quantile 99,5% lui offre l'indicateur retenu par Solvabilité II pour évaluer son niveau de solvabilité. Elle utilise ici un modèle interne qui capturera plus justement ses risques et permettra une optimisation de sa politique de gestion du capital.



La distribution est légèrement asymétrique (éloignée d'une loi normale) avec un intervalle de confiance considéré à 99,5%. La courbe est relativement pointue avec une queue peu épaisse. Cette courbe surprenante ne semble pas inclure de catastrophe. Le portefeuille étudié est probablement trop petit et l'impact des catastrophes est peut-être lissé via les ajustements de l'historique pris en compte.

La courbe obtenue via l'outil ressemble très fortement à une Log normale. Les catastrophes potentiellement contenues dans son portefeuille n'apparaissent pas fortement alors que traditionnellement, la courbe observée est plus aplatie et les queues de distribution sont plus épaisses. Il existe tout de même un risque non négligeable de pertes à 200 ans qui s'élève à 460M€.



30

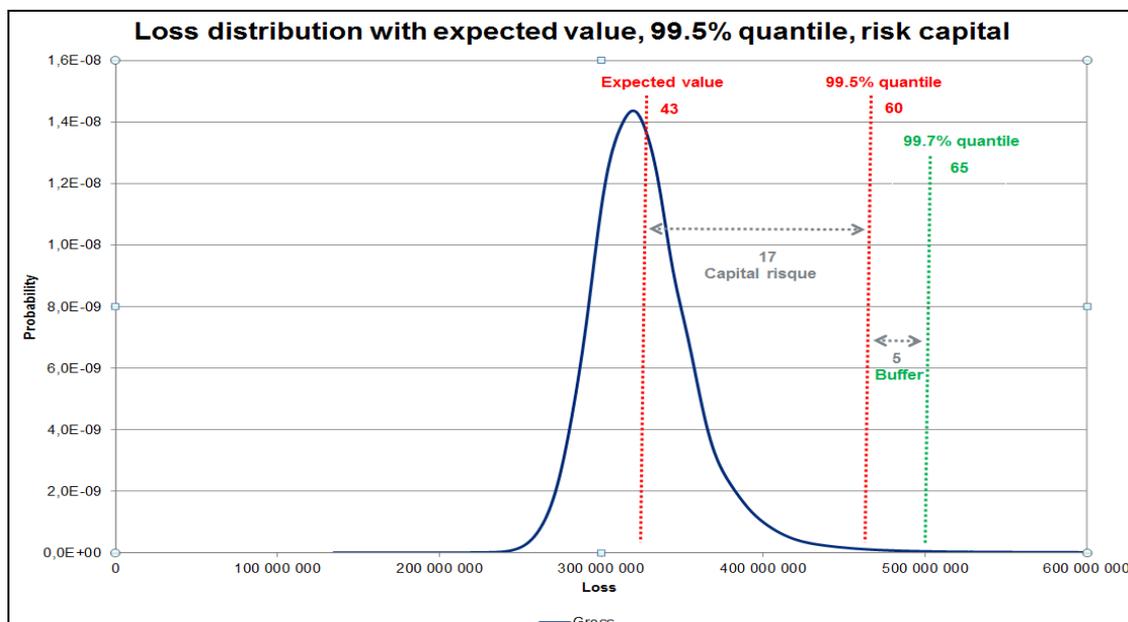
En millions d'euros	2015	2016	2017
SCR	43	43	43
Fonds propres disponibles	60	61	61
Ratio de solvabilité	<b>139,5%</b>	<b>142%</b>	<b>142%</b>
Solution 1 (+10%SR)	<b>139,5%</b>	<b>154%</b>	<b>154%</b>
Solution 2 (quantile 99,7%)	<b>139,5%</b>	<b>158%</b>	<b>158%</b>

Il y a peu de variation dans le temps du ratio de solvabilité attendue en scénario central sur horizon de projection 3 ans (respectivement 139,5%, 154% à deux ans et 154% à trois ans). Cette stabilité traduit justement le peu de changement du profil de risque attendu et le maintien de la politique d'investissement de l'entreprise. Cette très légère augmentation en fonds propres devrait être autofinancée (pas de versement de dividendes) garantissant un plus haut niveau de solvabilité au regard d'un SCR stable et un rating satisfaisant d'agences de notation.

Après calcul de son ratio, l'assureur considéré envisage d'ajouter :

- soit un matelas de sécurité correspondant à l'ajout d'un capital plus important lui permettant d'augmenter d'au moins 10% son ratio de solvabilité (passage de 139,5 à 154%)
- soit un matelas, l'ajout d'un montant de capital qui correspond à son quantile actuel 99,7% (600M de pertes potentielles correspondant à un capital risque de 68).

<sup>30</sup>[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/f3adab9463b1f840c1257a150023dc02/\\$FILE/Memoire%20&%20Resume%20BOUSSIERS%20Geraldine.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/f3adab9463b1f840c1257a150023dc02/$FILE/Memoire%20&%20Resume%20BOUSSIERS%20Geraldine.pdf)



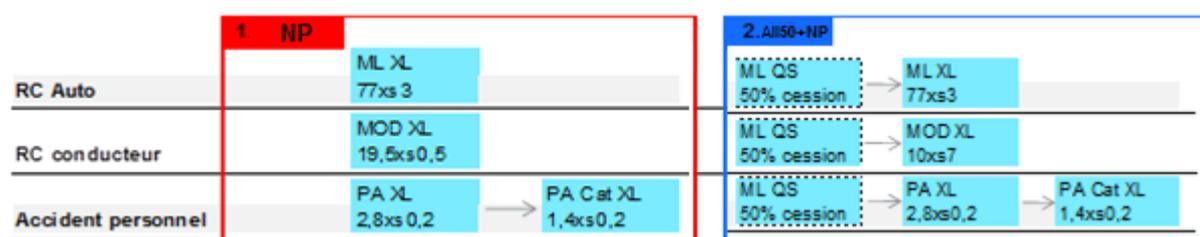
L'assureur retient la première solution, soit un matelas de sécurité lui permettant d'atteindre 154% de SCR lequel en l'espèce lui paraît moins coûteuse et plus en lien avec le principal indicateur réglementaire.

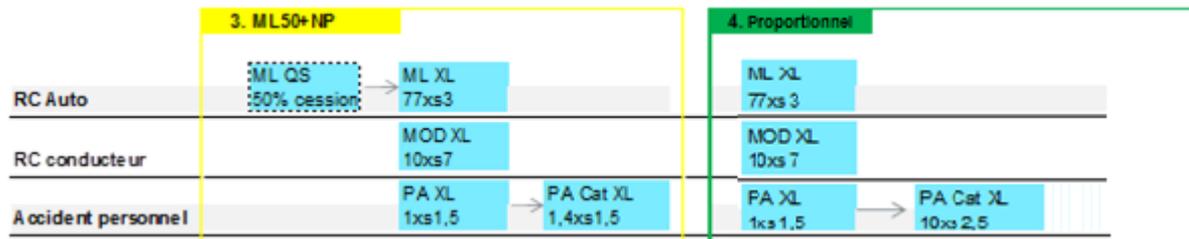
Le « buffer supplémentaire » est actuellement constitué de lignes bancaires activables à première demande ; cela représente une sécurité supplémentaire pour l'assureur, sans pour autant nécessiter une immobilisation certaine au coût encore plus important. Toutefois, ces garanties offertes par une banque en cas de passage du ratio de solvabilité en dessous de 105% coûtent relativement cher (plus de 30000€ par an) à l'entreprise qui envisage alternativement de faire appel à la réassurance.

Il envisage donc d'adopter une politique de réassurance pour se couvrir contre les grands sinistres et réduire ses coûts. Toutefois, il n'est pas certain du type de programme qui pourrait lui convenir, ni même de la réelle optimisation de son bilan sur horizon de son business plan. Il envisage alors plusieurs scénarios.

Les quatre alternatives au scénario actuel sont construites sur les quatre programmes suivants:

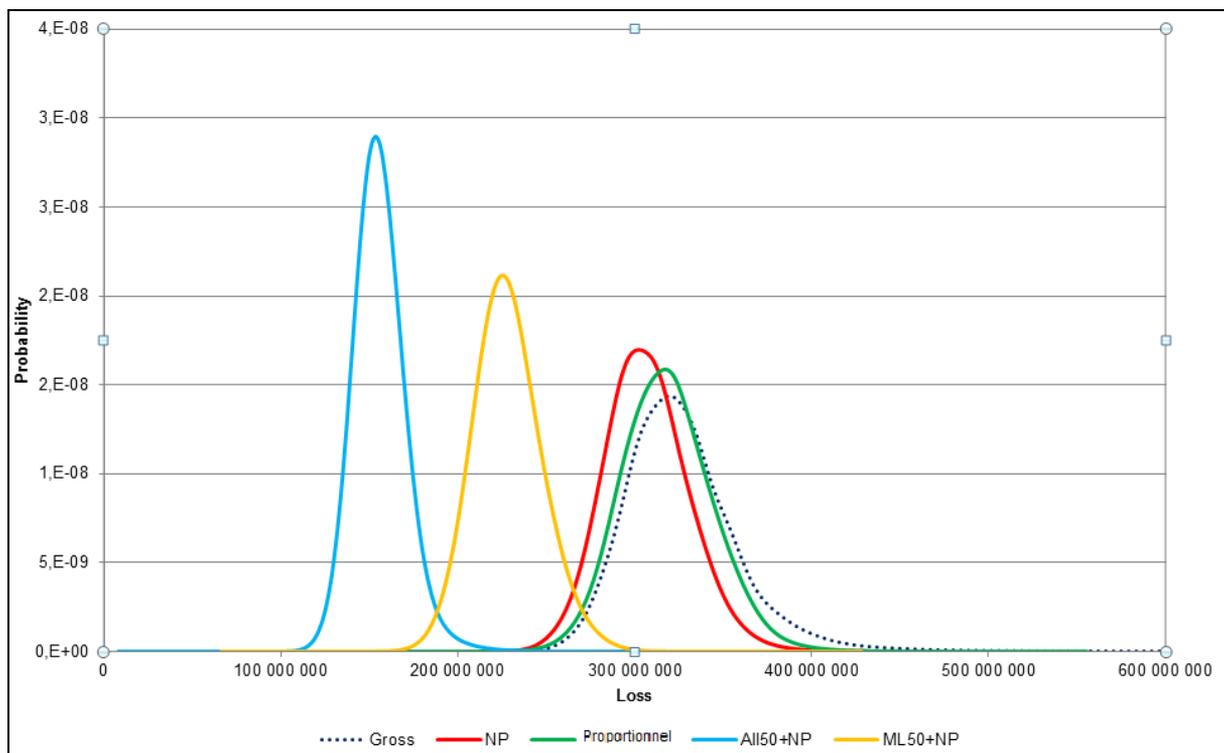
1. Un programme « Non proportionnel » visant à réduire les sinistres de fréquence supportés par l'assureur
2. Un programme « All 50 + NP » supposant la cession automatique de 50% de son activité puis deux lignes en excédent de sinistres
3. Un programme « MotorLiability50 + NP » se concentrant spécifiquement sur le risque RC associé à une couverture non proportionnelle
4. Un programme « proportionnel » avec une réassurance ciblant principalement les sinistres de fréquence.





En s'appuyant sur l'outil open source Pillar one, alimenté il y a quelques années par des données de Réassureurs et sur la modélisation de différent module de risques suggéré par cet outil, il est possible d'obtenir la distribution à un an des pertes et profits. Cette distribution matérialise le profil de risque de l'entreprise.

Comparaison de l'effet des 4 réassurances



#### Pricing (prime de réassurance):

##### **Profil sans réassurance (en pointillés)**

**Non Proportionnel : 220000€**

**Proportionnel : 180000€**

**All 50+NP : 250000€**

**ML50+NP: 170000€**

Le choix d'une réassurance mélangeant réassurance proportionnelle et réduction de son risque CAT sera retenu. Moins coûteuse en capital (léger décalage vers la gauche) et réduisant ses coûts de buffer, la solution ML50+NP sera préférée par l'assureur. Les lignes bancaires ne permettaient pas jusque-là une amélioration de son profil de risque et de son ratio de solvabilité. La réassurance proportionnelle réduira son risque de fréquence. Son quantile 99,5% démontre une exposition plus limitée

Ce risque prend une place très importante au sein des assurances de biens et de responsabilité et nécessite la plus grande attention. Le niveau de fréquence moyenne en 2015 s'élevait à 37,7‰ pour les sinistres RC et de 88,9‰ pour les dommages tous véhicules selon les données clés de la FFA, ce qui en fait un enjeu majeur.

L'évolution de son ratio combiné devrait être plus lissée ; en contrepartie de la réduction des risques (de fréquence et graves) encourus, son rendement pourrait être ponctuellement inférieur.

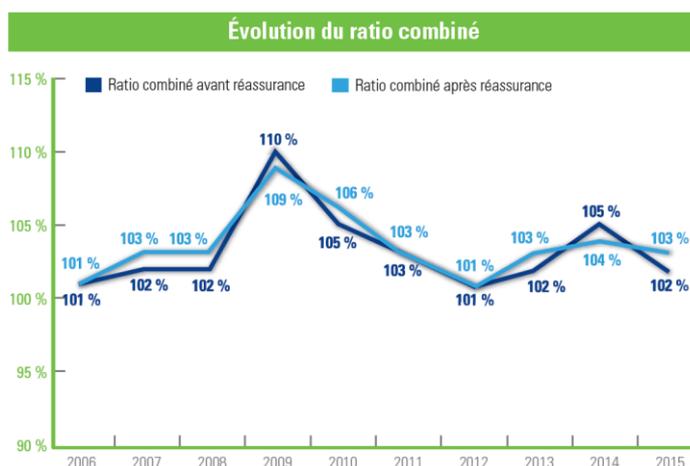
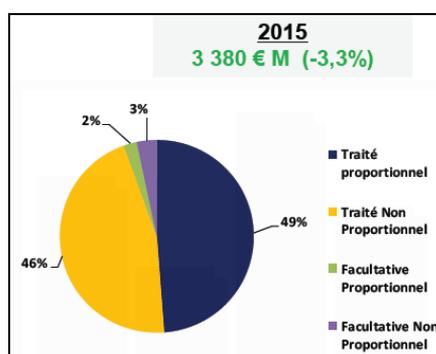


Illustration : données clés 2015 assurance de biens et de responsabilité FFA

Toutefois, un risque de gravité (CAT) doit être également couvert, d'autant qu'il n'entre pas dans le cadre de son appétit au risque. Les risques graves qui peuvent également mettre ses résultats et sa solvabilité en jeu devraient être réduits tant lors de la souscription (conditions contractuelles claires, risque financier justement évalué, exclusion de certains cas) qu'à travers la politique de réassurance.

Une partie de la couverture pourrait donc être non proportionnelle. De fait, les risques portant sur l'ensemble du portefeuille seront ainsi partagés avec une quasi exclusion des sinistres d'ampleur. Le mécanisme de réassurance proportionnelle est particulièrement bien capturé par le cadre réglementaire Solvabilité II lequel permet une réduction des exigences de capital à hauteur du transfert de risque opéré avec le réassureur agréé.

Enfin, ce test permet à l'entreprise d'assurance de développer une politique claire et sécurisée de transfert de risques, limitant ses risques de pertes de manière systématique. Son appétence au risque pourra rester relativement importante sans être étendue toutefois aux lignes supportant un risque de gravité plus important. L'assureur conservera une sécurité financière compatible avec les volumes de risques envisagés et pourra se développer en acceptant des affaires nouvelles sur cette branche très compétitive. Parfaitement ancré dans les usages du marché de la réassurance auto, cette couverture pourra être reconduite tous les ans via un traité couvrant l'ensemble de ses portefeuilles automobile.



Acceptations APREF Non Vie 2015 (avec CCR)

L'entreprise a donc réussi via cet exercice (Use test ORSA) à anticiper ses futurs besoins en fonds propres et à envisager une réduction d'une partie importante de ses risques pour stabiliser sa solvabilité financière. Enfin, ses plans d'action sont conformes aux exigences réglementaires et aux capacités du marché.

L'objet de ce complément est de prouver que l'ORSA peut et doit servir aux décisions du management en matière de risque, à travers une application simple autour de la réassurance. Considérons un assureur non-vie qui détient un agrément pour les branches 1, 3 et 10 lui permettant d'exercer une activité d'assureur automobile. Il offre des couvertures «RC et dommages matériels et corporels automobile » assez complètes agrémentées d'options telles que la couverture du conducteur ou les garanties accident personnel. Cette palette de produit lui permet de maintenir ses parts de marchés dans un marché oligopolistique mais néanmoins très concurrentiel. Il produit chaque année le Bilan ci-après (en dizaine de million d'euros).

#### Bilan Année N0

Actif		Passif	
Immobilisation corporelles	19	Capital	37
Participations	3		
Autre	83	Provisions	67
Bons du trésor	68		
Actions	13		
Autre	2		
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>Total</b>	<b>105</b>

Segmentation par ligne d'activité  
(en dizaine de million d'euros de primes)

<b>RC Auto</b>	63
<b>Assurance conducteur</b>	32
<b>RC Matériel</b>	24
<b>Accident Personnel</b>	18

Segmentation des provisions techniques  
Par ligne d'activité

Les provisions techniques sont réparties comme suit entre les différentes branches.

Elles seront évaluées soit via la méthode de Chain-Ladder, soit via celle Mack en procédant aux ajustements liés aux évolutions historiques du portefeuille.

L'hypothèse des coefficients de passage suppose d'avoir des données fiables portant sur les mêmes années, des poids alloués à l'information entrée dans les triangles originaux et sur les facteurs obtenus par régression dans les triangles de développements. Lorsque les triangles avec les facteurs connus sont incomplets, une moyenne peut-être choisie. Les conditions contractuelles ayant également évolué, des lissages peuvent être opérés si des sauts sont observés mais ce n'était pas le cas en l'espèce.

Faute de données réelles pour les calculer dans la queue de développement, une régression sur une courbe de référence dépendant de la période sur les facteurs connus, puis d'en déduire les facteurs de développement futurs. La progression des règlements cumulés est donc supposée identique. Toutefois certaines valeurs atypiques de ratio ont été exclues notamment du fait du caractère trop ancien des données et d'un changement important de conditions contractuelles.

Les évolutions récentes liées à l'évaluation du préjudice corporel n'ont pas justifié un tel ajustement mais cela restera à surveiller pour les prochaines années. Les épisodes de forte grêle de 2014 affectant l'auto ne transparaissent pas.

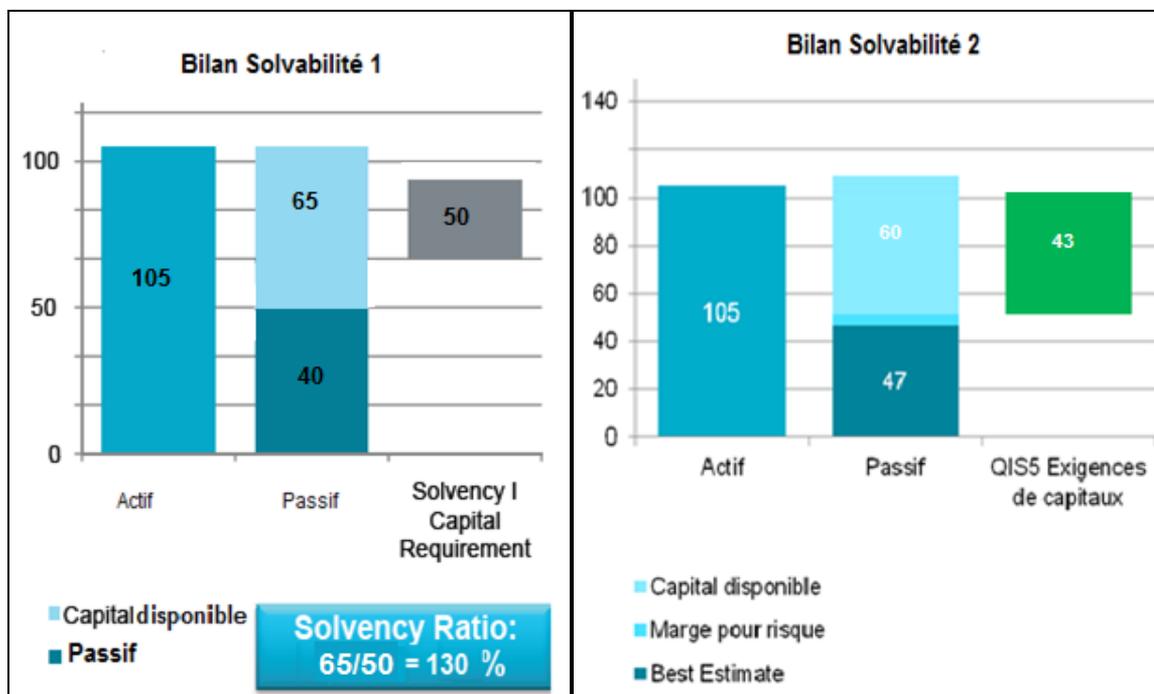
Au-delà du cleansing lié à l'expérience (répartition des garanties, prise en compte de l'inflation, lissage des données manquantes), ....

Dans le cadre de Solvabilité II, il doit calculer son SCR. Trois exigences sont à envisager dans le cadre de son évaluation des risques et de la solvabilité :

4. L'évaluation du besoin global de solvabilité  
Cela suppose la projection des fonds propres et du besoin en capital ainsi qu'une analyse du manque ou du surplus existant mais aussi une anticipation des besoins en fonds propres, des mesures de réduction du risque et des évolutions de la position de solvabilité au cours du temps.
5. L'évaluation du respect permanent des obligations réglementaires de couverture du SCR et du MCR et de calcul des provisions techniques  
Cela suppose un pilotage de la conformité permanente des exigences de capital et des provisions mais aussi des driven factors de risque, de l'impact de différents scénarios sur le ratio de solvabilité.
6. L'évaluation de la mesure dans laquelle son profil de risques s'écarte des hypothèses qui sous-tendent le calcul du SCR  
Cela suppose l'identification, l'évaluation et le pilotage de ses risques importants constituant le profil de risque de l'entreprise et l'étude de l'évolution de ces risques au cours de l'horizon de l'ORSA ; l'évaluation des choix de modèles au vu du profil de risque et de l'impact de différents scénarios sur le profil de risque.

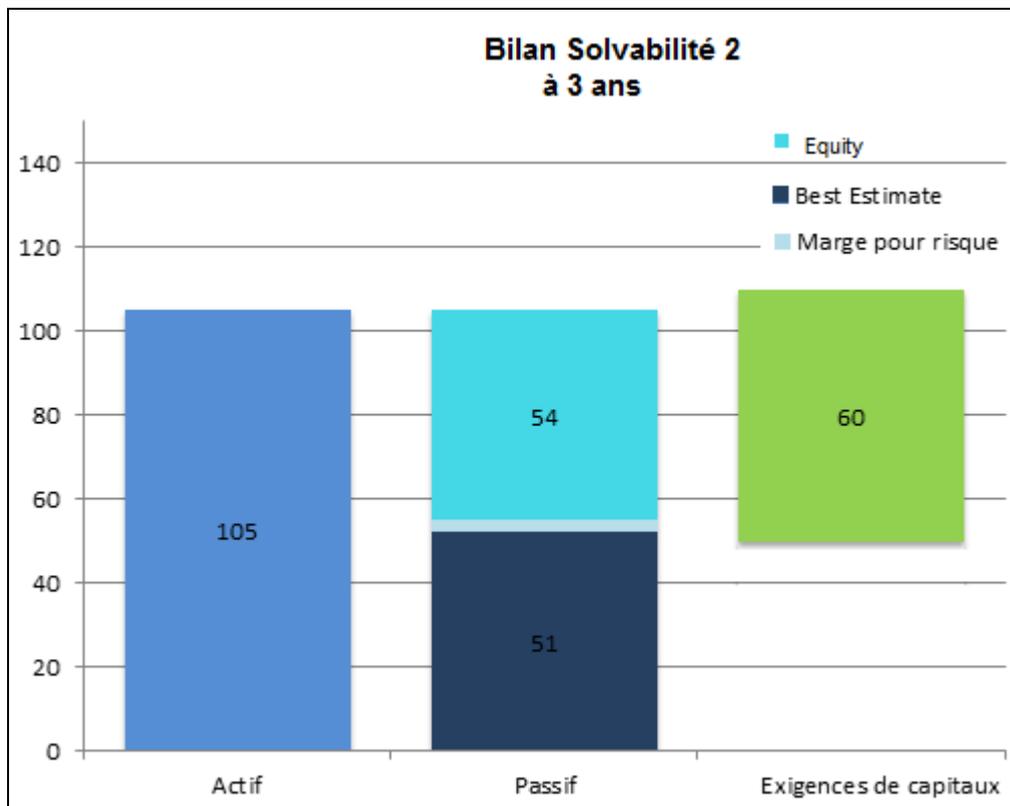
Pour vérifier la première exigence de l'ORSA, il identifie clairement les lignes d'activités et ses risques. Les principaux risques résident dans son risque de souscription non-vie, un risque action limité, sa correcte anticipation d'une inflation lente des coûts et d'un maintien des taux bas pour l'investissement. Ses préférences de risques se dirigent tout naturellement vers les risques de fréquence automobile (corporels ou matériels) et elle n'a que peu de tolérance au risque d'ampleur qui pourraient représenter de gros sinistres corporels graves en matière de coûts. Le risque de catastrophe est évité autant que possible dans la définition de son appétit au risque.

Puis, il projette son bilan à horizon d'un an et constate qu'il satisfait aux exigences de capitaux réglementaires.

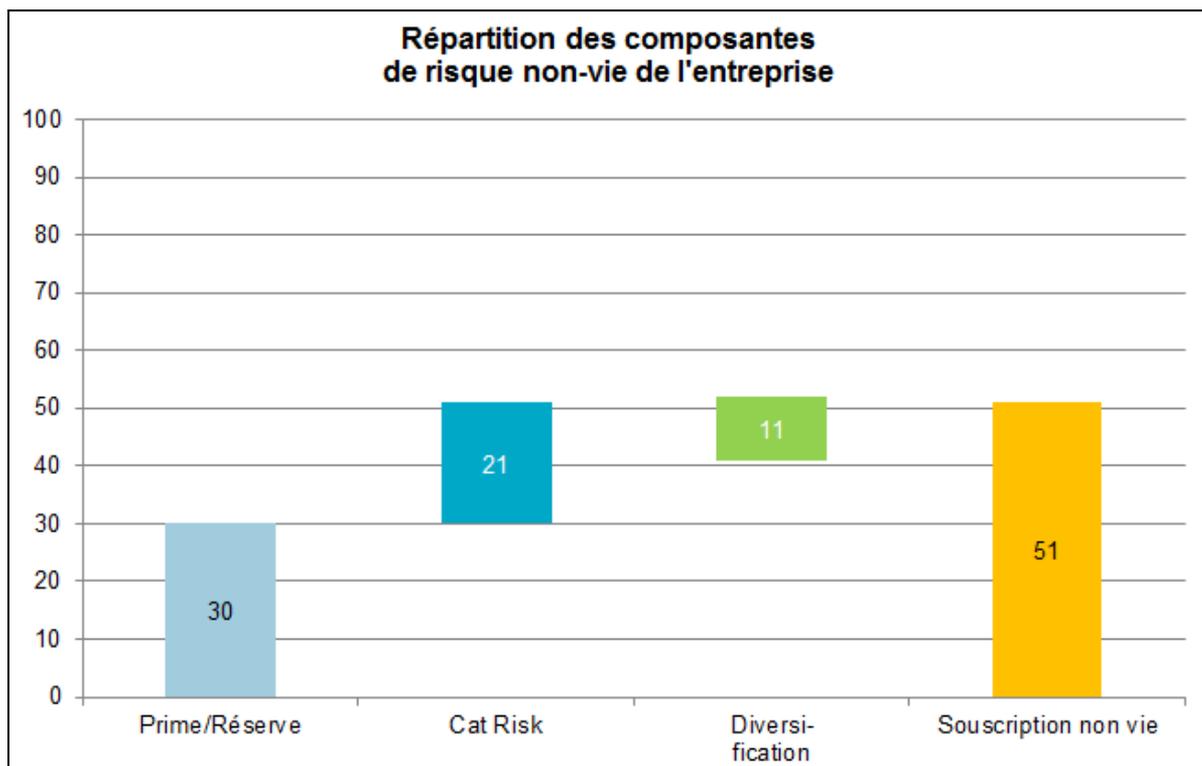


Bilan SII projeté à 1 an	Brut
Actifs	105
Réassurance	0
Investissements	105
Passifs	51
Best Estimate	47
Marge pour risque (net)	4
<b>Capital disponible</b>	<b>60</b>
<b>SCR</b>	<b>43</b>
<b>Ratio de Solvabilité</b>	<b>140%</b>

Toutefois, à trois ans, dans un contexte de taux bas et avec des engagements longs au titre de rentes, il doit pouvoir maintenir un niveau de capital suffisant. Aussi, il se trouve exposé à une tendance négative du marché (par exemple suite à la mise en place de la nomenclature Dintilhac augmentant le coût potentiel des sinistres corporels). Cette inflation des sinistres est un risque majeur pour lequel l'assureur n'a pas d'appétence.

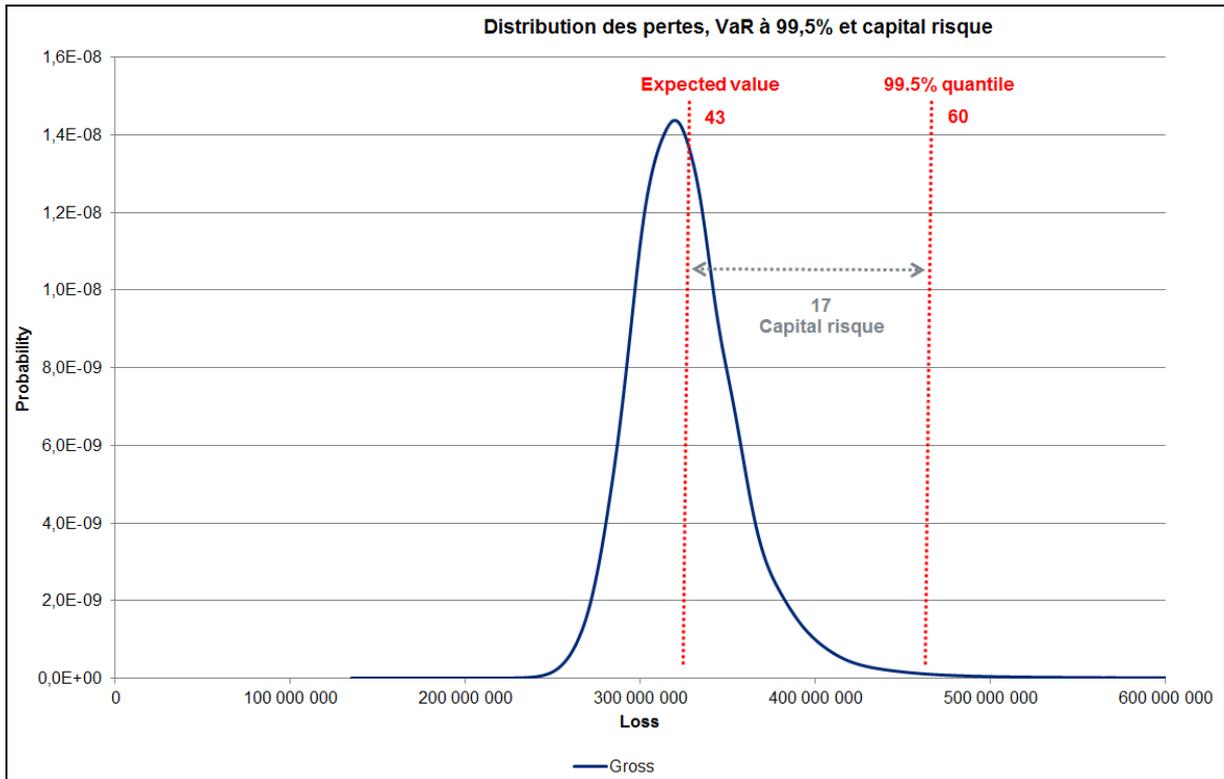


La projection à 3 ans est assez alarmiste, le niveau de capital requis est supérieur au niveau de fonds propres. L'analyse de sa répartition des risques met en avant un fort risque catastrophe. Pour une meilleure gestion des risques, il envisage alors d'étudier l'impact attendu d'une politique de réassurance plus développée.



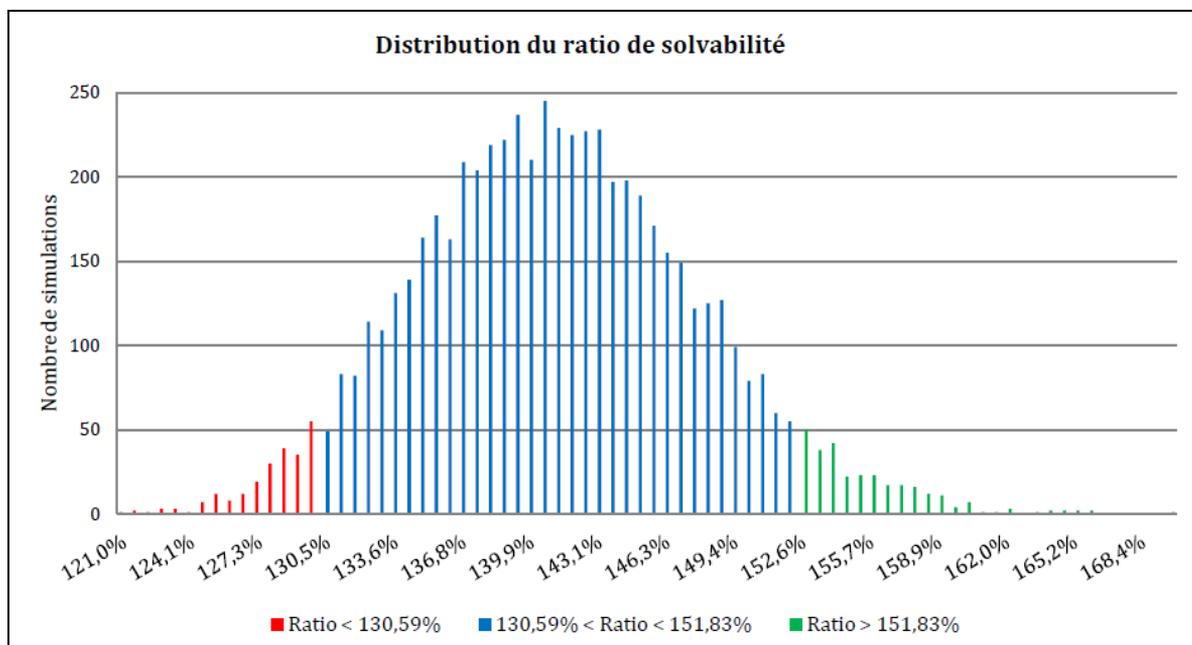
En s'appuyant sur l'outil open source « Pillar one » et sur la modélisation des différents modules de risques de l'outil (que l'on pourrait éventuellement compléter par une autre plateforme d'analyse financière dynamique, comme Igloo, ReMetrica, Metarisk ou Risk Explorer), il est possible d'obtenir la distribution à un an des pertes et profits. Cette distribution matérialise le profil de risque de l'entreprise.

Son profil de risque se traduit également dans sa courbe de distribution des pertes. Le quantile 99,5% lui offre l'indicateur retenu par Solvabilité II pour évaluer son niveau de solvabilité. Elle utilise ici un modèle interne qui capturera plus justement ses risques et permettra une optimisation de sa politique de gestion du capital.



La distribution est légèrement asymétrique (éloignée d'une loi normale) avec un intervalle de confiance considéré à 99,5%. La courbe est relativement pointue avec une queue peu épaisse. Cette courbe est surprenante ne semble pas inclure de catastrophe. Le portefeuille étudié est probablement trop petit et l'impact des catastrophes est peut-être lissé via les ajustements de l'historique pris en compte.

La courbe obtenue via l'outil ressemble très fortement à une Log normale. Les catastrophes potentiellement contenues dans son portefeuille n'apparaissent pas fortement alors que traditionnellement, la courbe observée est plus aplatie et les queues de distribution sont plus épaisses. Il existe tout de même un risque non négligeable de pertes à 200 ans qui s'élève à 460M€.



31

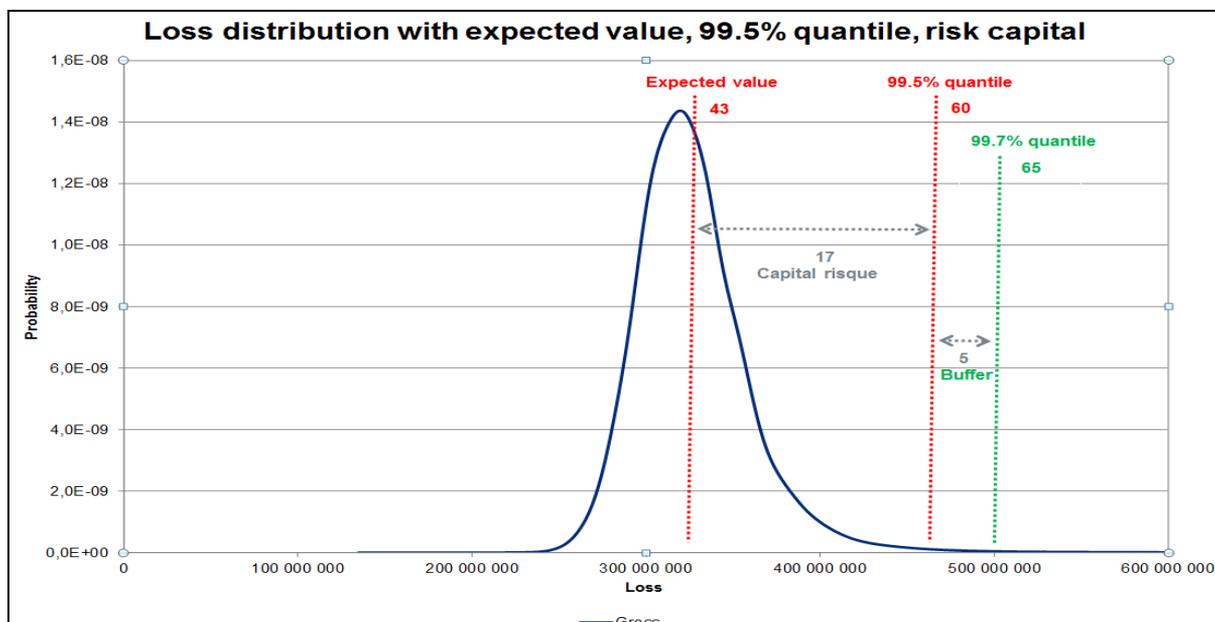
En millions d'euros	2015	2016	2017
SCR	43	43	43
Fonds propres disponibles	60	61	61
Ratio de solvabilité	<b>139,5%</b>	<b>142%</b>	<b>142%</b>
Solution 1 (+10%SR)	<b>139,5%</b>	<b>154%</b>	<b>154%</b>
Solution 2 (quantile 99,7%)	<b>139,5%</b>	<b>158%</b>	<b>158%</b>

Il y a peu de variation dans le temps du ratio de solvabilité attendue en scénario central sur horizon de projection 3 ans (respectivement 139,5%, 154% à deux ans et 154% à trois ans). Cette stabilité traduit justement le peu de changement du profil de risque attendu et le maintien de la politique d'investissement de l'entreprise. Cette très légère augmentation en fonds propres devrait être autofinancée (pas de versement de dividendes) garantissant un plus haut niveau de solvabilité au regard d'un SCR stable et un rating satisfaisant d'agences de notation.

Après calcul de son ratio, l'assureur considéré envisage d'ajouter :

- soit un matelas de sécurité correspondant à l'ajout d'un capital plus important lui permettant d'augmenter d'au moins 10% son ratio de solvabilité (passage de 139,5 à 154%)
- soit un matelas l'ajout d'un montant de capital qui correspond à son quantile actuel 99,7% (600M de pertes potentielles correspondant à un capital risque de 68).

<sup>31</sup> [http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/f3adab9463b1f840c1257a150023dc02/\\$FILE/Memoire%20&%20Resume%20BOUISSIERS%20Geraldine.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/f3adab9463b1f840c1257a150023dc02/$FILE/Memoire%20&%20Resume%20BOUISSIERS%20Geraldine.pdf)



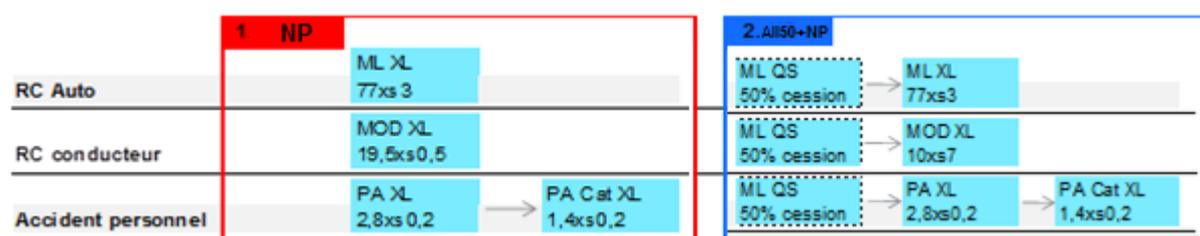
Il retient la première solution, soit un matelas de sécurité lui permettant d'atteindre 154% de SCR qui en l'espèce lui paraît moins coûteuse et plus en lien avec le principal indicateur réglementaire.

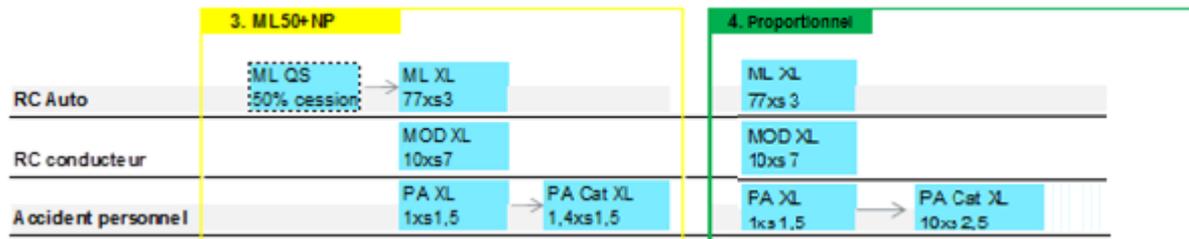
Le « buffer supplémentaire » est actuellement constitué de lignes bancaires activables à première demande ; cela représente une sécurité supplémentaire pour l'assureur, sans pour autant nécessiter une immobilisation certaine au coût encore plus important. Toutefois, ces garanties offertes par une banque en cas de passage du ratio de solvabilité en dessous de 105% coûtent relativement cher (plus de 30000€ par an) à l'entreprise qui envisage alternativement de faire appel à la réassurance.

Il envisage donc d'adopter une politique de réassurance pour se couvrir contre les grands sinistres et réduire ses coûts. Toutefois, il n'est pas certain du type de programme qui pourrait lui convenir, ni même de la réelle optimisation de son bilan sur horizon de son business plan. Il envisage alors plusieurs scénarios.

Les quatre alternatives au scénario actuel sont construites sur les quatre programmes suivants:

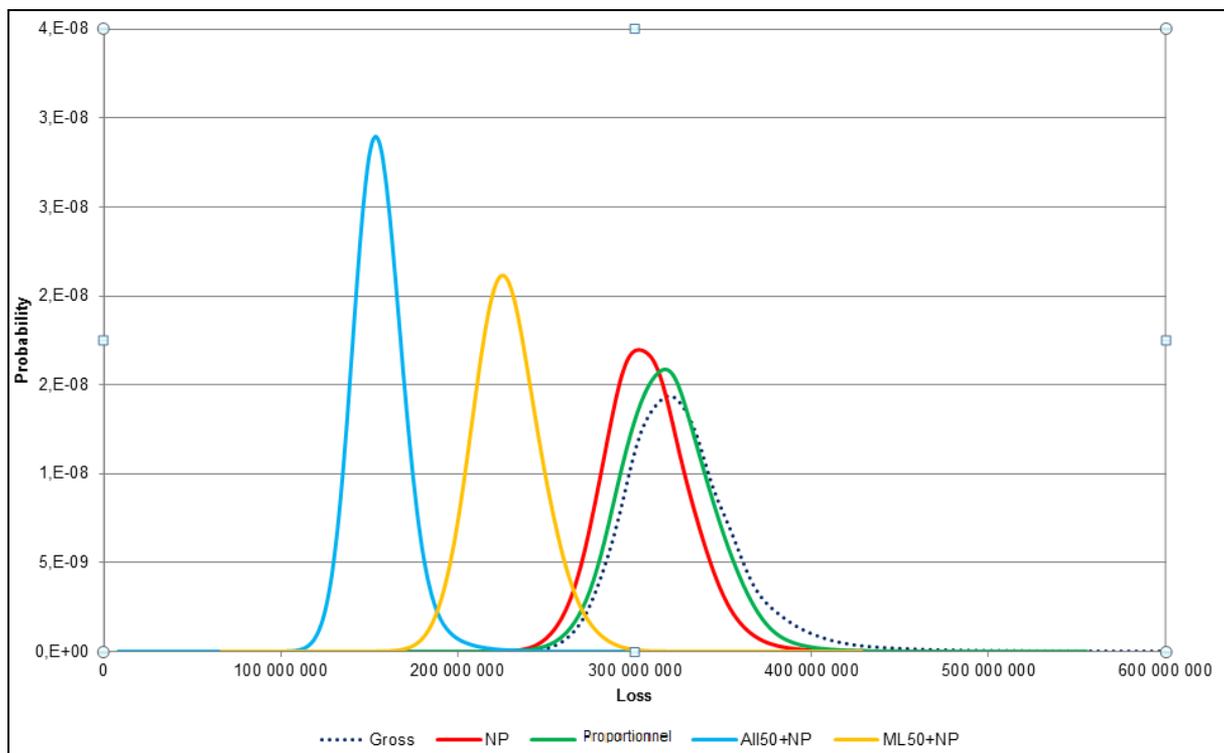
5. Un programme « Non proportionnel » visant à réduire les sinistres de fréquence supportée par l'assureur
6. Un programme « All 50 + NP » supposant la cession automatique de 50% de son activité puis deux lignes en excédent de sinistres
7. Un programme « Motor Liability 50 + NP » se concentrant spécifiquement sur le risque RC associé à une couverture non proportionnelle
8. Un programme « proportionnel » avec une réassurance ciblant principalement les sinistres de fréquences.





En s'appuyant sur l'outil open source Pillar one, alimenté il y a quelques années par des données de Réassureurs et sur la modélisation de différents modules de risques suggérés par cet outil, il est possible d'obtenir la distribution à un an des pertes et profits. Cette distribution matérialise le profil de risque de l'entreprise.

Comparaison de l'effet des 4 réassurances



**Pricing (prime de réassurance):**

**Profil sans réassurance (en pointillés)**

**Non Proportionnel : 220000€**

**Proportionnel : 180000€**

**All 50+NP : 250000€**

**ML50+NP: 170000€**

Le choix d'une réassurance mélangeant réassurance proportionnelle et réduction de son risque CAT sera retenu. Moins coûteuse en capital (léger décalage vers la gauche) et réduisant ses coûts de buffer, la solution ML50+NP sera préférée par l'assureur. Les lignes bancaires ne permettaient pas jusque-là une amélioration de son profil de risque et de son ratio de solvabilité. La réassurance proportionnelle réduira son risque de fréquence. Son quantile 99,5% démontre une exposition plus limitée

Ce risque prend une place très importante au sein des assurances de biens et de responsabilité et nécessite la plus grande attention. Le niveau de fréquence moyenne en 2015 s'élevait à 37,7‰ pour les sinistres RC et de 88,9‰ pour les dommages tous véhicules selon les données clés de la FFA, ce qui en fait un enjeu majeur.

L'évolution de son ratio combiné devrait être plus lissée ; en contrepartie de la réduction des risques (de fréquence et graves) encourus, son rendement pourrait être ponctuellement inférieur.

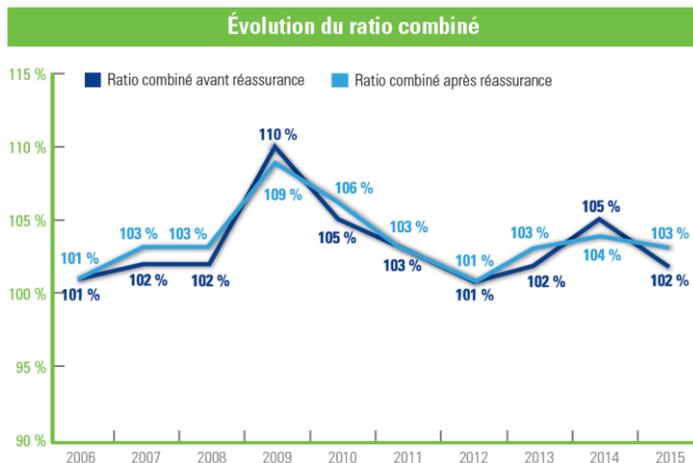
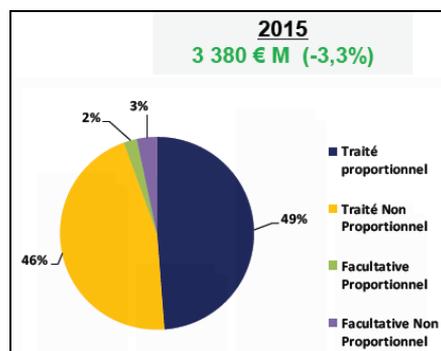


Illustration : données clés 2015 assurance de biens et de responsabilité FFA

Toutefois, un risque de gravité (CAT) doit être également couvert, d'autant qu'il n'entre pas dans le cadre de son appétit au risque. Les risques graves qui peuvent également mettre ses résultats et sa solvabilité en jeu devraient être réduits tant lors de la souscription (conditions contractuelles claires, risque financier justement évalué, exclusion de certains cas) qu'à travers la politique de réassurance.

Une partie de la couverture pourrait donc être non proportionnelle. De fait, les risques portant sur l'ensemble du portefeuille seront ainsi partagés avec une quasi exclusion des sinistres d'ampleur. Le mécanisme de réassurance proportionnelle est particulièrement bien capturé par le cadre réglementaire Solvabilité II qui permet une réduction des exigences de capital à hauteur du transfert de risque opéré avec le réassureur agréé.

Enfin, ce use test permet à l'entreprise d'assurance de développer une politique claire et sécurisée de transfert de risque, limitant ses risques de pertes de manière systématique. Son appétence au risque pourra rester relativement importante sans être étendue toutefois aux lignes supportant un risque de gravité plus important. L'assureur conservera une sécurité financière compatible avec les volumes de risques envisagés et pourra se développer en acceptant des affaires nouvelles sur cette branche très compétitive. Parfaitement ancré dans les usages du marché de la réassurance auto, cette couverture pourra être reconduite tous les ans via un traité couvrant l'ensemble de ses portefeuilles automobiles.



[Acceptations APREF Non Vie 2015 \(avec CCR\)](#)

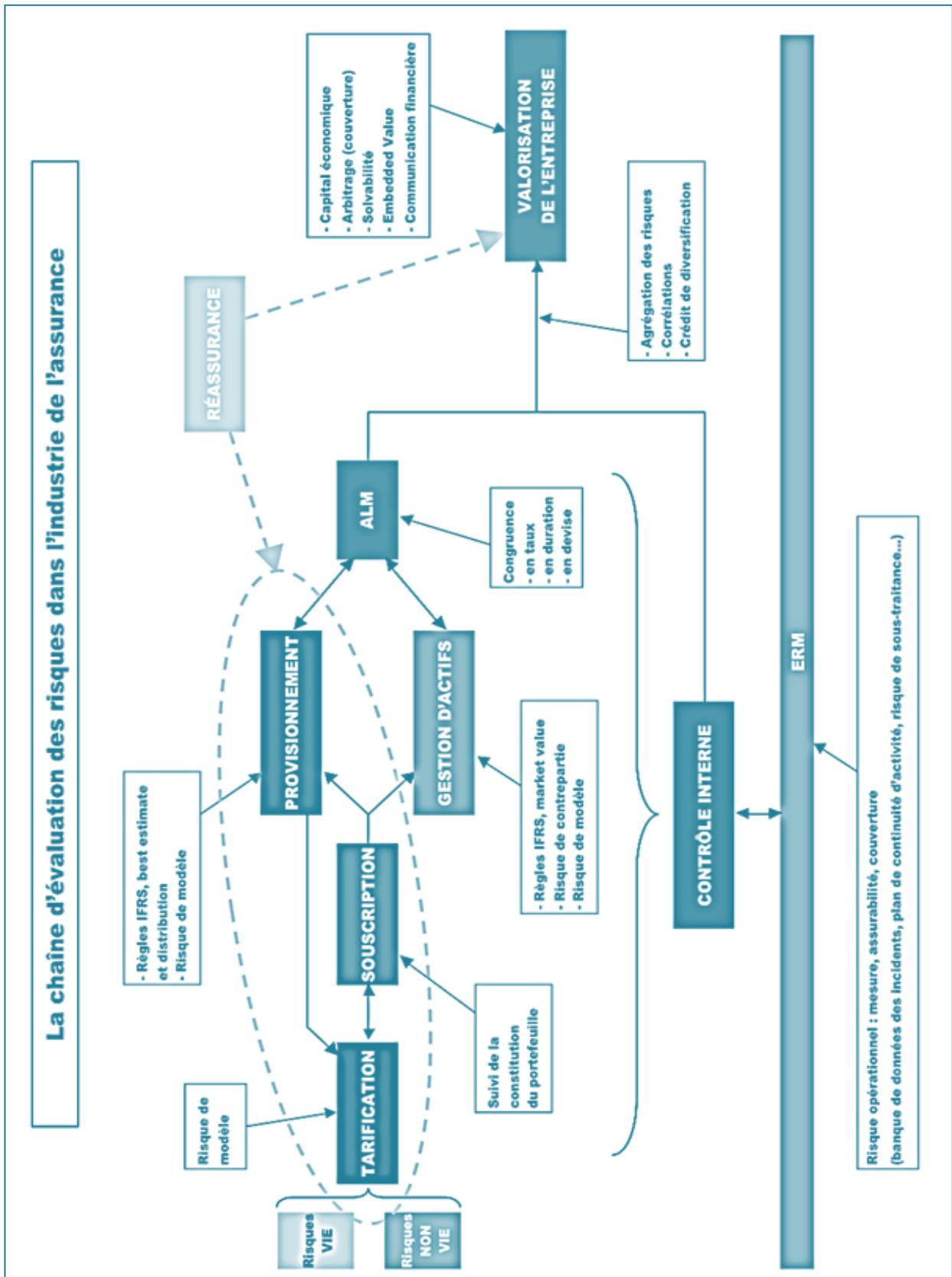
L'entreprise a donc réussi via cet exercice (Use test ORSA) à anticiper ses futurs besoins en fonds propres et à envisager une réduction d'une partie importante de ses risques pour stabiliser sa solvabilité financière. Enfin, ses plans d'action sont conformes aux exigences réglementaires et aux capacités du marché.

## 2. La déclinaison du plan stratégique via le cadre d'appétit au risque

Dans ce sens, Dr Denis Kessler, Président Directeur Général de SCOR, indiquera : «L'Alpha et l'Oméga du métier de président, c'est en réalité de faire en sorte que le capital soit exactement du montant nécessaire compte tenu du profil de risque retenu par la société d'assurance ... il nous appartient de prouver aux régulateurs et à toutes les parties prenantes de l'entité (stakeholders : investisseurs, clients, sociétaires, salariés) que le capital correspond bien au profil de risque choisi et assumé. »

Il s'agit ici d'une approche « top-down ». Le top management définit son niveau d'ambition et celui-ci sera considéré comme une donnée d'entrée par les branches et entités légales sous sa responsabilité. Le cadre d'appétit au risque fixe pour chaque niveau des objectifs en terme de rentabilité mais aussi de risque et de capital. L'ORSA impose de considérer la trilogie: capital, rentabilité, volatilité (risque). Dans ce rapport tripartite, le profil de risque est un point crucial. Il relève du plus haut niveau de gouvernance de s'assurer de la cohérence entre profil de risque et capital.

Le profil de risque ne se limite pas à une courbe représentant les profits et pertes; il doit correspondre à une vision cohérente et réaliste de l'ensemble des risques de l'entreprise. Une autre manière de schématiser les risques, sans pour autant les quantifier globalement réside dans la matérialisation de la chaîne des risques. Le cheminement et le lien entre chaque risque important est pris en compte et dessiné au sein de certains processus. Au-delà de l'approche fondée sur le risque exigée par Solvabilité II, il convient de prendre en compte les risques réels qui apparaissent à travers les catégories économiques du Bilan au vu des hypothèses choisies par l'entreprise pour évaluer les actifs et les passifs.



Au regard de cette chaîne de risques, l'entreprise d'assurance devra définir son appétit pour certains risques et réduire autant que possible les risques qu'elle ne souhaite pas garder.

<sup>32</sup> Cours de M. Nessi, ISUP 2012-2013

## 1. L'appétit pour le risque

L'appétit au risque<sup>33</sup> est un concept fondamental qui doit être lié avec le cadre d'ensemble garantissant sa réelle prise en compte.

L'appétit pour le risque est une notion large qui se distingue pourtant de l'appétence au risque ou de la tolérance au risque. Le dictionnaire Littré nous indique donc que « l'appétence exprime une inclination innée, tant des animaux que de l'homme » sans la qualifier aucunement, tandis que l'appétit, appartenant davantage au langage général, exprime « ce qu'il y a de plus sensuel, de plus grossier parmi les appétences de l'homme ». L'appétit pour le risque met donc en avant l'humain et sa propension à prendre des risques. L'appétit pour le risque suppose toutefois, contrairement à la tolérance au risque, que la personne qui supporte le risque ne l'accepte que si cette prise de risque a une probabilité raisonnable d'être convenablement récompensée<sup>2</sup>. Cette prise de distance vis-à-vis de l'ensemble des risques dans l'entreprise se retrouvera également à travers le concept de préférence de risques.

L'appétit au risque inclut souvent au sein des entreprises l'étape préliminaire d'évaluation de la capacité à prendre un risque. En effet, cette phase souvent occultée car évidente est toutefois capitale dans le processus. La capacité à prendre des risques est définie par le FSB<sup>34</sup> comme le niveau maximum de risque que l'entreprise peut assumer avant de ne pas respecter les contraintes déterminées par les exigences réglementaires de capital, les besoins en liquidité, et ses obligations envers notamment les déposants, souscripteurs et autres clients et actionnaires.

Standard Poor's aborde l'appétit au risque via le RAF (risk appetite framework). Ce cadre définit l'ensemble des risques que l'assureur souhaite prendre, conserver ou éviter et supprimer de son portefeuille<sup>35</sup>. Cette définition lie donc le capital et l'appétit à l'activité de l'entreprise ; elle met en relief les liens entre politique de souscription, et maximisation de l'utilisation du capital sous contrainte. L'institut des actuaires dans son document de synthèse sur l'ORSA<sup>36</sup> traite de manière plus précise ce qu'il faut entendre par « risk appetite ». C'est « le niveau de risque agrégé qu'une entreprise accepte de prendre en vue de la poursuite de son activité et de son développement. Le risk appetite est une limite globale déterminée par la direction de l'entreprise et qui s'exprime sous la forme de mesure de risque ».

## 2. La gouvernance du cadre d'appétit au risque (Risk Appetite Framework)

L'appétit pour le risque est aussi important pour des personnes extérieures à la société, en tant qu'outil de communication des promesses de rendements et de risque pris, qu'en interne, en tant que cible stratégique.

---

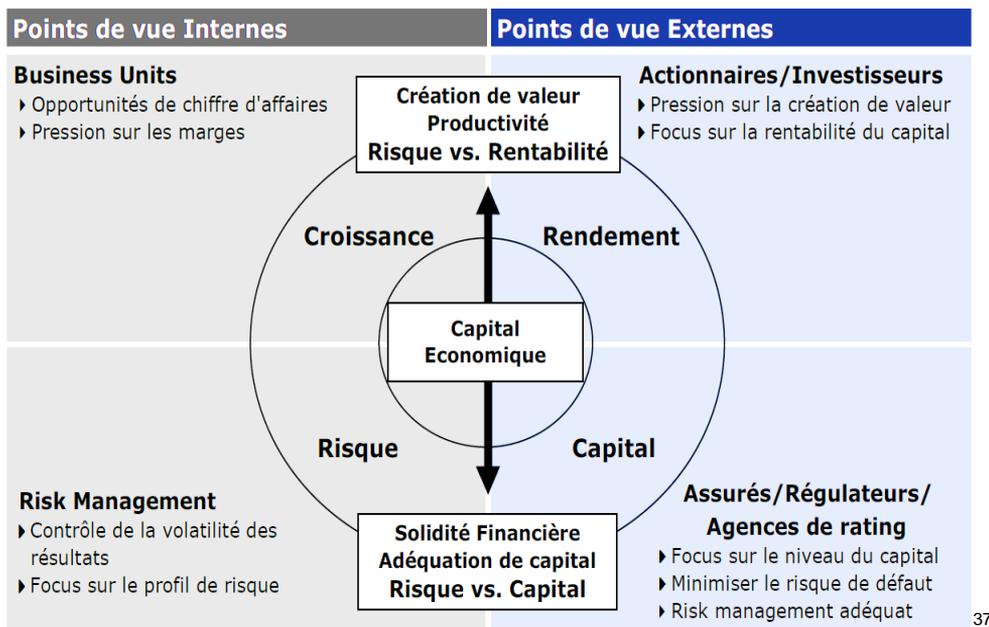
<sup>33</sup> Le risque détient de nombreuses définitions. Selon l'ISO31000:2009, le risque est l'effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs, la quantification des risques amène donc à quantifier l'incertitude et les conséquences, en particulier financières de la non atteinte des objectifs de l'organisation.

<http://www.iso.org/iso/home/about.htm>

<sup>34</sup> Principles for An Effective Risk Appetite Framework, p.2, FSB, 17/07/2013

<sup>35</sup> Credit FAQ: Standard & Poor's Looks Further Into How Nonfinancial Companies Manage Risk, 24 juin 2010

<sup>36</sup> Groupes de travail 1,2 et 3, document de synthèse sur l'ORSA, page 36



37

Plus pragmatiquement, le Conseil d'administration devra choisir le niveau de cet appétit. Le choix d'un ROE<sup>38</sup> et donc de la rentabilité de l'argent que les actionnaires apportent, devrait être plus évident plus simple pour le Conseil et permettre la détermination du niveau d'appétit. Juste avant la crise financière, les exigences de ROE se trouvaient totalement déconnectées du monde réel (au-delà de 15%<sup>39</sup>). Les objectifs de rentabilité trop élevés ne prenaient que trop peu en compte le risque sous-jacent. La difficulté de la crise des subprimes a résidé dans la difficile prise de conscience de la déconnection mise en place. En effet, ce défaut d'attention au risque était en partie dû au nombre conséquent de prêts risqués, packagés dans des structures vendues comme plus sûres et appuyés par tout un système. Désormais, une attention plus grande sera apportée à la définition d'un appétit au risque raisonnable et mesuré ainsi que des tolérances cohérentes avec les orientations stratégiques fixées. Le top management intervient donc pour optimiser le niveau de fonds propres et élaborer une stratégie de prise de risque au vu de ce critère. Cette stratégie de prise de risques impliquera une volatilité du résultat. Le Conseil d'administration devra choisir alors le profil de risque associé, le niveau de capital nécessaire et les attentes de rentabilité et de volatilité du résultat. Conformément aux adages « no pain no gain » ou « no free lunch » appliqués et vérifiés en finance, pour obtenir une rentabilité plus importante, avec un même niveau de capital, il faudra qu'il accepte un niveau de risque plus important. Inversement, s'il souhaite prendre moins de risque, le Conseil devra réduire ses attentes de rentabilité.

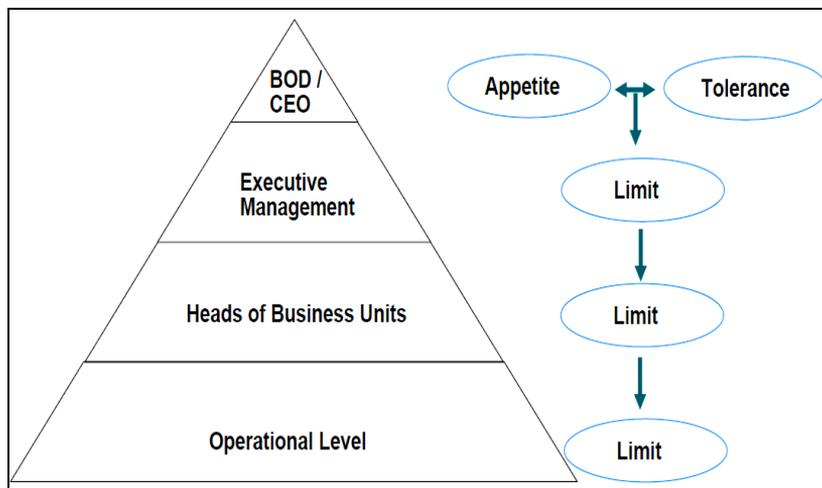
Puis, une fois l'appétit au risque fixé, les dirigeants devront s'assurer de son application et de sa déclinaison au niveau opérationnel. Cela supposera dans un premier temps de contrôler et d'ajuster le niveau de capital nécessaire, puis de déduire des politiques de souscription, de rétrocession et de diversification correspondant au profil de risque.

Le Conseil d'administration va également définir et approuver ces tolérances. Il peut décliner l'appétit au risque par entité pour un groupe, par Line of Business (LoB), par classe d'actifs ou encore par scénarios. Par ce biais, l'alignement entre profil de risque et RAF sera garanti. Ces tolérances sont assorties de mesures de risque qui peuvent prendre des formes variées en fonction de contraintes techniques ou encore du niveau d'information disponible. Le choix des mesures pourra être fondé sur des avis d'experts ou des niveaux identifiés grâce à un modèle.

<sup>37</sup> [http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/8d48b7680058e977c1256d65003ecbb5/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/\\$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%202015-05-10.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/8d48b7680058e977c1256d65003ecbb5/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%202015-05-10.pdf)

<sup>38</sup> Return on equity

<sup>39</sup> [http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings\\_US/RfC\\_Corporate\\_Criteria.pdf](http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings_US/RfC_Corporate_Criteria.pdf)



Le cadre d'appétit au risque va donc être décliné en limite jusqu'au niveau opérationnel. Des indicateurs de mise en œuvre et de suivi de la stratégie permettront d'apprécier la performance des différentes activités.

### 3. Les préférences de risque

Une préférence de risque est définie par l'Institut des actuaires comme « une déclaration qualitative qui guide l'entreprise d'assurance dans sa sélection des risques ». Pour piloter le profil de risque, le suivi des facteurs de risques qualitatifs est ainsi favorisé par la notion de préférence de risque. Les préférences de risques sont des descriptions qualitatives des risques que l'entreprise souhaite prendre. L'idée sous-jacente pour certaines entreprises est celle de choix. Le risque dont il est ici question n'est pas subi du seul fait de l'exercice de l'activité d'assurance. Par exemple, les risques opérationnels, légaux, fiscaux ou de réputation seront donc assumés par l'entreprise mais non choisis comme préférentiels. Ce ne sont pas des axes de développement de l'activité et ils ne seront pas des risques à souscrire prioritairement.

Une entreprise pourra ainsi choisir comment équilibrer son activité (vie, non vie; risque de fréquence ou avec faible occurrence ; marché et zone géographique...). Ainsi, SCOR dans son dernier plan stratégique indiquait son souhait d'augmenter son exposition au risque catastrophe naturelle, limiter son appétit au risque de taux et supprimer et réduire autant que possible l'appétence au risque opérationnel, l'assurance responsabilité des dirigeants et managers et les assurances avec capital décès minimum garanti. Ces choix sont révélateurs d'une expertise de l'entreprise et devraient se refléter dans son bilan. Certains seront simplement acceptés mais dans une moindre proportion. Enfin, l'exclusion de certains risques peut également souligner le désinvestissement d'un marché, les pertes subies ou la rentabilité insuffisante d'un segment ou encore l'hyper compétitivité, entraînant parfois une guerre des prix, sur un produit. Le manque de données et d'expérience dans un secteur peut aussi expliquer ce choix. Il ne serait donc pas surprenant de retrouver des concurrents se développer activement sur des produits tels que l'assurance responsabilité des dirigeants et managers ou les tarifs augmenter concernant les assurances avec capital décès minimum garanti.

De ces préférences de risques découleront des indicateurs précis dans le cadre de la gestion du risque.

### 4. Profil de risque

« Le risque provient de ne pas savoir ce que l'on fait. », Warren Buffet

Le profil de risque est un concept spécifique qui affecte à différents niveaux (opérationnel, intermédiaire ou de pilotage, global ou stratégique...) la stratégie et la bonne gestion de l'entreprise. Élément central de l'ORSA, les déviations du profil de risque font l'objet d'une exigence distincte.

## Définition

Au sein de la directive Solvabilité II, la notion de profil de risque, pourtant très souvent employée n'est pas définie. L'ACPR précise le sens général de la notion. Il doit « correspondre à la réalité des risques de l'organisme et de leur interdépendance par opposition à sa modélisation ou son calcul ou sa description (par exemple par le SCR ou le besoin global de solvabilité). Le profil de risque est donc une notion que les organismes ne peuvent décrire, et non déterminer, définir ou calculer »<sup>40</sup>.

Dans le cadre de groupes de travail sur l'ORSA, le profil de risque est défini par l'Institut des actuaires comme « l'ensemble des caractéristiques de l'entreprise relatives au risque (ensemble de risques, expositions correspondantes, modes de protection,...). Le profil de risque peut être appréhendé de façon qualitative et quantitative. Pour ce faire, les métriques à disposition sont les mêmes que pour l'appétence ». Il ne s'agit donc pas seulement du « niveau de risque auquel est soumise la compagnie en date de calcul »<sup>41</sup> mais également des types de risques détenus.

L'article 101, en adoptant une lecture très financière, offre une définition très synthétique du profil de risque ; il peut être perçu comme la distribution des fonds propres de base sur un an<sup>42</sup>, la mesure de risque étant la Value at Risk et le critère de tolérance de 99.5%.

L'objet d'un modèle interne est de modéliser un tel profil de risque de manière globale ou partielle (certains risques ou branches). La formule standard est censée représenter un profil de risque moyen représentatif du marché assurantiel européen. Quels sont ces risques ainsi captés ?

## Les risques constitutifs du profil de risque

La Directive Solvabilité II donne des grilles d'identification et de classification des risques par l'intermédiaire de la Formule standard via son approche modulaire. Ces classes de risques, une fois évaluées vont permettre d'estimer le profil de risque. Les risques entrevus vont résulter des potentielles déviations entre les hypothèses retenues dans le plan stratégique et la réalisation effective de celui-ci.

Plutôt que de s'attarder sur l'ensemble des définitions des modules de risques offerts par la Directive<sup>43</sup>, il semble plus pertinent et intéressant d'analyser les différences observées avec d'autres propositions telles que celle du groupe consultatif actuariel européen<sup>44</sup> ou d'autres autorités de contrôle dans le monde. Cette classification standard soit pouvoir être adaptée aux risques et à la perception des risques de l'entreprise d'assurance.

Il s'agit donc ici à la fois de s'interroger sur le caractère adapté ou non de la classification mais aussi des risques additifs à prendre en compte. Une priorisation des risques pourra également être effectuée.

Pour être plus juste dans la comparaison, il faut tout d'abord noter que le mapping n'est pas le même. De manière globale, il est possible de relever que le risque de crédit n'est pas dans le risque de marché, de même que le risque de liquidité.

---

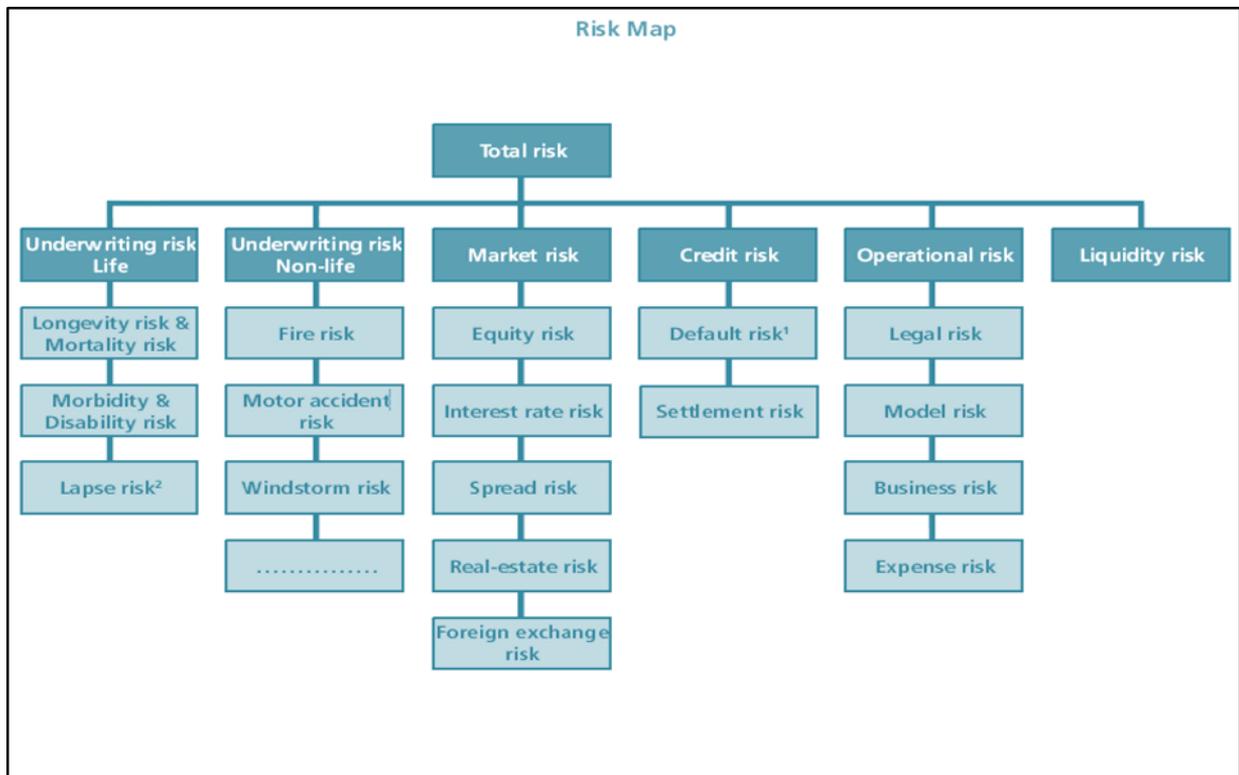
<sup>40</sup> Préparation à Solvabilité II; Enseignements de l'ORSA pilote 2013

<sup>41</sup> [http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/\\$FILE/SEPIA20110705\\_MJ.pdf?OpenElement](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/$FILE/SEPIA20110705_MJ.pdf?OpenElement)

<sup>42</sup> Actuarial post for the modern actuary, General Insurance Article, Solvency II Reserving and Risk margins, Peter En

<sup>43</sup> Pour ceci, se reporter à l'Annexe 20

<sup>44</sup> CEA Solvency II Glossary



Dans l'ORSA, la classification des risques retenue n'est pas obligatoirement calquée sur les modules de risques envisagés par la Formule standard. L'approche de chaque risque devra favoriser l'élaboration d'une vision claire à des fins décisionnelles.

Ainsi, le risque sur actions va être défini<sup>45</sup> comme la « sensibilité de la valeur des actifs, des passifs et des instruments financiers aux changements affectant le niveau ou la volatilité de la valeur de marché des actions ». Le Groupe Consultatif Actuariel Européen (CEA) optera pour une définition ancrée dans une dimension temporelle. Le risque sur action est le risque d'un changement de valeur causé par des déviations des valeurs actuelles de marché des actions et/ou du résultat de l'action de leur valeur attendue. La différence reste minime ici mais les indicateurs liés à ces définitions ne seront pas nécessairement les mêmes.

De même, le risque de concentration est défini dans l'article 13 (point 35) de Solvabilité II : « toutes les expositions au risque qui sont assorties d'un potentiel de perte suffisamment important pour menacer la solvabilité ou la situation financière des entreprises d'assurance et de réassurance ». Il est aussi précisé pour les risques de concentration du risque de marché que «les risques supplémentaires supportés par l'entreprise d'assurance ou de réassurance du fait soit d'un manque de diversification de son portefeuille d'actifs, soit d'une exposition importante au risque de défaut d'un seul émetteur de valeurs mobilières ou d'un groupe d'émetteurs liés ». Le CEA adopte alors une définition plus large : c'est « l'exposition à l'augmentation de pertes associées à des portefeuilles mal diversifiés d'actifs et d'obligations ». La mesure est ici appuyée uniquement sur l'augmentation des pertes du fait d'un manque de diversification alors que dans la définition réglementaire, le risque supplémentaire peut également être lié à un risque de défaut d'un seul émetteur de valeur. La condition de l'importance des pertes n'est pas requise dans la définition du CEA. Le risque de concentration est donc assez rapidement identifié en l'absence de diversification optimale dans cette approche alors qu'il n'est pris en compte qu'après un seuil de gravité dans l'approche réglementaire.

Au point 34 de ce même article, le risque de liquidité est défini comme « le risque, pour les entreprises d'assurance et de réassurance, de ne pas pouvoir réaliser leurs investissements et autres actifs en vue d'honorer leurs engagements financiers au moment ou ceux-ci deviennent exigibles ». L'autorité de contrôle Singapourienne (MAS) offre une définition plus précise. Il s'agit de

<sup>45</sup> Article 135 point 5.b) de la Directive Solvabilité II

« l'exposition à une perte en cas d'insuffisance d'actifs liquides quant aux actifs soutenant les provisions techniques, pour remplir les exigences de flux de trésorerie liées aux obligations du preneur d'assurance, ou lorsque les actifs sont peut-être disponibles mais peuvent être liquidés à un coût excessif ». Une simplification et une généralisation de la définition pourraient simplement être le risque d'insuffisance de trésorerie disponible pour s'acquitter de ses obligations financières quand elles deviennent exigibles. La liquidité n'est pas un élément facile à définir même si la capacité à vendre facilement est assez simple à comprendre. Par exemple, il est possible d'opérer la distinction entre la liquidité de financement (capacité à obtenir un financement) et la liquidité de marché (capacité du marché à absorber des transactions sur un volume donné d'actifs financiers sans effet significatif sur leurs cours).

Le risque de cessation<sup>46</sup> est « le risque de perte, ou de changement défavorable de la valeur des engagements d'assurance, résultant de fluctuations affectant le niveau ou la volatilité des taux de cessation, d'échéance, de renouvellement et de rachat des polices ». Le CEA dans son glossaire indique qu'il s'agit des « risques de changement de valeur causés par des déviations des taux actuels de résiliation de polices par rapport au taux prévu ». Dans la définition du CEA, seuls les cas de résiliation sont surveillés via le risque de cessation, alors que l'EIOPA prend en compte les taux de cessation, d'échéance, de renouvellement et de rachat des polices.

Le risque de souscription, quelle que soit la branche d'activité concernée, est défini globalement comme « le risque de perte ou de changement défavorable de la valeur des engagements d'assurance, en raison d'hypothèses inadéquates en matière de tarification et de provisionnement ». Le CEA nous offre une vision plus précise et plus orientée vers les estimations de sinistralité : « Le risque d'un changement dans le paiement réel des sinistres par rapport au montant de sinistre incluant les dépenses ». Cette définition semble encore très large. Le principal élément du risque pourrait être les insuffisances de montant de primes pour couvrir le coût de sinistres et atteindre les objectifs de rentabilité fixés.

Le risque de crédit<sup>47</sup> est, selon la Directive, « le risque de pertes, ou de changement défavorable de la situation financière, résultant de fluctuations affectant la qualité de crédit d'émetteurs de valeurs mobilières, de contreparties ou de tout débiteur, auquel les entreprises d'assurance et de réassurance sont exposées sous forme de risque de contrepartie, de risque lié à la marge ou de concentration du risque de marché ». Le CEA adopte une définition plus synthétique et qui semble plus facile à appliquer: c'est le « risque de changement en valeur dû à des pertes réelles de créances déviant des pertes prévues dues à l'incapacité de remplir ses obligations contractuelles du débiteur ». Cette définition apparaît également plus neutre par rapport au secteur dans lequel elle peut être appliquée.

Le risque de change est défini par la Directive Solvabilité II comme la sensibilité des valeurs d'actifs, de passif et instruments financiers pour changer le niveau ou la volatilité des taux de change des devises. Le glossaire du CEA s'intéresse au « foreign exchange risk », ce qui devrait être équivalent mais le définit comme « le risque de changement dans la valeur causée par le fait que les taux de devises étrangères réelles diffèrent de celles prévues ». Enfin, Insurance Europe choisit une définition ancrée dans un contexte réglementaire et juridique. « Le risque de devise apparaît lorsque les obligations qu'une entité doit assumer sont dans une devise différente de l'actif détenu pour les couvrir. Cela expose l'entité aux fluctuations de taux de change. En particulier, cela constitue une menace si la valeur de la devise dans laquelle les engagements sont évalués s'apprécie relativement à la devise de l'actif. Le risque de change s'applique aux assureurs et réassureurs de même qu'aux autres activités. Le cadre Solvabilité II requiert que le risque de change soit évalué sur les 12 mois suivants pour calculer le SCR. » Proche de la définition du CEA, une définition simple et claire pourrait être simplement, le risque résultant d'un mouvement entre les taux de change pour des devises non couvertes.

L'ensemble de ces risques est déjà le plus souvent gérés par l'entreprise. Aussi, ce sont des mapping des risques et une nouvelle définition des matrices utilisées qui devront être pris en compte dans la mise en place de l'ORSA.

L'ORSA peut et doit inclure les risques supportés par l'entreprise non modélisés dans le pilier 1.

L'ORSA doit donc inclure :

- les risques non présents dans le pilier 1 et connus ;

---

<sup>46</sup> Article 105 point 3 f) de la Directive Solvabilité II

<sup>47</sup> Article 13 point 32

- les risques non présents dans le pilier 1 et non connus ;
- les risques mal calibrés dans le pilier 1.

L'exposition, les risques et les simplifications opérées au sein de pilier 1 seront scannées pour s'assurer de la complétude du modèle et/ou de la suffisance de la Formule standard. Cette étape pourra permettre d'identifier des risques à inclure dans l'ORSA.

Dans le cadre de l'ORSA, l'entreprise doit donc s'assurer que l'évaluation du SCR du Pilier 1 reflète bien le profil de risque. Il s'agit donc de capter certains risques qui pourraient entrer dans le profil de risque mais qui n'affectent pas pour autant la justesse du calcul du SCR. Les risques ici visés sont malaisément quantifiables. Une quantification peut résider dans l'inclusion dans une matrice probabilité \* impact. Ainsi les risques avec une probabilité d'occurrence (de 1 à 4) limitée ou non combinée avec un impact (de 1 à 4) important, seront considérés comme faibles (produit allant de 1 à 4). Les risques avec des évaluations conduisant à un produit avec une valeur allant de 6 à 9 peuvent être considérés comme moyen, au-delà, ils sont élevés.

Les risques pourront être étudiés en fonction de leur probabilité d'occurrence (e.g. 4/4 pour un risque de marché), de leur gravité et impact (e.g. 2/4), ce qui peut permettre de quantifier globalement le risque brut (e.g. 8/16). Puis une évaluation des techniques de réduction du risque (à nouveau impact et fréquence). Le risque owner sera en charge de correctement prendre en compte ce risque, de le gérer et d'alerter en cas de niveau exceptionnel.

Toutefois ce critère de quantification est très subjectif et propre à chaque entreprise. Ces risques transversaux, souvent déjà au moins partiellement inclus dans d'autres catégories vont devoir être analysés. Ainsi, le risque stratégique, difficile à définir, pourra faire l'objet d'une étude spécifique dans le cadre de l'ORSA. Il pourrait inclure par exemple des problématiques liées à la structure de l'entreprise ou du marché, tels que la gestion du capital, des exigences de Solvabilité II et de régulation en général, le suivi du plan stratégique et les relations avec les agences de notation. Il peut également être lié avec le risque de réputation. Ce n'est pas la Directive qui le définit mais le niveau 2, c'est-à-dire les mesures d'exécution qui le décrivent comme « le risque de perte potentielle d'une entreprise du fait d'une détérioration de sa réputation, ou de stagnation, due à une perception négative de l'image de l'entreprise auprès des clients, contreparties, actionnaires et/ou autorités de contrôle. Dans ce sens, il peut être regardé comme un risque moins séparé qu'un risque résultant de la conduite globale de l'entreprise. Il sera donc très compliqué de l'isoler ou de le rattacher à une catégorie plutôt qu'à une autre.

La réglementation américaine<sup>48</sup> inclut le risque de réputation dans le risque stratégique. Le CEA considère qu'il s'agit d'un risque d'activité non quantifiable et le définit comme « le risque qu'une publicité néfaste concernant les pratiques et associations d'un assureur, que ce soit vrai ou non, qui causera une perte de confiance en l'intégrité de l'institution ». Le CEA est plus pragmatique dans son approche (publicité néfaste vérifiée ou non) mais les effets évoqués (pertes de confiance) ne permettent pas de dessiner un critère de quantification aisé. Certains voudraient également inclure le risque de réputation comme un risque opérationnel ou stratégique.

D'autres approches de certains risques pourront être développées - cela n'est pas déjà effectué via un modèle interne. Par exemple, le risque de liquidité peut-être vu plus globalement que dans le cadre du risque de marché. Aussi, une prise de recul sur le risque ALM (Asset and Liability management) serait intéressante. S'ils ne sont pas déjà suivis, le risque souverain, le risque de modèle peuvent être inclus. L'appréhension des techniques de réduction du risque (réassurance, rétrocession, titrisation, augmentation de franchises...) peut être également étudiée via une catégorie spécifique. Le risque de refus d'un modèle interne, les risques liés à de nouveaux concurrents ou commerciaux, les risques liés à des évolutions démographiques pour les couvertures de long terme, ou les risques liés aux évolutions sociales (émeutes, pratiques, usage nouvelles technologies,...) devront aussi être inclus dans l'ORSA.

L'ORSA pourra aussi s'appuyer sur un calibrage différent de risques de la formule standard. Par exemple, un risque de taux bas prolongé ou d'hyperinflation peut être intéressant à ajuster surtout avec une vision prospective. Les risques abordés par l'EIOPA avec l'adoption d'une perspective macro-économique, les risques de fragmentation du marché unique, les risques dérivant d'un usage croissant des mécanismes de collatéralisation (garanties, titrisation, interconnexion...), les

---

<sup>48</sup> US NAIC

risques de confiance dans l'évaluation du bilan et des publications de risques, le risque de perte de confiance dans les repères financiers ou encore les risques opérationnels de cyber attaques<sup>49</sup>.

Aussi, la modélisation de risques CAT non vie (man made) ou du risque opérationnel pourrait être améliorée, mieux adaptée à l'entreprise à partir d'une définition qui lui est propre. Le risque opérationnel<sup>50</sup> a pour définition réglementaire « le risque de perte résultant de procédures internes, de membres du personnel ou de systèmes inadéquats ou défaillants, ou d'événements extérieurs ». Un angle d'attaque plus large peut être retenu pour ce risque, incluant une partie du risque stratégique (régulation, projets, organisation) et les risques de réputation.

Dans le cadre de l'ORSA, les risques émergents doivent être également étudiés. Ils peuvent être définis comme les «risques nouveaux ou en développement, difficilement chiffrables, liés à des évolutions techniques, économiques, climatiques, juridiques ou sociétales, avec un impact humain et/ou financier significatif pour l'entreprise concernée. » Par définition, ils ne sont pas apparus ou n'ont pas impacté l'activité de l'entreprise mais doivent être surveillés et s'inscrivent de manière cohérente dans la vision prospective qu'apporte l'ORSA.

La cartographie des risques de l'ORSA est donc un peu différente et inclut des risques non modélisables évalués à dire d'expert. L'ORSA devra aussi intégrer les risques spécifiques à la structure de l'entreprise et notamment au groupe. Le Guideline 2013<sup>51</sup> indique ainsi que l'ORSA Groupe doit capter l'ensemble des spécificités du groupe et fournit quatre types de risques qui doivent nécessairement être inclus. En premier lieu, doivent être inclus les risques spécifiques au groupe liés par exemple aux entités non réglementées, aux interdépendances avec le groupe et leur effet sur le profil de risque du groupe. Puis les risques qui ne doivent pas être pris en compte au niveau individuel mais doivent l'être au niveau du groupe comme le risque de contagion sont à ajouter. Toute différence entre les entités du groupe, tels que la stratégie commerciale, la période de planification des activités ou les profils de risque doit être incluse dans l'ORSA. Enfin, la dernière illustration des éléments propres au groupe à intégrer dans l'ORSA Groupe sera la prise en compte des spécificités nationales, leurs effets et comment ils sont reflétés au niveau du groupe.

L'EIOPA publie trimestriellement, depuis septembre 2012, un tableau de bord des risques (« risk dashboard »<sup>52</sup>). Ce document souligne l'adoption d'une logique particulière financière, proche de celle en vigueur pour les marchés financiers. Publiées dans la partie Stabilité financière, ces analyses portent sur les risques suivants : macro, crédit, marché, liquidité (dit liquidity funding, c'est-à-dire la liquidité en cas de recherche de financement), rentabilité/solvabilité, interactions/déséquilibre et assurance (avec une spécification d'un jugement d'expert sur ce point). Cette analyse fait tout particulièrement échos aux premiers risques identifiés et testés via le QIS 5 (Risque de taux d'intérêt, risque lié aux actions, risque lié aux investissements immobiliers, risque d'écart de taux, risque de devise, risque de concentration, prime d'illiquidité). Ces risques principaux sont des éléments déterminants du profil de risque de l'entreprise.

Comment agit la diversification sur le profil de risque ? Comment prendre en compte les interactions entre risques ? Différentes matrices de corrélation peuvent être utilisées. Les standards proposent des matrices de corrélation différentes. L'évaluation de cet effet de diversification notamment en réassurance est importante en terme de volume mais aussi en tant que principe fondateur. En effet, la mutualisation des risques au niveau international va de pair avec l'analyse de la corrélation des risques et l'effet de diversification. La table des corrélations de la formule standard ne sera pas nécessairement employée dans le cadre des modèles internes. D'autres méthodes et corrélations (copules, autres tables,...) pourront être employées dès lors qu'elles correspondront mieux à l'activité et au profil de risque de l'entreprise<sup>53</sup>.

Le profil de risque réel de l'entreprise dépendra tant de sa structure légale, de son organisation interne, que de sa stratégie à long terme au vu des produits offerts, des lignes d'activités, des marchés ou de son appétit au risque<sup>54</sup>. Dans le cadre de l'ORSA, c'est à la fois le profil de risque actuel de l'entreprise et celui qu'elle envisage d'adopter (futur) qui doivent être captés et analysés.

---

<sup>49</sup> Joint committee report on risks and vulnerabilities in the EU financial system, 08/2013

<sup>50</sup> Article 13 point 33

<sup>51</sup> Point 3.72

<sup>52</sup> <https://EIOPA.europa.eu/en/publications/financial-stability/index.html>

<sup>53</sup> 4.24. Guidelines 2011 et 1.82 Guidelines 10 CP 2012

<sup>54</sup> [http://www.willisre.com/documents/Media\\_Room/Publication/The\\_Own\\_Risk\\_and\\_Solvency\\_Assessment\\_%28ORSA%29.pdf](http://www.willisre.com/documents/Media_Room/Publication/The_Own_Risk_and_Solvency_Assessment_%28ORSA%29.pdf)

Les déviations significatives devront être captées et une analyse des changements du modèle et du profil de risque de l'entreprise devra être effectuée.

### **Les déviations significatives du profil de risque**

Le caractère significatif des déviations du profil de risque devra être défini par l'entreprise. Il peut ainsi s'agir d'un pourcentage de variation du ratio de solvabilité, d'une variation de quantile ou d'une proportion dépassée d'une ligne d'activité ou d'un segment par rapport au reste de l'activité (cf. Annexe 13). Cela va varier en fonction des choix opérés par l'entreprise en terme de sophistication de modèle (stress test, scénario déterministes, modélisation statistiques...) et des méthodes adoptées par l'entreprise (formule standard, Modèle interne total ou partiel, undertaking specific parameters).

## **5. Les limites de risque**

L'Institut des actuaires définit les limites de risque par rapport à la tolérance au risque.

La tolérance est le niveau global au-delà duquel se pose un problème au vu de la stratégie. Toutefois un redressement de la situation est encore envisageable. Des discussions avec l'autorité de contrôle sont nécessaires. Les fonds propres sont en dessous du SCR, des discussions avec l'ACPR prennent place mais l'entreprise conserve son activité. Enfin les limites qui définissent la composition optimale du portefeuille de risque en terme de diversification.

Chaque propriétaire de risque, en connaissance des objectifs fixés par le plan stratégique et plus spécifiquement le risk appetite framework, va traduire au niveau opérationnel ces objectifs de risque en limite de risque.

Le preneur de risque doit être distingué du propriétaire du risque (risk owner). Le propriétaire du risque est responsable du suivi de ce risque, c'est en général un risk manager. Le preneur de risque est celui qui, du fait de sa position décisionnelle ou de son rôle opérationnel, est porté à prendre ou faire prendre un risque par son entreprise. Un processus global de définition des capacités va permettre de s'assurer du respect des limites de risque.

Associé à ces limites, un dispositif de seuil d'alerte peut-être mis en place.

Cela peut consister en l'identification de budgets de risques comme expliqués en Partie 2, B, 2,1. On détermine donc la limite d'exposition maximale, un scénario qui permet de l'atteindre et le coût en capital que cela représente. La consommation en fonds propres d'un portefeuille pour un certain type de risque sera donc évaluée.

## **B. L'ORSA, un processus prospectif et continu**

L'ORSA est un processus transversal de l'entreprise liant l'activité commerciale et la gestion des risques (own risk), la stratégie et la gestion du capital (solvency assessment).

### **1. Les fondements des processus d'évaluation requis pour l'ORSA**

Au sein de l'ORSA, trois évaluations bien distinctes sont requises. Il est utile de bien les comprendre notamment à la lueur du système de principe dans lequel elles s'inscrivent. Aussi,

#### **1. Les évaluations requises pour l'ORSA, leur esprit et les points clés de décision**

### **Les évaluations de l'ORSA**

Au sein de l'ORSA, trois évaluations doivent être effectuées.

### **Évaluation 1 : L'évaluation du besoin global en solvabilité.**

L'ORSA permet de déterminer le Besoin Global en Solvabilité (BGS ou OSN, Overall solvency needs), c'est-à-dire le niveau de capital nécessaire à l'assureur pour couvrir l'ensemble de ses contraintes et exigences sur l'horizon pluriannuel de son Business plan. Cette évaluation nécessite une approche holistique à moyen et long terme. Le BGS est un outil intégral et intégré d'aide la décision et au pilotage de l'entreprise.

Cette évaluation suppose une analyse complète du profil de risque incluant les techniques de réduction des risques (réassurance, ILS, rétrocession, autre titrisation et swap) et les moyens d'action des managers (management actions : révision des franchises, restructuration des portefeuilles, des services, renégociation des contrats, apport de garanties, vente de portefeuille, couverture par des options, révision de la politique d'allocation d'actifs, plan d'urgence...).

### **Évaluation 2 : L'évaluation du respect permanent des obligations réglementaires (SCR et MCR et calcul des provisions techniques)**

L'ORSA permet également, s'assurer des exigences de SCR et de MCR ainsi que des exigences de provisions techniques. Cette évaluation également prospective suppose la prise compte des évolutions du profil de risque mais porte aussi sur la qualité des fonds propres au vu de ces exigences de capitaux (SCR et MCR). Cette seconde évaluation impose également la juste mesure des incertitudes liées au calcul des provisions techniques. Elle est entièrement liée avec les exigences réglementaires du pilier 1.

Le principal rôle de l'ORSA est de s'assurer de l'adéquation du niveau de capital nécessaire à la mise en place de la stratégie au vu des risques que celle-ci implique; on ne doit pas pour autant s'attendre à ce que des ajouts de capitaux soient exigés dès lors que le processus de l'ORSA existe et que la gouvernance est de suffisante qualité.

Via la nouvelle Directive Omnibus II, modifiant Solvabilité II, une nouvelle exigence a été mise en place pour le « paquet branches longues ».

### **Évaluation 3 : L'évaluation des déviations du profil de risque au vu des hypothèses qui sous-tendent le calcul du SCR**

Les déviations du profil de risque ne sont pas clairement définies dans la Directive Solvabilité II. Elles sont pourtant de nombreuses fois évoquées comme élément déclencheur du lancement du capital de solvabilité requis et de l'ORSA. Un nouvel ORSA devra donc être déclenché dès que la déviation constatée est importante. Il semble toutefois évident que si le profil de risque change significativement, un nouveau calcul de SCR devra être réalisé et parallèlement, un nouvel ORSA lancé. Concernant le SCR, l'article 102 dispose « si le profil de risque d'une entreprise d'assurance ou de réassurance s'écarte significativement des hypothèses qui sous-tendent le dernier capital de solvabilité requis notifié, cette entreprise recalcule sans délai son capital de solvabilité requis et le notifie aux autorités de contrôle ».

Dans ce cadre, l'identification de la déviation, son évaluation, ses modalités de calcul et son suivi ont été étudiés. Ces réflexions autour du pilier 1 doivent être transposables, dans une certaine mesure à l'ORSA.

Enfin l'ORSA doit analyser l'articulation entre profil de risque et calcul du SCR. Le capital calculé dans le cadre de l'ORSA doit ainsi être proche du capital de solvabilité sans pour autant avoir pour vocation la mesure de ce risque. La démarche prospective exigée pour l'ORSA s'oppose à la reconnaissance d'un tel rôle pour le capital ORSA. La stratégie et les différentes actions managériales sur l'horizon du Business plan sont prises en compte. L'évaluation effectuée ici serait plus celle de la cohérence du projet long terme de l'entreprise et de sa pérennité plutôt qu'un calcul de la probabilité de défaut.

## **Les principes fondateurs d'un ORSA**

L'ORSA est l'un des mécanismes les plus étendus de l'ensemble du cadre Solvabilité en ce qu'il s'appuie sur de nombreux principes transverses.

### **Le principe de proportionnalité**

Le principe de proportionnalité dans le cadre de l'ORSA justifie les limites des évaluations effectuées par l'entreprise. Les méthodes choisies devront être proportionnées à la nature, l'ampleur et à la complexité des risques considérés.

L'objectif d'utilisation par l'entreprise de l'ORSA doit être considéré comme l'objectif prioritaire. Le principe de proportionnalité peut à cet effet être mis en avant pour limiter les exigences de l'autorité de contrôle et simplifier le reporting en place. De même, c'est à la lueur de ce principe que l'arbitrage entre la fréquence de reporting et la réalité pratique de disponibilité et de besoin des données devront être tranchés.

### **Le principe de matérialité des risques**

Le principe de matérialité est bien distinct du principe de proportionnalité. Il apparaît dans un premier temps au sein du Pilier 1 avant de servir de référence pour l'ORSA.

Le principe de matérialité est un concept comptable et financier. L'information est considérée comme matérielle si son omission ou son inexactitude peut influencer les décisions économiques des utilisateurs, sur la base d'informations financières. Au sein de Solvabilité II, ce qualificatif présuppose un contrôle, un audit et une révision spécifiques et un impact direct sur le capital. Pour l'ORSA, il est nécessaire d'adopter une approche prudente concernant l'usage du principe de matérialité.

Dans le cadre de la préparation à Solvabilité II<sup>55</sup>, l'ACPR vient préciser la notion de matérialité mais uniquement pour le risque de base. Le concept de matérialité est ainsi défini comme « l'inadéquation entre la couverture donnée par la technique d'atténuation du risque et le risque réel supporté par l'organisme ». Indirectement c'est l'impact des techniques d'atténuation du risque qui est encadré. Pour être prise en compte dans le calcul du SCR, la réduction du risque doit porter sur un risque matériel de base.

Dans son Consultation Paper sur l'ORSA (point 26), en date du 9 juillet 2012, l'EIOPA précisait ainsi que l'application du principe de proportionnalité en pratique doit être déterminée au cas par cas. Il en est de même avec le principe de matérialité. Il relève de l'entreprise de déterminer comment être en conformité avec le principe de matérialité et de justifier à l'autorité de contrôle pourquoi l'approche retenue est proportionnée ou pourquoi certaines informations ou risques sont considérés comme non-matériels. Le contrôle effectué devra mis en cohérence avec le niveau de risque attendu.

### **La qualité des données**

L'ensemble du secteur assurantiel et réassurantiel est donc pleinement impacté par la qualité des données extraites. Les problématiques de big data et d'automatisation sont de premier ordre. Cela peut représenter un avantage concurrentiel non négligeable. Le développement de nouvelles technologies doit profiter à une meilleure perception de l'exposition réelle de l'entreprise et ce via un reporting nouveau et optimisé. Parmi les facteurs de réussite de la mise en place d'outil de contrôle et de levier de pilotage, la qualité des rapports transmis et la facilité d'accès au top management sont déterminants. Ce principe de qualité des données détaillé dans le cadre du premier pilier s'étend peu à peu au pilier 2 et à l'ORSA. Il relève du bon sens et de la gestion saine d'exiger une qualité suffisante des informations fondant une prise de décision stratégique. En matière de risque, la mise en place de risk dashboard et le rapport ORSA sont des documents nécessitant une certaine granularité et une mise à jour régulière.

---

<sup>55</sup> Préparation à Solvabilité II, Présentation du calendrier et des projets de textes de niveau 3, 07/08/2014, version 1.0



### **Principe d'une gestion saine et prudente et principe des quatre yeux**

Rappelant le principe du « bon père de famille » en Droit français, le principe de la personne prudente serait une adaptation du concept au monde européen des affaires. Amené via l'article 132 de la Directive Solvabilité II, ce principe est étroitement lié aux exigences de gestion saine et prudente disséminées tout au long de la Directive. Dans ce sens, ce principe ne se limite pas à la bonne gestion des investissements mais peut être étendu à l'ensemble des décisions prises par le top-management notamment dans le cadre de l'ORSA. Le fait de challenger les résultats de l'ORSA, d'approfondir les sujets clés au vue des expositions aux risques et de documenter les prises de décisions peuvent constituer des exemples d'une gestion saine et prudente. Le principe des quatre yeux contribue à la qualité des données transmises, à la bonne gestion et à une prise de décision éclairée. Au moins deux personnes doivent être impliquées dans la prise de décision importante pour l'entreprise afin de gérer celle-ci de manière effective<sup>56</sup>. Le système de contrôle interne permettra de garantir cette double vérification au sein de l'ensemble des processus critiques.

### **Les hypothèses fondatrices de la mise en place d'un ORSA**

A l'heure actuelle de nombreuses entreprises entrent dans le cadre du processus de pré application de leur modèle interne. L'EIOPA a dans ce sens mis en place un mécanisme de partage d'expérience entre autorité de contrôle et d'évaluation par les pairs entre autorités. La validation des modèles devrait s'en trouver un plus harmonisée, limitant le forum shopping.

Lorsqu'un modèle interne est mis en place au sein d'une entreprise, l'ORSA va répliquer son fonctionnement en simplifiant certaines hypothèses pour un calcul plus rapide et ajouter certains risques non modélisés. Le choix d'un modèle interne ou d'une formule standard sont donc déterminant lors de la mise en place d'un ORSA.

De plus, dès lors qu'une ligne d'activité ou qu'un portefeuille d'une taille importante représentant un risque conséquent pour l'entreprise est envisagé, l'entreprise peut décider de ne pas opter pour les approximations offertes par l'ORSA mais de lancer l'entier processus du pilier 1 pour quantifier l'impact potentiel de la nouvelle activité.

### **Les évènements déclencheurs de l'ORSA**

#### **L'ORSA régulier**

<sup>56</sup> Cf. EIOPA-CP-13/08: Guideline 6.

L'ORSA régulier est déclenché par l'association d'une fréquence et d'une date dans le temps. Il est effectué tous les ans *a minima*. La date de lancement de l'ORSA est généralement choisie en fonction des processus stratégiques et opérationnels déjà en place dans l'entreprise. Il pourra donc coïncider avec le lancement du plan opérationnel.

### **L'ORSA ad-hoc**

L'ORSA ad-hoc peut être déclenché par des événements internes comme externes. Au titre des facteurs déclencheur en interne, il est possible d'envisager : le changement est lié à une décision de gestion, tels que l'acquisition d'autres entreprises, la révision de la politique de réassurance ou de rétrocession, la politique d'allocation d'actifs ou la création d'une ligne d'activité, le lancement d'un produits ou la découverte de nouveaux territoires et marchés. Ces changements doivent être jugés matériels. On peut envisager que l'AMSB en charge de l'ORSA (CRO, CAO ou CFO...) soit la personne qui juge en dernier lieu de la matérialité du changement. Il devra pouvoir s'appuyer pour le reporting sur des seuils d'alertes précis ou des indicateurs fiables.

Aussi, dans le cas d'un changement matériel du profil de risque comme appréhendé dans le cadre d'un modèle interne, un alignement du déclenchement de l'ORSA sera attendu. En cas de révision des tolérances et limites de risque ou de l'appétit au risque, il devra en être de même.

Le principal sera d'explicitier le rationale de ces choix et l'impact sur les risques et besoin en fonds propres. Si au contraire, cela est lié à un événement déclencheur extérieur, il conviendra à la fois de communiquer sur les risques identifiés et leur matérialité puis de procéder à une évaluation par proxies via l'ORSA et potentiellement de lancer un nouveau calcul du SCR.

Au titre des événements externes qui pourraient déclencher un ORSA, on envisage traditionnellement des développements adverses des marchés financiers, des désastres naturels avec un impact matériel, des changements matériels dans la jurisprudence ou l'environnement réglementaire. A un stade plus avancé dans la causalité, une perte significative ou une réduction du capital peuvent également être considérés comme des raisons suffisantes pour lancer une nouvelle évaluation ORSA

### **Le calendrier de l'ORSA**

Le calendrier ORSA doit être aligné sur le plan stratégique et sa déclinaison opérationnelle. La gestion du temps et des nouveaux reportings induits par ce processus sont cruciaux. Cette alignement du calendrier permettra une meilleure prise en compte des risques à chaque stade décisionnels et limitera les ajustements de grande échelle a posteriori. Cela nécessite donc une optimisation et un alignement des processus déjà en place ce qui peut représenter un effort exceptionnel pour certaines entreprises. Mais, cela favorise également la suppression de blocages structurels et opérationnels.

### **La fréquence**

L'ORSA doit être calculé de manière régulière au moins une fois par an. Les guidelines successifs émis par l'EIOPA ont tous repris l'exigence d'une fréquence au moins annuelle de l'ORSA. Dans le dernier Consultation Paper, via le guideline 1857, il est précisé que le FLA doit être effectué au moins tous les ans. La fréquence de cette évaluation doit être cohérente avec le business plan de l'entreprise reflétant le taux de rotation du portefeuille, conformément à l'article 45 de la directive Solvabilité II<sup>58</sup>.

Mais quelle serait la fréquence de contrôle de la suffisance des exigences de capitaux ? Comme cette suffisance entre dans le cadre de l'ORSA, elle devrait a minima être contrôlée tous les ans (en même temps que l'ORSA). Mais l'idée de continuité de cette surveillance suppose une

---

<sup>57</sup> Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) 27/03/2013 - Guideline 18 – Frequency of the ORSA point 1.46.

<sup>58</sup> “4. The own-risk and solvency assessment shall be an integral part of the business strategy and shall be taken into account on an ongoing basis in the strategic decisions of the undertaking.”

fréquence plus importante. La volatilité des fonds propres, du SCR et du ratio de solvabilité devraient jouer sur cette fréquence. De même, la finesse de la vision exigée par le top management et le recul nécessaire à l'approximation des risques vont avoir un fort impact sur le choix de la fréquence. Puisqu'un reporting régulier tous les semestres est opéré dans de nombreuses entreprises, les informations exigées semblent donc disponibles sur cette fréquence. Elles pourraient alors être utilisées pour de nouvelles analyses.

La fréquence à adopter va varier en fonction du profil de risque et de l'évolution et du développement de l'entreprise. L'assureur doit recalculer l'ORSA dès qu'une modification sensible du profil de risque est opérée. Il semblerait opportun de distinguer selon la cause de la modification du profil de risque. Si le changement est lié à une décision de gestion, tels que l'acquisition d'autres entreprises, la révision de la politique de réassurance ou de rétrocession, la politique d'allocation d'actifs ou de produits, le principal sera d'explicitier le rationale de ces choix. Si au contraire, cela est lié à un événement déclencheur extérieur, il conviendra à la fois de communiquer sur les risques identifiés et leur matérialité puis de procéder à une évaluation par proxies via l'ORSA et potentiellement de lancer un nouveau calcul du SCR.

La fréquence de l'ORSA<sup>59</sup> appliquée lors d'un exercice ordinaire sera issue de la prise en compte de son profil de risque, de sa volatilité de son Besoin Global de Solvabilité au vu de sa position de capital. L'emploi de différents scénarios stressés et la sensibilité du besoin en capital à ceux-ci devrait permettre de raffiner le profil de risque. Dans ce sens, il sera également nécessaire de prendre en compte les dépendances entre les risques. Cela peut également être fondé sur des scénarios déterministes lorsque les techniques purement stochastiques ne font pas sens. Des facteurs, comme ceux employés sous Solvabilité 1 pourront aussi être employés par défaut.

L'ORSA doit comprendre la gestion continue de la solvabilité de l'entreprise mais ne suppose pas pour autant un calcul constant des besoins en capitaux. Le CEIOPS en 2008 indiquait dans ce sens: «this does not necessarily require that the MCR and SCR need to be continuously recalculated (depending on nature of risks, robust estimation approaches could be used for continuous solvency demonstration)<sup>60</sup>». La fréquence et la précision des estimations sont des garants importants de la vision stratégique et de la capacité à correctement gérer l'évolution de l'entreprise. De même que dans le cadre du trading sur les marchés financiers, la fréquence d'évaluation jouera sur la capacité de réaction et sur la justesse des choix opérés<sup>61</sup>.

La volatilité du risque et la précision des indicateurs de risques vont être des facteurs déterminants de la fréquence retenue pour effectuer un ORSA. Celui-ci sera au minimum annuel et fera dans ce sens l'objet d'un reporting une fois par an. La mise en place de nouveaux scénarii ou de processus de projection implique donc une certaine pérennité dans le temps. Le choix d'un horizon correct est également fondamental. Au-delà de cet ORSA ordinaire, des ORSAs ad-hoc pourront être lancés lors de changement dans le profil de risque. Il semble également entièrement justifié que le top management et tout spécifiquement les organes d'administration, de gestion ou de contrôle de l'organisme puissent exiger une nouvelle évaluation en cas de besoin.

### **La fréquence de l'ORSA dans le cadre de l'évaluation du respect permanent des obligations réglementaires**

La fréquence du contrôle de la conformité permanente de l'ORSA dépendra également du champ couvert par les stress tests qui supportent son analyse. En effet, au niveau de la tête d'un grand groupe, la marge de sécurité adoptée sera plus importante, le pilotage peut-être en partie délégué à un niveau inférieur<sup>62</sup> et la fréquence ne sera pas nécessairement trimestrielle. De la même manière, une petite entreprise ne pourra pas développer un jeu important de scénario ni se concentrer uniquement sur une activité lourde de reporting. L'adéquation entre la fréquence de calcul et la cadence d'évolution du profil de risque sera nécessaire.

Il sera utile de garder en mémoire un des apports de la finance comportementale<sup>63</sup> : « un cadrage temporel étroit traduisant une évaluation fréquente des différents comptes conduit les individus à une moindre prise de risque. »

---

<sup>59</sup> Conférence Solvabilité II – 1er juillet 2011, Institut des actuaires

<sup>60</sup> Solvency II breakfast briefing, ORSA A PwC perspective, 06/07/2010

<sup>61</sup> [http://boucher.univ.free.fr/publis/RECO\\_623\\_0441.pdf](http://boucher.univ.free.fr/publis/RECO_623_0441.pdf)

<sup>62</sup> Il y a du « small is beautiful » dans la gestion des groupes d'assurance

<sup>63</sup> Benartzi et Thaler, Thaler et al.

En s'appuyant sur l'hypothèse d'aversion myope aux pertes avancée par Benartzi et Thaler<sup>64</sup> selon laquelle l'attractivité de l'actif risqué diminue avec la fréquence d'évaluation des portefeuilles par les participants, il est possible d'envisager une réduction des prises de risques dans les décisions. Aussi une convergence et un certain conservatisme dans les décisions devraient apparaître conformément à l'Experience Weighted Attraction<sup>65</sup>. Selon cette étude, les participants évaluent la performance de l'ensemble des décisions possibles à chaque date et accordent plus d'importance aux décisions effectivement retenues à la date précédente pour prendre leur décision courante. Encore faut-il que l'objectif de reporting fixé soit réalisable et utile, sinon il devient ignoré et un exercice purement réglementaire.

### **L'horizon dans le cadre de l'approche prospective de l'ORSA**

Dans son premier guideline en 2008<sup>66</sup>, le CEIOPS (devenu EIOPA) précisait que l'ORSA devait aider l'entreprise à atteindre, de manière permanente, les exigences de capitaux de même que le capital cible qu'elle s'est fixé. L'ORSA devait donc favoriser la prise de recul, le bilan, entre le capital réellement à disposition de l'entreprise et à la fois les exigences réglementaires et l'objectif que l'entreprise s'est fixé dans sa stratégie (capital cible). Ce facteur temps, élément crucial d'un plan stratégique et de ses déclinaisons est, à juste titre, pris en compte dans le cadre de l'ORSA. La vie en entreprise est remplie d'échéances et de dates butoirs pleinement justifiées par le besoin d'un timing précis pour réaliser chaque action. En effet, dans un environnement concurrentiel, une décision trouve souvent son sens que parce qu'elle est prise rapidement, au moment où le besoin naît.

Dans le cadre de l'ORSA, l'horizon de projection est différent de la vision 1 an du SCR. Il doit correspondre à l'horizon de vision des dirigeants. Un alignement sur le plan d'activité est donc capital. Cet horizon va varier en fonction des branches d'assurance concernées (plus long sur les branches vie), du marché d'implantation, du taux de rotation des portefeuilles. A partir de trois ans, l'horizon semble raisonnable en assurance.

Le FLAOR, sorte d'ORSA réduit de transition appréhende déjà cet horizon. L'analyse de la capacité de l'entreprise à continuer son activité et à détenir les ressources financières pour une période supérieure à un an<sup>67</sup> est une part importante du FLAOR<sup>68</sup>. La différence d'horizon entre le calcul du SCR et le calcul de l'ORSA<sup>69</sup> peut d'ailleurs expliquer une variation entre le besoin global en solvabilité et le capital requis.

Si l'entreprise développe des lignes d'activités dites branches longues, une vision à 1 ou deux ans est bien trop courte, surtout si les modèles sous-jacents ne prennent pas en compte les résultats à 10,20 voire 30 ans. Ce sera le cas notamment pour les couvertures dépendances ou plus généralement Long Term Care, pour lesquelles de dépendance augmente avec le temps.

La directive Omnibus II qui vient compléter Solvabilité II ajoute une exigence d'évaluation pour les organismes ayant recours au paquet branches longues. L'effet sur le marché des différentes mesures du package branches longues (Matching adjustment, Volatility Adjustment, Transitional measures, LTG impacts) ne sont pas encore connues. Le premier exercice devrait permettre de réaliser quels sont les avantages et inconvénients de ces mesures. Au sein de l'ORSA, l'analyse des sensibilités pourrait permettre une adaptation des modèles acceptés par les autorités de contrôle.

---

<sup>64</sup> Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle, Benartzi S. et Thaler R.H., Quarterly Journal of Economics, 110, p. 73-92.,1995; The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test, Thaler R.H., Tversky A., Kahneman D., et Schwartz A., Quarterly Journal of Economics, 112, p. 647-661., 1997

<sup>65</sup> Experience Weighted Attraction, Camerer et Ho, 1999

<sup>66</sup> CEIOPS-Issues Paper CEIOPS-IGSRR-09/08, point 15., 27 May 2008

<sup>67</sup> Explanatory Text On the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) Guideline 13, point 3.41, 27/03/2013 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009, 27/09/2013

<sup>68</sup> forward looking assessment of the undertaking's own risks

<sup>69</sup> Explanatory Text On the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) point 3.61, 27 March 2013

De manière générale, la projection du bilan économique sur plusieurs années en considérant une projection sur plusieurs fois un an n'est pas admise. La durée de projection doit être globale et peut pour cela s'appuyer sur des méthodes simples telles que les scaling factors.

L'analyse de la capacité de l'entreprise à continuer son activité et à détenir les ressources financières pour une période supérieure à un an<sup>70</sup> est une part importante du FLAOR<sup>71</sup>. La différence d'horizon entre le calcul du SCR et le calcul de l'ORSA<sup>72</sup> peut d'ailleurs expliquer une variation entre le besoin global en solvabilité et le capital requis.

Le choix de l'horizon, quel que soit le modèle est toujours capital. Un modèle peut être défini comme un « Système physique, mathématique ou logique représentant les structures essentielles d'une réalité et capable à son niveau d'en expliquer ou d'en reproduire dynamiquement le fonctionnement »<sup>73</sup>. Le modèle s'il renvoie à une réalité, s'appuie cependant sur une analogie descriptive qui implique donc une différence de nature entre le modèle et le réel<sup>74</sup>. La modélisation peut porter sur des risques via des modules (comme ce sera le cas dans la formule standard) ou sur des éléments du bilan (actif ou passif).

Toutefois, pour la deuxième exigence de l'ORSA, l'horizon est-il le même? Au point 33 du Guideline de 2008, sous le titre « Compliance on a continuous basis », il est indiqué que l'entreprise est responsable de la détention de fonds propres suffisants pour couvrir le MCR et le SCR de manière permanente. Puis il est précisé que l'ORSA devrait inclure une évaluation afin de déterminer si les fonds propres sont suffisants à n'importe quel moment sur la durée du business plan. Les exigences sur ce point sont donc relativement lourdes par rapport à ce que la Directive semblait annoncer. Il ne s'agirait pas de considérer le SCR à un an mais bien de s'assurer de la conformité aux exigences réglementaires à horizon stratégique. Certains estiment ainsi que le document explicatif va au-delà du texte normatif. La conformité permanente est envisagée sur l'ensemble de l'horizon de projection de l'ORSA et doit donc être vérifiée à n'importe quel moment de l'horizon du business plan.

“Compliance on a continuous basis

33. The undertaking is responsible for having sufficient eligible own funds to cover the MCR and the SCR on a continuous basis. The ORSA should include an assessment as to whether the undertaking holds sufficient eligible own funds determined in accordance with the Directive at any time over the business planning time horizon.”

Il semblerait plus logique toutefois de ne prouver la conformité que sur une année, conformément aux projections du SCR et du MCR requises dans le pilier 1. Le caractère uniquement interprétatif et déclaratif des consultations et avis émis joue en faveur d'une interprétation au vu de l'ensemble des guidelines reflétant l'esprit de la Directive. Le choix de l'horizon et l'obligation de conformité permanente semblent deux points clés difficiles à trancher. Toutefois, l'obligation de détention de capital (SCR) se limite à une vision à un an. Dans le cadre de l'ORSA, il s'agira d'avoir des plans à plus long terme. Aussi, la proactivité et la capacité d'anticipation des conséquences de certains risques devront, elles, être appliquées à long horizon<sup>75</sup>

Il existe un lien direct entre l'horizon de projection et la fréquence de calcul. Au point 34 des Guidelines du 27 May 2008, le CEIOPS donne son interprétation de la conformité permanente. Il est alors précisé que la permanence porte sur la conformité et non sur l'évaluation. Il n'y a donc pas d'obligation de constamment recalculer le SCR et le MCR. La fréquence<sup>76</sup> du calcul complet de sa solvabilité dépendra de la volatilité des exigences de capitaux de l'entreprise, de ses fonds propres et de son niveau de solvabilité. L'adaptation de cette dernière devra pouvoir être justifiée avec en tenant compte du profil de risque. Un calcul global sera exigé si le profil de risque change significativement.

---

<sup>70</sup> Explanatory Text On the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) Guideline 13, point 3.41, 27 March 2013

<sup>71</sup> forward looking assessment of the undertaking's own risks

<sup>72</sup> Explanatory Text On the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) point 3.61, 27 March 2013

<sup>73</sup> Trésor de la Langue Française, Birou, 1966

<sup>74</sup> Sill.Psychol.1980, p.753

<sup>75</sup> EIOPA- Final Report on Public Consultation No. 11/008 EIOPA-258/12, 09 July 2012, point 265 CEA

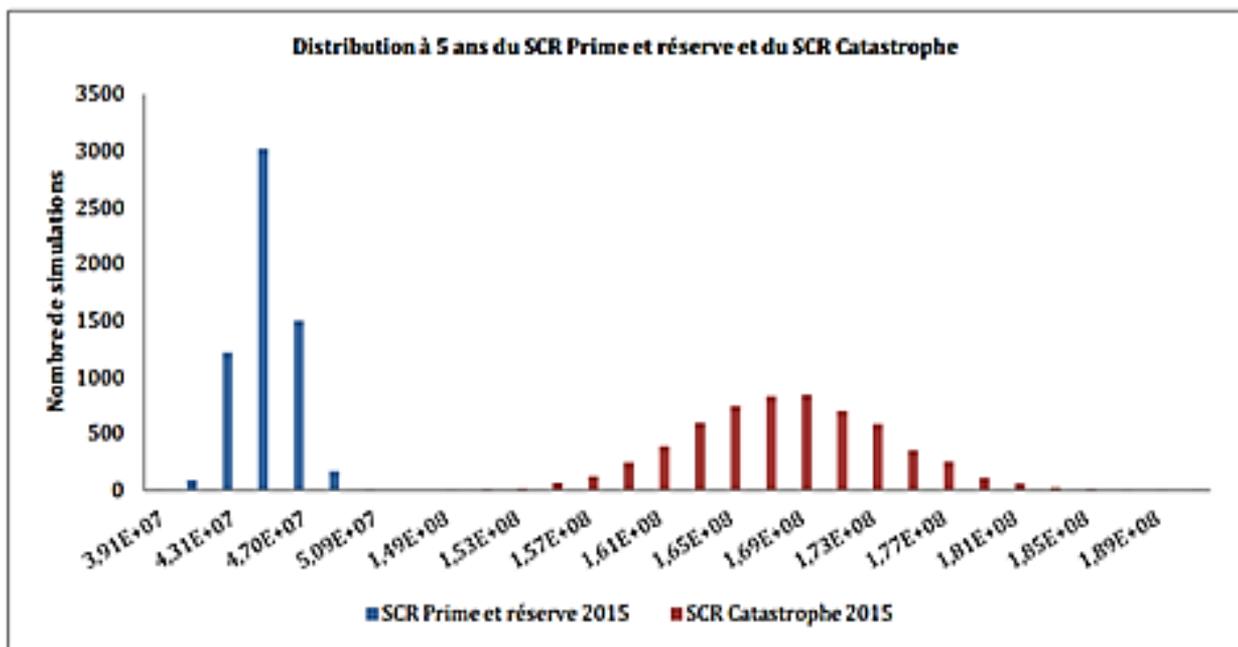
<sup>76</sup> EIOPA-Issues Paper CEIOPS-IGSRR-09/08, point 34, 27 May 2008

La projection des bilans étant délicate et complexe, l'EIOPA précise également que le choix de certains points à estimer avec une plus grande attention devrait être effectué.

« Continuous compliance does not constitute an obligation to recalculate the full regulatory capital requirements all of the time. To enable it to estimate with sufficient accuracy changes in its capital requirements and eligible own funds' since the last full solvency calculation it may be appropriate for a calculation of some aspects and estimation of others. [...] »

Récemment, la Prudential regulation authority a publié des mesures relatives à la mise en application de Solvabilité II<sup>77</sup>. L'ultime horizon (ultimate horizon) serait une voie pour distinguer l'ORSA et permettre de capturer l'ensemble des risques. Une réconciliation entre ces deux visions sera probablement nécessaire. La vision à l'ultime permet de capturer les développements adverses jusqu'à ce que l'ensemble des engagements aient été payés (vision run-off)<sup>78</sup> ce qui peut être particulièrement adapté pour les branches longues.

Toutefois, le calcul des exigences réglementaires actuelles n'a de sens que dans une vision à un an (Pilier 1). Récemment, la position pour l'ORSA a pu paraître plus stricte en ce sens que l'entreprise doit prouver sa solvabilité aujourd'hui et sur la prochaine année mais aussi sa capacité à rester solvable tout au long de son plan d'activité et entre date de reporting<sup>79</sup>. L'idée de permanence est donc toujours présente via l'ORSA. La position de l'ACPR est désormais claire sur ce point, la conformité sera observée sur la durée du plan stratégique. Mais comment obtenir de telles informations, quel reporting mettre en place, quels outils utiliser pour répondre à de telles attentes ?



Les distributions ci-dessus permettent de connaître les plus gros contributeurs à la volatilité du SCR non-vie à 5 ans (tiré du mémoire, 6 000 simulations). L'histogramme du SCR Catastrophe étant le plus aplati, la volatilité correspondante est donc la plus élevée. Le SCR Primes et Réserves, au contraire, présente un pic : près de 3000 simulations (soit la moitié) prennent la même valeur, les autres s'en écartant peu. Il ne subsiste donc que peu d'imprécisions autour de son montant dans 5 ans et la contribution à la volatilité du SCR non-vie (par suite à celle du ratio) peut être négligée.

En utilisant cette méthode pour les différents modules, il est possible de dresser une cartographie des risques qui pèsent de manière significative sur l'entreprise et donc d'établir une stratégie pour réduire son exposition, dans l'optique d'améliorer le ratio de solvabilité et d'en diminuer la volatilité.

<sup>77</sup> Consultation Paper cp24/14, Solvency II: further measures for implementation, November 2014

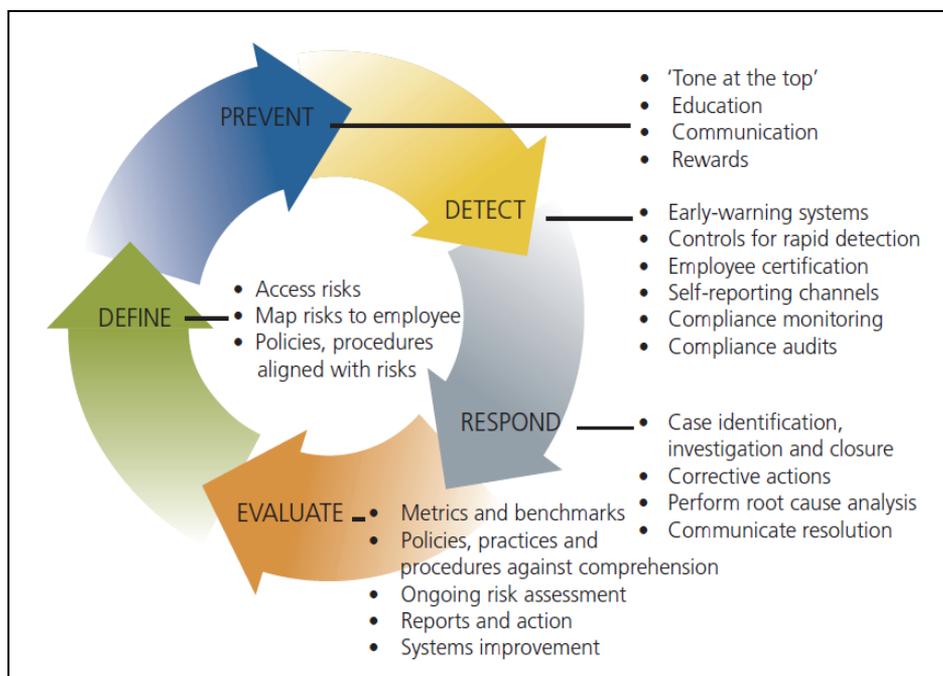
<sup>78</sup> [http://www.lloyds.com/~media/Files/The%20Market/Operating%20at%20Lloyds/Solvency%20II/2012%20Guidance/SCR\\_methodology\\_submission\\_instructions\\_May\\_final.pdf](http://www.lloyds.com/~media/Files/The%20Market/Operating%20at%20Lloyds/Solvency%20II/2012%20Guidance/SCR_methodology_submission_instructions_May_final.pdf)

<sup>79</sup> <http://www.pwc.co.za/en/assets/pdf/SAM-Focus-March-2011-ORSA.pdf>

L'ORSA est un processus qui lie des approches souvent opposées (analyse qualitative vs. quantitative ; approche déterministe vs. stochastique ; approche Top-down vs. Bottom-up...) ce qui garantit son caractère complet.

### L'approche bottom up

L'ORSA doit à la fois prendre en compte la déclinaison du plan stratégique (Top-down) et permettre un reporting clair aux dirigeants (Bottom-up). Découlant de cette logique, le processus est souvent représenté comme une boucle incluant de nouvelles informations détectées, challengées et évaluées...



### La cohérence de l'ORSA avec la vision à un an : modèle interne ou Formule standard

Au sein de Solvabilité II, une entreprise doit évaluer son ratio de solvabilité via la formule standard ou idéalement via son propre modèle interne. Le besoin en fonds propres sur l'horizon stratégique comme évalué dans le cadre de l'ORSA, peut s'appuyer sur de tels outils.

Les exigences du pilier 1 sont à horizon 1 an. Elles permettent de garantir la suffisance des fonds propres au vu des engagements déjà pris. Le modèle interne en s'appuyant sur les catégories de risque identiques à la formule standard permet la prise en compte des spécificités de profil de risque de l'entreprise.

La Formule standard est donc une généralisation ou une étape transitoire entre les précédentes exigences de solvabilité et la mise en place d'un modèle propre à l'entreprise. Le modèle interne serait dans ce sens, l'étape d'après guidant vers l'ORSA mais avec une vision plus granulaire et plus exacte du fait de sa vision à un an<sup>80</sup>. L'ORSA se rapproche donc énormément d'un modèle interne mais va au-delà. Tout d'abord, les risques identifiés sur cet horizon qui ne sont pas modélisés sont évalués qualitativement. Puis, les risques futurs, liés à la mise en place des axes stratégiques vont aussi être pris en compte. L'ORSA devra compléter le modèle interne ou l'évaluation via la Formule standard en insufflant une vision long terme. Les plans financiers et les évolutions internes comme de l'environnement devront être prises en compte. Aussi, des

<sup>80</sup> Cf. Annexe 17

catégories de risques inhabituelles telles que le risque de réputation, le risque de stratégie, le risque réglementaire, les risques émergents vont justifier être évalués.

Dans le contexte de Solvabilité II, l'ORSA peut donc s'appuyer sur le premier pilier pour ses trois évaluations. Le choix par l'entreprise de développer son propre modèle interne est donc une décision importante qui facilitera la mise en place d'un ORSA sans pour le supplanter. Il existera toutefois une obligation de cohérence entre l'ORSA, le modèle interne et le plan stratégique. L'ORSA va permettre un calcul rapide de l'impact d'une décision sur la planification de l'activité et des développements de l'entreprise.

Un modèle ORSA, de même qu'un modèle interne, va offrir en sortie des données très utiles. Un niveau de SCR, la répartition de la distribution du niveau de couverture. Des analyses de ces résultats, des mises en perspectives avec les résultats en formule standard ou avec les exercices précédents.

Il existe une conséquence logique de l'ensemble des exigences relatives à l'ORSA : le capital de l'ORSA devrait approximativement correspondre au SCR, voir être plus élevé puisqu'il comprend tous les risques qui ne sont pas nécessairement dans la formule standard; puisqu'il prend en compte les besoins liés aux nouveaux projets notamment si l'entreprise est dans une phase d'expansion. Le besoin global en solvabilité ou autrement dit, le niveau de capital nécessaire à l'assureur pour couvrir tant ses contraintes que ses exigences sur l'horizon de son plan stratégique est une estimation à long terme. C'est un repère qui permet de choisir entre plusieurs scénarios stratégiques incluant la mesure de risque. Il a une vocation managériale qui devrait donc impliquer une forte souplesse et liberté pour un pilotage ajusté au mieux. La formule standard ne peut donc pas être adoptée (sauf à prouver qu'elle correspond parfaitement au profil de risque de l'entreprise) mais le capital obtenu via les évaluations ne devrait pas lier les dirigeants de l'entreprise. Les résultats obtenus, issus d'approximation et d'un processus purement interne, ne devraient pas justifier d'intervention de l'autorité de contrôle.

Mais à ce calcul du besoin en fonds propres, se sont ajoutées l'obligation de conformité et l'obligation de justifier tout éloignement du profil de risque. Le besoin de solvabilité à un an du besoin en capital obtenu via l'ORSA devra être comparé au SCR du pilier 1. En ce sens, mettre en place le pilier 2 de solvabilité II sans le pilier I crée des incohérences notables. Aussi, lorsque l'entreprise est en procédure de pré-application pour validation par l'autorité de contrôle de son modèle interne, elle va devoir effectuer une comparaison au SCR calculé via la formule standard et via son modèle interne. Les points de différences entre la modélisation interne et la formule standard seront donc également fondamentaux pour s'assurer du respect permanent des exigences de capitaux. Le capital calculé dans le cadre de l'ORSA subit donc un contrôle similaire au SCR. Il aurait donc vocation à garantir un management sain de l'entreprise à travers une recherche de cohérence avec le système d'évaluation du profil de risque. Le risque n'est donc pas l'insolvabilité ; ce qui est exigé ici est un peu hybride. En effet, il ne s'agit ni d'un capital qui garantit la solvabilité (puisque'il prend en compte des actions managériales, des projets non réalisés, potentiellement des risques émergents), ni d'un capital qui contrôle les objectifs internes puisque l'autorité de contrôle peut exiger sa révision et que la conformité contrôlée n'est pas entre le capital ORSA avec le capital cible. Le capital ORSA doit donc couvrir la vision stratégique des dirigeants de l'entreprise mais avec des méthodes de calcul et des contraintes surveillées par l'autorité réglementaire. Une attention particulière devra donc être portée au risque d'insuffisance de capital et à la volatilité des fonds propres par rapport au SCR.

Pour répondre à ces exigences à géométrie variable selon l'ambition de l'entreprise, un ensemble de processus systématiques doit être mis en place dans l'objectif de déceler, mesurer, contrôler, gérer et déclarer toutes les modifications significatives qui pourraient survenir sur le profil de risque de l'assureur. Si le MCR est considéré comme une limite absolue, on peut toutefois s'interroger sur son utilité d'autant qu'il existe souvent un « buffer » ou un ajout de capital au-dessus de la limite du MCR pour couvrir une volatilité parfois bien maîtrisée <sup>81</sup> (via le SCR, le capital cible, éventuellement d'autres lignes financières). La quantité et la qualité des fonds propres seront de plus surveillées de près.

Lors de la parution de la dernière consultation de l'EIOPA, le FLA (forward looking assessment) s'est substitué à l'ORSA (own risk and solvency assessment). Ce concept nouveau n'est pas défini mais recouvre certaines exigences de l'ORSA en vue de leur entrée rapide en application. Trois aspects sont ainsi mis en avant dans la note descriptive.

---

<sup>81</sup> EIOPA- Final Report on Public Consultation No. 11/008 EIOPA-258/12, 09 July 2012

## **2. Les tests de résistance et outils pour le suivi d'un ORSA et la gestion active du profil de risque**

Différents chocs sont appliqués dans le cadre du pilier 1. Ceux-ci vont être complétés par les stress test et analyses jugées adaptés aux ambitions de l'entreprise.

### **Les stress test analysis**

Quatre types de scénarii doivent être mis en place pour appuyer un ORSA:

1. Le scénario central qui illustre le scénario le plus probable considérant le plan stratégique (Best Estimate)
2. Les scénarii adverses analysant l'impact d'un événement adverse ou une combinaison d'événements défavorables mais avec une probabilité d'occurrence modérée
3. Les scénarii extrêmes ou stress tests avec une probabilité très faible d'occurrence (1/200ans par exemple)
4. Les reverse stress tests

Les scénarii peuvent être générés par un générateur de scénario économique<sup>82</sup> de manière stochastique ou être élaborés de manière déterministe sur le fondement de jugements d'experts (what if analysis). Issus de ces scénarii, des seuils d'alerte pourront être fixés pour s'assurer du suivi des risques et du respect des exigences réglementaires et stratégiques.

Pour plus de détails sur les types de scénarii, les fréquences associées, et les indicateurs associés, se référer à l'Annexe 22.

### **Les modèles de proxies pour l'ORSA**

Les proxies sont outils ou les formules permettant de simplifier des évaluations de la solvabilité, du Best Estimate et SCR ou tout autre élément de bilan<sup>83</sup>. Dans le cadre d'un modèle interne ou de la formule standard, le calcul du capital disponible et de la charge de capital devraient pouvoir être recalculés rapidement, potentiellement avec une évaluation infra annuelle, en prenant en compte des conditions actuelles liées à l'activité.

Via ces simulations, il est possible d'obtenir une évaluation et une distribution des fonds propres au sens de la Directive Solvabilité II (Actif-Best Estimate). En étudiant correctement la tête de distribution, il est possible de voir la cohérence des premières actions et décisions avec le plan stratégique et surtout offre une capacité de réaction accrue du top management. Ceux-ci pourront, en cas de choc ou de projet conséquent pour l'entreprise, appuyer leur décision sur les données les plus à jour. Cela est d'autant plus important au niveau de l'assureur qui est confronté à des problématiques importantes de gestions de l'actif et du passif (assurance de personnes). Les sensibilités observées peuvent énormément varier dès lors que l'actif est alloué différemment. Il est à noter que malgré une politique stricte et une gestion étroite des investissements, l'équilibre de l'allocation d'actifs choisie est difficile à maintenir.

Dans la réglementation, l'évolution au sein des différents guidelines<sup>84</sup>, a offert un pouvoir discrétionnaire à l'entreprise de choix entre calcul et estimation. Les proxies offriraient une solution intermédiaire entre le calcul complet d'un SCR via un modèle interne et une simple estimation annuelle. Il est ainsi possible pour une entreprise de capitaliser sur le travail déjà effectué dans le cadre de solvabilité 1. Se fonder sur les évaluations antérieures permet également de garantir une cohérence des résultats et une interprétation dont la fiabilité est déjà reconnue par le marché et les autorités de contrôle. L'outil de l'ORSA doit être simple et maniable et en même temps être parfaitement adapté au profil de risque de l'entreprise. C'est donc le compromis entre la souplesse, la flexibilité de l'outil et le sur-mesure lié au profil de risque. Cet équilibre sera obtenu en ancrant l'utilisation de l'ORSA dans la pratique de l'entreprise concernée.

---

<sup>82</sup> E.g Prophet

<sup>83</sup> Document de synthèse sur l'ORSA, Groupes de travail 1,2 et 3, Institut des actuaires

<sup>84</sup> CP11/008 repris dans le point 4.40 du Guideline 7 Novembre 2011, puis 1.83 le 9 juillet 2012

Cette approche n'est pour autant pas suffisante. La question de la fréquence du calcul ou plus précisément du moment justifiant un calcul demeure. Il est nécessaire de combiner ces approximations avec un système global de seuil d'alerte. Aussi, ce système ne supplée pas aux exigences de calcul entier du SCR si le profil de risque change de manière significative (article 102 1). Deux principales méthodes sont employées pour effectuer des approximations : les facteurs d'échelles, s'appuyant sur des estimations et les abaques. Le principe est alors d'utiliser de simples fonctions (via des techniques de régressions ou de l'algèbre linéaire) pour automatiser et industrialiser le processus de modélisation des cash flows. Les approches les plus communes sont :

- Least Squares Monte Carlo (LSMC);
- Radial Basis Functions (RBF);
- Curve fitting;
- Réplication de portefeuilles techniques.

Les analyses de sensibilités pour calibrer les approximations devront elles aussi être industrialisées. Une fois les scénarios et tests en place, la question du temps de production au vu de la granularité, de la fiabilité des informations et du nombre de résultats attendus devient cruciale. Des générateurs de scénario économiques tels que Prophet permettront des simulations à grande échelle et un calibrage du proxy (fonction polynomiale). La variation de la Net Asset value qu'implique l'évolution des différents facteurs de risques pourra être analysée rigoureusement. L'objectif des proxies sera d'obtenir une NAV centrale (premier calcul avant calibrage) et les NAV après choc du modèle. La qualité et la fiabilité du proxy sera garantie via la comparaison des proxies d'une date à l'autre et par un calcul complet type QIS5.

Le top management doit pouvoir se fier aux informations fournies pour fonder ses décisions. L'évaluation de la fiabilité du modèle et celle de la marge d'erreur qu'il implique devront aussi être effectuées.

Pour obtenir un dispositif complet, il ne suffira donc pas de calculer le montant du SCR en utilisant la formule standard. Dans l'idéal, une modélisation complète ou partielle des risques (via un modèle interne) pourra être combinée avec un système de limites (découlant de l'appétit au risque), des scénarii rétrospectifs, prospectifs et sur le plan de la souscription et des investissements des politiques et guidelines encadrant la réalisation du plan stratégique et le développement de l'activité.

Les proxies devront être validés. La simulation de 10 à 30 scénarios permettra de confirmer la qualité, dans une zone de validité le proxy. Des résultats satisfaisants à ces tests signifient que le proxy ne pourra pas pour autant être étendu au-delà de cette zone de calibrage. Ces proxies devront être surveillés et s'intégrer dans le dispositif de conformité précédemment décrit. Les tolérances et limites pourront être suivies sur la base des résultats offerts par ces approximations.

## **2. Les outils pour le suivi d'un ORSA et la gestion active du profil de risque**

### **1. Les systèmes d'alerte et de reporting**

« Les prévisions nous en disent beaucoup sur ceux qui les font, elles ne vous disent rien sur l'avenir », Warren Buffet.

Les différentes méthodes peuvent être adoptées soit indépendamment les unes des autres, soit comparées ou associées lorsque cela semble opportun. Elles nécessiteront de relever différents challenges: à la fois une excellente articulation entre l'ORSA et l'appétit au risque et une simplification des scénarii et tests envisagés pour évaluer ce capital.

Le lien entre risque et capital peut être établi de différentes manières. Il est possible d'agrèger des risques, compte tenu de périmètres de passifs donnés ou encore de choisir une agrégation des capitaux de périmètres de passifs différents, au vu de risques fixés.

Dans le cadre de l'ORSA, il peut être envisagé tout d'abord de calculer le besoin global en solvabilité (Overall solvency needs) conformément aux exigences de l'article 45 1 a). Ce besoin global en solvabilité pourra être calculé conformément au scénario central envisagé. Lorsque l'entreprise détient un modèle interne, le SCR devrait être égal ou un peu inférieur (si un autre

risque qualitatif a été identifié) au OSN. L'OSN va alors coïncider avec le SCR dès lors que le profil de risque est entièrement capté par le modèle interne de l'entreprise.

Puis le surplus sera évalué (excès de capital disponible). Un seuil de surplus peut alors être fixé. Une sécurité supplémentaire sera alors mise en place pour s'assurer que les fonds propres disponibles soient toujours suffisants. Ce surplus pourra être décliné en budget de risques. La contribution au risque global de chaque segment devra être prise en compte pour vérifier leur pertinence. De même qu'en comptabilité, lors de l'élaboration de rapport annuel, la représentativité du segment choisi sera un gage de son utilité pour les instances décisionnelles.

## **La mise en place d'indicateurs**

### **Le pilotage de budgets de risques via des indicateurs**

S'assurer qu'il y a suffisamment de capital pour chaque risque ou pour chaque Line of Business (LoB). En fonction de la marge budgétaire détenue pour chaque catégorie de risque ou d'activité, et de la précision des indicateurs mis en place, la fréquence du contrôle de conformité en vue de l'ORSA va varier. Les entreprises auront ainsi besoin d'un processus global régissant la gestion du Bilan Economique, de leur besoin en capital et des fonds propres disponibles pour les couvrir. Cela peut être opéré en utilisant des indicateurs de différents types de risques ou par niveau de risque pour chaque ligne d'activité. Ces deux approches se complètent. Il peut être intéressant pour le Conseil d'administration de limiter son risque global de terrorisme ou de catastrophe naturelle. Dans un même temps, pour une prise de décision, il est intéressant de pouvoir quel risque est assumé dans chaque ligne d'activité car une rentabilité spécifique lui est associée.

### **Le choix d'indicateurs clé au niveau des LOB et l'association de KRI à ces budgets**

Pour optimiser la gestion des risques parallèlement à la rentabilité au niveau opérationnel, la contribution au risque global de chaque LoB devra être déterminée. Dans le cadre du business plan, la rentabilité des LoB et la prise de risque par activité sera analysée. L'allocation de budget par LoB sera alors effectuée (budget monitoring).

En utilisant différents scénarios adverses dans lesquels le SCR ne peut pas être respecté, des indicateurs pourront être identifiés. Tout d'abord, directement en lien avec le niveau de rentabilité (sous une certaine rentabilité, une alerte doit être donnée), puis, avec une granularité plus importante, par ligne d'activité. Lorsque les limites sont exprimées clairement en fonction de scénarios, les indicateurs vont s'imposer assez vite.

En parallèle, les KRI (key risk indicators) ou les indicateurs de risques clés vont être déterminés dans le cadre de l'élaboration d'une cartographie des risques. L'ensemble des risques est envisagé et ceux qui sont matériels doivent être considérés et correspondre à un capital économique. Ils sont agrégés par pour chaque sous module puis entre module (BSCR).

Pour la limite de risque, la compagnie doit choisir des indicateurs de risque.

Pour la mise en place du processus ORSA il est possible de se limiter aux risques principaux du portefeuille des organismes assureurs. A partir de ces indicateurs, la compagnie peut connaître l'évolution des risques de son portefeuille, elle est capable de réagir en conséquence. Ces indicateurs ont un lien direct avec le portefeuille de la compagnie, ils sont spécifiques à celui-ci et considèrent donc les principales catégories de risques. Si une entreprise d'assurance vie décide de fixer des seuils d'alertes, elle peut également anticiper les moyens d'action à sa disposition. Ainsi, une entreprise d'assurance vie qui observe une déviation de plus de 2% de son best estimate au regard du taux de mortalité moyen-long terme sur le marché Australien. Une surveillance particulière est mise en place. Certains portefeuilles ne sont plus rentables et les premières alertes au niveau marché sont perçues. Pour autant, cette situation reste une déviation admise qui peut être localement gérée. A 3%, l'entreprise voit son système d'alerte global s'enclencher. Les responsables du risque en jeu vont alors s'interroger sur les causes de cette déviation (événements spécifiques sur un marché, ensemble de portefeuille incluant une population non sélectionnée, sinistres reportés tardivement...). Au niveau des blocs de business ou de portefeuilles spécifiques des systèmes d'alertes plus précis pourront être étudiés.

De ce niveau global de risque fixé, découleront de nouvelles limites et budgets de risque définis pour chaque responsable de risque. L'idée est d'associer un capital à chaque risque matériel. Les budgets de risques doivent donc être cohérents avec les limites de souscription et les délégations

de pouvoir du côté pricing. Aussi, des outils permettant au responsable de risque d'évaluer l'impact de chaque décision en termes de consommation de budget de risque.

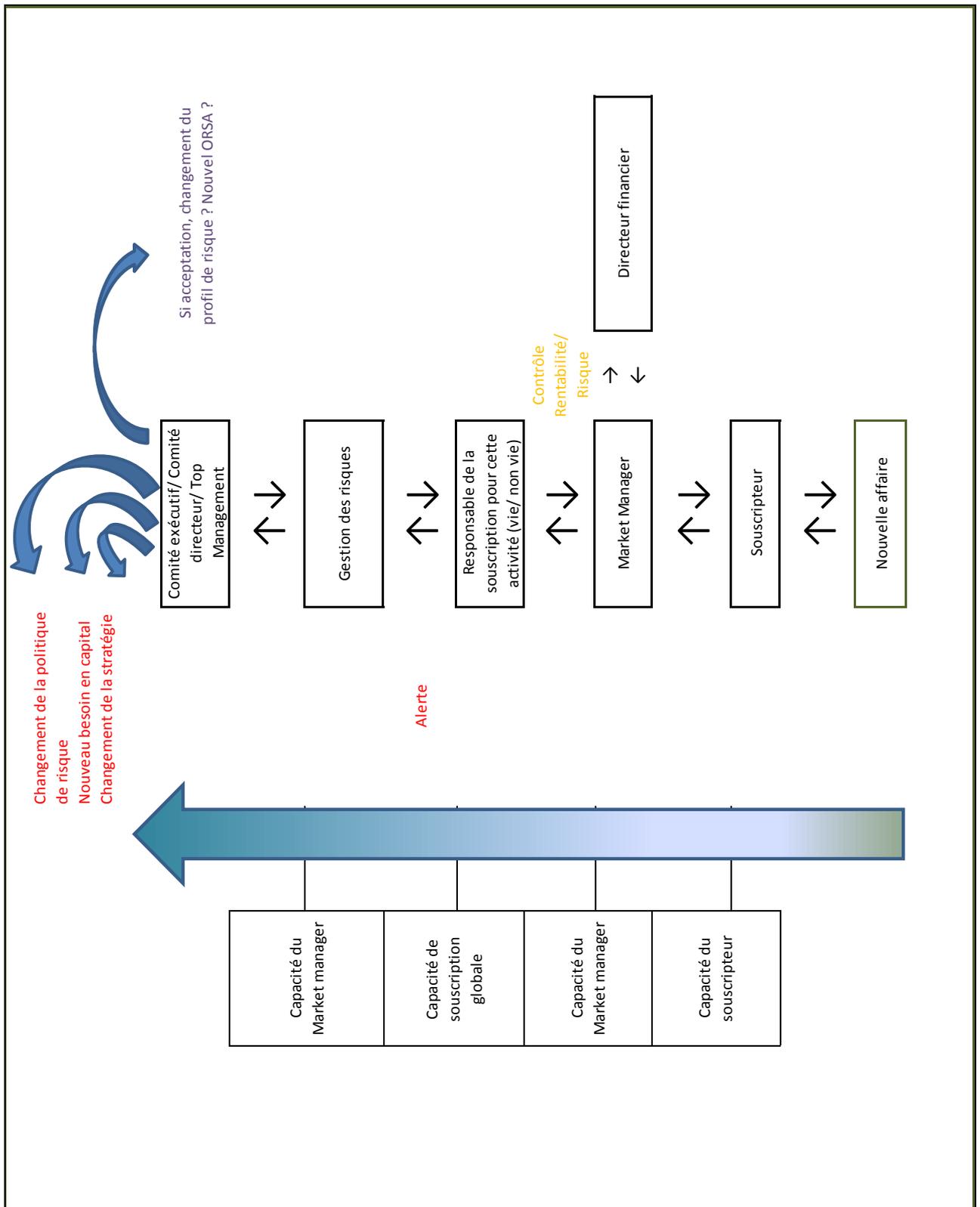
### **Les processus de reporting et principaux documents**

#### **Les processus de referral et d'audit**

Un processus d'escalade est mis en place en association avec chaque indicateur. Cela présuppose qu'ex ante, des guidelines sur la tarification et la souscription soient élaborés avec les parties intéressées (notamment les départements de souscription et tarification et gestion des risques).

Lorsqu'individuellement un souscripteur n'a pas suffisamment de capacité ou a une proposition d'affaire dépassant son périmètre d'action, il va dans un premier temps en parler avec son manager. Mais au-delà de cette étape, lorsque les différentes capacités allouées sont dépassées, ou lorsqu'aucun appétit n'est prévu pour un type de contrat, il est fait obligation de lancer un processus d'alerte. Un premier seuil, quant à l'atteinte des objectifs de rentabilité nécessitera un accord entre la direction financière et commerciale (souscription). La gestion des risques s'appuie dans cette vision sur des indicateurs proches. Elle sera alertée et en cas de désaccord pourra demander à ce que le point soit tranché au niveau du top management (par exemple entre CRO, CFO et COO). Ceux-ci se prononceront alors sur l'opportunité du deal non planifié et sa cohérence avec le projet stratégique lancé.

Un processus simplifié pourrait alors être le suivant :



Ces procédures d'escalades sont essentielles pour s'assurer du bon suivi de l'activité et de la correcte gestion des risques. Une hiérarchie entre politiques, guidelines et procédures (groupe et locaux) est essentielle pour l'efficacité de l'ensemble du système de gestion des risques. La conformité à la fois aux objectifs stratégiques mais aussi aux limites de risques sera ainsi garantie. L'une des difficultés sera alors de qualifier et de rattacher correctement les contrats aux LoB ou Marché correspondant. Aussi, il existe un risque de traitement d'un contrat en deux temps pour le « faire passer sous les radars ». Dans certains domaines, et notamment lors d'initiatives de

développement stratégique, il sera utile d'avoir des processus plus rapide et incluant d'autres personnes dans le processus de décision final.

L'un des inconvénients de cette approche de suivi des risques est issu de l'alignement parfait entre les indicateurs de rentabilité et de risque. Parfois, une activité peu apparaître très rentable pendant des années mais comporter un risque trop important pour l'entreprise (cas notamment des CAT) d'où l'intérêt de l'évaluation des risques à long terme et des queues de distribution.

Pour compléter ces mécanismes, des audits ou revues de risques peuvent être opérées. Ces approches transverses permettent de s'assurer de l'alignement des catégories de risques, de la capacité des processus à justement refléter l'existant. Cela offre aussi une opportunité de trouver des solutions efficaces prenant en compte les spécificités de certains produits ou marchés.

#### **Les incitations au maintien de la conformité à long terme**

L'entreprise qui lance régulièrement ses exercices ORSA et se trouve confrontée ou anticipe une difficulté devra pouvoir a posteriori fournir la preuve de sa conformité.

Deux volets sont principalement évoqués dans le cadre des exigences de conformité :

- la preuve de la conformité;
- le suivi de la conformité.

La preuve de la conformité doit être fournie une fois par an, a minima, ou lors de la nouvelle évaluation d'un besoin en capital, ou bien encore lors d'une inspection spécifique de l'autorité de contrôle. Cette documentation doit illustrer la volonté de l'entreprise d'évaluer conformément à la réglementation en vigueur l'ensemble de ses risques et d'y associer un montant suffisant de capital. L'entreprise ne doit pas délibérément se mettre dans une situation de difficulté de non-conformité du capital aux risques pris.

"IRSG -General Comment. The guidelines on ORSA should state clearly that the MCR is the only requirement to be met "at all times.

EIOPA. Disagree. The need to ensure that the SCR is met at all times does not imply that all undertakings will succeed all the time but they have to strive for continuous compliance and may not deliberately risk non-compliance."<sup>85</sup>

La preuve de la conformité permanente commence donc par la documentation précautionneuse du processus ORSA. La planification et l'anticipation des potentielles « management actions » garantit également la proactivité de l'entreprise et sa capacité à maintenir même en cas de choc son ratio de solvabilité.

#### **La documentation propre à l'ORSA**

*"When all things are equal, translucence in writing is more effective than transparency, just as glow is more revealing than glare", James Thurber quotes (American Writer, 1894-1961)*

L'ORSA est un processus qui est totalement lié avec les exigences de reporting dans le cadre de la supervision par l'ACPR des entreprises. Le Guideline 586 du Consultation paper issu en 2011 par l'EIOPA indique très clairement que le processus ORSA et son résultat doivent être dûment prouvés et documentés en interne.

#### **La politique ORSA**

Le premier document qui peut être envisagé dans le cadre de l'ORSA est bien évidemment une politique. Celle-ci pourra être incluse dans la politique de gestion des risques ou séparée. L'avantage d'une politique ORSA séparée est de faciliter l'approche transversale du sujet et mettant en lumière les liens entre capital, risque et stratégie. Des références à la politique de gestion des risques seraient alors suffisantes. En cas de changement d'un point relatif à l'ORSA, il ne sera pas nécessaire de revoir l'ensemble de la politique de gestion des risques et vice-versa. Toutefois, la politique ORSA est un document bien distinct du rapport ORSA.

---

<sup>85</sup> EIOPA- Final Report on Public Consultation No. 11/008 EIOPA-258/12, 09 July 2012 point 1 et point 4.3  
IRSG comments (point confirmé également dans le guideline 2012 point 1.56. g)

<sup>86</sup> EIOPA-Consultation Paper 11/008, Guideline 5 – General rule, 7 November 2011

## Le rapport ORSA

Le rapport ORSA est l'illustration de la schizophrénie induite par les différentes fonctions attribuées à l'ORSA. Il doit s'agir d'un rapport interne mais aussi remis au régulateur. L'entreprise est donc amenée à s'interroger sur l'utilité de deux types différents de reporting. Un pré-rapport ou un rapport avec annexe répondant aux questions des gouvernants et un rapport officiel, relativement standardisé répondant aux attentes de l'autorité de contrôle et permettant une comparaison avec les autres acteurs du marché.

Une autre problématique existe lors de la mise en place de l'ORSA dans un groupe international, celle de l'harmonisation, de la concentration, voire de la centralisation. La rédaction de la politique faite au niveau groupe nécessite-t-elle une adaptation au niveau de chaque entité légale ? Une politique unique n'est-elle pas suffisante au niveau de l'entité mère avec une reprise au niveau de chaque filiale ? Des dérogations peuvent-elles être admises selon l'entité reprenant la politique ?

De la même manière, quant au rapport, un rapport unique peut être rendu mais il devra contenir une partie distincte pour chaque entité légale. Chaque entité devra être identifiée et il s'agira plus d'une compilation des rapports de chaque entité que d'un réel rapport global comme pourrait le souhaiter la société mère d'un groupe. Aussi, si la validation en une fois de l'ensemble des résultats de l'ORSA, favorisant la cohérence des prises de décision, semble simplifier la gestion du processus, au final, chaque partie du rapport devra nécessairement être validée par chaque AMSB concerné. Le rapport ORSA unique ne présente donc pas, pour l'instant, des avantages susceptibles d'apporter une réelle simplification de la validation de l'ORSA pour l'entreprise. Pour les autorités de contrôle, cela ne simplifie pas non plus les choses. Si une filiale allemande rend son rapport à la société mère pour validation au niveau groupe, cette partie devra pouvoir être isolée en cas de demande de l'autorité de contrôle allemande.

Cette problématique d'alignement et d'harmonisation était déjà présente au niveau de la modélisation (horizons et fréquence différents selon l'activité, les attentes,...). Si une logique groupe a toutefois été retenue, il semblerait opportun de pouvoir rendre un rapport unique explicitant les hypothèses et résultats obtenus au niveau groupe. Les compromis, choix actuariels, choix d'allocation de capital, choix stratégiques seraient ainsi plus clairs.

Bien évidemment, au sein de ce rapport à la fois interne et réglementaire devront figurer des illustrations de la conformité permanente de l'entreprise et cela dès les mesures transitoires (FLAOR)<sup>87</sup>.

## La documentation du processus et des procédures

Pour s'assurer de cette conformité permanente<sup>88</sup>, l'entreprise doit se doter de processus en place qui lui permettent d'estimer les changements de ses besoins en capitaux requis et du niveau de ses fonds propres depuis le dernier calcul complet de sa solvabilité. Ce système doit s'appuyer sur des procédures claires à chaque niveau. La documentation de l'ORSA va donc bien au-delà du rapport ORSA. L'ensemble des étapes de l'ORSA doivent être fondées et justifiées. Toutefois, elles ne devront pas faire l'objet d'un reporting annuel. Il est cependant possible de supposer qu'en cas de questionnement de l'autorité de contrôle ou pour la validation d'un modèle, la rationale de chaque décision pourra être exigé.

"The undertaking should ensure that the ORSA includes:

a) procedures that enable the undertaking to reliably monitor its compliance on a continuous basis with regulatory capital requirements whilst taking into account potential future changes in the risk profile and considering stressed situations"<sup>89</sup>.

---

<sup>87</sup> "Guideline 10 Supervisory Report of the forward looking assessment of the undertaking's own risks For the assessment of the continuous compliance the quantification for example covers expected future SCR, MCR and own funds levels."

<sup>88</sup> EIOPA-Issues Paper CEIOPS-IGSRR-09/08, point 34, 27 May 2008

<sup>89</sup> EIOPA-Consultation Paper 11/008, point 3.26, Guideline 11- Regulatory capital requirements, 7 November 2011

	INPUTS AND MODELS	PROCESSES	OUTPUTS
KEY OBJECTIVES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accuracy</li> <li>- Assumptions reasonable</li> <li>- Consistency</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Understanding</li> <li>- Accountability</li> <li>- Effectiveness</li> <li>- Policy compliance</li> <li>- Used by business</li> <li>- Decision reviews</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clarity</li> <li>- Sensible conclusions</li> <li>- Accurate</li> <li>- Meet regulations</li> </ul>
NATURE OF VALIDATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconciliation</li> <li>- Back-testing</li> <li>- Spot checks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interviews</li> <li>- Review papers and meeting minutes</li> <li>- Retrospective consideration of events</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reasonableness checks on results</li> <li>- Focus on the “so what?”</li> <li>- Peer review</li> </ul>
INVOLVED	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actuarial / technical</li> <li>- Accountants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Audit / compliance</li> <li>- Risk management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actuarial / risk</li> <li>- Business</li> <li>- Senior management</li> </ul>
EXAMPLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projection methodology</li> <li>- Own solvency needs assessment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risk identification</li> <li>- Continuous solvency monitoring</li> <li>- Reporting and MI processes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ORSA report</li> <li>- P&amp;L attribution</li> <li>- Stress and scenario test results</li> </ul>

Une date précise des évaluations effectuée devra également être mentionnée pour une meilleure compréhension des résultats obtenus.

L'ACPR pour faciliter le reporting financier des entreprises a créé une interface similaire à celle des banques<sup>90</sup>.

<sup>90</sup> <https://esurfi-assurance.banque-france.fr/current/accueil/>

## **2. La réduction des risques et moyens d'actions**

### **La réassurance, rétrocession ou les ILS**

Au sein de l'ORSA doivent également être prises en compte les différentes techniques de protection du capital. Ces solutions de capital alternatif sont assez profitables et sont particulièrement appréciées dans un environnement aux taux bas. Elles permettent une bonne gestion du profil de risque, une protection du capital et un ajustement des résultats à la cible fixée au niveau stratégique. Les blocs d'activité ainsi couverts peuvent être restructurés ou à nouveau sélectionnés pour une optimisation d'indicateurs réglementaires et financiers tels que le ratio de solvabilité. Les opérations de transfert de risques internes sont également comprises dans l'ORSA et devront être suivies. Les risques d'accumulation et les risques extrêmes permettront ainsi une meilleure gestion du profil de risque via l'ORSA.

### **Le déploiement de palettes d'actions managériales**

#### **La valorisation des « management actions »**

Les futures décisions de gestion devront être prises en compte dans le cadre de l'ORSA. Ces décisions seront parfois déjà intégrées dans un modèle interne ; Pour satisfaire à une logique d'anticipation, il est préférable d'avoir un jeu de décisions. Si le choix d'un modèle entièrement stochastique est effectué, il sera difficile d'inclure un choix de dynamique et une analyse complémentaire liée pourra favoriser la prise en compte des « management actions ». Que faut-il entendre par management actions ?

Ce sont des actions que peuvent prendre les managers et notamment le top management d'une entreprise. Ces actions pourront être considérées comme des hypothèses à intégrer. Elles devront être déterminées de manière objective, cohérente, réaliste et conforme tant à la stratégie qu'aux pratiques commerciales. Ces hypothèses devront donc être justes au vu du délai dont pourra disposer l'entreprise, des engagements pris auprès des assurés, des dépenses engendrées...

Le modèle interne retenu permettra la prise en compte de futures décisions et actions managériales en les quantifiant. Toutefois, c'est l'ORSA qui fait le lien avec la stratégie et doit, de manière obligatoire, prendre en compte les décisions stratégiques et anticipations des managers. Si le modèle interne prend en compte la compensation de certains risques au vu des moyens d'actions de l'entreprise, c'est bien l'ORSA qui garantira la prise en compte de cette nouvelle situation dans le plan stratégique même en l'absence de modélisation du risques qui s'est produit. Les AMSB largement responsabilisés devront suivre les processus en place et appuyer leur décision sur des éléments déjà élaborés. Des outils seront donc à sa disposition. Il est juste que celui qui a participé au gain participe aussi à la perte en cas de problème. Cette responsabilisation ne semble pas une mauvaise chose. Toutefois, aucune sanction n'est directement envisagée. Si la gouvernance n'est pas respectée, des capitaux supplémentaires pourraient être requis.

L'impact de ces managements actions va varier en fonction de l'existence d'une marge de manœuvre (alignée sur la frontière contractuelle en place), de la capacité à identifier le risque rapidement et de la proactivité de l'entreprise. Aussi, lors de la modélisation d'un portefeuille, les clauses de sortie du contrat, de participation aux pertes, la renégociation des primes et l'ensemble des droits à disposition de l'entreprise qui garantissent, pour celle-ci, la qualité du portefeuille

existant et la sécurité de sa position, seront prises en compte dans le cadre des management actions.

### **La cohérence des plans de continuité de l'activité avec l'ORSA**

« Si jamais vous vous retrouvez dans un bateau qui coule, l'énergie pour changer de bateau est plus productive que l'énergie pour colmater les trous. », Warren Buffet.

A quoi servent les plans de continuité ? Pourraient-ils représenter un apport ou une suite de l'exigence de conformité de l'ORSA ?

Souvent perçu comme limité au risque opérationnel (e.g. interruption d'activité liée à des problèmes informatiques, lieu de travail du personnel rendu indisponible par un événement climatique, accident subi par une personne clef...), le plan de continuité peut aller bien au-delà. Ce plan pourrait aussi répondre aux besoins de continuité en cas de chute du prix de l'action, de gros sinistre ou d'attaque cybernétique.

Il existe également des plans de relance, de résolution ou de sauvegarde. Ces plans sont respectivement élaborés pour s'assurer qu'en situation de stress, les fonds propres de l'entreprise sont de qualité suffisante pour faire face à la situation et sont rapidement disponibles, pour servir de guide en cas de difficulté ou pour protéger les actifs de la société et le marché en cas d'importante difficulté.

### **Les plans de relance**

Ils s'appuient sur l'identification des mesures utiles à l'entreprise pour obtenir le renforcement de son capital. Le management contrôle encore l'entreprise même si certaines mesures peuvent être imposées par l'autorité de contrôle. Il s'agit via cet exercice de s'interroger sur la possibilité de restructurer l'entreprise, d'arrêter de verser des dividendes, d'évaluer l'impact sur l'entreprise de chocs de liquidités. L'entreprise pourra prévenir de tels événements par la diversification de sources de financement, la mise en place d'un dispositif organisationnel et opérationnel réduit garantissant le maintien de son cœur d'activité (et notamment des plus rentable et pérenne à court terme) et l'éventuelle cession d'actifs ou de ligne de business, la mise en place d'une stratégie de communication avec ses actionnaires, les marchés financiers, les agences de notations mais aussi ses clients et les autorités de contrôle.

### **Les plans de résolution et les plans de sauvegarde**

Un plan d'action officiel s'appuyant sur les nécessités et seuils d'intervention de l'autorité pourra être mis en œuvre. Les lignes d'actions les plus courantes sont les interdépendances entre lignes de métiers et entités, les sources de financements disponibles, la continuité de l'accès au marché, chambres de compensation et de règlements, des procédures internes notamment au sein des fonctions critiques et l'élaboration d'une stratégie de communication.

Découlant de cet esprit d'anticipation, sans pour autant favoriser la réglementation de telles initiatives, des plans de décisions managériales peuvent être construits pour assurer une meilleure qualité des management actions. Les leviers de pilotages précédemment identifiés devront être utilisés de manière cohérente et ordonnée (business model, clients, stratégie, solution/produit).

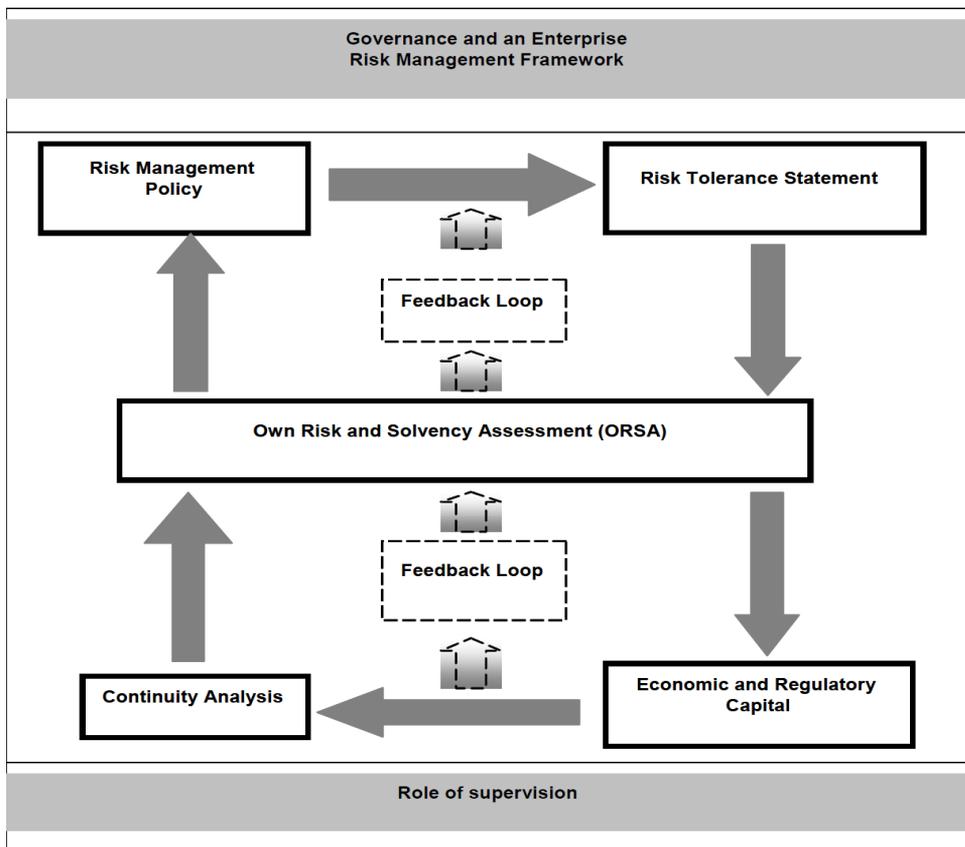
Ce type de plans est requis dans le cadre de l'ORSA aux Etats-Unis (NAIC). Il est également effectué en Suisse. Il est de plus associé à la protection du marché et au caractère potentiellement systémique d'une entreprise.

Dans le cadre de l'analyse des « contract boundaries » ou frontière des contrats, il sera possible de mesurer la réduction du risque qui peut être obtenue via la prise de décision éclairée et réfléchie. Des processus clairs et efficaces doivent donc être pensés avant tout choc. La visualisation via des arbres de décision peut aider à identifier les maillons plus ou moins faible du processus.

## Conclusion

Il est difficile de conclure et de prendre parti sur un tel sujet. Une chose est certaine, ce cadre traduit une volonté d'adaptation de la réglementation à la réalité du pilotage de la capitalisation des organismes assureurs. Si les exigences de solvabilité pèsent de manière importante dans la prise de décision, ce ne sont pas les uniques facteurs déterminants. La prise en compte des risques doit donc être entièrement alignée avec la mise en place du plan stratégique.

Il est certain que l'ORSA est un concept émergent au niveau international. L'exigence de conformité permanente apporte une nouveauté et une vision globale d'une entreprise. Toutefois, l'ORSA n'est qu'un outil aux nombreuses facettes. La manière dont il sera utilisé et l'interprétation qu'en feront les législateurs nationaux vont lourdement peser sur l'utilité, l'opportunité et l'importance de la disposition. La mise en perspective avec d'autres réglementations internationale permet de réaliser le potentiel de l'exigence de conformité permanente à la fois pour contrôler et structurer le marché et pour insuffler un renouveau dans la gouvernance des entreprises.



La mise en valeur du travail de contrôle régulier de la performance et de la conformité est particulièrement importante au sein des entreprises d'assurance. Ces fonctions de coût ont un rôle capital pour s'assurer de la pérennité de l'entreprise. Ce lien entre les risques, le capital et la stratégie est crucial et l'ORSA s'inscrit dans une tendance réglementaire mondiale.

### L'ORSA au niveau international

Depuis longtemps, l'IAIS inclut dans l'ORSA une analyse de sa capacité à continuer à exercer son activité à moyen et long terme. Si les risques matériels identifiés de manière obligatoire par l'IAIS

sont relativement limités<sup>92</sup> (risque de souscription, de crédit, de marché, de liquidité et opérationnel), une analyse de continuité est exigée<sup>93</sup> et semble bien plus étendue que dans le cadre de Solvabilité II.

L'analyse de la conformité continue doit être envisagée comme un outil qui « assure des processus, stratégies et systèmes sains, efficaces et complets ». Elle aide à évaluer et maintenir de manière permanente les montants, les types et distribution des ressources financières requises pour couvrir la nature et le montant des risques auxquels un assureur est ou pourrait être exposé et aide l'assureur à identifier et gérer tous les risques raisonnablement prévisibles, importants et pertinents. En faisant ceci, l'assureur évalue l'impact des changements possibles dans son activité ou dans sa stratégie de risque, sur le niveau des capitaux économiques requis de même que le niveau des exigences de capitaux.

Dans son « Insurance Core Principle 16 », l'IAIS précise ce qui est attendu dans le cadre d'une analyse de continuité. L'assureur devra, dans le cadre de son ORSA analyser sa capacité à continuer son activité, sa gestion des risques et les ressources financières requises. L'assureur devra également aborder une combinaison d'éléments quantitatifs et qualitatifs pour sa stratégie à moyen et long terme et inclure des projections de sa position financière future et l'analyse de sa capacité à remplir les futures exigences réglementaires de capitaux.<sup>94</sup> Puisque l'IAIS représente les autorités de contrôle couvrant une grande majorité du marché mondial (97% des primes d'assurance), cette approche devient une exigence répandue et relativement contraignante, même en l'absence de sanction indiquée. De fait, on peut s'interroger sur la tendance à la globalisation de ce processus. Le tableau comparatif ci-après souligne les points communs et potentielles divergences d'interprétation de la notion de permanence et de continuité. Les analyses de continuité vont devenir une exigence standard dans différents pays.

L'ORSA revêt aussi, au niveau national, différentes formes justifié par des adaptations culturelles, juridiques et économiques.

Au sein de l'étude publiée par le cabinet Milliman en décembre 2013 « Orsa, an international requirement » certaines différences sont soulignées. Dans l'ensemble, le concept reste pour autant le même. Il s'agit d'un outil global à la fois pour la gestion des risques et un outil de reporting auprès de l'autorité de contrôle. Dans chaque pays, il requiert une auto-évaluation des risques propres à l'entreprise tant d'assurance que de réassurance.

Si la vision de l'ORSA varie énormément selon les Etats, ses objectifs fondamentaux restent similaires d'un Etat à l'autre. Il convient notamment que l'entreprise évalue correctement les risques auxquels elle est confrontée dans son activité ainsi que son besoin en capital dans le but de se protéger contre ces risques. L'exigence de documentation des points est également commune à chaque système.

Aux Etats-Unis, le régulateur sera plus exigeant en termes de gouvernance et de lien avec la stratégie commerciale mais ne nécessitera pas d'analyse de conformité continue. La définition de capital est plus flexible aux Etats-Unis et pourra donc plus facilement être assimilée à celle donnée par les agences de notations et autres systèmes réglementaires. La problématique de l'existence de captive et le caractère fédéral (avec des adaptations des lois dans chaque Etat) ne viendront cependant pas simplifier le problème. Des analyses de sensibilité et des stress tests sont exigés dans de nombreux pays comme une garantie de l'évaluation correcte des besoins futurs.

L'Australie (via l'ICAAP - internal capital adequacy assessment process) et l'Europe placent énormément de responsabilité sur les épaules du « Board » ou Conseil d'administration, ce qui n'est pas nécessairement le cas aux Etats Unis. En France, le Conseil d'administration devra guider et gérer la correcte évaluation des risques. Il devra avoir un rôle bien plus actif dans le processus. En Australie, le régulateur exigera une revue indépendante ou un audit de l'entier processus. Au Canada, les exigences sont proches des principes de ICP.

---

<sup>92</sup> Requirement 14, 2008, Guidance Paper N 2.2.5 on Enterprise Risk Management for capital adequacy Point 57

<sup>93</sup> Requirements 17 & 18, Guidance Paper N 2.2.5 on Enterprise Risk Management for capital adequacy and solvency purposes, October 2008, International Association of Insurance Supervisors

<sup>94</sup> Insurance Core Principle (ICP) material adopted October 2010, n°16, point 16.15

En Chine, la régulation évolue également. Une deuxième génération de normes régissant la solvabilité des entreprises est en cours d'élaboration. Les tests quantitatifs mis en œuvre (et notamment le test de solvabilité effectué en Juin dernier par 15 entreprises d'assurance) devrait favoriser un développement efficace du China Risk Oriented Solvency System (C-ROSS). Le CIRC (Régulateur chinois) prédit une mise en place peu coûteuse de ce nouveau système s'appuyant comme Solvabilité II sur 3 piliers : un quantitatif, un qualitatif et un régulant la discipline de marché.

En Amérique du sud et en Asie, les régulations évoluent donc à la fois en s'inspirant du modèle européen et du modèle américain. Les réglementations obtenues pourraient ainsi d'avérer relativement modernes. A Singapour, les exigences de capital sont assez élaborées. Un ORSA est également exigé et des séries de stress tests et scénarios sont attendus.

Territory/ Domicile	Regulatory/ Supervisory Authority	Risk and Solvency Assessment	Status/Comment
	European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA)	Own Risk and Solvency Assessment (ORSA)	Expected to come into force on 1 January 2014
	US National Association of Insurance Commissioners (NAIC)	Own Risk and Solvency Assessment (ORSA) for the Solvency Modernization Initiative	Group Solvency Issues Working Group finalized Guidance Manual in 2011; pilot implementation in 2012 for five to ten insurance groups
	Bermuda Monetary Authority (BMA)	Commercial Insurer's Solvency Self Assessment (CISSA)	Implemented in 2011, CISSA applies to long-term and short-term insurers and combines ERM and ORSA requirements
	Swiss Financial Market Supervisory Authority (FINMA)	Risk Management/Internal Control System Tool (RM/ICS Tool)	Developed in 2007 by FINMA as part of the Swiss Quality Assurance (SQA)
	Australian Prudential Regulation Authority (APRA)	Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP)	Following a consultation period, draft prudential standards released late 2011 — final standards expected to apply from 1 January 2013
	Superintendent of Financial Institutions Canada (OSFI)	Dynamic Capital Adequacy Testing (DCAT)	OSFI published guidance (2009) on using stress, scenario and sensitivity testing beyond DCAT; internal target capital ratio guideline (2011) further emphasizes internal risk and capital assessment

95

Les mesures d'équivalence vont permettre l'harmonisation des réglementations dans le monde. Aucun avantage compétitif pour les groupes européens détenant des filiales hors Europe n'est notable.

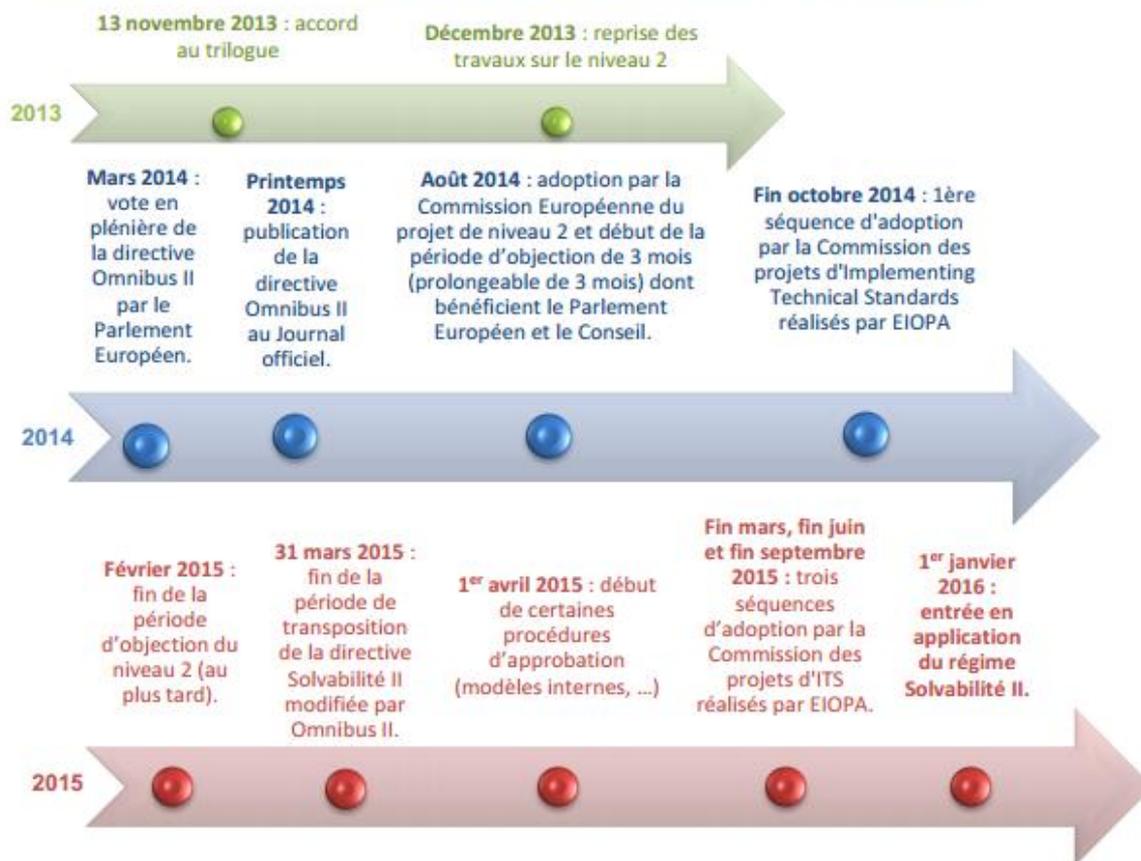
### La transposition en France

La mise en place en France de Solvabilité II pourrait se faire en une étape ou au contraire de manière bien plus lente en commençant à chaque modification d'un régime affecté par la Directive (obligation de conformité). Le Calendrier communiqué par l'EIOPA et sur lequel semble s'appuyer l'ACPR est clair.

<sup>95</sup> ORSA – engaging the business in Solvency II, Colm Guiry, Naren Persad, 20 February 2012

## Le calendrier d'application de Solvabilité II avant et après 2016

Les étapes de mises en œuvre de Solvabilité II avant le 1er janvier 2016<sup>96</sup>



La transposition en France de la Directive Solvabilité II se fera par voie d'ordonnance (article 38 de la Constitution). C'est donc le Gouvernement qui prendra l'initiative du texte après avoir été habilité par l'Assemblée Nationale. La coordination entre l'administration fiscale, les autorités de contrôle et les services gouvernementaux sera donc un point crucial pour une meilleure cohérence du régime et pour une mise en application rapide de ces mesures. La transposition de la Directive Solvency II modifiée par Omnibus II est perçue comme un important défi notamment du fait du court laps de temps dont dispose la France. Dans un premier temps, l'outil législatif employé sera la loi DDADUE (portant diverses dispositions d'adaptation au Droit de l'Union européenne). L'ensemble des codes régulant le secteur assurantiel devraient alors être profondément modifiés et harmonisés. L'incertitude qui plane sur l'interprétation des textes de niveau 2 et 3 et sur les attentes des autorités de contrôle ne doit pas mener à une inapplication. Il est important de garder en tête que ces mises en application seront jugées au vu des connaissances actuelles et au mieux des possibilités de l'entreprise<sup>96</sup>. Il s'agit ici donc de s'équiper pour faire face à une obligation de moyen étendue mais qui devrait favoriser une culture du risque et une valorisation de la prudence au sein des entreprises d'assurance. Le projet de Loi numéro 2148 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne en matière économique et financière devrait favoriser une entrée en vigueur rapide d'une majorité des dispositions introduites par la Directive Solvabilité II. La procédure accélérée devrait permettre de réduire rapidement les incertitudes liées à l'adaptation au marché français de ces mesures. D'autres mesures d'adaptation seront peut-être requises pour le marché français ou pour certaines activités telles que la réassurance. La réassurance non proportionnelle n'est, par exemple, pas encore suffisamment prise en compte dans les Delegated Acts alors qu'elle est un mécanisme fondamentalement utile au secteur assurantiel. Aussi, l'utilisation de la formule standard ne permet pas la prise en compte des spécificités de petits assureurs qui n'ont pas les moyens de développer un modèle interne. Une

<sup>96</sup> « Best effort basis »

restructuration du marché est déjà en cours. Un rapprochement de certaines mutuelles s'effectue. Au niveau réassuranciel, on observe le même phénomène<sup>97</sup>.

Cette nouvelle structure sera-t-elle bénéfique aux entreprises et aux assurés ? La fiabilité des informations requises par les autorités de contrôle sera-t-elle suffisante après ces premiers exercices ? Comment l'ORSA permettra-t-il une meilleure prise en compte du risque ou via la documentation de processus pointus et d'une culture du risque déjà existante dans le secteur assurantiel ?

La mise en place éminente de la Directive Solvabilité II et de la Directive Omnibus II, transposée avant le 1er Janvier 2016 va amorcer une réponse à ces questions. Ce mémoire, outil de compréhension et d'analyse de la réglementation moderne peu à peu mise en vigueur, n'a vocation qu'à favoriser la mise en place d'une conformité permanente des entreprises d'assurance et de réassurance. Il pourra aussi être utilisé comme support pour ouvrir des discussions sur des choix clés que devront opérer les entreprises pour refléter correctement leurs risques au vu des objectifs stratégiques fixés.

---

<sup>97</sup> La restructuration du secteur de la réassurance, AGEFI , 05.02.2015

---

# ANNEXES

---

## Annexe 1 Missions assumées

### Juillet 2011- Mars 2012

- Gap analysis entre le reporting exigé par la Directive Solvabilité II et les informations publiées dans le document de référence, le rapport annuel et le rapport de contrôle interne de 2010.
- Première analyse des textes (niveau 1,2) et des positionnements des autorités de contrôle
- Participation à la création de la newsletter The Pillars 2 (prise de contact avec les services concernés, choix de la forme, de la régularité de la publication, du moyen de diffusion...)
- Rédaction d'un article général sur le pilier 2 de Solvabilité 2
- Etude de la pré-consultation du niveau 3 sur l'ORSA – aide au lobbying
- Formation à la technologie SharePoint + réflexion sur SharePoint ORSA
- Liste des politiques existantes et notamment des politiques stratégiques
- Analyse de l'impact du choix d'un rapport ORSA unique Groupe au vu des textes de niveau 1,2 et 3 et de la structure actuelle de SCOR
- Réflexion sur des slides de sensibilisation sur les exigences de solvabilité en terme de transparence et de responsabilités
- Rédaction d'un article sur l'Internal Control System
- Aide à l'élaboration d'une politique des politiques
- Recensement des textes liés à la conformité, participation à des réunions pour clarifier le système en place (bilan de l'existant)
- Participation à la rédaction de la politique des politiques

### Avril 2012- Aout 2013

- Participation à la gestion du projet ORSA au niveau du groupe,
- Aide à la préparation de workshop, suivi de l'évolution des normes européennes publiées,
- Comparaison de différentes réglementations notamment avec les Etats-Unis et Singapour sur les exigences de solvabilité (+réaction aux demandes du superviseur singapourien)
- Aide à la rédaction de la politique ORSA
- Formulation d'une potentielle notamment de sa gouvernance (au vu du modèle interne, des autres politiques existantes, des ambitions explicitées)
- Questionnaire, récolte d'opinions, aide à la décision, synthèse
- Etude sur le concept de profil de risque/ sa définition à SCOR// banque// assurance// finance
- Aide sur les piste de réflexion d'amélioration du risk dashboard (+réflexion sur risque de liquidité)
- Collecte et synthèse des différentes nomenclatures de risques au sein de SCOR et en dehors (SII, Scorclass, risk dashboards, Lloyds, CEA glossary...)
- Réflexion sur ce qu'il faut entendre par scenario/ stress test/ lien avec cadet/ modèle interne. Prise en compte des scénarii et outils existants.
- Réflexion sur la structure du rapport au vu des informations et processus existants
- Recherches sur l'identification et la matérialité des risques, le triggering de l'ORSA
- Récolte d'information et note sur Règlement d'exemption
- Fin note + présentation règlement exemption et pool ?
- Recherche sujet (récolte d'avis pro+ recherche)
- plan de mémoire / début rédaction/ ajustement du mémoire au vu des données

Area	Team	General topics/overview	Project(s)	Length of stay	Period
SCOR Global Life Risk Management	Entire team	General introduction	Work on downgrade scenario; Support for slideshow; Understanding of captive structure; Example of Cat Referral; Search for CATNAT Footprint scenario	3,5 months	November 2013 – mid February 2014
SCOR Global Life Risk Management	Entire team	Pillar 2/ SCOR Global Life ORSA	Table for ORSA in the world ; Gap analysis and next steps for ORSA Singapore; Legal entity view	1 month	mid-February 2014 - mid-March 2014
SCOR Global Life CFO	Actuarial Controlling; Financial Planning & Analysis	Capital Management, Actuarial Controlling; Financial Planning, Quarterly Reporting	Mapping of clients and client activity, Financial solutions categories, Delta on BPC and Omega view, Support in the preparation of Capital management committee, support in LAT checks, Review of DDR French and English version, work on internal retrocession Solvency 1 section.	1 month	mid-March 2014 - mid April 2014
SCOR GRM	MCEV	Modelling of Funds withheld / French Review of documentation of loss ratio models	Review of treaty conditions reporting in France and recommendations for modelling. Specific focus on LTC and lapse behaviour.	1,5 months	mid April 2014 - end May 2014
SCOR Global Life Market teams	Middle East NEE	Market research, defining product feature, setting up pricing model, developing pricing model for SGK Middle East team, collecting and checking global product offerings	Market study in EUA, unemployment product in Poland, Introduction to Pricing in Life & MedEx, International trends in Health insurance, Health Care Systems, Research on innovative products	2 months	June 2014 – July 2014
SCOR Global Life Risk Management	Operational Risk Management & Retrocession	ICS	Review of the “Manage Technical Receivables and Payables” process	1 month	August 2014
SCOR Global Life Central Actuarial Underwriting Department	R&D Centre Disability	Actuarial portfolio analysis	Portfolio Study on Critical illness in Australia # Portfolio analysis regarding incidences, inflation, and underlying risk factors using SAS & Excel	2,5 months	September 2014 - mid November 2014
SCOR Global Life Legal	Senior Corporate Legal Counsel Life (EMEAA)	Taking care of legal and regulatory compliance matters;	Arbitration study for Africa and Middle-East regions Creation of a SharePoint, key points and synthetic table	1,5 month	mid November2014 - end December2014
SCOR Global Life Risk Management	U/W RM	UW and pricing guidelines Referrals, Contract standards/wordings	Review of some memos for the risk mapping, Review of the General UW & Pricing Guideline, referrals, business cases	4 months	January 2014 – April 2014

## Annexe 2 Lien vers des exemples de conditions contractuelles

Les couvertures offertes et produits varient énormément d'un pays à l'autre du fait du régime de sécurité sociale déjà en place et de ses déficits, du fait du niveau de vie des personnes et de leur aversion à certains risques et de la concurrence de certains marchés plus ou moins développés.

Description de produit en Australie:

CI: [http://www.zurich.com.au/content/dam/australia/life\\_insurance/Zurich-Australia-Wealth-Protection-PDS-SPDS-and-Application-Form-Sept-2014.pdf](http://www.zurich.com.au/content/dam/australia/life_insurance/Zurich-Australia-Wealth-Protection-PDS-SPDS-and-Application-Form-Sept-2014.pdf)

Evolution de produit au Royaume Uni

<http://research.prudential.com/documents/rp/CriticalIllnesspaper.pdf>

CI: <https://www.coloniallife.com/individuals-and-policyholders/products/critical-illness.aspx>

PA: <https://www.coloniallife.com/individuals-and-policyholders/products/accident.aspx>

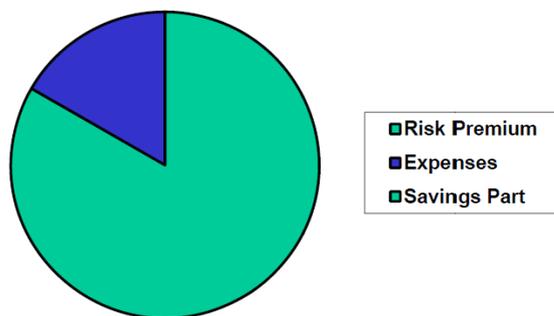
Life: <https://www.coloniallife.com/individuals-and-policyholders/products/life.aspx>

## Annexe 3 Structure financière du produit d'assurance vie

### Assurance vie

#### Premium split

The premium consists of a risk premium and expenses / loadings; there is no savings part



- The risk premium covers the risk of a death occurrence (and possibly other risks).
- The company's acquisition and administration expenses are covered by the expenses share of premium.

### Credit life insurance

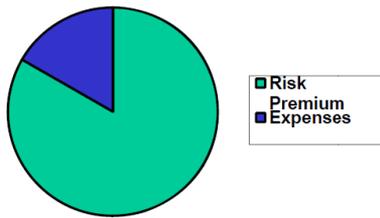
- Covers the death risk
- Decreasing sum insured in line with the outstanding balance of a loan
- Protects mortgages or other loans as personal loans, credit card balance, etc.
- Banks often require life insurance when granting a loan
- Bank can be the beneficiary in case of occurrence of insured event



## Assurance maladie grave

### **Premium split**

The premium consists of a risk premium and expenses / loadings; there is no savings part



- The risk premium covers the risk of a disease occurrence of a disease in the list
- The core conditions (cancer, stroke, heart attack) determine the price
- The company's acquisition and administration expenses are covered by the expenses share of premium.
- The cover is more expensive than a life cover

## **Annexe 4 Positionnement et indicateurs**

### a. Matrice BCG

b. Actions en fonction du positionnement concurrentiel

	Helpful	Harmful
Internal	<p><b>Strengths</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Good claims management on this product</li> <li>• No insolvency problem</li> <li>• Link with loan/credit insurance business</li> <li>• Expertise on Critical illness, Good product mix and profitability experiences in credit life</li> <li>• Market culturally close to our other market where we have a leading position</li> <li>• Medical expertise already in house</li> </ul>	<p><b>Weaknesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• New market</li> <li>• Drafting to be adapted to local regulation</li> <li>• No information on real profitability</li> <li>• Behavior difficult to predict</li> </ul>
External	<p><b>Opportunities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Market in development</li> <li>• Common program possible to share the risk</li> <li>• Visibility in this new Market</li> <li>• Strong need of insurance identified</li> </ul>	<p><b>Threats</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• New market not totally stable</li> <li>• Not a lot of data and experience</li> <li>• Need to act quickly</li> </ul>
Positioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increase quickly our market share but check regularly our different performance indicators</li> <li>• Take the lead on credit life if possible, offer quality because we have the expertise</li> </ul> <p>For a risk analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strict budget of risk, potentially aligned to premium increase</li> <li>• Regular reporting and close monitoring</li> </ul>	

c. Indicateurs clés

« Analyse financière et prise de décision face aux expositions de risque quelle corrélation? »,  
rencontres AMRAE 2015

d. Etats Financiers (Financial statements)

**Bilan simplifié en millions d'euros**

Années	2015	2016	2017	2018
<b>Bilan</b>				
<b>Actif</b>				
Créance - Primes dues		1,84	2,07	3,51
Actif d'impôts différés – anticipation de pertes		0,29	0,51	0,61
Cash	10,00	9,02	12,55	13,08
<b>Passif</b>				
Provision IBNR		-1,96	-3,39	-5,68
Provisions pour sinistre	-2,31	-2,43	-2,55	-2,68
Provision pour remise, rabais		-0,39	-0,40	-0,40
<b>Fonds propres</b>	<b>7,69</b>	<b>6,36</b>	<b>8,79</b>	<b>8,45</b>
SCR		1,83	4,32	8,45
<b>Ratio de solvabilité</b>		<b>348%</b>	<b>204%</b>	<b>100%</b>

**Compte de résultat simplifié en millions d'euros**

années	2015	2016	2017	2018
<b>Compte de résultat</b>				
Prime		3,29	6,14	11,02
Sinistres		-0,63	-2,94	-6,13
Commission		-0,20	-0,17	-0,14
(Variation de) commission sur profit		-0,39	-0,40	-0,40
Variation de réserves pour sinistres		-1,37	-1,42	-2,29
(Variation de) Réserve pour dépense	-2,31	-0,12	-0,12	-0,13
Dépenses, frais		-2,31	-2,43	-2,55
Revenus liés aux intérêts		0,12	0,13	0,13
Taxes		0,29	0,22	0,10
<b>Profit</b>	<b>-2,31</b>	<b>-1,33</b>	<b>-1,00</b>	<b>-0,39</b>

Années	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Compte de résultat</b>					
Prime acquises		3,29	6,14	11,02	20,72
Charge de sinistres		-0,63	-2,94	-6,13	-6,74
Commissions versées (banque)		-0,20	-0,17	-0,14	-0,12
Variation de commission sur profit		-0,39	-0,40	-0,40	-0,41
Variation de provision pour sinistres		-1,37	-1,42	-2,29	-3,97
Variation de provision pour frais	-2,31	-0,12	-0,12	-0,13	-0,13
Dépenses, frais d'acquisition		-2,31	-2,43	-2,55	-2,68
Produits de placements		0,12	0,13	0,13	0,13
Taxes		0,29	0,22	0,10	0,10
<b>Résultat technique</b>	<b>-2,31</b>	<b>-1,33</b>	<b>-1,00</b>	<b>-0,39</b>	<b>6,90</b>

### Ventilation du niveau de solvabilité requis par ligne d'activité

Années	2015	2016	2017	2018
<b>Indicateurs /Montants de Solvabilité</b>				
<b>Assurance vie</b>				
Prime		1,29	2,79	5,30
Provisions		3,58	3,91	4,25
Somme assurée		1,29	3,49	7,13
Montants de Solvabilité requis		1,43	3,65	7,31
<b>S/P Assurance vie</b>				
<b>Maladie grave/Accident personnel</b>				
Prime		2,00	3,35	5,72
Sinistres à payer		1,10	2,26	4,22
Montants de Solvabilité requis		0,40	0,67	1,14
<b>S/P CI &amp; PA</b>				
<b>Total montant de capital requis</b>		<b>1,83</b>	<b>4,32</b>	<b>8,45</b>

e. Exemple de suivi de notation financière



## Annexe 5 Développement sur les spécificités de l'activité d'assurance et de réassurance

Le terme assurance vient du latin *Securus* (sûr) d'où émane le vocable bas-latin *assecuratio* (sécurité, garantie, certitude... assurance). Le terme « Assurance » en ancien français méridional a prolongé l'évolution du terme pour aboutir au mot qui est devenu assurance.

En France, contrairement aux Pays-Bas, en Pologne ou aux Etats-Unis, il n'existe pas de définition légale d'industrie de l'assurance. La notion d'opération d'assurance permet de percevoir en Europe ce domaine. Des listes exhaustives sont liées aux Directives Assurance et limite l'usage du terme. L'assurance est l'opération par laquelle une partie, l'assuré, se fait promettre, moyennant une rémunération, la prime (ou cotisation), pour lui ou pour un tiers, en cas de réalisation d'un risque, une prestation (pécuniaire) par une autre partie, l'assureur (société d'assurance), qui, prenant en charge un ensemble de risques, les compense conformément aux lois de la statistique. L'assurance ne désigne pas seulement un contrat ou un produit mais aussi un secteur d'activité, réglementé, contrôlé par l'ACPR. L'activité d'assurance se distingue clairement de l'activité bancaire en ce que son cycle d'exploitation est inversé. Le service assuré par la compagnie est rémunéré par une prime avant que les prestations en cas de sinistre ne soient versées. La rémunération est perçue en amont contre la garantie de l'assureur ; si le risque se réalise, un sinistre ou du moins une indemnisation sera payée. Il est donc nécessaire de constituer des provisions pour payer les sinistres futurs (les primes d'un exercice doivent couvrir les sinistres du même exercice). Un aléa existe (même s'il est moins présent en assurance vie) dans cet engagement réciproque entre l'assureur et l'assuré. Cet aléa explique une grande partie des spécificités du domaine de l'assurance. C'est cet aléa qui fait de l'assureur un spécialiste des risques.

Le risque est un terme issu de la mythologie grecque. Il signifiait racine, pierre ou du moins coupé de la terre. Le mot risque fût par la suite employé pour désigner la falaise ou le récif. Dans l'*Odyssée* d'Homère, il est employé pour décrire Ulysse tentant de se sauver de Charybde aux falaises de Scylla. Le mot « risque » maintenu dans le français du XVIIIème siècle, désigne donc par métaphore la difficulté à éviter un danger en mer. Au XVIème siècle, le terme risque est utilisé positivement pour exprimer la capacité d'entreprendre. Le mot risque initialement associé à un espace concret devient de plus en plus un concept abstrait, résultant de décisions prises. A l'heure actuelle, une définition courante<sup>98</sup> pourrait être « préjudice, sinistre éventuel, que les compagnies d'assurances garantissent moyennant le paiement d'une prime ». Cette notion naturellement liée à l'activité d'assurance ne s'y limite pas.

L'opération d'assurance ne sera pas isolée. Incluse dans un ensemble d'opération de même nature, les risques liés à l'opération sont mutualisés et leur charge est répartie sur l'ensemble des assurés. La formation d'un contrat concrétise cette opération spécifique. Toutefois, les risques devront être étudiés finement mais aussi sous un angle bien plus large.

Un contrôle interne sera nécessaire pour le bon développement de l'entreprise mais également un contrôle réglementaire de l'ensemble du marché.

L'ACPR cite les « organismes d'assurance » dans les personnes assujetties à son contrôle. Sont plus précisément désignées sous ce qualificatif, les entreprises d'assurance directe (article L310-1 du code des assurances), les « entreprises exerçant une activité de réassurance dont le siège social est situé en France » (sans renvoi à l'article L310-1-1 qui recouvre les sociétés de réassurance n'opérant pas une activité d'assurance directe), les mutuelles et unions (L111-2) ainsi que les institutions de prévoyance, unions et groupements paritaires de prévoyance. Les sociétés de groupement d'assurance mutuelle (SGAM), assimilées à des holdings de mutuelles sont également contrôlées par l'ACPR.

La réassurance est l'opération par laquelle un assureur va transférer une partie des risques souscrits à un réassureur. Ce transfert permet un partage des engagements pris envers les assurés. Ainsi est opérée une réduction des écarts de résultats de l'assureur en échange d'une diminution de son espérance de gain. Le secteur de la réassurance ne présente pas le même profil que risque que le secteur de l'assurance. Le fait d'être visé par les mêmes exigences que le secteur assurantiel demande une certaine flexibilité dans l'interprétation et la mise en application des textes. La réassurance ne fera pas l'objet d'une étude assez approfondie, puisqu'elle est en proie à de nombreuses normes sans pour autant que ses spécificités soient aisément reconnues. Dans ce mémoire, il a été volontairement décidé de ne pas trop développer les spécificités de ce secteur, ce qui aurait nécessité une entreprise bien plus conséquente. La réassurance sera donc, de même que c'est le cas dans le cadre de l'ORSA et de Solvabilité II, occasionnellement citée et

---

<sup>98</sup> Dictionnaire Larousse édition 2013

analysée mais ne se veut pas être le point majeur de ce mémoire qui vise principalement les ORSA des assureurs.

L'assurance est un vaste domaine d'activités recouvrant de nombreuses facettes et représentant une part de plus en plus importante dans l'économie de la France.

#### a. L'inversion du cycle de production et les cycles assurantiels

L'assurance peut être considérée comme une industrie spécifique dont le cycle de production est inversé. En effet, le prix de revient du service fourni est connu après sa vente. Un besoin en prévisibilité et en sécurité est donc formulé pour établir et stabiliser un équilibre économique. Un paramètre non négligeable de cet équilibre reste le montant des engagements de l'entreprise. Pour l'activité d'assurance, ce montant ne sera pas aisément déterminé. En effet, du fait du cycle de production inversé qui caractérise son activité, l'assureur ne peut déterminer a priori et de manière certaine, les sommes exactes qu'il devra verser, autrement dit, sa charge de sinistres.

Par cycle, il faut entendre « fluctuations des primes et des profits dans le temps »<sup>99</sup>. Le cycle est donc inversé car l'assureur encaisse directement le prix de vente. L'assureur construit donc le passif de son bilan grâce aux primes perçues. Celui-ci inclut principalement les provisions techniques destinées à régler les prestations dues. Parallèlement son actif doit être géré de manière optimale dans le respect des contraintes de solvabilité existantes. Une approche plus globale de l'activité d'assurance peut faire naître un intérêt vers d'autres types de cycles –eux-mêmes influencés par l'inversion du cycle de production. Ainsi, dans le cadre de l'assurance non-vie, des cycles de souscription peuvent être identifiés.

Comme l'indique Céline Blondeau<sup>100</sup> dans son étude sur « les déterminants du cycle de l'assurance de dommages en France », la composition du résultat des compagnies d'assurance est double et « la rentabilité globale des opérations d'assurance est fonction des activités d'assurance pures (techniques) et de l'activité financière ». Le cycle de chaque entreprise d'assurance est donc impacté par l'interaction entre les activités de souscription et les activités financières. Harrington et Danzon<sup>101</sup> relèvent plus globalement que le cycle de souscription est une succession de périodes « hard » (périodes de marché soutenu) et « soft » (ou périodes de dépression). Respectivement, les hausses puis baisses de prix impactant sur l'offre et la rentabilité, si elles sont toujours observables, amènent des débats tant sur la pérennité des cycles que sur leur durée. Les études divergent notamment en fonction du marché concerné. Dr Denis Kessler indiquait en 2000<sup>102</sup> que « les chocs de concurrence et que les chocs de contestabilité vont se développer, ce qui se traduira par une intensification des cycles d'assurances ». Différents indicateurs sont utilisés pour observer la cyclicité présente en assurance. Ainsi, le rapport sinistre à prime, les primes elles-mêmes, le ratio combiné ou encore le ratio d'exploitation technique apparaissent des indicateurs fiables de ces cycles qui doivent être étudiés de près à des fins stratégiques par les entreprises d'assurance. Cette cyclicité a pendant longtemps été perçue comme néfaste et à l'origine de faillites. Différentes causalités ont été invoquées pour expliquer de tels cycles. Ainsi, ces mouvements seraient explicables par un déséquilibre entre l'offre et la demande ou plus spécifiquement de l'offre<sup>103</sup>. Les variations de l'offre peuvent être expliquées par l'extrapolation de tendances dans le processus de tarification, la concurrence trop importante entre assureurs<sup>104</sup> apportant une baisse irrationnelle des prix mais aussi par l'imperfection des marchés de capitaux<sup>105</sup>.

D'autres expliquent ces évolutions par l'incapacité des assureurs à rapidement dégager une marge de solvabilité pour que l'offre soit adaptée à la demande. L'adaptation à chaque évolution du risque, à chaque sinistre et à chaque souscription du niveau de provisionnement est essentielle. Le cycle

<sup>99</sup> « Dictionnaire de l'économie de l'assurance », Revue Risque N°17, Gollier 1994

<sup>100</sup> <http://www.univ-orleans.fr/deg/GDRecomofi/Activ/doclyon/blondeau.pdf>

<sup>101</sup> Price Cutting in Liability, Harrington, S.E. et Danzon, P.M. (1994)

Insurance Markets, Journal of Business, 67, 4, 511-538.

<sup>102</sup> "L'actualité de l'assurance", Dr Denis Kessler, 2000, L'assurance mutuelle, Revue de la ROAM, Vol. n°2, Décembre, pp. 14-24.

<sup>103</sup> Du fait de son caractère obligatoire, la demande est insensible aux prix

<sup>104</sup> La malédiction du vainqueur, Harrington et Danzon, 1994

<sup>105</sup> "The Dynamics of Competitive Insurance Markets", Journal of Financial Intermediation, Vol. 3 n°4, pp. 379-415. Winter Ralph A., 1994; "Capacity Constraints and Cycles in Property-Casualty Insurance Markets ", The Rand Journal of Economics, Vol. 25 n°1, pp. 110-127, Gron Anne, 1994

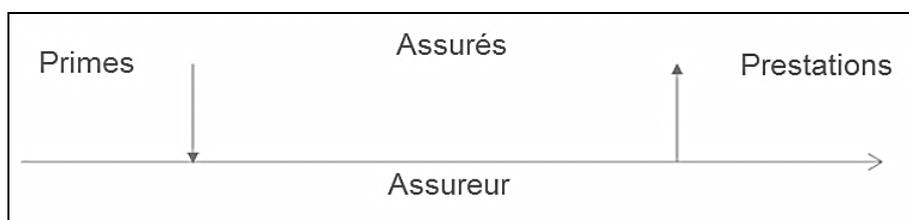
de production inversé comme le cycle de souscription (s'il en existe un) de l'entreprise vont agir sur la temporalité, le déroulement et le dénouement de la crise puis de la défaillance d'une entreprise. La société Independent, assurance spécialisée en IARD, a dans ce sens illustré le risque lié au cycle de production inversé. En effet, le 18 juin 2001, elle suspend, à la demande de la Financial service Authority (FSA) toute nouvelle souscription. L'autorité de contrôle avait détecté une situation de faillite. Son passif minimum était alors estimé à 20% du total de bilan. L'obtention d'une situation aussi dégradée est en partie expliquée par l'illusion créée par l'inversion du cycle de production. Les récoltes faibles de primes au vu du train de vie de l'entreprise et le provisionnement trop limité ne sont pas apparues immédiatement. Dès 1998, le président d'Independent<sup>106</sup> indiquait alors des efforts énormes avaient été demandés pendant l'année pour contrer les faiblesses des normes d'administration et de collecte des primes. Le cycle inversé de production n'est aucunement, pour autant, la cause unique d'une telle situation. Il faut y ajouter les mauvaises décisions en termes de provisionnement et de la politique de souscription pour masquer la détérioration de l'instabilité financière de l'entreprise. L'agressivité de la politique de souscription n'ayant permis que de financer les sinistres passés sans que puisse être assumé un provisionnement pour le risque nouvellement souscrit.

L'inversion du cycle de production doit être correctement prise en compte par les dirigeants et ne doit pas être un instrument permettant de cacher les pertes. Cette prise en compte est à associer à l'évaluation correcte des aléas liés aux contrats proposés par l'entreprise et dépendra du type d'activité exercé par l'entreprise d'assurance.

En matière d'assurance dommage et de responsabilité, si les primes reçues en contrepartie sont aisément déterminables (même si certaines régularisations peuvent être opérées), l'existence et le montant du sinistre, sont inconnus dans un premier temps. Ces paramètres sont soumis à un aléa chassant l'exactitude nécessaire au calcul mis en place par l'article 631-1 du code de commerce relatif à la cessation des paiements dans un redressement judiciaire. En matière d'assurance vie, les sommes à reverser ne paraissent pas impossible à prévoir. L'aléa est moins évident et le cycle de production inversé ne s'impose pas comme une spécificité justifiant un régime distinct. Toutefois, la perception des primes reste préalable à tout versement de prestation et l'aléa existe dans la détermination de la date de versement de la prestation.

Du fait de la spécificité du domaine d'activité et notamment de l'inversion du cycle de production des entreprises d'assurance, un contrôle spécifique a pu être mis en place au fil des années. L'exigence de plus en plus stricte d'une marge de solvabilité est née, parallèlement à la complexification de la réglementation appliquée à la gestion des entreprises d'assurance. Un empilement des marges exigées a été réalisé au fur et à mesure de la découverte de risques « nouveaux » ou du moins de nouvelles catégories de risques<sup>107</sup>. Pour élaborer sa stratégie et développer une vision prospective de ses engagements et de ses risques. L'utilisation de processus stochastiques trouve alors pleinement à s'appliquer même si celle-ci est relativement récente dans l'histoire de l'actuariat.

Le principe de base de l'inversion du cycle de production réside dans le fait que le paiement des sinistres peut différer de plusieurs années de celui des primes conformément au schéma suivant :



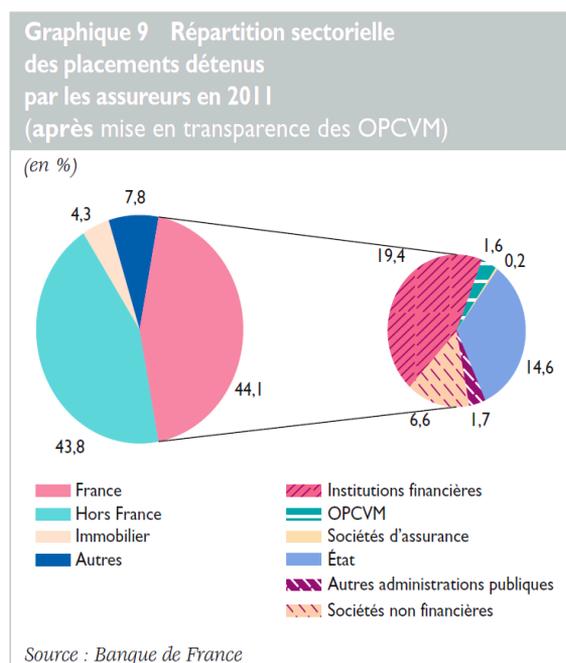
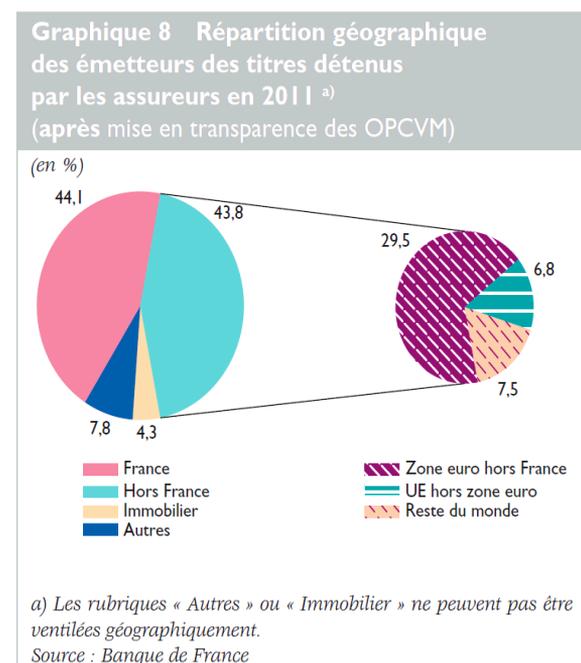
La valeur actuelle des prestations sera la valeur future des résultats vue en date d'aujourd'hui. Ainsi, la réglementation prudentielle s'appuie sur la théorie de la ruine pour limiter la probabilité de faillite des entreprises d'assurance. Alors, l'objectif de réduction des faillites serait atteint grâce à la détermination d'un seuil « acceptable » de probabilité de faillite. L'arbitraire du choix de ce seuil et l'objectif associé du risque zéro n'enlèvent pas de nombreux avantages à cette théorie et notamment ses atouts quant à la mesurabilité des risques pris par l'entreprise. Aussi, concernant la mise en place d'une vision stratégique tenant compte des probabilités de réalisation de scénarios, une trajectoire possible sera illustrée par un tirage. Le processus de

<sup>106</sup> Discours du Président d'Independent, 1998

<sup>107</sup> Séminaire gestion des risques, intervention de Pierre Théron pour JWA, 28/02/2005

Monte-Carlo livrera une multitude de chemins représentant le domaine des possibles. La fréquence d'apparition déterminera la probabilité des résultats. Ces techniques pourront être employées tant pour les risques financiers que pour l'analyse des passifs. Ces techniques sont issues des milieux bancaire et financier, ce qui créé un rapprochement entre les différentes activités.

Le point principal à retenir quant à la spécificité de l'inversion du cycle de production de l'assurance demeure le rôle que cette particularité confère aux assureurs. Ceux-ci bénéficiant d'une manne financière conséquente vont rechercher des investissements sérieux et rentables et jouer un rôle capital dans l'économie comme l'illustre parfaitement le schéma ci-après.



108

Ces ressources doivent être correctement gérées et être prises en compte dans une stratégie long terme incluant l'ensemble des risques de l'entreprise. Ce rôle important de l'assurance dans les circuits d'investissement contribue à son affiliation de plus en plus importante au secteur financier.

#### b. Une appartenance de plus en plus forte à un secteur financier (financiarisation et naissance de la banque assurance/ assurbanque)

Le processus de globalisation se manifestant par l'apparition de firmes globales n'a pas épargné les entreprises d'assurance. Appartenant au secteur financier, le secteur assurantiel participe à ce mouvement notamment à travers les flux de capitaux qu'elle génère, au même titre que la banque<sup>109</sup>. Au-delà du concept de banque universelle, le rapprochement de l'activité bancaire et de l'assurance serait la prochaine étape clé. L'assurbanque (exercice d'une activité bancaire par un groupe d'assurance) ou la bancassurance (exercice d'une activité assurantielle par une banque) sont deux phénomènes très proches, marquant le poids considérable de la spécificité financière de cette partie du secteur tertiaire.

Le rapprochement constaté entre l'activité bancaire et celle d'assurance est observable grâce aux concepts de « bancassurance » ou d'« assurbanque ». Le principe est assez simple : les banques distribuent des produits d'assurance et les assurances distribuent des produits de banques. La distinction des années 90 entre les réseaux de distribution n'a plus lieu d'être. Il y a eu un décloisonnement. L'assureur ne vend plus uniquement les produits élaborés par ses soins (ou par des courtiers d'assurance). Des services financiers sont créés. Les entreprises d'assurance développent une réelle compétence en termes de gestion d'actifs. Les établissements bancaires se

<sup>108</sup> Gaël Hauton et Omar Birouk et Alain-Nicolas Bouloux, Les placements des organismes d'assurance à fin 2011, Bulletin de la Banque de France • N° 189 • 3e trimestre 2012

<sup>109</sup> <http://www.strategie-aims.com/events/conferences/16-viieme-conference-de-l-aims/communications/982-les-rapprochements-des-banques-et-compagnies-dassurance-francaises-et-allemandes-des-modeles-de-developpement-differents/download>

sont arrogés le rôle de courtier voire d'assureur. Cela se justifie par la proximité existant entre les produits vendus. L'attribution de la qualification de contrat d'assurance vie<sup>110</sup> à un produit financier favorisant une épargne, associé de surcroît à un régime juridique et fiscal avantageux<sup>111</sup>, concurrent des produits bancaires a permis dans un premier temps de lier les deux secteurs. Les banquiers décident de développer des contrats d'assurance vie. Ainsi, lorsqu'une assurance vie par capitalisation est vendue, celle-ci est adossée à un produit financier. Aussi, lorsque la banque vend une garantie en cas de décès, sa marge se fait parfois principalement sur le produit assurantiel. Les banquiers vendent également des produits packagés tels que les assurances automobile, ou MRH (multi risques habitation). Toutefois, chaque secteur a donc sa culture propre limitant son intervention sur l'autre marché. Par exemple, les risques « entreprise » restent des produits spécifiques à l'assurance vendus principalement par des assureurs.

Ces deux modèles « ne sont pas le simple contraposé l'un de l'autre »<sup>112</sup>. La bancassurance n'est pas seulement la mise à disposition d'un réseau de distribution mais nécessite une intégration qui relève d'une multiplicité de réglages de détails. Ainsi, la bancassurance sera parfaitement intégrée au vu de l'obtention d'une vision unique globale, la polyvalence de chargés de clientèle formés à l'activité d'assurance, la capacité à dénouer ou produire une affaire réelle portant sur différents pans de l'activité, une connexion des offres bancaires et financières pour leur commercialisation. L'avantage pour le consommateur est bien évidemment d'avoir un seul interlocuteur pour une palette large de services.

Par exemple, la mise en commun de réseau de distribution<sup>113</sup>, la combinaison de produits (assurance dommage et crédit revolving<sup>114</sup>), obtenir une approche patrimoniale globale<sup>115</sup>, obtenir des investissements sécurisés pour un projet... Pour l'entreprise, l'obtention de meilleurs résultats techniques notamment en automobile et une fidélisation des clients, soulignent les synergies existant entre les deux activités. Dans les deux secteurs, une mutation culturelle est nécessaire. Dans le cadre de l'assurbanque, il sera nécessaire pour l'adaptation du système de distribution d'acquiescer une forte culture de vente de produits. L'assurance qui devient assurbanque commercialisera ainsi non seulement des offres de crédit automobile et des livrets épargnes mais aussi, ce qui peut être considéré comme un point de basculement, au niveau de la commercialisation effective, de crédits immobiliers voire l'ouverture de comptes courants.

Les spécificités du secteur assurantiel seraient-elles peu à peu gommées par ces mouvements de rapprochements avec la banque ? Cela se traduirait par des listes de plus en plus longues de bancassureurs<sup>116</sup> ? La vente de produits bancaires et financiers n'a pas pris des proportions telles qu'elle soit considérée comme au cœur de l'activité assurantielle. L'assurance répond donc à un modèle de gestion d'entreprise particulier et distinct de la banque. De fait, l'énorme majorité du secteur de l'assurance conserve ses spécificités au nombre desquelles il est possible d'inscrire la résistance toute particulière aux crises financières.

### c. L'exemple phare de la résistance à la crise financière et la pertinence du code des assurances français pour limiter risque systémique

En 2008, la crise financière éclate. L'ensemble du secteur financier est touché. Cependant, les activités assurantielles ne sont pas directement en cause. En effet, celle-ci peut être expliquée par la mise sur le marché de produits financiers non réglementés en tant qu'activité d'assurance mais qui détiennent un mécanisme relativement similaire. Ainsi, les CDS portaient sur la valeur même de la dette et non sur le prix d'une action ou la valeur d'une entreprise. Il est possible d'identifier une des causes de cette crise dans la mise sur le marché de produits dérivés fondés sur une mauvaise évaluation du risque de défaut d'acheteurs immobilier. L'utilisation erronée de telles techniques

<sup>110</sup> « Les contrats d'assurance vie dépendent de la vie humaine et sont, de ce seul fait, aléatoires », Ch. mixte, 23 novembre 2004, pourvois nos 01-13.592, 02-11.352, 02-17.507 et 03-13.673, Bull. 2004, Ch. mixte, n° 4, Rapport annuel de la Cour de cassation 2004, p. 291

<sup>111</sup> [http://www.courdecassation.fr/publications\\_cour\\_26/rapport\\_annuel\\_36/rapport\\_2011\\_4212/troisieme\\_partie\\_etude\\_risque\\_4213/charge\\_risque\\_4247/repartition\\_charge\\_4249/droit\\_commun\\_22806.html](http://www.courdecassation.fr/publications_cour_26/rapport_annuel_36/rapport_2011_4212/troisieme_partie_etude_risque_4213/charge_risque_4247/repartition_charge_4249/droit_commun_22806.html)

<sup>112</sup> Assurbanque et bancassurance : deux modèles qui ne sont pas le simple contraposé l'un de l'autre, Cyrille Chartier-Kastler, membre du directoire de Solving International

<sup>113</sup> Dans les années 1970, pour le crédit mutuel, 1990 concernant l'association du président de la BNP et de l'UAP ou pour le crédit agricole

<sup>114</sup> Axa-Crédit (Sovac et Axa réunis)

<sup>115</sup> Banque AGF devenue Allianz Bank

<sup>116</sup> L'argus de l'Assurance.n° 7316 . 07/06/2013

actuarielles<sup>117</sup> pour tarifer un risque ne pouvait être opérée dans le cadre d'une activité d'assurance où le provisionnement et l'évaluation du risque sont étroitement effectués et contrôlés. Les produits s'apparentaient pourtant à des assurances. La prise de risques inconsidérée d'AIG via ses activités de marché et non d'assurance et les scandales qui y ont été associés<sup>118</sup>. En Europe, le monde de l'assurance survit à la crise sans aucune aide étatique exceptionnelle. Malgré cela, le secteur, qui peut être impacté par la crise même s'il n'en est pas à l'origine<sup>119</sup> va être sous étroite surveillance financière<sup>120</sup>. Les causes et impacts doivent être différenciés et les différents maillons de la chaîne de risques<sup>121</sup> ne requièrent pas la même attention. Les deux causes de la dernière crise financière seraient les dysfonctionnements de la titrisation, puis la contraction contagieuse de la liquidité (contagion systémique)<sup>122</sup> sur les marchés monétaires et financiers. Elles ne sont que très indirectement en rapport avec le secteur assurantiel. Aussi, il est possible de noter les défaillances de la réglementation des fonds propres de l'époque pour enrailler cette crise (d'où la création du Comité de Bâle). C'est dans un premier temps une crise de liquidité et non de solvabilité.

Aussi, parmi les explications de la résistance à la crise, AXA met en avant la rentabilité de trois activités clé : assurance-vie, assurance-dommages et gestion d'actifs<sup>123</sup> ainsi que son surplus de marge de solvabilité. Le secteur des assurances détenait en effet avant la crise de large marge de solvabilité. Concernant la réassurance, Dr Denis Kessler, souligne dans une interview offerte à la Tribune<sup>124</sup> que les systèmes d'alertes ont moins bien fonctionné pour la crise financière que pour la grippe mexicaine. Mais que la réaction de SCOR fût rapide : « nous avons réduit nos risques, procédé à aucun rachat d'actions pour préserver notre capital, évité tout engagement hors bilan, réduit la durée de notre portefeuille obligataire et renforcé sa qualité, et accumulé les liquidités ». Pour autant, ce discours ne convainc pas entièrement et les autorités de contrôle vont envisager un contrôle et une évaluation du risque systémique des assureurs et réassureurs.

Dans le rapport remis au ministre des Finances par Jean-François Lepetit, président du Conseil national de la comptabilité, le risque systémique est défini comme un « risque de dégradation brutale de la stabilité financière, provoqué par une rupture dans le fonctionnement des services financiers et répercuté sur l'économie réelle ». Dans sa revue parue en janvier 2013<sup>125</sup>, l'ACP souligne les difficultés à trouver une définition faisant l'unanimité au sein des superviseurs et du monde académique. Elle retient alors que le risque systémique est intuitivement le risque d'une rupture du système financier ayant d'importantes conséquences négatives sur le secteur financier et sur l'économie réelle. Deux critères sont retenus. Tout d'abord, un choc extérieur au système financier puis un phénomène de contagion. Ce second phénomène est mesuré a posteriori via des indicateurs tels que la CoVaR ou le SRISK. Le risque systémique, dont la popularité est étroitement liée à la crise financière, va être surveillé dans le domaine assurantiel également. Le 18 juillet 2013, une liste d'assureurs « systémiques » précédemment publiée par l'IAIS (Allianz, American International Group, Assicurazioni Generali, Aviva, AXA, MetLife, Ping An Insurance Company of China, US non-life insurer Prudential Financial, UK life insurer Prudential)<sup>126</sup> est approuvée par le FSB. La prévalence de l'élément de liquidité pour endiguer une crise était pourtant initialement observée. Cela revenait à lier le caractère systémique à une crise de liquidité. Or, les entreprises d'assurances comme de réassurance ne sont pas fortement impactées par une privation à court terme de financement, contrairement à de grandes banques (cas de Lehman Brother).

Désormais, il faudra s'attacher à une combinaison de critères, proches de ceux retenus pour les banques, énoncés pour caractériser un SIFI en assurance. Tout d'abord, sera pris en compte le

---

<sup>117</sup> Recipe for Disaster: The Formula That Killed Wall Street, Felix Salmon [http://www.wired.com/techbiz/it/magazine/17-03/wp\\_quant?currentPage=all](http://www.wired.com/techbiz/it/magazine/17-03/wp_quant?currentPage=all) ; 'The Formula That Killed Wall Street'? The Gaussian Copula and the Material Cultures of Modelling, Donald MacKenzie and Taylor Spears, 06/2012 [http://www.sps.ed.ac.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/84243/Gaussian14.pdf](http://www.sps.ed.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0003/84243/Gaussian14.pdf)

<sup>118</sup> <http://www.economist.com/blogs/schumpeter/2013/01/aig-and-financial-crisis>

<sup>119</sup> <http://www.monde-diplomatique.fr/carnet/2010-04-30-Crise-financiere>

<sup>120</sup> <http://www.argusdelassurance.com/a-la-une/crise-financiere-non-l-assurance-ne-cree-pas-de-risque-systemique.54491>

<sup>121</sup> Conférence-débat, Willis Gras Savoye Ré, 9 avril 2009, Victor Peignet

<sup>122</sup> [http://www.journeeseeconomie.org/fichier/25\\_7.pdf](http://www.journeeseeconomie.org/fichier/25_7.pdf)

<sup>123</sup> Le modèle d'AXA fait preuve de son efficacité, 08/08/2008, le Figaro

<sup>124</sup> Interview Dr. Denis Kessler, "La Tribune"

<sup>125</sup> Revue de l'autorité de contrôle prudentiel n°10, décembre 2012- janvier 2013, p.13

<sup>126</sup> [http://www.financialstabilityboard.org/publications/r\\_130718.pdf](http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_130718.pdf)

caractère mondial de l'activité ce qui semble primordial au vu de la notion même de systémicité. L'activité non traditionnelle de l'assurance associée à une certaine complexité des produits financiers est directement visée. L'exemple d'AIG durant la crise a clairement inspiré ce critère<sup>127</sup> et les échanges de credit default swaps sont perçus comme des opérations générant du risque systémique. Les interconnexions avec d'autres établissements, sont très fortement prises en compte. Aussi, la réassurance est perçue comme un outil néfaste en ce qu'il accroît les interconnexions et donc augmente le risque systémique. Cela semble étrange car les assureurs comme les réassureurs ne se prêtent pas entre eux et donc les interconnexions existantes ne sont donc pas sensibles puisqu'elles ne sont pas purement financières. La substituabilité et la taille de l'établissement jouent également dans l'évaluation relative à la note de systémicité retenue. Il est possible de noter que le FSB ne se limite pas aux trois critères énoncés par le FMI (fonds monétaire international) et le CSF (conseil de stabilité financière) pour qualifier un SIFI (institution financière d'importance systémique) (la taille de l'institution, son interconnexion avec d'autres institutions financières (lié aux externalités négatives, sa capacité de substitution par une autre institution).

De plus, ces critères devraient être interprétés et pondérés différemment selon les types d'établissement. Dans ce sens, l'Association de Genève relevait qu'une banque classée vingt-neuvième ou trentième peut être plus risquée que l'assureur classé numéro 1<sup>128</sup>. Des réglementations nationales vont découler de ce mouvement. Ainsi, aux Etats-Unis, cette approche normative est entrée en vigueur via le « Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act ». Le risque systémique va donc être de plus en plus analysé et contrôlé par les superviseurs nationaux. La stabilité financière va devenir un sujet prioritaire justifiant de nombreuses actions. En France, le code des assurances a toujours permis de limiter le risque systémique sur le marché assurantiel. En effet, en réglementant les possibilités de placement des assureurs (placement plus ou moins long terme, peu risqués), le Droit français a offert un cadre juridique limitant le risque de liquidité et d'investissement dangereux via la réglementation des investissements. En cas de défaillance d'un des groupes, l'effet domino redouté sera limité à la fois par les limites de participations croisées entre acteurs du marché et par une bonne diversification des risques. Aussi, la question de la course vers des rachats massifs de contrats ne se pose pas pour la partie assurance non-vie. Le client aura toujours la possibilité de s'assurer ailleurs. Concernant l'activité vie des assureurs, la crainte des rachats massifs doit être rationalisée. En effet, la perte de l'intérêt fiscal du contrat en cas de rupture avant 8 ans, l'absence d'utilisation du mécanisme de transmission du patrimoine et l'existence d'un fonds de garantie en cas de faillite d'un assureur vie<sup>129</sup>, sont autant d'éléments qui dissuadent du retrait massif de fonds. Le « bank run » observé à travers le prisme du cas RBS (Royal Bank of Scotland) n'a pas d'équivalent en assurance<sup>130</sup>. Le risque systémique et la diffusion d'une crise ne semblent donc pas atteindre directement les assureurs.

Toutefois, la crise financière a offert d'importantes leçons. L'impensable peut ainsi arriver et il ne faut pas négliger les événements peu probables mis en lumière par des scénarios stressés. Aussi, une rationalisation des pratiques commerciales est souhaitable. Suite à la crise, le concept de « black swan » et de réalisation de l'impensable devient un sujet capital. Il faut une anticipation et une proactivité du secteur financier. Les scénarios stressés ne sont plus négligés et sont affectés d'un poids plus important. Enfin, le risque financier doit être correctement évalué, contrôlé et suivi. L'ORSA s'inscrit pleinement dans l'application des leçons tirées de cette crise.

---

<sup>127</sup> Agefi, 19/07/2013

<sup>128</sup> 20/07/13 – FT. Insurers claim unfair comparison with banks, By Brooke Masters

<sup>129</sup> Article L423-1 du code des assurances

<sup>130</sup> <http://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/industrie-financiere/20120601trib000701489/henri-de-castris-l-assurance-ne-creee-pas-un-risque-systemique.html>

## **Annexe 6. L'ORSA, un concept nouveau ancré dans un environnement réglementaire en mutation**

L'ORSA est l'aboutissement d'une approche transversale au sein d'un cadre réglementaire déjà strict. Le concept est large et répond à différents rôles et diverses attentes. Il convient donc dans ce mémoire se limiter autant que possible à la compréhension de l'exigence de respect de conformité permanente – qui apparaît comme l'exigence la plus élaborée de l'ORSA- et d'exclure de fait d'autres aspects non pas moins intéressant de l'ORSA.

Comme déjà entrevu auparavant, le secteur assurantiel est soumis à de nombreuses normes qui ne sont pas nécessairement harmonisées et mises en cohérence. Le corpus Solvabilité II tente d'apporter une vision nouvelle, pragmatique et plus moderne de la prise en compte des risques. Son appropriation au niveau national, via la responsabilisation d'autorités de contrôle, demeure un point déterminant de la mise en place de la réglementation qui ne peut être éludé.

### ***a. Activité réglementée au niveau français et européen par des autorités de contrôle en évolution***

L'activité d'assurance est tout d'abord très réglementée au niveau national et tout particulièrement en France. Plusieurs réglementations s'appliquent aux entreprises d'assurance. Parmi les principales codifications pertinentes, il est possible de retenir le code de la mutualité s'appliquant aux mutuelles d'assurance, le code monétaire et financier régissant tous les organismes financiers et bien évidemment le code des assurances.

La régulation du secteur assurantiel n'est toutefois pas uniquement assurée par le pouvoir législatif puis judiciaire mais aussi par le pouvoir exécutif qui intervient par le biais d'instruments innovants. L'autorité administrative indépendante est un outil de gouvernance assez puissant mais qui va à l'encontre de certains principes tels que le principe de séparation des pouvoirs, le domaine de la Loi et le principe d'indépendance. L'ACPR (autorité de contrôle prudentiel et de résolution) est issu de la fusion de quatre autorités existantes : la Commission bancaire, l'Autorité de contrôle des assurances et des mutuelles (ACAM), le Comité des entreprises d'assurance (CEA) et le Comité des établissements de crédit et des entreprises d'investissement (CECEI). Elle est actuellement présidée par Christian Noyer qui est également gouverneur de la Banque de France. L'ACPR est une autorité publique indépendante, illustration parfaite des assouplissements du principe de séparation des pouvoirs en France.

Pour rappel, le principe de séparation des pouvoirs, issus des réflexions de Montesquieu pour lutter contre l'absolutisme, n'est plus strictement appliqué en France. Ainsi, trois pouvoirs sont identifiés : le pouvoir législatif (Parlement) contrôle le pouvoir exécutif (gouvernement). En effet, si aux Etats-Unis, c'est une application souple qui a été retenue, en France, la Constitution attribuait au Parlement le contrôle du pouvoir exécutif respectant ainsi la formule « il faut que par la disposition des choses, le pouvoir arrête le pouvoir ».

Ainsi, certains ont pu parler à leur propos de « l'apparition d'un quatrième pouvoir, non théorisé par Montesquieu »<sup>131</sup>. Ces autorités, associées à des budgets annexes, bénéficiaires de différentes délégations de pouvoir interviennent à la fois dans le pouvoir exécutif (délégation de compétence pour des avis, recommandations, décisions individuelles, voire dans certaines conditions pouvoir réglementaire), dans le pouvoir législatif (adoption d'avis sur les projets de loi entrant dans leur champ de compétence ; l'établissement de lignes directrices, guides de bonnes pratiques, recommandations) et dans le pouvoir judiciaire (médiation, de règlement des différends et surtout pouvoir de sanction).

L'autorité administrative indépendante (AAI) est « une institution de l'État<sup>132</sup> chargée, d'assurer la régulation de secteurs considérés comme essentiels et pour lesquels le Gouvernement veut éviter d'intervenir trop directement». Cette définition assez politique met en lumière le rattachement de cet instrument novateur d'administration au pouvoir exécutif. Aucune définition précise n'a été apportée en Droit. Ce concept nouveau séduit d'ailleurs également par sa souplesse. La mondialisation et l'importation de solutions notamment anglo-saxonne en France ont probablement participé à

<sup>131</sup> <http://www.senat.fr/rap/r05-404-1/r05-404-12.html>

<sup>132</sup> <http://www.vie-publique.fr/decouverte-institutions/institutions/administration/organisation/etat/aai/qu-est-ce-qu-autorite-administrative-independante-aai.html>

l'accroissement de ce mouvement. Ainsi, les AAI sont apparues en Amérique du Nord puis développées dans de nombreuses démocraties européennes. En France, l'ACPR est dotée de prérogatives exorbitantes. Elle intervient à la fois en tant que jurislature et que juge qui règle les conflits. Ses domaines d'intervention sont de plus en plus étendus.

Le juge se voit parfois « en concurrence » avec cette autorité de contrôle. Si à travers les principes généraux du Droit, le juge a pu s'octroyer à la fois le rôle de jurislature et de juge, ce mouvement en faveur du pouvoir judiciaire ne s'est pas vraiment fortifié avec le temps. Au contraire, le pouvoir judiciaire, dans le cadre du Droit des assurances, s'est de plus en plus limité au contentieux contractuel. La réglementation prudentielle sera un domaine réservé de l'ACPR. L'ensemble des règles macro-économique sont donc interprétées (voir édictées) par des contrôleurs, détenant une expertise technique différente de celle des juges et une possibilité d'action a priori.

Le Conseil d'État<sup>133</sup> a rappelé que les justifications essentielles avancées pour la création d'autorités de contrôle sont la recherche de garanties renforcées d'impartialité, de professionnalisme et d'efficacité de l'action de l'État, avec en arrière-plan l'aspiration à une action publique plus attentive aux besoins de médiation et de transparence. L'Autorité de contrôle prudentielle peut donc intervenir en amont, dans un champ de plus en plus large.

Une extension des pouvoirs de l'ACP (Autorité de contrôle prudentielle) peut ainsi être constatée. Elle est devenue d'ailleurs l'ACPR (l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution) suite à la loi de séparation et de régulation des activités bancaires du 26 juillet 2013. Cela met en valeur son rôle préventif des défaillances. A l'heure actuelle, l'ACPR est en charge de trois missions principales : « contribuer à la stabilité du secteur financier, protéger la clientèle, renforcer l'influence de la France sur la scène internationale et européenne. Pour l'accomplissement de l'ensemble de ses missions, l'ACPR dispose de moyens renforcés »<sup>134</sup>. Pourtant, l'article L612-1 du code monétaire et financier restreint ses missions à l'examen des demandes d'autorisation et de dérogation individuelles liées à son contrôle, l'exercice d'une surveillance permanente de la situation financière (notamment de la solvabilité et des engagements) des assureurs et de veiller au respect des règles destinées à assurer la protection de leur clientèle ainsi que les bonnes pratiques de la profession. C'est le III de cet article indiquant que l'ACPR « prend en compte les objectifs de stabilité financière dans l'ensemble de l'Espace économique européen et de mise en œuvre convergente des dispositions nationales et communautaires » qui motive cette incroyable interprétation extensive de ses missions par l'ACPR. Le pôle commun avec l'AMF favorise également une approche large de la protection de la clientèle. Enfin, son rôle international peut s'expliquer par sa participation à l'élaboration et à la défense des positions de la France au sein des instances internationales (Bâle III et Solvabilité II).

<sup>135</sup>

---

<sup>133</sup> [Rapport public 2001](#)

<sup>134</sup> <http://www.acp.banque-france.fr/lacp/missions.html>

<sup>135</sup> [http://www.minefe.gouv.fr/img/actu/2organisation\\_college.jpg](http://www.minefe.gouv.fr/img/actu/2organisation_college.jpg)

Quels sont les fondements textuels du pouvoir de l'ACPR ?

En 2008, la loi dite de modernisation de l'économie (LME)<sup>136</sup> avait initié la révision de l'ensemble du dispositif de supervision en France. Le gouvernement français est désormais habilité à prendre les mesures favorisant la rationalisation de ce domaine. Ainsi, dans un premier temps, le rapprochement des autorités d'agrément et de contrôle des secteurs de la banque et de l'assurance va être prévu conformément au rapport remis en janvier 2009 par Bruno Deletré. La fusion des autorités d'agrément et de contrôle de ces deux secteurs sera donc opérée en vue de créer une supervision globale des activités financières permettant de garantir la stabilité financière. L'Autorité des marchés financiers (AMF) restera une autorité bien distincte de l'ACPR (autorité de contrôle prudentiel des entités réglementées) malgré l'existence d'un pôle commun.

Antérieurement CCAMIP<sup>137</sup> puis rebaptisée ACAM<sup>138</sup> en 2005, l'ACPR, comprenant une Commission assurance, est créée par l'ordonnance du 21 janvier 2010. Adossé à la banque centrale, le pouvoir de contrôle du superviseur assurantiel ne fait que croître dans ce système du « totalement intégré ». Cette ordonnance sera précisée par un décret du 3 mars 2010<sup>139</sup>. La loi de régulation bancaire et financière<sup>140</sup> complétera ces textes et notamment intégrera un conseil de régulation financière et du risque systémique, des modifications quant à sa composition et la précision de la procédure de sanction favorisant le respect du principe du contradictoire.

Pour la réalisation de ses missions, l'ACPR dispose de plusieurs prérogatives: un pouvoir de contrôle, un pouvoir de prendre des mesures de police administrative et un pouvoir de sanction. L'autorité de contrôle continue ainsi d'organiser des contrôles sur pièces et sur place<sup>141</sup>, exercés par les brigades en matière d'assurance et diligentés par le Secrétariat général. Aussi, l'ACPR dispose de pouvoirs d'agrément et d'autorisation. Elle sera également saisie pour avis de toute proposition de nomination ou de renouvellement du mandat des commissaires aux comptes. En cas de méconnaissance d'une obligation de déclaration ou de transmission de documents demandés, l'ACPR peut prononcer une injonction assortie d'une astreinte.

Un pouvoir d'investigation de plus en plus important est offert aux autorités de contrôle dans un souci d'efficacité. De surcroît, l'ACPR détient un pouvoir de recommandation<sup>142</sup> en lien avec ses nouveaux objectifs de protection de la clientèle. Elle peut à ce titre être qualifiée de « législateur aux petits pieds (ou quasi législateur) »<sup>143</sup>.

Une décision de la CJUE<sup>144</sup> vient conforter l'ensemble des autorités de contrôle notamment relatives à la régulation des marchés financiers via son positionnement quand aux pouvoirs de l'ESMA. Le Royaume Uni soutenait que l'ESMA (Autorité européenne des marchés financiers) s'était vue attribuer un large pouvoir discrétionnaire et politique, sans que soit respectés les principes du droit de l'Union relatifs à la délégation de pouvoirs, aux sources politiques. L'encadrement précis des pouvoirs de l'autorité et son contrôle par le pouvoir juridictionnel fondent le rejet du recours de l'Etat britannique. L'EIOPA aurait pu être affectée de la contestation de la légitimité d'une telle autorité de contrôle. L'article 9 du Règlement n°1094/2010 qui fonde le pouvoir de l'EIOPA contient des dispositions lui permettant de "temporairement interdire ou restreindre certaines activités financières qui menacent le bon fonctionnement et l'intégrité des marchés financiers ou la stabilité globale ou partielle du système financier dans l'Union". Une interprétation extensive est nécessaire si elle souhaite détenir les moyens de ses ambitions dans un délai raisonnable et en limitant les lourdeurs administratives. La délégation de pouvoir semble large. Elle aurait pu être contestée de la même manière. Cette décision de justice joue donc en faveur de

<sup>136</sup> Loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie

<sup>137</sup> Issue de la fusion de la Commission de contrôle des assurances et de la Commission de contrôle des mutuelles et institutions de prévoyance

<sup>138</sup> Loi n°2003-706 du 1er août 2003

<sup>139</sup> Décret n° 2010-217 du 3 mars 2010 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2010-76 du 21 janvier 2010 portant fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque et de l'assurance

<sup>140</sup> Loi n° 2010-1249 du 22 octobre 2010 de régulation bancaire et financière

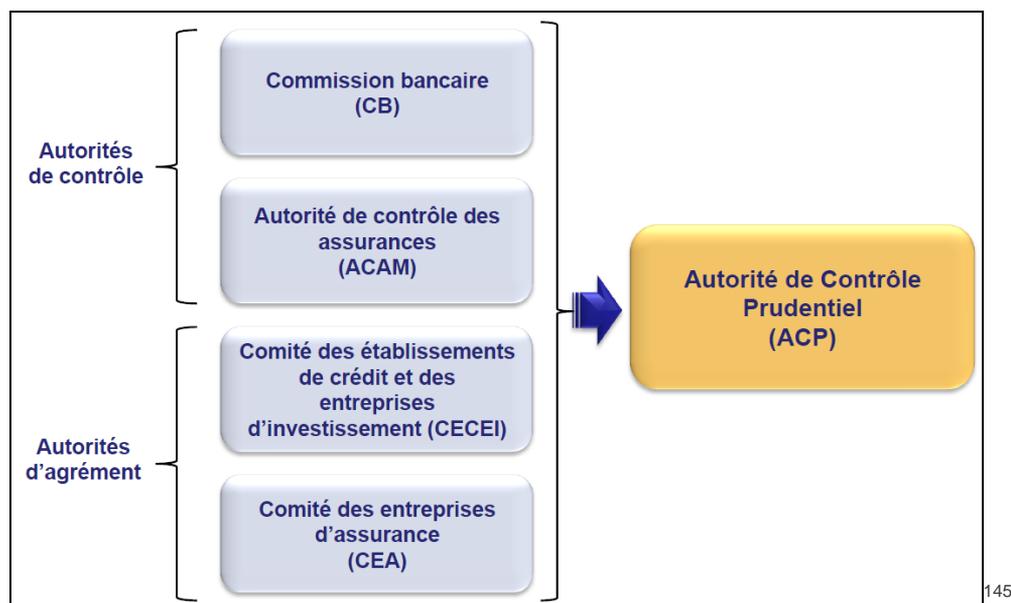
<sup>141</sup> Ordonnance n° 2010-76 du 21 janvier 2010 portant fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque et de l'assurance - Titre Ier, Chapitre Ier, Article 1 Section 5 Exercice du contrôle

<sup>142</sup> Recommandation ACP n° 2010-R-01 du 15 octobre 2010, Revue Trimestrielle de Droit Financier, 2010/3, à paraître

<sup>143</sup> Ph. Stoffel-Munck, Cours d'introduction au droit, Paris I Panthéon-Sorbonne

<sup>144</sup> CJUE, 22/01/2014, C270/12, Royaume-Uni/ Parlement

l'ensemble des autorités de contrôle dont les pouvoirs sont plus ou moins clairement limités. L'ACPR se voit donc également confortée par cette décision européenne.



Elle peut par ailleurs prendre des mesures de police administrative <sup>146</sup>(mise en garde, mise en demeure, demande d'un programme de rétablissement financier soumis à son approbation <sup>147</sup>). Lorsque la solvabilité ou la liquidité de l'entreprise est compromise, l'article L612-33 du code monétaire et financier, lui offre même des pouvoirs pour prendre des mesures conservatoires nécessaires. Elle peut, donc, à ce titre placer la personne sous surveillance spéciale (1°) ; limiter ou interdire temporairement l'exercice de certaines opérations par cette personne, y compris l'acceptation de primes ou dépôts (2°) ; suspendre, restreindre ou interdire temporairement la libre disposition de tout ou partie des actifs de la personne contrôlée (3°) ; ordonner à une personne de suspendre ou limiter le paiement des valeurs de rachat, la faculté d'arbitrages, le versement d'avances sur contrat ou la faculté de renonciation (4°) ; prononcer le transfert d'office de tout ou partie du portefeuille des contrats d'assurance ou de règlements mutualistes (5°) ; décider d'interdire ou de limiter la distribution d'un dividende aux actionnaires ou d'une rémunération des parts sociales aux sociétaires de ces personnes (6°) ; ou encore suspendre un ou plusieurs dirigeants de la personne contrôlée (7°). Aussi, l'article L. 612-34.-I lui permettait même de désigner un administrateur provisoire sous certaines conditions. Enfin, l'autorité de contrôle bancaire et assurantielle dispose d'un pouvoir disciplinaire <sup>148</sup> non négligeable, qui renforce indirectement son pouvoir de recommandation. Ce pouvoir entre le « soft law » (non obligatoire) et le dépassement de pouvoir (fortement incitatif tout de même) fait craindre depuis quelques temps des dérives.

L'ACPR pourra également faire usage de son pouvoir de sanction lors de l'identification de certains manquements tels que : le non-respect de la réglementation en vigueur (textes applicables) ou d'engagement pris (par exemple, des conditions particulières); le refus de communication d'un programme de rétablissement demandé; l'absence de prise en compte d'une mise en garde, d'une mise en demeure ou d'injonctions. La Commission des sanctions prononcera des sanctions disciplinaires, assorties ou non d'astreintes, en fonction de la gravité du manquement à l'encontre de l'organisme ou de ses dirigeants. Dans sa palette de sanction, outil lui permettant de respecter le principe de proportionnalité, l'ACPR dispose donc de l'avertissement, du blâme, de l'interdiction d'effectuer certaines opérations et toutes autres limitations dans l'exercice de l'activité, de la suspension temporaire ou démission d'office d'un ou plusieurs dirigeants ou personnes responsables de la gestion des activités de services de paiement. Les plus graves sanctions que le superviseur peut prononcer sont le retrait partiel d'agrément ou la radiation de la liste des

<sup>145</sup> Présentation de Danièle Nouy, Secrétaire général de l'ACP, le 23/03/2011

<sup>146</sup> Ordonnance n° 2010-76 du 21 janvier 2010 portant fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque et de l'assurance - Titre Ier, Chapitre Ier, Article 1 Section 6

<sup>147</sup> Article L612-30 à L612-32 du code monétaire et financier

<sup>148</sup> Ordonnance n° 2010-76 du 21 janvier 2010 portant fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque et de l'assurance - Titre Ier, Chapitre Ier, Article 1 Section 7 Sous-section 1

personnes agréées, avec ou sans nomination d'un liquidateur. En outre, l'ACPR peut porter à la connaissance du public toute information qu'elle estime nécessaire à l'accomplissement de ses missions, sans que lui soit opposable le secret professionnel. La menace de la publication d'informations relatives à une situation financière dégradée peut donc s'avérer une sanction efficace.

De même qu'un petit nombre d'AAI<sup>149</sup>, l'ACPR va donc bénéficier d'un pouvoir de sanction lui permettant de gagner en efficacité. Toutefois, ses décisions et parfois indirectement sa crédibilité<sup>150</sup> pourront être remises en question en cas de recours contre sa décision administrative. Cela pourrait être perçu comme une limite à son indépendance. Ces recours de pleine juridiction semblent opportuns en l'espèce en ce qu'ils permettent d'encadrer strictement ce pouvoir. Ce cadre qui semble parfois trop souple en ce que certaines positions adoptées pourraient relever du domaine de la Loi<sup>151</sup>, dès lors que la mission dépasse la mesure des pouvoirs impartis par l'ordonnance. Le pouvoir de sanction de l'ACPR serait donc un « pouvoir réglementaire spécialisé ». De plus, des efforts d'isolement de ce pouvoir de sanction dans une commission séparée du collège en formation plénière ont déjà été effectués. Cette opération avait notamment été envisagée dans l'optique du respect de l'article 6 de la Convention européenne des droits de l'Homme (garantissant le respect des droits de la défense).

Mais l'ensemble de ces missions et pouvoirs de l'ACPR ne cessent d'évoluer. Dans ce sens, une réforme est à nouveau programmée. Elle vise à isoler les activités de marché risquées des banques. A l'occasion du changement de nom de l'ACP en l'ACPR<sup>152</sup> (autorité de contrôle prudentiel et de résolution), l'autorité de contrôle a obtenu le pouvoir de favoriser le changement de dirigeant, la cession d'actifs ou encore la cession d'une partie de l'activité... Une augmentation significative du pouvoir d'investigation du superviseur dans le secteur bancaire pourrait assez vite s'étendre à l'assurance.

Par ailleurs, l'ACPR va assurer la régulation de l'assurance en France dans le respect du principe d'indépendance. Perçu comme un critère déterminant de la qualité d'AAI, l'indépendance peut résulter de l'absence de tutelle ministérielle de l'organisme en question, de l'absence de pouvoir hiérarchique et de censure. Le professeur Jean-Louis Autin parle de « rupture dans la tradition administrative française, fondée sur le principe hiérarchique et la dépendance de l'administration vis-à-vis de l'autorité politique »<sup>153</sup>. L'indépendance suppose l'exclusion de toute intervention du pouvoir politique mais pas nécessairement des autres institutions administratives ou privées. L'indépendance se traduit donc par une autonomie financière. C'est-à-dire la capacité à se gouverner soi-même (du grec *autos*: soi-même et *nomos* : loi, règle). Au niveau financier, le régime retenu pour l'ACPR n'est donc pas une totale indépendance qui impliquerait une rupture totale avec l'exécutif ou le secteur financier. Cela provoque de vives critiques<sup>154</sup> lorsque le résultat de l'ACPR est déficitaire.

Depuis l'ordonnance du 21 janvier 2010, une autonomie financière<sup>155</sup> est donc prévue pour l'autorité de contrôle. Celle-ci est assurée dans la limite du produit de la contribution pour frais de contrôle mentionnée à l'article L. 612-20, acquittée auprès de la Banque de France, dont le solde est reporté chaque année, et des dotations additionnelles que la Banque de France peut lui attribuer. L'adossement à la Banque de France est ainsi précisé. Les entreprises assujetties financent alors leur propre contrôle et on comprend que le budget déficitaire de l'ACPR ne les réjouisse donc pas. Il s'agit d'un centre de coût que la Banque de France vient renflouer occasionnellement et dont les dépassements budgétaires signifient une augmentation du contrôle. Pourtant, la Banque de France est une banque et devrait être contrôlée par l'ACPR. Dans les faits, via son budget, et sa composition, l'ACPR ne peut être entièrement indépendante. L'autonomie financière pourrait se traduire, comme c'est le cas pour la plupart des autorités administratives indépendantes<sup>156</sup> par l'allocation d'un budget contrôlé a posteriori seulement par les Commissions des finances des deux Assemblées et non a priori par un contrôleur financier du ministère des

<sup>149</sup> Notamment CSA, ARCEP, CRE, CNIL, AFLD, AMF, Autorité de la concurrence, ARJEL et ARAF

<sup>150</sup> <http://www.agefi.fr/articles/le-conseil-d-etat-retoque-plusieurs-decisions-de-l-acp-1205473.html>

<sup>151</sup> Le domaine légal est strictement défini dans la Constitution de 1958. Ainsi, ce qui n'est pas du domaine de la loi (article 34) est du domaine du règlement. Pour être conforme à la constitution l'habilitation de l'AAI ne doit pas être générale.

<sup>152</sup> <http://www.senat.fr/leg/pjl12-365.html>

<sup>153</sup> <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i2925-ti.asp>

<sup>154</sup> [http://www.marianne.net/Hadopi-Halde-la-derive-des-autorites-supposees-independantes\\_a199282.html](http://www.marianne.net/Hadopi-Halde-la-derive-des-autorites-supposees-independantes_a199282.html)

<sup>155</sup> Article L.612-18

<sup>156</sup> Loi du 10 août 1922 relative à l'organisation du contrôle des dépenses engagées

finances. Il aurait pu être souhaitable qu'un rattachement direct au gouvernement soit opéré, comme c'est le cas pour l'Autorité suédoise de surveillance financière (Finansinspektionen). Sous la tutelle du Ministère des finances, le Conseil d'administration de cette autorité est nommé par le gouvernement. Son financement dépend de crédits budgétaires.

Seconde limite à la totale indépendance de l'ACPR, celle-ci n'a hérité de la personnalité juridique<sup>157</sup> auparavant détenue par l'ACAM. Elle ne peut donc pas directement recruter par des contrats à durée indéterminée ou détenir un patrimoine qui lui est propre, mais peut étonnamment ester en justice. Comme précédemment constaté, elle dispose de l'autonomie financière assurée par le recouvrement d'une contribution pour frais de contrôle qui lui est affectée (article L. 612-20 du CMF) et gère son propre personnel, éventuellement détaché d'autres administrations. Tout aussi intéressante est sa capacité à rendre des décisions. En effet, par une décision du 13 mai 2011, la Commission des sanctions de l'Autorité de Contrôle Prudentiel (ACP) se reconnaît la qualité de juridiction<sup>158</sup>. Son autorité organique comme fonctionnelle est parfaitement établie. L'ACPR fût créé par voie d'ordonnance, reconnue pleinement par le Conseil d'Etat et pleinement légitime sur ce point. Ses décisions, détenant le caractère administratif, peuvent d'ailleurs être contestées devant le Conseil d'Etat conformément à l'article L612-16 du code monétaire et financier.

Au niveau européen, un mouvement similaire est observé. Les pouvoirs de sanction des autorités de contrôle sont de plus en plus reconnus et utilisés. Cela s'accompagne également d'une distinction entre les activités de régulation du marché et celles de protection du consommateur (twin peaks regulation<sup>159</sup>). Aussi, la Financial Services Authority (FSA) devient la Prudential Regulation Authority (PRA) et sera rattachée à la Bank of England. Au niveau européen, l'activité d'assurance se trouve également soumise à une réglementation conséquente. Cela doit d'ailleurs être analysé parallèlement à la restructuration de l'univers de la supervision européen.

Le caractère de plus en plus international des groupes d'assurance est insuffisamment pris en compte par la Directive Solvabilité I. Ce déficit est souligné par les travaux d'instances internationales tels que l'Association internationale des contrôleurs d'assurance (AICA/IAIS) et l'International Accounting Standards Board (IASB). L'IAIS Common Framework for Insurance Supervision ou "ComFrame" vient se prononcer en faveur d'une forte communication entre superviseurs et de l'élaboration de principes communs de contrôle. L'approche de plus en plus économique préconisée par ces instances s'appuie sur le concept fort de risque. Les banques ont dans ce sens déjà été soumises à un régime de solvabilité et de contrôle de l'adéquation des fonds propres. La réforme Bâle II<sup>160</sup> mettra donc en exergue les manques dans le domaine assurantiel de Solvabilité I permettant parfois un arbitrage réglementaire. La réalité économique appelait donc à une révision de la norme. De plus, les possibilités d'arbitrages et les comparaisons réitérées entre domaine bancaire et domaine assurantiel favorisent un réel rapprochement entre les systèmes de supervisions. Une autorité unique permettrait une forte convergence pour la mise en œuvre le Droit communautaire, une répartition simple des pouvoirs entre Etat membre d'origine et Etat d'accueil, une autorité puissante et entendue également au niveau international (notamment eu égard à son homologage américaine).

Comme l'avait suggéré le rapport du 25 février 2009 issu du Groupe de travail présidé par Jacques de Larosière, une évolution du système de supervision va être amorcée. L'ancien CEAAP (ou CEIOPS en anglais)<sup>161</sup> devient donc une autorité de supervision à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2011. Les régulateurs quelque peu démunis vont constituer un réseau. Les problèmes de communication entre autorités de contrôle, les crispations nationales en lien avec les souverainetés nationales limitent le pouvoir des autorités européennes. Toutefois, les autorités de la régulation « arrêtent des décisions directement applicables aux établissements financiers » à titre subsidiaire dans trois cas :

---

<sup>157</sup> [http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i2925-ti.asp#P1020\\_301460](http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i2925-ti.asp#P1020_301460)

<sup>158</sup> Un nouveau 2 décembre 1804 ? À propos de la décision du 13 mai 2011 de la Commission des sanctions de l'ACP, Thierry Bonneau, La Semaine Juridique - Édition Générale - N° 37, 12 septembre 2011

<sup>159</sup> <http://www.macfarlanes.com/media/710874/twin%20peaks%20regulation%20%E2%80%93%20what%20ext%20-%20bcb.pdf>

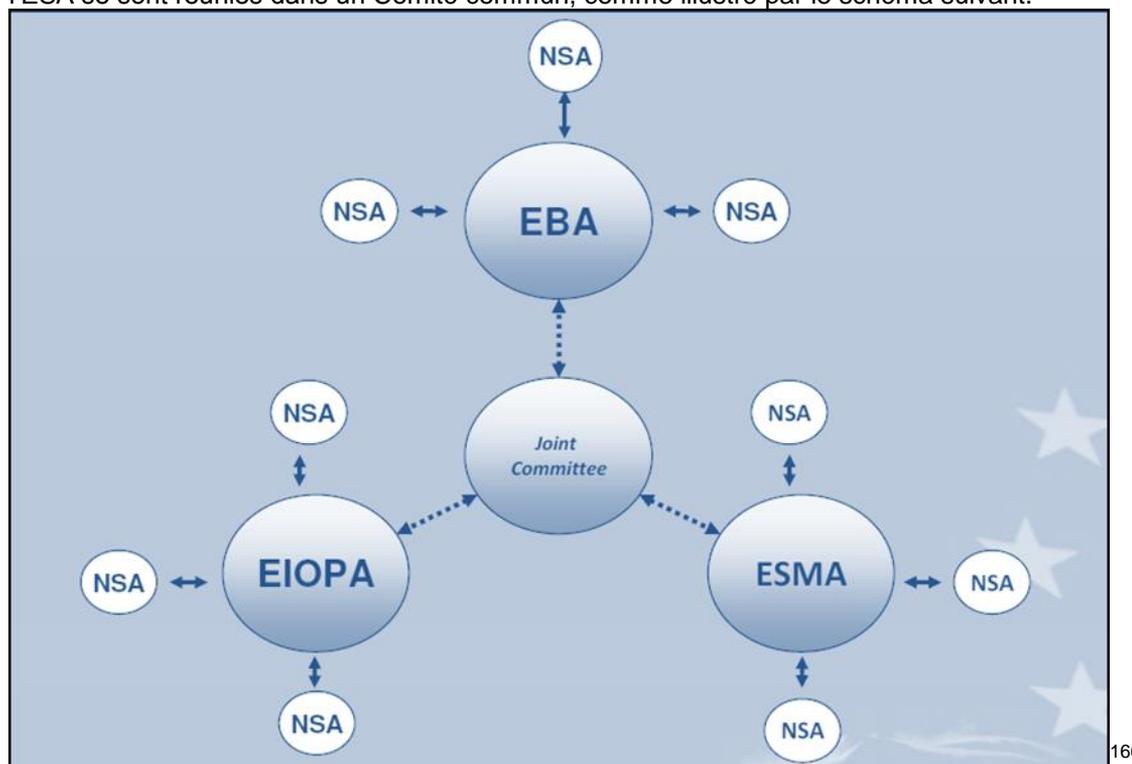
<sup>160</sup> Accord Bâle II du 26/06/2004 conformément aux objectifs de convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres induite par la Bank for international settlement et les Directives 2006/48/CE et 2006/49/CE, 14/06/2006 concernant l'accès à l'activité des établissements de crédit et son exercice (proche du projet de Directive CRD)

<sup>161</sup> Comité européen des assurances et des pensions professionnelles

si une autorité nationale ne se conforme pas au droit communautaire et aux recommandations de l'autorité européenne de surveillance ; en cas de circonstances « risquant de compromettre gravement le bon fonctionnement et l'intégrité des marchés financiers » ; si, à la suite du règlement d'un différend, l'autorité nationale ne se conforme pas à la décision prise par l'autorité européenne compétente.

Les inconvénients liés à ce système apparaissent promptement. De fait, il est possible de s'intéresser à l'émergence d'un « super régulateur » au niveau européen (EIOPA) pour assurer la supervision du domaine assurantiel qui se fait petit à petit, parfois même aux dépens d'institutions européennes. Un conflit de pouvoir a pendant longtemps opposé la Commission au Parlement au sujet du rôle et des compétences de l'EIOPA après l'entrée en vigueur de la réglementation Solvabilité II<sup>162</sup>. Le contrôle de la bonne application de Solvabilité 2 se voyait attribué à l'EIOPA par les parlementaires alors que les représentants des Etats-membres et les assureurs mutualistes espéraient voir ce pouvoir accordé à la Commission. Aujourd'hui, l'EIOPA assure la mise en place d'un réseau de superviseurs nationaux et se place comme l'autorité tranchant les conflits rencontrés, développe des lignes de conduites précises pour une entrée en application rapide de certaines mesures de Solvabilité II et amorce son entrée en vigueur. Elle pourrait donc passer outre la décision d'un superviseur national si celle-ci n'est pas en pleine conformité avec le corpus réglementaire harmonisé<sup>163</sup> préalablement produit par ses soins. Dans sa réponse à la Commission relative à sa consultation sur la révision du système européen de supervision financière de l'assurance, Insurance Europe<sup>164</sup> prévient des potentielles extensions de pouvoir de l'EIOPA mais aussi des autres autorités de contrôle via l'usage de guidelines<sup>165</sup>. Aussi, le lobby rappelle son appui pour maintenir l'EIOPA comme une autorité européenne séparée, garantissant le respect des spécificités assurantielles.

Dans un souci de cohérence des pratiques, les trois autorités de contrôle européennes - l'Autorité bancaire européenne, EBA, l'Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles, EIOPA, et l'Autorité européenne des marchés financiers, ESMA- dépendant de l'ESA se sont réunies dans un Comité commun, comme illustré par le schéma suivant.



<sup>162</sup> <http://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/industrie-financiere/20120302trib000686025/solvabilite-2-qui-fera-le-gendarme-.html>

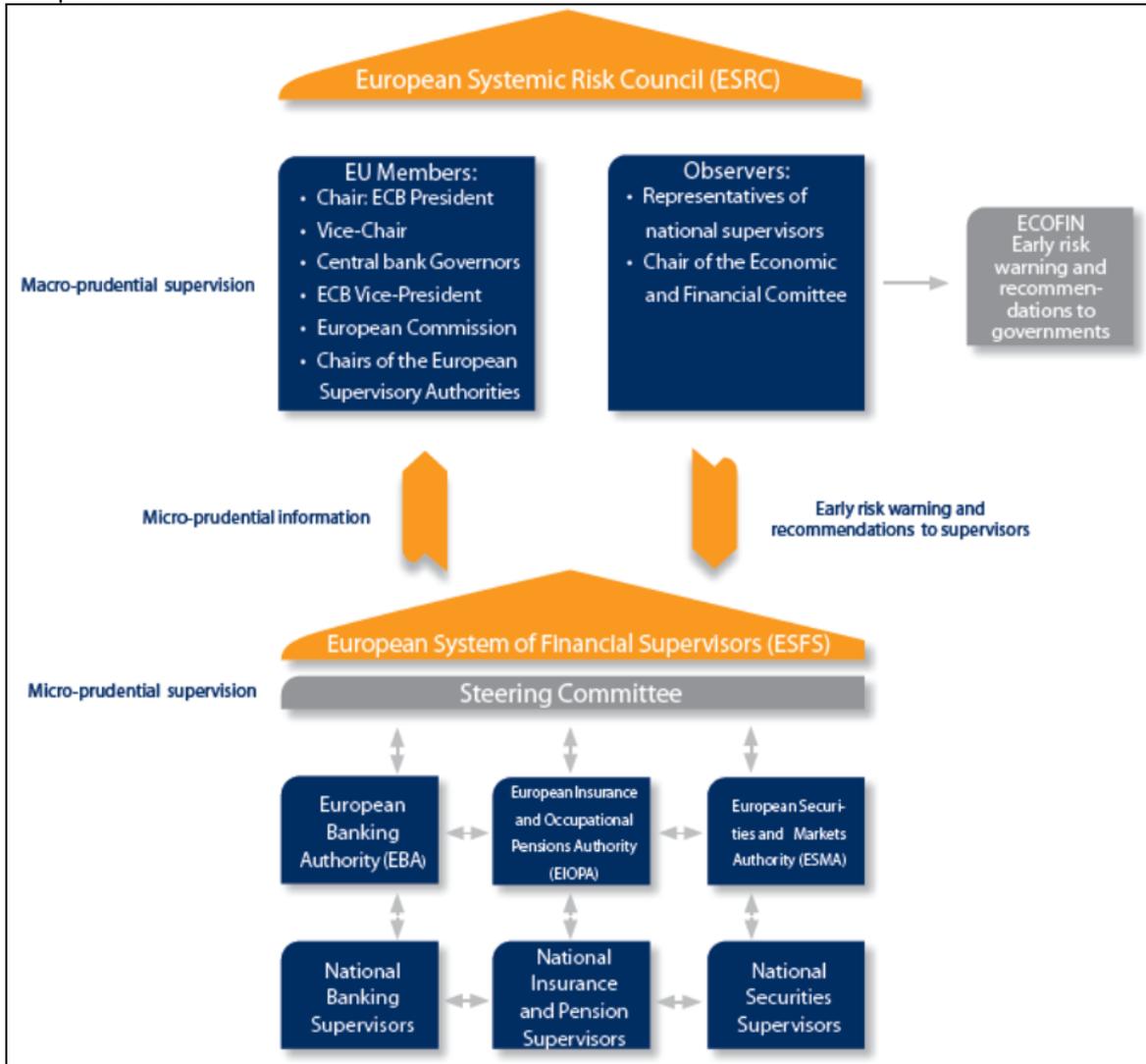
<sup>163</sup> « Single rule book »

<sup>164</sup> Fédération européenne des assureurs et réassureurs

<sup>165</sup> <http://www.insuranceeurope.eu/newsroom/629/51/EIOPA-should-be-maintained-as-separate-supervisory-authority/>

<sup>166</sup> [http://www.nccmp.org/conference/pdfs/07\\_Katherin\\_Blanck-Putz\[1\].pdf](http://www.nccmp.org/conference/pdfs/07_Katherin_Blanck-Putz[1].pdf)

Le développement d'analyses microprudentielles et trans-sectorielles est ainsi effectué. Une telle coopération est souhaitable mais ne doit pas donner naissance à des réglementations identiques et standardisées. Une adaptation des réglementations sera nécessaire. La surveillance macroprudentielle du système financier sera assurée par le Conseil européen du risque systémique (ESRC). Des moyens sont mis en commun pour suivre au mieux les mutations financières des marchés. Le rattachement de l'ensemble de ces autorités de contrôle est effectué à la fois par le biais de l'ESFS (conformément au schéma suivant) mais aussi plus indirectement via le réseau de banques centrales.



167

L'encadrement de l'activité d'assurance va donc être étroitement lié à des choix relatifs à l'ensemble du secteur financier. En effet, les banques centrales nationales auxquelles sont rattachées les autorités de contrôle sont toutes liées via le Système européen de banques centrales (incluant les pays qui n'ont pas adopté l'euro) et l'Eurosystème. Les autorités de supervisions représentent ainsi les observateurs au niveau micro économique de la banque centrale européenne. Le dispositif MSU (mécanisme de surveillance unique) vient alors consolider et accroître les pouvoirs de la BCE. L'indépendance politique et économique de cette dernière - qui pourrait se traduire par un détachement de la politique américaine de la FED - est donc tout aussi capitale dans la détermination de grandes lignes politiques pour le secteur assurantiel. Cette structuration du système de contrôle européen va avoir un fort impact sur l'intervention des autorités de contrôle auprès des différents acteurs financiers et plus spécifiquement des assureurs. Ainsi, la Directive Solvabilité II, qui sera suivie par Omnibus II accorde de fortes responsabilités aux

autorités de contrôle et amorce leur coordination. La renonciation au « group support regime <sup>168</sup> » n'a en rien freiné l'approche globale de supervision au niveau européen. Les articles 237 à 239 précisent d'ailleurs le rôle de l'EIOPA dans la coordination du réseau de supervision dans le cadre de Solvabilité II. L'article 19 de la réglementation établissant les pouvoirs de l'EIOPA <sup>169</sup> lui confère en particulier le pouvoir de trancher le conflit lors de désaccord entre plusieurs autorités de contrôle nationales.

Le champ d'action des autorités européennes est de plus en plus large, ce qui se traduit notamment dans le cadre de l'ORSA. L'ORSA d'un groupe d'assurance concerne de nombreuses entités. Les entités d'assurance ou non, situées dans l'UE ou hors de l'UE, soumises ou non à une autorité de contrôle <sup>170</sup> doivent être incluses dans un ORSA Groupe. Ce point n'est pas négligeable car les entités qui au niveau solo (entité juridique) ne sont pas incluses dans le champ de supervision, vont au niveau du groupe générer une exigence d'information et de reporting <sup>171</sup>. Le souhait d'une vision globale de la situation d'un groupe va donc amener les autorités de contrôle à dépasser tant le cadre de l'assurance que les limites géographiques. L'EIOPA souhaiterait dans ce sens voir ses pouvoirs étendus afin de conduire une enquête au sein des institutions financières pour une évaluation des pratiques de supervision.

---

#### ***b. Le corpus Solvabilité II, l'aboutissement d'une réglementation moderne fondée sur trois piliers***

---

Le corpus Solvabilité 1 a été amorcé par les Directives dites de troisième génération datant des années 1990 initiant la mise en place du « passeport européen ». Cette directive poussait à un « réexamen des exigences applicables en matière de solvabilité » en fixant les règles de calcul de la marge de solvabilité minimale exigée. Toutes les entreprises d'assurance européennes doivent disposer d'un montant de fonds propres, la « marge de Solvabilité », supérieur à un niveau minimal calculé en fonction de son activité (volume, prime, réserves...).

Parallèlement, en 2002, la directive concernant l'assurance directe sur la vie est adoptée. Elle opère une refonte de l'ensemble du régime européen applicable à l'assurance vie en compilant, adaptant et complétant les directives de l'assurance vie. Le but de cette étape est d'obtenir un texte complet clair et cohérent. Rapidement adoptée, cette norme n'est pas parfaitement comprise et appliquée. Un nouveau projet devra naître des manques et faiblesses qui perdurent. La directive Solvabilité II va émerger des innovations du marché et des besoins réglementaires.

Elle est élaborée niveau par niveau, conformément au processus Lamfalussy <sup>172</sup>. Ce processus est celui initialement choisi pour élaborer les normes européennes relatives aux services financiers. C'est le Baron Alexandre Lamfalussy qui a laissé son nom au processus. Il était à l'époque président du comité des sages, désigné en juillet 2000 par le Conseil des Ministre de l'économie et des finances pour étudier l'adaptation de la structure réglementaire et législative européenne à la croissance et la position concurrentielle des marchés européens des valeurs mobilières. En 2002, le processus Lamfalussy est étendu à l'ensemble du secteur financier européen incluant les banques, les pensions professionnelles et les entreprises d'assurances.

Les 4 niveaux de la Directive

---

<sup>168</sup> Le group support regime (GSR) ou régime de soutien de groupe visait à autoriser la maison mère à recourir à des déclarations de soutien de groupe pour couvrir une partie des fonds propres exigés au niveau local pour chaque entité.

<sup>169</sup> Regulation (eu) no 1094/2010 of the european parliament and of the council of 24 November 2010 establishing a European Supervisory Authority (European Insurance and Occupational Pensions Authority), amending Decision No 716/2009/EC and repealing Commission Decision 2009/79/EC

<sup>170</sup> EIOPA Final Report July 2012 guideline 18, repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 27/09/2013

<sup>171</sup> Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles), Guideline 19 et point 3.78, 27/03/2013 puis repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013 points 3.94 à 3.99

<sup>172</sup> [http://www.europarl.europa.eu/parliament/expert/displayFtu.do?language=fr&id=74&ftuId=FTU\\_3.4.3.htm](http://www.europarl.europa.eu/parliament/expert/displayFtu.do?language=fr&id=74&ftuId=FTU_3.4.3.htm)

Ce processus est décomposé en 4 niveaux. Le premier niveau correspond au texte de Directive<sup>173</sup> en lui-même, c'est-à-dire à la législation cadre fondant les règles à adopter. La Commission européenne propose un texte. Le Parlement et le Conseil se sont prononcés conjointement sur celui-ci, conformément à la procédure de codécision décrite par l'article 294 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne – TFUE. Ce niveau, assez rapidement adopté par les eurodéputés (le 25 Novembre 2009), doit encore gagner en précision et sera complété peu à peu par d'autres normes.

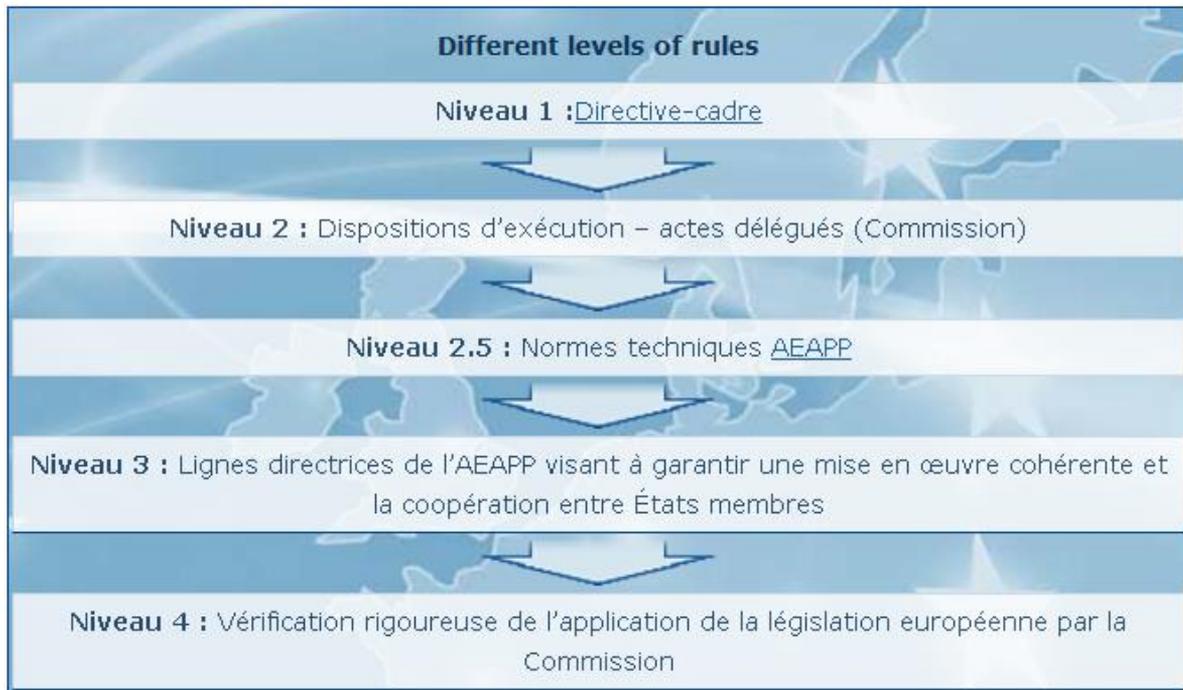
Le niveau 2 aborde les mesures d'exécution. Au sein du processus pour Solvabilité 2, elles sont appelées mesures d'application. Les mesures de niveau 2 concernent « l'implémentation », c'est-à-dire à la fois la transposition formelle mais aussi toutes les mesures qui concourent à la mise en œuvre effective de la directive. S'ajoutent donc l'information, la formation, les mesures incitatives et sanctions administratives, civiles et pénales,... Ces mesures sont limitées par le cadre défini au niveau 1 et adoptées conformément à la procédure de comitologie. La Directive Omnibus, qui vise à modifier Solvabilité 2, reconsidère le pouvoir d'adopter les mesures de niveau 2. Malgré l'importance de l'ORSA, l'article 45 n'est précisé par aucun texte relevant des mesures de niveau 2. Il faudra pour l'ORSA principalement analyser les guidelines. Désormais, il s'agirait du pouvoir d'adopter des actes délégués impliquant la mise en place de mesures de contrôle (article 290 TFUE). La Commission bénéficie ici d'une délégation de pouvoir pour compléter un acte législatif. Elle assume cette partie du Projet. C'est l'EIOPC (comité européen des assurances et des pensions professionnelles) et l'EIOPA qui se prononceront sur ce texte.

Le niveau 3 traite de l'application des mesures de niveau 1 et de niveau 2. Ce sont les comités d'experts qui coordonnent la transposition au niveau national des dispositions. Ils doivent également garantir la cohérence et l'uniformité des règles transposées dans chaque État membre. Parmi les objectifs, l'harmonisation des pratiques de contrôle au niveau européen est ciblée. Le niveau 3 est présenté comme un document normatif à deux pans. Le premier porte sur les standards techniques mis en place. Le second est un Guideline, un ensemble de lignes directrices. Il n'a pas un caractère contraignant et se limite en théorie à des recommandations. Ce document est élaboré par le Comité européen des contrôleurs d'assurance et des pensions professionnelles (CEIOPS devenu EIOPA). L'EIOPA favorise ainsi la coopération renforcée des autorités de contrôle. Toutefois, cela peut poser un problème car le contrôleur devient le législateur. L'idée de ce processus est également de donner des étapes de suivi associées d'indicateurs clés qui permettent la prise en compte effective de la nouvelle norme.

Le niveau 4 vise le contrôle de l'application des mesures des niveaux 1 et 2. Au sein de la Directive Solvabilité II, il est annoncé comme favorisant la mise en vigueur des normes préconstruites et la mise en conformité des systèmes concernés. C'est à ce stade que les sanctions nécessaires au respect de la nouvelle législation sont abordées. Ce sera à la Commission de développer ce pilier. Aucune date n'est encore avancée pour cette étape.

---

<sup>173</sup> Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the council of 25 November 2009, on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II)



174

La Directive Solvabilité II ne se limite pas à la refonte de nombreuses directives<sup>175</sup> à Droit constant. Elle pose un cadre général qui doit lui-même détenir une certaine souplesse pour intégrer les évolutions du marché. La Directive Solvabilité II sera donc complétée de standards et de normes (dont la valeur pourrait être infra-législative si l'Etat membre décide de les transposer). Mais une seconde Directive dite « Omnibus II » vient également apporter certaines précisions et amender Solvabilité II. Les débats techniques concernant les LTGA (long term guarantee assessment) influant sur le prochain rapport de l'EIOPA qui va servir de base au trilogue politique européen (entre la Commission, Conseil et Parlement) sur la Directive Omnibus II.

L'entrée en vigueur définitive de Solvabilité II est annoncée au 1er janvier 2016 ; toutefois, des mesures anticipées vont être mise en place afin de favoriser une certaine transition et une application rapide. Ainsi, dès le 6 septembre 2013, des états prudentiels<sup>176</sup> seront demandés par l'ACP ainsi qu'un questionnaire qualitatif.

L'ORSA est régi par l'ensemble des niveaux développés (1,2 et 3) et précédemment abordés. Le niveau 1 (via l'article 45) et le niveau 3 (différents guidelines) sont les deux niveaux qui traitent principalement de l'ORSA. Le niveau 3 vient suppléer l'absence de règles de niveau 2 en offrant des guidelines précis et parfois constitutifs de droits ou d'obligation.

#### Les différents piliers

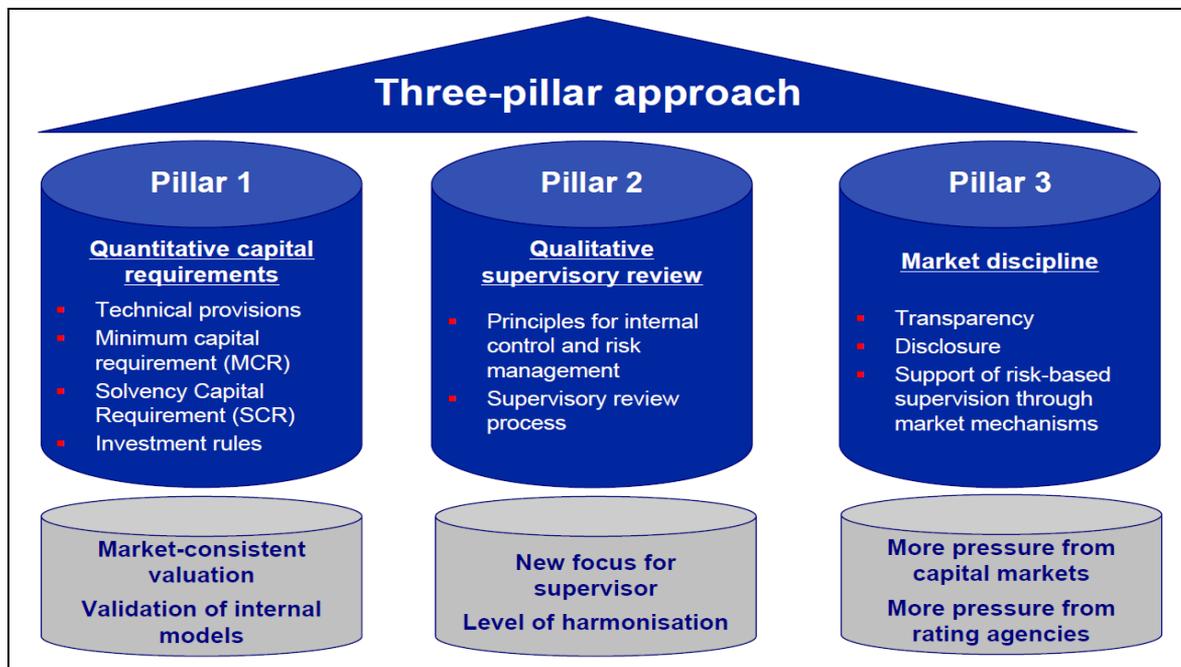
Un focus spécifique peut-être opéré sur le Pilier 2. En effet, si plusieurs niveaux de normes sont distingués, dans la mise en application, c'est une distinction par Pilier qui est effectuée. Les trois piliers de Solvabilité II ne constituent pas une structure apparente dans la Directive. Il s'agit d'une structure inspirée de Bâle II, qui organise indirectement la mise en application du corpus de textes. Toutefois, l'EIOPA y fait référence dans certains guidelines de même que les régulateurs nationaux.

Le pilier 1 aborde les exigences purement quantitatives de Solvabilité II. Le pilier 2 vient ajouter des exigences qualitatives. Quant au pilier 3, il couvre les exigences de communication et publication d'informations.

<sup>174</sup> [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/solvency/future/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/solvency/future/index_fr.htm)

<sup>175</sup> [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/solvency/current/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/solvency/current/index_fr.htm)

<sup>176</sup> <http://www.acpr.banque-france.fr/exercice-2013-preparation-solvabilite-2.html>



177

« Chez l'homme, ce qui ne se mesure pas est plus important que ce qui se mesure. L'existence de la pensée est aussi fondamentale que celle des équilibres physico-chimiques du sérum sanguin. La séparation du qualitatif et du quantitatif fut rendue plus profonde encore quand Descartes créa le dualisme du corps et de l'âme »<sup>178</sup>.

Cette distinction se retrouve également dans la structuration des piliers fondateurs de Solvabilité II. Le Pilier 2 amènerait donc une évaluation qualitative de l'ensemble de la gestion des risques, par opposition au Pilier 1 purement quantitatif. Le deuxième pilier amorce une restructuration de la gouvernance des risques. A travers des principes généraux de bonne gouvernance induisant l'utilisation d'outils spécifique, la Directive Solvabilité II étend la vague qui a déjà largement touché le Droit des sociétés (notamment des sociétés cotées) qui s'inspire des principes de corporate governance américaines. Pourtant, il s'agira ici de s'assurer de la bonne « business governance », notion qui pourrait inclure la corporate governance mais en mettant en lumière son rôle sur l'activité opérationnelle de l'entreprise.

Le Pilier 1 plus quantitatif contient tout d'abord les mesures relatives au provisionnement. La pratique associée au principe de prudence doit notamment être harmonisée. Aussi, les règles de couverture, c'est-à-dire l'adaptation des investissements, et l'adéquation des actifs aux passifs (gestion ALM) seront précisées. Dans le respect des règles du pilier 1, la diversification, la dispersion, le calcul de la marge de risque et les fonds propres permettront d'obtenir les exigences finales de capitaux via la formule standard ou modèle interne. Quel lien avec l'ORSA ?

L'ORSA va s'appuyer sur les besoins en capitaux calculés au sein du pilier 1, analyser et conforter les hypothèses retenues, ajouter une vision qualitative des risques capturés via le SCR pour calculer l'Overall Solvency Needs. L'OSN de l'ORSA ne constitue pas pour autant, comme le SCR ou le MCR, une exigence de capital réglementaire. Aussi, l'étude des déviations du profil de risque par rapport aux hypothèses du SCR et le respect permanent des exigences de capital sont deux aspects tellement liés au pilier 1 qu'on voit difficilement comment ces exigences de l'ORSA pourraient entrer en vigueur indépendamment du pilier 1.

Ces déviations vont être difficiles à analyser lorsque l'entreprise aura retenu dans son pilier 1 l'emploi de la formule standard. En effet, la formule standard, par définition standardisée, ne reflète pas obligatoirement ou seulement très grossièrement, le profil de risque de l'entreprise. Expliquer les écarts déjà existants entre les résultats de la formule standard et le profil de risque revient à faire un premier pas vers un modèle interne et réfuter le caractère approprié de la formule standard.

<sup>177</sup> [Going beyond](#) the models, AXA, Congrès des actuaires

<sup>178</sup> [Carrel, L'Homme, 1935, p. 339.](#)

Concernant les entreprises qui détiennent un modèle interne, l'ORSA pourra être utilisé comme un use-test (article 120 de la Directive). En effet, l'ORSA est une partie intégrante de la gestion des risques mais également en lien direct avec l'activité commerciale et la stratégie de l'entreprise. Le fait qu'il soit entièrement fondé sur le modèle interne en fait à la fois un point d'ancrage, un élément de référence dans les processus de prise de décision et dans la gestion des risques. L'utilisation du modèle dans les processus d'évaluation et d'allocation du capital pourra également être démontrée via l'emploi du modèle interne dans l'ORSA. Enfin, un modèle interne dont les résultats sont utilisés dans l'ORSA détient donc le degré de complexité des risques et offre des sorties dont la granularité est suffisante pour un usage dans l'activité courante de l'entreprise. Cet emploi est donc formalisé grâce à l'ORSA.

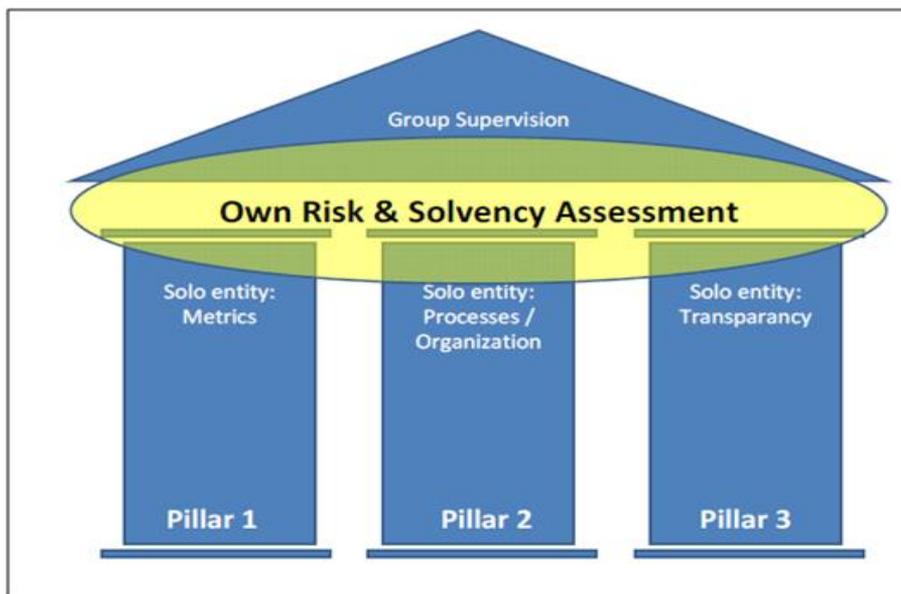
Ce point d'appui et de liaison pourra également être utilisé pour compléter le modèle interne retenu. Dans ce sens, si un risque mentionné dans l'ORSA n'est pas compris dans le modèle interne, l'autorité de contrôle pourra insister pour son inclusion, même si celui-ci n'est envisagé que sur un horizon plus long. L'ORSA devra être effectué au minimum tous les ans (ORSA régulier) et parfois plus souvent (ORSA ad hoc ou irrégulier).

L'ORSA irrégulier sera déclenché en cas de changement de profil de risque ou lorsqu'un des événements déclencheurs définis par l'entreprise. Ses résultats devront être validés de la même manière. Un processus de gouvernance simplifié et plus rapide pour cet ORSA extraordinaire aurait pu être envisagé par le législateur. Les événements déclencheurs pourront être interne ou externe. Ainsi, une variation de plus de 10% du profil de risque, un ratio ROE inférieur à un certain seuil ou encore un sinistre important (perte significative) pourraient être des éléments déclencheurs. Le franchissement d'une des tolérances fixées semble aussi un choix d'élément déclencheur significatif. L'entreprise peut aussi envisager de définir un critère large (à l'initiative du CRO ou du CFO par exemple).

Le pilier 3 traite de la communication à l'autorité de contrôle ainsi que la publication d'informations financières (public disclosure). Des informations très précises seront exigées des entreprises (notamment financières). Le paragraphe 38 précise ainsi : « (38) Afin de garantir une transparence, les entreprises d'assurance et de réassurance devraient publier, c'est-à-dire rendre accessible au public, gratuitement, sous forme imprimée ou électronique, au moins une fois par an les informations essentielles concernant leur solvabilité et leur situation financière. Elles devraient être autorisées à publier des informations supplémentaires sur une base volontaire. » Il affirme donc un principe de transparence fondant la publication d'informations destinées notamment aux investisseurs.

Le rapport ORSA permettra de répondre aux exigences d'informations de l'ACP et du Conseil d'administration en interne. Un résumé des résultats pourra également être publié dans le cadre du rapport remis annuellement à l'autorité de contrôle.

La dépendance du pilier 2 avec les piliers 1 et 3 n'est pas neutre. Ces liens assurent à la fois la cohérence des différentes mesures mais aussi rappellent l'unicité du texte et sa nécessaire interprétation globale. L'ORSA s'il est rattaché au pilier 2 est un concept transverse. C'est un processus qui lie les trois approches de Solvabilité II.

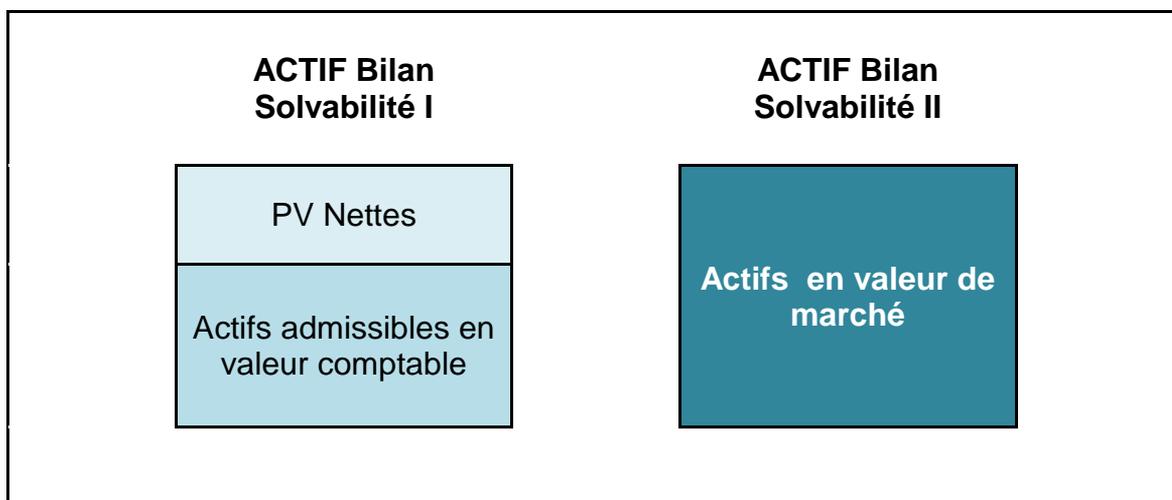


Parallèlement à cette approche par pilier, la Directive Solvabilité adopte une approche bilancielle particulière. Elle se distingue des normes comptables française, des normes IFRS ou US GAAP ou bien encore du cadre de la MCEV tout en s'en rapprochant énormément.

Le Bilan prudentiel envisagé s'appuie sur le bilan social (ou IFRS). Pour être plus conforme à la situation réelle de l'entreprise, le bilan doit être économique, c'est-à-dire inclure les valeurs économiques de l'actif comme du passif du bilan. Il est détaillé dans le cadre du pilier 1 (articles 75 à 135 de la Directive Solvabilité II).

Pour les actions cotées, obligations et produits dérivés la valeur économique correspondra au prix de cotation (mark to market), Les actifs non cotés seront évalués à partir de modèles (mark to model). La valeur de marché des OPCVM sera ventilée en fonction de la nature des actifs financiers sous-jacents. Les flux de trésorerie actualisés estimés représenteront la valeur des prêts, dépôts à terme et avances sur polices. Les participations auront pour valeur de marché leur prix de cotation (quote part de l'actif net). Une valeur d'expertise pourra être retenue pour l'immobilier de placement ou d'exploitation.

Il s'agira par rapport au bilan sous Solvabilité I d'annuler différentes provisions (provisions pour dépréciation durable, provisions pour risque de contrepartie, provision pour risque d'exigibilité) et les comptes de régularisation pour les instruments financiers à terme. De la même manière, puisque les actifs sont en valeur réelle, les amortissements ne seront pas à inclure (surcote/décote et intérêts courus<sup>179</sup>).



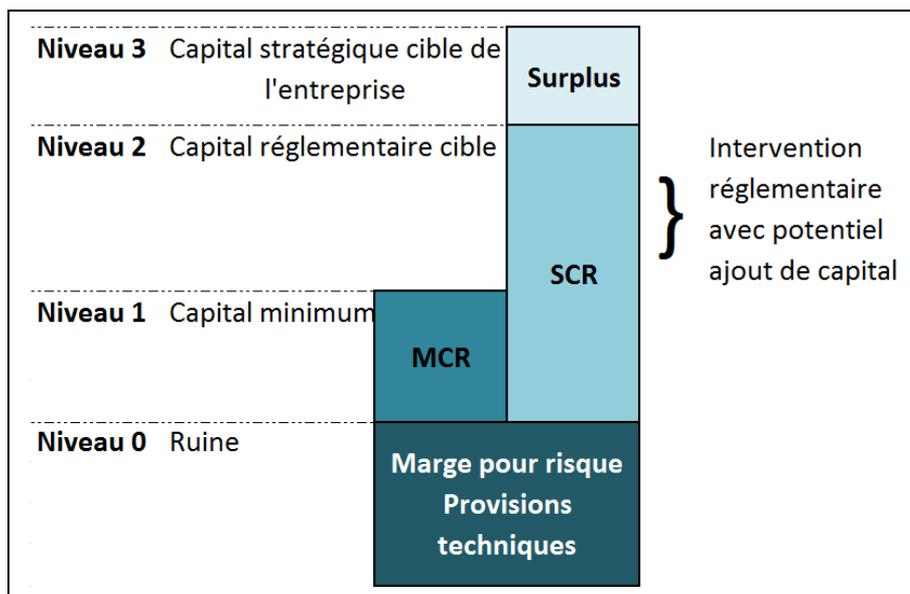
<sup>179</sup> Sauf valeur de marché coupon couru inclus

Le fait d'évaluer l'ensemble des actifs en valeur de marché va créer une certaine volatilité au sein du bilan de l'entreprise dont les postes d'actifs évolueront concomitamment aux cours des actifs qui le composent. La mise à jour des valeurs retenues jouera un grand rôle dans l'évaluation financière de l'actif de l'entreprise. Qu'en est-il du côté passif ?

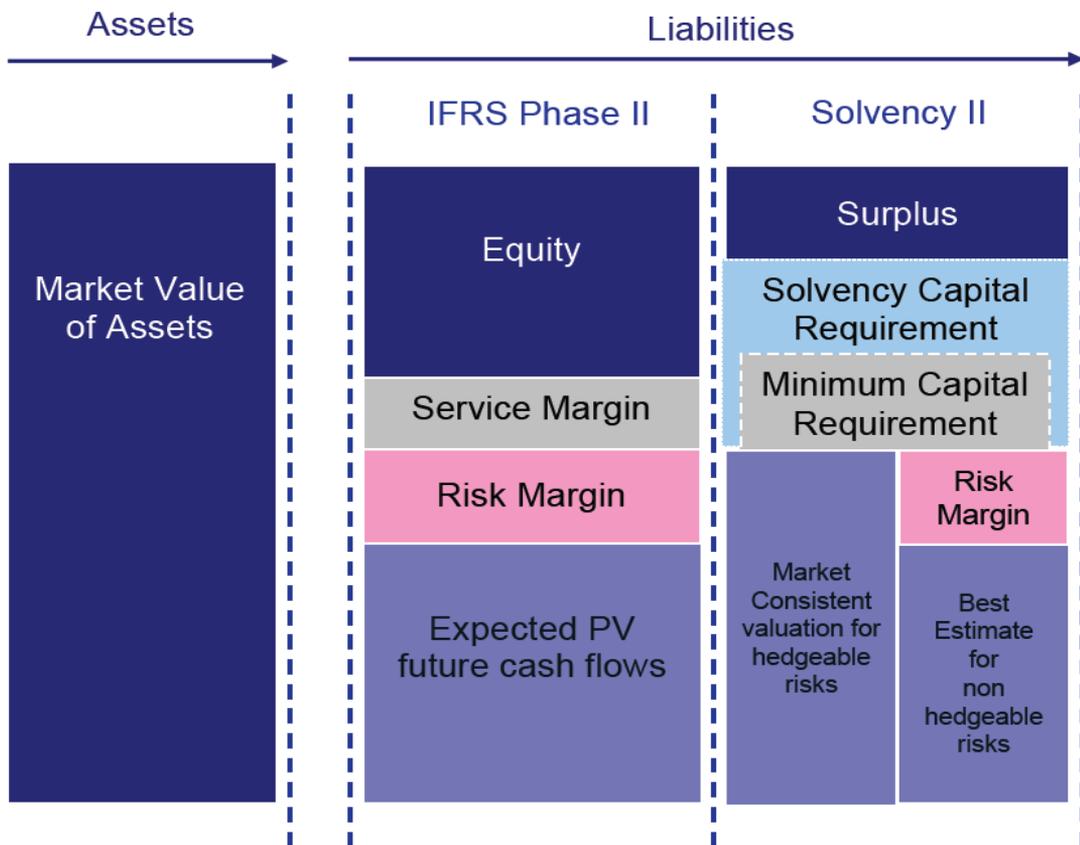
Plus en détails, la partie « passif » est composée des fonds propres (capital) qui doivent être équivalents ou supérieurs aux exigences de capitaux (SCR incluant MCR) ; des provisions techniques (en Best Estimate) et de la marge pour risque.

De même que pour les actifs, la valeur de marché doit être retenue pour les provisions techniques (articles 76 à 85). Cela semble difficile dans le sens où une provision n'est pas cotée sur le marché. L'idée sous-jacente sera ici de se fonder sur la valeur actuelle de sortie actuelle c'est-à-dire le montant qu'une entreprise d'assurance ou de réassurance pourrait s'attendre à payer aujourd'hui en cédant ses droits et obligations à une autre entreprise. Seule la cohérence avec le marché est exigée. L'entreprise n'aura pas besoin de réellement simuler une mise sur le marché de ses provisions. Les provisions contiendront donc la meilleure estimation et donc la valeur actuelle probable des flux de trésorerie futurs. Cette estimation nécessitera des méthodes actuarielles robustes ainsi que des données de qualité. Elle fera elle-même l'objet d'une exigence de conformité permanente dans l'ORSA. La marge de risque (articles 77 et 86(d)) va constituer un coût additionnel (Cost of capital) lié à la couverture des obligations d'assurance ou de réassurance sur l'ensemble de la durée de vie du portefeuille.

Enfin, les fonds propres disponibles seront également inclus dans ce bilan. Il s'agira de s'assurer de leur niveau et de leur qualité. L'article 93 classe les fonds propres en trois niveaux (tier 1, 2 et 3) associés à une qualité (élevée, moyenne, peu élevée). Pour ce classement, cinq critères sont utilisés : un rang de subordination très bas, l'absence d'accélération d'une potentielle insolvabilité, la disponibilité immédiate de l'élément pour absorber les pertes et sa capacité d'absorption des pertes, sa permanence, son caractère perpétuel et l'absence de charges financières obligatoires. Les fonds propres vont inclure la réserve de capitalisation. La différence de qualité des fonds propres permettra de juger de la reconnaissance des fonds propres à des fins prudentielles.



L'actif comme le passif pourront être inclus dans un bilan économique. Le passage d'un bilan IFRS à un bilan conforme aux exigences de Solvabilité II supposera également l'exclusion ou l'intégration par d'autres biais de l'information contenue dans certains postes du bilan

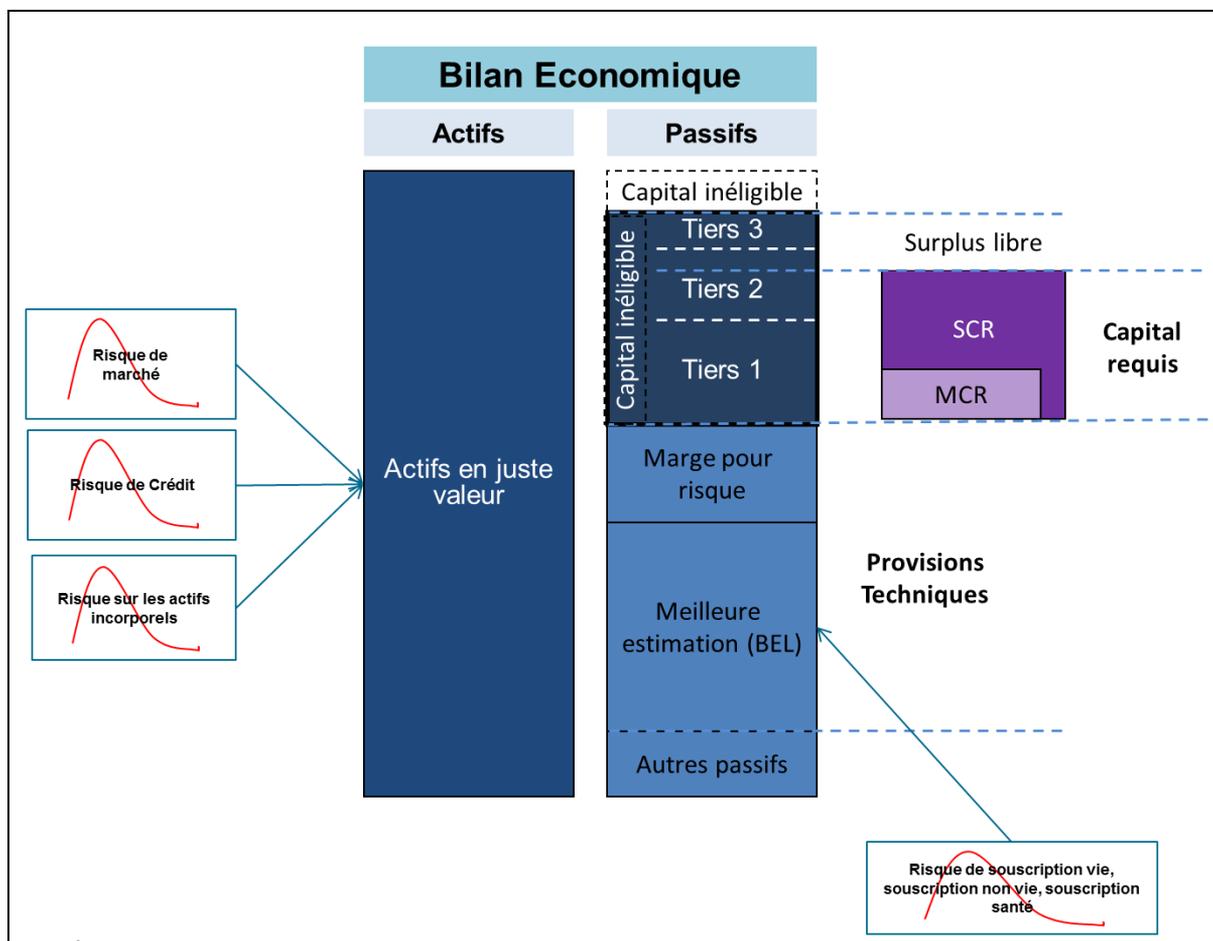


180

Le goodwill (écart d'acquisition) issu de l'idée que le prix ne peut pas entièrement être expliqué par une approche comptable sera désormais exclu. Aussi, les immobilisations incorporelles ne pourront être intégrées à l'actif du bilan solvabilité II qu'à condition d'avoir une valeur de cession. Dans le cadre du passif, une réévaluation des créances, dettes et comptes courants d'assurance et de réassurance, des provisions pour risques et charges, des passifs éventuels à leur valeur économique sera requise.

Les différents risques qui impacteront le bilan seront modélisés dans un modèle interne (total ou partiel) ou pris en compte via des modules de risques (formule standard).

<sup>180</sup> Hans Wagner (AXA Group Life Chief Risk Officer), Ferdia Byrne (Partner, KPMG), June 2010, Congrès Annuel des Actuaire



### Le Rôle essentiel de l'ERM et les principes sains de gouvernance dans le pilier 2

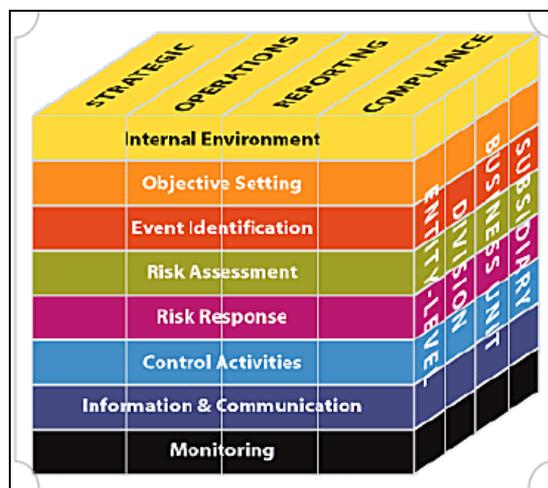
« Solvabilité 2 permet l'implémentation d'une vraie culture de management des risques » affirme M. Louis Davet<sup>181</sup>. Le Pilier 2 est composé de nombreux éléments qui lui valent de nombreux titres différents. Que ce soit exigences qualitatives, surveillance prudentielle ou système de gouvernance, l'idée sous-jacente reste la gouvernance prudente, intégrant donc pleinement la gestion des risques.

Le pilier 2 de la Directive donne tout son sens à l'expression « Directive fondée sur des principes » (based principles). En effet, les principes de prudence (notamment en termes d'investissements), de proportionnalité (proportionné à la taille, la nature, l'échelle et la complexité de l'activité de l'entreprise), de matérialité des risques, de compétence et d'honorabilité des dirigeants et des fonctions clés ou encore de contrôle des quatre yeux sont inclus dans ce pilier. Ils constituent un socle minimum à respecter. Une exigence de bonne gouvernance de l'activité est requise. Il ne s'agit pas ici de « corporate » mais de « business governance ». Il ne s'agit pas seulement de la stratégie et des plus hauts niveaux de décision mais également de ses déclinaisons au niveau de l'activité. Quatre fonctions transverses sont protégées, réglementées et valorisées dans ce cadre général. La fonction conformité, l'ERM (Enterprise risk management), la fonction actuarielle et l'audit interne vont bénéficier d'une indépendance (tout particulièrement l'audit). Parfois déclinées en filière ou externalisées (surtout dans les groupes), ces fonctions devront vérifier au même titre que les dirigeants des exigences de compétence et d'honorabilité. Le fait de vérifier le caractère « fit and proper » (compétent et honorable) de chaque fonction induit une certaine personnalisation. Dans ce sens, dans les guidelines 21 et 26 du consultation paper 13-010 sur les informations à soumettre aux autorités nationales, des informations précises (notamment une liste des personnes responsables) sont requises pour ces fonctions et semblent indiquer qu'il s'agirait de personnes physiques.

<sup>181</sup> La tribune de l'assurance n° 148 juin 2010 « A l'épreuve des piliers 2 et 3 »

La fonction actuarielle détient un rôle crucial reconnu dans la Directive et consacrée par l'Article 48 : « La fonction actuarielle doit principalement « coordonner le calcul des provisions techniques; garantir le caractère approprié des méthodologies, des modèles sous-jacents et des hypothèses utilisés pour le calcul des provisions techniques et apprécier la suffisance et la qualité des données utilisées dans le calcul des provisions techniques ; comparer les meilleures estimations aux observations empiriques; informer l'organe d'administration, de gestion ou de contrôle de la fiabilité et du caractère adéquat du calcul des provisions techniques; superviser le calcul des provisions techniques dans les cas visés à l'article 82; émettre un avis sur la politique globale de souscription; émettre un avis sur l'adéquation des dispositions prises en matière de réassurance; et contribuer à la mise en œuvre effective du système de gestion des risques visé à l'article 44, en particulier pour ce qui concerne la modélisation des risques sous-tendant le calcul des exigences de capital prévu au chapitre VI, sections 4 et 5, et pour ce qui concerne l'évaluation visée à l'article 45 ». La fonction actuarielle est un contributeur majeur au système de gestion des risques et doit être directement impliqué dans l'ORSA. Le dernier point cite d'ailleurs expressément son rôle dans l'ORSA (article 45).

L'ERM est un « processus, qui de façon systématique et complète, identifie les risques critiques, quantifie leurs impacts et met en œuvre des stratégies<sup>182</sup>». Ce processus vise à l'adoption d'une approche globale ou holistique des risques. Conceptualisée et structurée notamment par Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, à travers le COSO Framework (voir schéma ci-après), la fonction de gestion des risques opère une démarche mise en valeur par les récentes réformes. Elle aura donc pour mission d'identifier, d'évaluer, d'élaborer une stratégie des risques, de contrôler et suivre ces risques, d'informer et de communiquer sur ces risques tout en restant constamment en lien avec la stratégie globale de l'entreprise (notamment via une politique de gestion des risques).



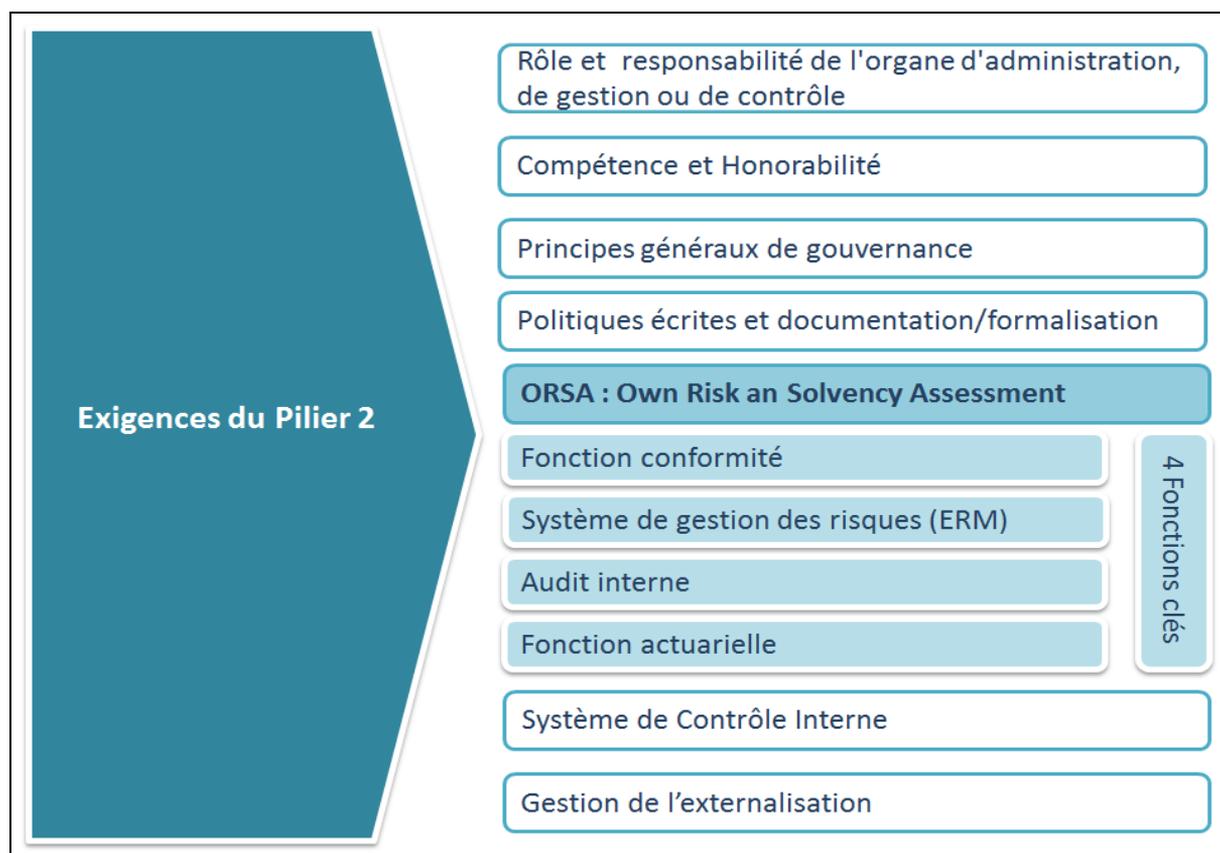
Ces différentes étapes, centrales au sein du pilier 2 vont également servir de fondement pour l'ORSA. L'identification des risques supposera pour l'entreprise un examen des facteurs de risque qui pourraient affecter la stratégie et la réalisation de ses objectifs. Puis une évaluation des risques et plus spécifiquement de la probabilité et de l'impact de situations stressées au vu de la stratégie et des objectifs fixés est effectuée. L'ERM est fortement impliqué dans la stratégie des risques. Il favorise la mise en place des stratégies de risque, de réduction, de couverture et d'opportunité de prise de risque et prend part au reporting sur ces risques.

<sup>182</sup> Enterprise Risk Analysis for Property & Liability Insurance Companies, Guy Carpenter & Co, 2007



183

Ainsi, dans le cadre du pilier 2, les entreprises vont être forcées d'adapter leur système en mettant l'accent sur un niveau de formalisation plus important (politique, délégation de pouvoir, indication du responsable). Cela traduit aussi un désir de transparence à différents niveaux. Le rôle du CRO est peu à peu renforcé. Il est parfois assumé par un CFRO (scission à un échelon inférieur entre la fonction finance et la fonction risque), parfois totalement autonome ou encore directement assumé par la fonction métier.



<sup>183</sup> Insights, Own risk and solvency assessment, engaging the business in Solvency II, April 2011 Towers Watson

De nombreuses politiques sont requises dans le cadre de Solvabilité II<sup>184</sup> et notamment une politique concernant la gestion des risques, le contrôle interne, la conformité et l'audit interne. Dans l'ensemble des lignes directrices de l'EIOPA relatives à l'ORSA qui se sont succédées<sup>185</sup>, une politique ORSA est toujours mentionnée : « une politique écrite est requise par la Directive pour le système de gestion des risques et étant donné que l'ORSA est une partie de ce système, une politique ORSA doit être incluse ». Le choix est laissé libre à l'entreprise de joindre ou non dans un même document la politique de gestion des risques et celle de l'ORSA. Toutefois, l'implication des AMSB et leur validation préalable. Dans les faits, il pourra être requis que le Conseil (ou Conseil d'administration), organe de gouvernance reconnu dans les sociétés de capitaux, valide la politique ORSA. Cela est jugé obligatoire dans ses lignes directrices - alors que cela n'est pas précisé dans la Directive. Dès la mise en place du FLAOR (mise en place provisoire d'un ORSA réduit), cette politique<sup>186</sup> va être exigée. Elle devra contenir une description des processus et procédures en place pour conduire l'évaluation, une prise en compte du lien entre profil de risque, tolérance au risque et besoin global en solvabilité et des informations indiquant comment et à quelle fréquence sont effectués les stress tests, analyses de sensibilité et reverse stress tests, les standards de qualité des données, la fréquence d'évaluation de l'ORSA et sa justification au vu de son profil de risque, de la volatilité de son besoin global en capital, du moment d'évaluation, des circonstances qui peuvent déclencher le besoin d'une telle évaluation en dehors des cas réguliers (ORSA ad hoc)<sup>187</sup>.

Conformément aux exigences formulées dans le cadre du système de gouvernance, cette politique devra être revue annuellement et principalement être cohérente avec la politique de gestion des risques, les potentielles politiques liées à un modèle interne, l'appétit au risque et la politique de souscription et de développement (ou plus globalement avec la stratégie). Comme le dispose l'article 44 de la Directive Solvabilité II, la politique de gestion des risques devra quant à elle, couvrir au moins certains sujets : souscription et provisionnement; gestion actif-passif; les investissements en particulier dans les instruments dérivés et engagements similaires; la gestion du risque de liquidité et de concentration; la gestion du risque opérationnel; la réassurance et les autres techniques d'atténuation du risque. La couverture de ces risques n'implique pas nécessaire l'adoption de cette classification.

---

### **c. L'amorce d'une entrée en application rapide de Solvabilité II**

---

Au sein de du projet Solvabilité II, le calendrier est considéré comme une pièce maîtresse. C'est, selon l'EIOPA, un levier essentiel. Récemment, la mise en place du Pilier 1 a été délaissée au profit du Pilier 2. Ce calendrier a beaucoup varié notamment concernant l'ORSA. La pré-application envisagée via le FLAOR (forward looking assessment of own risks) sera selon les exigences pour 2014 ou 2015. Dans les guidelines les plus récents relatifs à l'ORSA(2013), une version allégée est prescrite pour la conformité permanente.

Les entreprises représentant au moins 80% des parts de marché et les groupes produisant une information quantitative annuelle, devront effectuer une évaluation. L'entreprise (ou le groupe) doit satisfaire aux exigences permanentes de conformité aux exigences de capital réglementaire et de provisions techniques. Une part importante du marché de l'assurance devra donc rapidement mettre en place cette version relativement allégée de l'ORSA qu'est le FLA. Cette approche est assez contestée. Les entreprises souhaiteraient pouvoir avancer à leur rythme.

---

<sup>184</sup> Art35.5, Art41.3, Art44, Art 142(e), Art.41.3, Art.55, Art.51, Art.115, Art.204 (cf annexe 6)

<sup>185</sup> Consultation Paper On the Proposal for Guidelines on Own Risk and Solvency Assessment (7 November 2011) – Part on options point 5.26 et 5.48 ; EIOPA Final Report on Public Consultation No. 11/008 On the Proposal for Guidelines On Own Risk and Solvency Assessment (09 July 2012) point 29 et 30 puis guideline 4 point 1.54

<sup>186</sup> Explanatory text on the proposal for guidelines on forward looking assessment of the undertaking's own risks (based on the Orsa principles) 27/03/2013, Guideline 6 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013

<sup>187</sup> Explanatory text on the proposal for guidelines on forward looking assessment of the undertaking's own risks (based on the Orsa principles) 27/03/2013, Guideline 7 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013

Les entreprises ou groupes qui sont dans le processus de pré-application pour un modèle interne sont autorisés à en faire usage, pour les besoins de l'évaluation, attendu que l'entreprise concernée effectue aussi l'évaluation pour se préparer à l'éventualité d'un refus d'application de ce modèle dans le cadre de Solvabilité II. L'ORSA est au cœur de Solvabilité II<sup>188</sup>.

De manière plus précise, il s'agira de couvrir trois aspects suivants de l'ORSA<sup>189</sup>:

- l'évaluation du besoin global en solvabilité (OSN);
- l'évaluation de la conformité permanente de l'entreprise avec les exigences de capitaux et de calcul de provisions techniques de Solvabilité II;
- l'évaluation des déviations des hypothèses sous-jacentes au calcul des exigences de besoin en solvabilité.

Dans son consultation paper du 27 mars 2013<sup>190</sup>, l'EIOPA (point 2.34) estime que le FLAOR doit être transmis à l'autorité de contrôle, en l'espèce l'ACP, à la fois pour améliorer sa perception du profil de risque mais aussi pour qu'elle puisse mieux accompagner la préparation à Solvabilité II. Une nouvelle fonction est ainsi attribuée à l'ORSA à travers le FLAOR. L'ORSA doit permettre de traduire une réalité du profil de risque de l'entreprise. Dans sa quête de la vérité de la situation de risque, l'autorité de contrôle s'approche des processus stratégiques.

Les lignes d'orientation définissent une phase préparatoire telle que les autorités de supervision nationales convergent vers un régime fondé sur le risque. Le FLOAR (Forward-Looking Assessment of the undertaking's Own Risks) devrait ainsi être effectué pendant les deux prochains exercices en 2014 et 2015. Un rapport devra dans ce sens être remis. Toutefois, une défaillance en terme de conformité avec les exigences du pilier 1 ne devraient pas conduire à une intervention de l'autorité de contrôle. Dans cette première phase, les entreprises devront prendre en compte les informations obtenues via le FLAOR pour construire leur plan d'activité et stratégique. Les autorités de contrôle nationales devraient dans ce sens indiquer leur opinion sur la qualité des informations reçues sans pour autant envisager de sanction. La Directive Solvabilité II pourrait être appliquée dès le 1er Janvier 2016 mais des mesures transitoires sont donc envisagées pour 2014 et 2015. Le besoin global en solvabilité et une partie de l'évaluation du dispositif de conformité permanente doivent donc être mis en place dès cette année mais les déviations du profil de risque ne sont pas intégrées dans ce premier seuil d'exigence.

L'EIOPA devrait compléter ses spécifications techniques sur le Pilier 1 conformément à la Directive Omnibus 2. Pour autant, l'harmonisation des régimes de supervision est limitée.

A travers sa consultation close le 19 juin 2013 suite aux guidelines publiés le 27 mars 2013, l'EIOPA a rappelé l'importance de l'emploi de la formule standard même lorsqu'un développement de modèle interne est effectué. En effet, tant que le modèle n'est pas approuvé par l'autorité de contrôle, l'évaluation via la formule standard semble également requise. Dans les plus récents guidelines mettant en place le FLA<sup>191</sup>, il est clairement précisé que l'évaluation à effectuer doit s'appuyer sur la Formule standard comme sur le Modèle interne (s'il y en a un). Cette double approche est surtout mise en exergue dans le cadre de la conformité permanente<sup>192</sup>.

Lorsqu'une entreprise est en phase de validation de son modèle interne, plusieurs options se présenteront alors. Tout d'abord, en suivant à la lettre les orientations de l'EIOPA, avec une approche extensive du FLA, l'entreprise va effectuer un ORSA complet fondé sur son modèle interne et sur la formule standard. Les trois aspects du FLA seront alors couverts mais il sera plus difficile de soutenir la conviction que le modèle interne est bien meilleur que la Formule standard et un travail supplémentaire est effectué si le modèle interne est finalement admis. En deuxième option, l'entreprise peut renoncer totalement à s'appuyer sur la Formule Standard. Son travail sera donc limité et sa foi en son modèle sera aisée à démontrer. Cependant, l'approche est assez peu prudente car elle néglige la possibilité de rejet total du modèle interne par une autorité de contrôle. Aussi, l'attente de l'entrée en vigueur des niveaux 3 et 4 de norme inférieure ne correspond pas à l'approche d'anticipation attendue en gestion des risques. Une alternative raisonnée pourrait résider dans le développement partiel de l'ORSA sous formule standard, en complément d'une approche appuyée sur le modèle interne de l'entreprise. En effet, dans le cadre de la conformité permanente,

---

<sup>188</sup> Conférence EIOPA, 25/05/2011, Lisbonne

<sup>189</sup> Cover note for the Consultation on Guidelines on preparing for Solvency II 2013, point 3.6 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013

<sup>190</sup> Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles)

<sup>191</sup> Consultation paper 13-009 annexe point 6 paragraphe 2.71 à 2.73

<sup>192</sup> Consultation paper 13-011 guideline 1 paragraphe 1.19

il devrait être utile d'obtenir les résultats de l'ORSA sous formule standard dès lors que le modèle interne n'est pas encore admis par l'autorité de contrôle. De plus, en cas de rejet, une partie du travail est déjà effectuée sans pour autant que ce travail nécessite un effort substantiel. Dans le cadre de la conformité permanente, seule l'analyse par rapport à la formule standard est explicitement requise

## **Annexe 7. L'ORSA, une exigence réglementaire**

L'ORSA doit être un outil simple et fiable. Il doit permettre au régulateur de comprendre les choix stratégiques effectués au vue des risques. Il offre aux autorités de contrôle la possibilité de connaître l'existant mais aussi de prendre le contrôle de la compagnie en détresse financière. C'est un outil de supervision capital qui devrait permettre de détecter tôt les problèmes dans la gestion et la prise de risque (système d'alerte) sans pour autant qu'il y ait un réel manque en capital. Ce n'est pas seulement une évaluation de la capacité financière de l'entreprise mais bien un outil de gouvernance. Dans ce sens, il semble donc que l'ORSA puisse être demandé en cours d'année par le régulateur. L'intervention dans la gestion d'entreprises qui ne sont pas en difficulté peut être considérée comme une limite à la liberté d'entreprendre. Les autorités de contrôle devraient obtenir un pouvoir de contrôle plus poussé. L'ACPR en France n'est pourtant pas habilité pour s'assurer de la mise en application de l'ORSA à l'heure actuelle. Cette extension de pouvoir relevant du domaine de la Loi, une nouvelle ordonnance devra être (avec le soutien de l'administration fiscale par exemple) sera requise. Cela pourra être justifié au moment des choix de transposition de la Directive Solvabilité II.

Le contrôle serait donc opéré au niveau de chaque Etat membre. Cela créé un problème clair pour les groupes (au moins aussi conséquent au sein du pilier 1 concernant les modèles internes et formule standard). Est formulée une exigence d'ORSA à chaque niveau « solo » c'est-à-dire au niveau de chaque personne morale. Ainsi, chaque autorité de contrôle peut contrôler les sociétés installées au sein de son Etat membre. Les filiales d'un groupe devront dans ce sens développer leur propre processus ORSA avec une stratégie déclinée à leur niveau, un capital requis, un capital cible et un capital disponible qui leur sont propres... En bref, une abstraction complète de la logique de groupe et des besoins de fongibilité du capital. En effet, une structure qui souhaite optimiser sa gestion du capital doit s'assurer que son capital n'est pas « bloqué dans une entité juridique où l'entreprise n'en a pas besoin, alors qu'il en manquerait ailleurs, dans une autre entité<sup>193</sup> » pour développer un nouveau projet par exemple. La rentabilité ne sera donc pas plafonnée par une « viscosité » du capital dans son allocation.

Pour contrer cet inconvénient, une évolution des structures juridiques est opérée. Cette vague avait déjà été amorcée lors de l'entrée en vigueur de Solvabilité I. De fait, la création de la société européenne accordait un régime spécifique à la société au sein de la communauté pour l'allocation de ses capitaux. Le regain d'exigence de capitaux au niveau des filiales au sein de la Directive Solvabilité II ne répond pas, une fois encore, à la demande de souplesse des groupes internationaux. Il opère une certaine discrimination et pousse les groupes à transformer en succursales leurs entités. Pire, des dispositions spécifiques viennent s'ajouter pour exiger des informations complémentaires au niveau du groupe.

Initialement, le « group support regime » (GSR) ou régime de soutien de groupe autorisait la maison mère à recourir à des déclarations de soutien de groupe pour couvrir une partie des fonds propres exigés au niveau local pour chaque entité. Le régime de soutien de groupe offrait dans son principe la possibilité d'allouer plus efficacement le capital pour le calcul du capital de groupe exigé. Les filiales pouvaient ainsi se retrouver bénéficiaires à travers la garantie de groupe de l'impact positif de la diversification sur leurs fonds propres. Le soutien de groupe pouvait alors représenter un élément pouvant entrer dans les fonds propres des filiales. Ce régime pourrait être la clef de voûte d'un régime de supervision globale des groupes, notamment favorable aux groupes avec une gestion des risques centralisées (et donc un « Group wide ORSA »).

Toutefois, pour l'instant, ce régime n'a pas été retenu. Cette proposition a pourtant été largement soutenue et présentée par le Chancelier au Président du Conseil dans une lettre de mars 2008. L'article 246-2 de la directive Solvabilité II prévoyait un bilan sur le régime de traitement des groupes et une clause de rectification relative à l'introduction du régime de support de groupe trois

---

<sup>193</sup> La gestion optimale du capital dans l'assurance, Dr Denis Kessler, Revue Banque, 15/01/2013

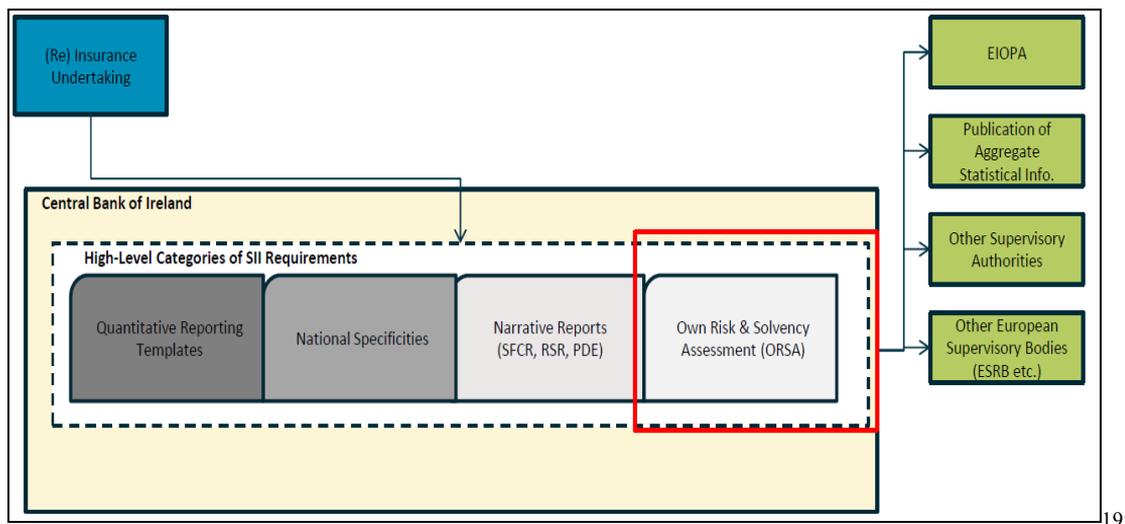
ans après l'entrée en vigueur de Solvabilité II. Mais aucun changement n'a été opéré depuis sur ce point depuis. Récemment<sup>194</sup>, les orientations relatives à un identifiant d'entité juridique (LEI- legal entity identifier) du G20 ont été reprises par l'EIOPA dans le but d'être rendues obligatoires. L'identification des assureurs et réassureurs, en tant qu'intervenants sur les marchés financiers, devrait favoriser une gestion des risques globale et peut-être l'adoption de mesures pour les groupes. Pour l'instant, chaque entité doit individuellement remplir les exigences réglementaires de la Directive.

Des mécanismes tels que des dispositifs internes de traité quote part (quota share) croisés, la constitution de pools de capital interconnectés ou de garanties seront donc à revoir à la lumière de ces exigences nouvelles et cela pour chaque personne morale.

Le principe de proportionnalité appliqué à l'ORSA permet toutefois de réduire les exigences de l'autorité de contrôle au vu de l'ampleur, de la nature et de la complexité des risques dans l'entreprise. L'ORSA pourra être conduit avec des approches simplificatrices et des moyens plus limités dans des entreprises plus petites. Des stress-tests (ou méthodes de résistance) ou des techniques de modélisation moins complexes seraient alors à envisager. Aussi, ce principe pourrait justifier une fréquence moins importante et une granularité moins conséquentes des analyses et évaluations effectuées dans ce cadre. Enfin, cela pourrait être également invoqué devant l'autorité de contrôle pour réduire ses attentes de documentation.

L'autorité de contrôle s'appuiera principalement dans un premier temps sur la politique ORSA et sur le rapport ORSA antérieur pour ses contrôles approfondis. Il pourra également exiger les guidelines, la documentation tant liée à la prise de décision qu'à l'élaboration des calculs et hypothèses retenus.

A terme, il est possible de craindre que le reporting soit également utilisé au niveau européen tant pour faire des études que pour ajuster la discipline de marché. L'ORSA est donc un point de communication clé avec les autorités de contrôle.



A travers l'ORSA s'opère donc une publication d'information stratégique qui pourrait mener à un alignement (effet redouté des ententes) voire à une stagnation du secteur.

### *La combinaison des rôles du capital au sein de l'ORSA*

Le capital exigé dans le cadre d'un système de régulation et de réglementation des besoins en capitaux peut remplir des fonctions diverses. Les objectifs sous-jacents à ces exigences sont parfois proches mais peuvent diverger dans leur impact et dans les moyens qu'ils nécessitent. Différents intérêts seront ainsi protégés à travers ces mesures de régulation. Les intérêts des investisseurs, consommateurs, des Etats et du marché. Ces intérêts parfois convergents vont toutefois, en cas de conflits devoir être hiérarchisés.

<sup>194</sup> Préparation à Solvabilité II, présentation du calendrier des textes de niveau 3, ACPR, 07/08/2014

<sup>195</sup> ORSA Reporting Approach for Medium-Low and Low impact firms, Central Bank of Ireland, 25 July 2012

La marge de solvabilité serait destinée à faire face aux aléas de l'exploitation. « La marge de solvabilité représente, au-delà des provisions techniques qui sont la source principale de solvabilité d'une entreprise d'assurance, le matelas de sécurité contre l'aléa dans la réalisation des divers risques qui peuvent affecter le passif ou l'actif d'une société d'assurance. Il s'agit d'une notion équivalente à celle des fonds propres qui est utilisée dans le domaine des entreprises et des banques »<sup>196</sup>. Dans ce sens, le ratio de la marge constituée par rapport à la marge exigée pourrait à la fois être un critère permettant de déclencher une intervention lourde de l'autorité de contrôle ou plus simplement être un indicateur d'alerte avancé. Au sein de la Directive Solvabilité II, il semble crucial que soit maintenue la gradation entre le niveau et l'objectif des exigences de capitaux. Trois approches peuvent ainsi être identifiées.

Dans un premier temps, un seuil minimal lié à une réglementation succincte est envisagé. Il est ainsi possible d'envisager un seuil de marge assez bas, simple à calculer, obligatoire pour le maintien sur le marché de l'entreprise. Cette marge viserait à protéger le marché, le système, ses acteurs. Le fonds de garantie minimum ou la marge de solvabilité réglementaire rempliraient ce rôle. Puis un deuxième rôle pourrait être celui de seuil d'alerte avancé des difficultés. Ce déclencheur n'implique pas une intervention conséquente et contraignante de l'autorité de contrôle mais plus une attention particulière, un contrôle plus en détail. En sortie, des mesures correctrices et une amélioration de la situation financière pourraient être envisagées, au vue des particularités de l'entreprise concernée. L'indicateur sera d'autant plus fidèle qu'il sera près du profil de risque de l'entreprise. Enfin, la troisième fonction qu'un capital peut remplir est l'aide au maintien d'un risque peu élevé et sous contrôle. Le capital qui permet de faire face aux aléas de l'exploitation couvre au maximum le risque de faillite. C'est un capital cible réglementaire qui est instauré ici. A nouveau le profil de risque est idéalement pris en compte. La mise en place de modèles internes devrait donc aider au développement de cette fonction des exigences de capitaux. L'approche Risk Based Capital n'est pas suffisante. Aussi, l'hypothèse de continuité de l'exploitation trouve ici tout son sens pour appréhender les risques affrontés tout au long de l'exploitation.

Il est intéressant de comparer l'article 138 et l'article 139 de la Directive Solvabilité II. Ces articles sont très clairs quant à la procédure à suivre en cas de non-conformité. Dans leurs premiers paragraphes, les deux articles sont relativement similaires. Ainsi, le principe de l'immédiateté de l'information de l'autorité de contrôle est posé. L'absence de conformité peut être directement observée ou prévisible dans les trois prochains mois. Il convient donc d'avoir une visibilité sur cette conformité à trois mois.

Dans le deuxième paragraphe, le délai indiqué est diminué de moitié pour le MCR. L'alerte doit être rapide car il y a urgence. Il s'en suit également des exigences de démarche plus poussées. Le troisième alinéa permet donc à l'autorité de contrôle d'agir directement en gelant l'accès à certains actifs. Il ne s'agit plus d'exiger un niveau de capital mais d'orienter la gestion et d'éviter la dilapidation des actifs.

	<b>Article 138 - Non-conformité du capital de solvabilité requis (SCR)</b>	<b>Article 139 - Non-conformité du minimum de capital requis (MCR)</b>
1.	Les entreprises d'assurance et de réassurance informent immédiatement l'autorité de contrôle lorsqu'elles constatent que le capital de solvabilité requis n'est plus conforme, ou qu'il risque de ne plus l'être dans les trois prochains mois.	Les entreprises d'assurance et de réassurance informent immédiatement l'autorité de contrôle lorsqu'elles constatent que le minimum de capital requis n'est plus conforme, ou qu'il risque de ne plus l'être dans les trois prochains mois.
2.	Dans un délai de <u>deux mois</u> à compter de la constatation de la non-conformité du capital de solvabilité requis, l'entreprise d'assurance ou de réassurance concernée soumet un	Dans un délai d' <u>un mois</u> à compter de la constatation de la non-conformité du minimum de capital requis, l'entreprise d'assurance ou de réassurance concernée soumet à

<sup>196</sup> <http://www.senat.fr/rap/r98-0452/r98-045237.html>

	programme de rétablissement réaliste à l'approbation de l'autorité de contrôle.	l'approbation de l'autorité de contrôle un plan de financement réaliste à court terme en vue de ramener, dans un délai de trois mois après cette constatation, les fonds propres de base éligibles au moins au niveau du minimum de capital requis ou de réduire son profil de risque pour garantir la conformité du minimum de capital requis.
3.	L'autorité de contrôle <u>exige</u> de l'entreprise d'assurance ou de réassurance concernée <u>qu'elle prenne les mesures nécessaires pour rétablir, dans un délai de six mois après la constatation de la non-conformité du capital de solvabilité requis, le niveau de fonds propres éligibles couvrant le capital de solvabilité requis ou réduire son profil de risque afin de garantir la conformité du capital de solvabilité requis.</u> L'autorité de contrôle peut, s'il y a lieu, prolonger cette période de trois mois. (points 4. et 5. Spécifiques)	L'autorité de contrôle de l'État membre d'origine <u>peut en outre restreindre ou interdire la libre disposition des actifs de l'entreprise d'assurance ou de réassurance.</u> Elle en informe les autorités de contrôle des États membres d'accueil. Ces dernières prennent, à la demande de l'autorité de contrôle de l'État membre d'origine, les mêmes mesures. L'autorité de contrôle de l'État membre d'origine désigne les actifs devant faire l'objet de ces mesures.

Ces deux articles, avec une forte similitude dans leur structure respective, indiquent clairement une gradation dans le régime applicable. Le pouvoir du superviseur sera plus important, la constatation devra être plus rapide, les délais seront plus courts et les exigences plus importantes lorsque le MCR n'est pas détenu. Il ne s'agira donc plus de remettre un simple programme de rétablissement réaliste mais bien un plan de financement à court terme. Ces exigences ne sont pas pour autant très strictes au vu des événements déclencheurs et elles sont cohérentes avec les gradations que l'on peut envisager traditionnellement en droit des entreprises en difficulté, lors de la mise en place d'un administrateur par exemple avant une procédure de sauvegarde de justice.

L'article 141 vient renforcer les pouvoirs de contrôle de l'autorité nationale (NCA) tant pour le respect des exigences de SCR que de MCR :

« Article 141 Pouvoirs de contrôle en cas de détérioration des conditions financières

Nonobstant les articles 138 et 139, lorsque la solvabilité de l'entreprise continue à se détériorer, les autorités de contrôle ont le pouvoir de prendre toute mesure nécessaire pour sauvegarder les intérêts des preneurs dans le cas des contrats d'assurance, ou assurer l'exécution des obligations découlant de contrats de réassurance.

Ces mesures sont proportionnées et tiennent donc compte du degré et de la durée de la détérioration de la solvabilité de l'entreprise d'assurance ou de réassurance concernée. »

### Les liens entre ORSA, SCR et MCR

Le SCR (capital de solvabilité requis)<sup>197</sup> a remplacé la marge de solvabilité exigée sous Solvabilité I. C'est un nouveau capital cible réglementaire, qui devra être couvert par un montant de fonds propres éligibles. Il s'agit « d'une exigence de capital sensible au risque, fondée sur un calcul prospectif, afin de garantir une intervention ciblée et en temps utile des autorités de contrôle »<sup>198</sup>. Le

<sup>197</sup> Pour un exemple de modélisation fondé sur la formule standard, se référer à l'Annexe 21

<sup>198</sup> Considérant 60 de la Directive Solvabilité II

but de ce capital est d'assurer la protection des preneurs. Son calcul s'appuie sur l'hypothèse d'une continuité de l'exploitation de l'entreprise<sup>199</sup> et doit représenter la valeur en risque (et donc le montant) de fonds propres que l'entreprise doit détenir pour limiter sa probabilité de ruine à 0,5% (niveau de confiance 99,5%) à horizon d'un an.

Le MCR (minimum de capital requis) vise un objectif bien différent. Il s'agit d'un « niveau minimum de sécurité en dessous duquel le montant des ressources financière ne devrait pas tomber »<sup>200</sup>. Il a vocation à remplacer le fonds de garantie mis en place par la Directive Solvabilité I. Il doit être calculé de manière très simple et correspondre à un niveau de Fonds propres de base éligibles. En dessous de ce montant, les assurés sont soumis à un risque jugé inacceptable. L'article 129 paragraphe 1 envisage différents seuils planchers en fonction de l'activité exercée par l'entreprise. Un calcul trimestriel du MCR sera effectué via une fonction linéaire aux variables suivantes : provisions techniques; primes souscrites; capital sous risque; impôts différés; dépenses administratives. Ce calcul une fois effectué sera néanmoins borné dans son montant : il doit être compris entre 25 et 45% du SCR. Spécificité du MCR, celui-ci est obligatoire dans une vision solo mais n'est pas requis dans le cadre de l'approche groupe.

La fréquence de calcul de l'ORSA dépend directement du ratio de solvabilité et plus précisément de la volatilité du SCR et des fonds propres de l'entreprise. Si l'estimation du niveau de changement de l'un des deux composants du ratio de solvabilité évolue beaucoup, il faudra effectuer régulièrement son calcul. L'entreprise devra prouver l'adéquation de ce choix de fréquence au vue du profil de risque. Un changement majeur de ce profil génèrera un nouveau calcul quelle que soit la stabilité anticipée ou la fréquence précédemment justifiée.

Aussi, le SCR est fondé sur un horizon d'un an et ne doit pas servir de critère pour une période plus longue. Pour éviter les cas de non-conformité temporaires expliqués par un niveau de capital très bas souhaité au niveau stratégique ou à une certaine procyclicité du calcul de SCR, des entreprises ont envisagé une prime contra cyclique. Mais ce n'est pas la solution retenue par l'EIOPA, la volatilité du SCR ne doit pas être gommée ainsi. Lors de sa gestion du capital, l'entreprise doit quoiqu'il en soit être en conformité<sup>201</sup>. Des mesures ont toutefois été admises et apparaissent au sein de la Directive du 11 mars 2014 dite Omnibus 2.

Enfin, l'ORSA peut s'appuyer sur une métrique bien différente dans un souci de cohérence ou pour obtenir des précisions jugées plus utiles et intelligibles pour piloter la stratégie. Ce lien avec la stratégie est essentiel dans le cadre de l'ORSA, ce qui est moins le cas dans le cadre du pilier 1, même lorsque le choix d'un modèle interne a été retenu. L'intégration de la vision des dirigeants et des actions managériales seront donc des spécificités de l'ORSA. La qualité des approximations fournies et des calculs de SCR impacteront aussi sur la régularité exigée des calculs de conformité.

Dans l'ORSA, le capital requis pour satisfaire les tolérances au risque et asseoir le business plan est le capital économique. Il est souvent opposé au capital réglementaire (regulatory capital). Toutefois, lorsque la problématique de conformité permanente est envisagée, il s'agit d'analyser le capital réglementaire, défini dans le chapitre IV section 4 et 5, c'est-à-dire le capital de solvabilité requis. Cette analyse, souvent via des approximations, doit se faire sur le fondement d'hypothèses économiques crédibles et réalistes. La fréquence des calculs dépendra de l'évolution du SCR dans le temps au vu de facteurs tant externes (volatilité de l'environnement économique, stabilité de la politique monétaire, risques liés à la réglementation du secteur) qu'internes (exposition au marché via des produits dérivés, qualité du modèle,...).<sup>202</sup>

Au sein des articles 51 à 59 de la Directive, il est possible d'entrevoir le lien entre l'ORSA et la Formule Standard.

Même s'il choisit la formule standard, l'assureur doit évaluer l'opportunité de l'application de la formule standard dans son cas. Autrement dit, la formule standard, est admise par défaut mais il est nécessaire de savoir comment elle capture les risques spécifiques. Les explications quant aux hypothèses n'ont pas à être justifiées (le seul fait d'être dans le secteur vaut, en tant qu'approche par l'expérience, une argumentation) mais la portée de la formule standard et ce qu'elle suppose pour l'assureur doit être capturée.

---

<sup>199</sup> Article 101 de la Directive Solvabilité II

<sup>200</sup> Considérant 60 de la Directive Solvabilité II

<sup>201</sup> EIOPA- Final Report on Public Consultation No. 11/008 EIOPA-258/12, 09 July 2012

<sup>202</sup> EIOPA Final Report July 2012 point 51, 09/07/2012

Dans un souci de mise en place graduelle de la réforme, des mesures sont prévues avant l'entrée en vigueur de l'entier corpus de texte lié à Solvabilité II. Concernant l'ORSA, des mesures préalables vont être mises en place pour une partie du marché. Ainsi, conformément aux dernières lignes directrices parues en 2013- guidelines 5 à 7- les autorités nationales pourraient exiger des entreprises représentant 80% du marché une évaluation simplifiée. Le reporting relatif aux exigences de respect de conformité permanente avec les exigences de capital et les exigences de conformité des provisions techniques devraient donc commencer cette année (2014).

Le dispositif de conformité permanente pourrait donc être perçu comme un élément central incluant les attentes des investisseurs, du régulateur et des clients via la prise en compte de ces différents niveaux de capital.

## Les sanctions restreintes en cas de manquement au besoin de solvabilité évalué dans l'ORSA

« La tolérance ne devrait être qu'un état transitoire. Elle doit mener au respect. Tolérer c'est offenser. » , Johann Wolfgang von Goethe.

L'ORSA est un outil réglementaire holistique mais qui ne conduit pas à des sanctions strictes. Ce processus d'évaluation doit uniquement permettre la bonne information des dirigeants et des autorités de contrôle.

### a. Le pouvoir et les moyens limités des autorités de contrôle

Les autorités de contrôle très vite responsabilisées vont également être contrôlées par l'EIOPA. Celle-ci s'affirme comme une « super autorité de contrôle » qui chapeaute l'entrée en vigueur mais aussi le maintien dans le temps de cette nouvelle réglementation. La notion de groupe international, le besoin d'une harmonisation et d'une cohérence pour limiter le forum shopping au sein même de l'Union européenne mènent à la fixation d'objectifs par l'EIOPA pour les autorités de contrôle nationales.

Celles-ci devront notamment couvrir via leur contrôle tous les champs dits « obligatoires » (définis par les actes délégués) et correctement se coordonner dans leur surveillance des groupes pour éviter toute divergence.

Plus spécifiquement, dans le cadre de notre étude, il est bon de rappeler qu'en 2011<sup>203</sup>, l'EIOPA avait dans le même temps affirmé la liberté dans la mise en place de l'ORSA et son intérêt tout particulier pour la conformité permanente. En effet, l'autorité précisait alors que ses attentes en terme de surveillance seraient plus spécifiques au regard des exigences de conformité permanente avec les capitaux réglementaires, provisions techniques, l'évaluation des déviations du profil de risque et les hypothèses sous-jacentes au calcul du SCR. Le besoin global de solvabilité de l'entreprise devrait donc être relativement moins contrôlé.

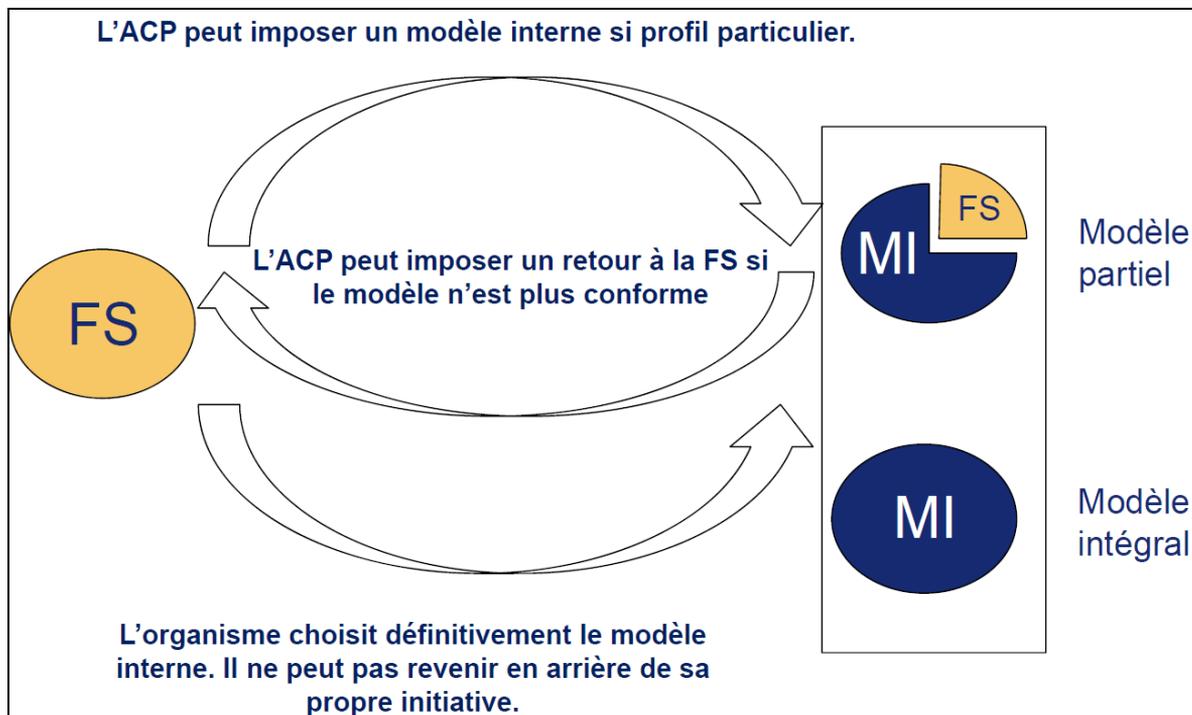
### b. L'absence d'ajout de capital supplémentaire

Si dans le cadre du Pilier 1, l'autorité de contrôle peut exiger une réforme complète du fonctionnement de l'entreprise par divers moyens, dans le cadre du pilier 2, son pouvoir est plus limité. Dans le calcul du SCR par formule standard ou par modèle interne, l'autorité de contrôle peut exiger une augmentation des fonds propres lorsqu'un risque est mal évalué. L'autorité de contrôle peut aussi demander un changement du mode de calcul. Par exemple, une entreprise devra s'appuyer sur la formule standard dès lors que son modèle interne n'est pas ou plus jugé conforme à son profil de risque. Pis, même après approbation<sup>204</sup> de son modèle interne, l'entreprise peut être contrainte à transmettre ses résultats en application de la formule standard en surcroît de l'application de son modèle. Par contre, si elle a choisi d'opter pour un modèle interne, elle ne pourra pas par la suite, d'elle-même retenir la formule standard.

---

<sup>203</sup> EIOPA-Consultation Paper 11/008, point 4.5, 7 November 2011

<sup>204</sup> Articles 230 et 231 de la Directive Solvabilité II (sauf modification par Omnibus II)



205

L'ORSA n'aurait-il pas pu être rattaché au pilier 1 de la Directive ? En effet, le processus ORSA précédemment analysé dépend énormément du calcul de l'exigence de capital total. Mais de nombreuses raisons pourront expliquer une approche différente et donc des résultats divergents. Cela ne doit pas conduire automatiquement à l'ajout d'une exigence de capital. Par exemple, une entreprise peut exprimer un appétit au risque qui requiert un capital bien au-delà du minimum réglementaire. Pour autant, ce surplus de capital qui s'explique très bien ne va pas conduire à des exigences supplémentaires de capital (capital add-on). Les différences identifiées devront donc servir de base pour un dialogue constructif entre les entreprises et les autorités de supervision.

Au sein de l'article 45 de la Directive consacrant l'ORSA, il est directement indiqué que :

« 7. L'évaluation interne des risques et de la solvabilité ne sert pas à calculer un montant de capital requis. Le capital de solvabilité requis n'est ajusté que conformément aux articles 37, 231 à 233 et 238. »

Ce principe a donc une valeur importante et ne devrait pas subir de conséquentes exceptions au niveau national. En cas de non-conformité du capital ORSA avec le SCR, il s'agira de rechercher la cause de ce delta. L'ORSA ne relève pas du pilier 1 car il constitue juste un indicateur de besoins en FP en cas d'application d'une stratégie. On peut alors envisager par exemple que ce soit un excès de prudence, la détention d'un capital excessif au vu des projets de l'entreprise, qui pèse sur son bilan, sa rentabilité et sur sa compétitivité. Il serait alors inopportun de prévoir un ajout de capital supplémentaire pour résoudre cette situation sous optimale.

Le lien avec le premier de la Directive Solvabilité II est toutefois très fort. Si ce pilier n'est pas considéré comme obligatoire lors de l'application de ce nouveau régime, de nombreuses incohérences risquent d'apparaître, laissant place à une insécurité juridique conséquente. Le Droit des procédures collectives spécifiques aux compagnies de réassurance sera de plus en plus édulcoré. Les sauvegardes de justice et redressement ne seront plus initiées par une procédure d'alerte classique. En cas de dégradation de la situation financière, le rôle du Commissaire au compte et des agences de notation engageant leur responsabilité sur les comptes de l'entreprise devront également être intégrés au système de contrôle actuel. De même que les autres fonctions clés, le département actuariel, riche d'une éthique réaffirmée, devra également prendre sa part de responsabilité en cas de problème sérieux.

L'ORSA s'il ne mène pas à une sanction financière immédiate pourrait ainsi ouvrir le champ à de nouvelles responsabilités au sein de l'entreprise en ce qu'il est un outil d'information et

<sup>205</sup> [http://www.institutdesactuaire.com/docs/2012268161314\\_BARANLero770ledelACPdansleprocessusSolvabilite7692.pdf](http://www.institutdesactuaire.com/docs/2012268161314_BARANLero770ledelACPdansleprocessusSolvabilite7692.pdf)

d'anticipation des difficultés. Découlant de la logique du « best effort basis », l'ORSA pourrait être un moyen de prouver la pleine conscience de la situation d'une entreprise laissée en décrépidité voir privée peu à peu de ses actifs.

Les évaluations dans le cadre de l'ORSA n'entraînent pas de sanction automatique en termes d'exigence de capital. Ainsi dans sa note de 2011<sup>206</sup>, l'EIOPA affirme que l'ORSA est l'analyse propre de l'entreprise et donc que celle-ci doit bénéficier d'une flexibilité dans son évaluation.

Ce point sera confirmé en 2012 dans le cadre d'un commentaire plus général<sup>207</sup> :

**“4.40. Continuous compliance does not constitute an obligation to recalculate the full regulatory capital requirements all of the time.** To enable it to estimate with sufficient accuracy changes in its capital requirements and eligible own funds' since the last full solvency calculation it may be appropriate for a calculation of some aspects and an estimation of others. The choice between a calculation and an estimate, and frequency of the calculation, will depend on the volatility of the capital requirements and the own funds as well as on the level of solvency. The undertaking is expected to be able to justify both the frequency and whether a full, partial or estimate of the calculation of the regulatory capital requirements is undertaken. A full calculation is in any case required if the risk profile changes significantly according to Article 102(1) subparagraph 4.”<sup>208</sup>

Dans le cadre de l'ORSA, aucun capital add-on n'est directement associé à un delta entre le capital ORSA et le SCR. Cependant, au sein du pilier 2, des ajouts de capital sont possibles en cas de mauvaise gouvernance. Trois situations sont considérées : lorsqu'il y a une déviation des standards établis dans le pilier 1; lorsque la carence dans le système de gouvernance compromet l'identification, l'évaluation, la conduite, la gestion et la communication sur les risques ; lorsque le problème identifié ne peut pas être compensé de façon suffisante.

Ces trois situations semblent alternatives ; les deux dernières pourraient être également cumulatives. Pour l'ORSA, deux points sont donc à envisager. Tout d'abord, le cas de déviation importante du profil de risque (article 45 c) puis l'absence ou la mauvaise identification et gestion des risques.

La nécessité d'ajout de capital peut être détectée via l'ORSA en cas de déviation significative du profil de risque. Toutefois, si le résultat d'une évaluation ORSA indique un changement dans le profil de risque ou un besoin en capital ORSA, cela n'implique pas nécessairement un besoin global en capital de l'entreprise.

Tout d'abord, si l'entreprise a opté pour l'usage de la formule standard, une déviation du profil de risque peut justifier simplement l'utilisation de paramètres spécifiques à l'entreprise, un ajustement de la formule standard vers l'adoption d'un modèle interne partiel ou d'un modèle propre à l'entreprise. Cette mesure préliminaire semble assez simple mais devra mener vers un complément de documentation et une exposition des raisons d'une telle solution. Puisque cette réforme pousse à l'adoption par chaque compagnie d'un modèle interne qui lui est propre, la conformité permanente via l'ORSA peut être vue comme un élément incitatif.

Lorsque l'entreprise a déjà développé son modèle interne, un plan de mise en conformité doit être établi en cas de déviation significative du profil de risque. Il en est de même lorsque le modèle choisi est inapproprié ou inefficace. Dans le cadre de l'ORSA, du fait des approximations adoptées, cela n'est pas pour autant le cas. En effet, le caractère significatif des écarts constatés est peut-être justifié par les hypothèses de simplification retenues. Une documentation sur les nouveaux choix d'évaluation et sur la cohérence avec le modèle interne sera alors opportune. Selon les causes sous-jacentes de ces déviations, les solutions s'offrant à l'entreprise pourront être un changement des hypothèses de calcul de l'ORSA, du modèle interne ou l'ajout de capital.

Si l'ORSA permet la détection de dysfonctionnements dans la gouvernance, aussi rares soient-elles, l'ajout de capital ne sera pas suffisant. D'autres mesures correctrices, plus appropriées, devront être mises en place.

L'ajout de capital est donc une mesure correctrice, incitative mais aucunement punitive. Les circonstances dans lesquelles un ajout de capital peut être rendu obligatoire par l'autorité de

<sup>206</sup> EIOPA-Consultation Paper 11/008, point 4.5, 7 November 2011

<sup>207</sup> EIOPA- Final Report on Public Consultation No. 11/008 EIOPA-258/12, 09 July 2012, Point 1.44

<sup>208</sup> EIOPA-Consultation Paper 11/008, 7 November 2011 point 4.40

contrôle sont assez strictes en ce qu'elles sont une intervention brutale dans la gestion de l'entreprise. On peut donc estimer que cette mesure ne sera employée qu'en dernier ressort et uniquement lorsqu'elle est appropriée et non comme moyen de pression pour la mise en conformité avec des dispositions accessoires ou pour inciter à l'adoption d'un modèle. Cet ajout de capital pourra de surcroît être transitoire et devra être proportionné avec le risque matériel justifiant une telle mesure. Dans ce sens, le développement de nouvelles activités ne doit pas être freiné par la menace de l'ajout de capital réglementaire.

Le capital add-on ne devrait pas être supérieur au capital complémentaire nécessaire pour atteindre le SCR sous Formule standard avec un intervalle de confiance de 99,5%. Celle-ci conserve alors son statut de modèle par défaut et assure une sécurité juridique aux entreprises d'assurance.

En Droit français, sont classiquement distinguées les obligations de résultat et les obligations de moyen. Le manquement à une obligation de résultats est relativement simple à constater et à prouver. Si l'entreprise n'a pas ce niveau de capital, un capital ad-on est ajouté. Ici, l'ORSA met en place des obligations de moyens « on best effort basis ». Il s'agira pour l'entreprise de montrer qu'elle a fait le nécessaire pour garantir sa solvabilité au cours de son plan stratégique.

## **Annexe 8. Article 45 de la Directive Solvabilité II**

### Article 45

#### Évaluation interne des risques et de la solvabilité

1. Dans le cadre de son système de gestion des risques, chaque entreprise d'assurance et de réassurance procède à une évaluation interne des risques et de la solvabilité.

Cette évaluation porte au moins sur les éléments suivants:

**a) le besoin global de solvabilité, compte tenu du profil de risque spécifique, des limites approuvées de tolérance au risque et de la stratégie commerciale de l'entreprise;**  
**b) le respect permanent des exigences de capital prévues au chapitre VI, sections 4 et 5, et des exigences concernant les provisions techniques prévues au chapitre VI, section 2;**  
**c) la mesure dans laquelle le profil de risque de l'entreprise s'écarte des hypothèses qui sous-tendent le capital de solvabilité requis prévu à l'article 101, paragraphe 3, calculé à l'aide de la formule standard conformément au chapitre VI, section 4, sous-section 2, ou avec un modèle interne partiel ou intégral conformément au chapitre VI, section 4, sous-section 3.**

2. Aux fins du paragraphe 1, point a), l'entreprise concernée met en place des procédures qui sont proportionnées à la nature, à l'ampleur et à la complexité des risques inhérents à son activité et qui lui permettent d'identifier et d'évaluer de manière adéquate les risques auxquels elle est exposée à court et long terme, ainsi que ceux auxquels elle est exposée, ou pourrait être exposée. L'entreprise démontre la pertinence des méthodes qu'elle utilise pour cette évaluation.

2 bis. Lorsque l'entreprise d'assurance ou de réassurance applique l'ajustement égalisateur visé à l'article 77 ter, la correction pour volatilité visée à l'article 77 quinquies ou les mesures transitoires visées aux articles 308 quater et 308 quinquies, elle évalue la conformité avec les exigences de capital visées au paragraphe 1, point b), en tenant compte et sans tenir compte de ces ajustements et corrections et mesures transitoires.

**3. Dans le cas visé au paragraphe 1, point c), lorsqu'un modèle interne est utilisé, l'évaluation est effectuée parallèlement au recalibrage qui aligne les résultats du modèle interne sur la mesure de risque et le calibrage qui sous-tendent le capital de solvabilité requis.**

**4. L'évaluation interne des risques et de la solvabilité fait partie intégrante de la stratégie commerciale et il en est tenu systématiquement compte dans les décisions stratégiques de l'entreprise.**

5. Les entreprises d'assurance et de réassurance procèdent à l'évaluation visée au paragraphe 1 sur une base régulière et immédiatement à la suite de toute évolution notable de leur profil de risque.

6. Les entreprises d'assurance et de réassurance informent les autorités de contrôle des conclusions de chaque évaluation interne des risques et de la solvabilité, dans le cadre des informations à fournir en vertu de l'article 35.

**7. L'évaluation interne des risques et de la solvabilité ne sert pas à calculer un montant de capital requis. Le capital de solvabilité requis n'est ajusté que conformément aux articles 37, 231 à 233 et 238.**

### **Annexe 9. ORSA et Politique d'allocation des capitaux**

L'allocation de capital est un sujet très large et très politique dans de nombreuses entreprises. Elle n'est pas propre à l'assurance mais doit correctement être effectuée dans ces entreprises tant pour la mise en place du plan stratégique et donc à des fins de performance que pour la protection des assurés et investisseurs. Certaines branches notamment les branches longues peuvent sembler très profitables mais doivent correctement être évaluées (Best estimates, pricing...) pour maintenir un ratio de rentabilité suffisant. A partir d'une vision, de marché ou ligne d'activité à développer, le capital peut être attribué à différents segments

Il est possible de procéder à l'inverse en disposant du capital consolidé relatif à un agrégat de segments (périmètres de passifs, risques etc...), on peut souhaiter allouer ce capital afin de déterminer la consommation en capital réelle des différents segments, après avoir alloué les bénéfices de diversification. C'est alors l'ensemble du capital (même au-delà du capital requis) qui sera ventilé entre les segments. L'enjeu d'une telle démarche peut être le calcul d'indicateurs de rentabilité, aide à la prise de décision stratégique, mais aussi la détermination de limites de risque. L'allocation de capital joue notamment un rôle crucial dans le cadre du dispositif ORSA.

L'allocation de capital requiert, au préalable, le choix d'un couple (mesure de risque, méthode d'allocation). Différentes méthodes d'allocation, présentées dans la littérature, sont décrites et étudiées dans ce mémoire, à savoir : la méthode proportionnelle, la méthode marginale, la méthode de Shapley, la méthode d'Euler et la méthode d'Aumann-Shapley.<sup>209</sup>

La Directive ne favorise pas l'allocation simple de capital en ne reconnaissant pas la notion de groupe. Il faut qu'entité légale par entité légale le capital soit alloué et corresponde précisément à minima aux risques pris par l'entité. L'idée d'un ORSA groupe à moyen terme pourrait venir en association avec la reconnaissance de la gestion des risques centralisée. Toutefois, même en obtenant un agrément spécifique autorisant ce type de structure, un rapport ORSA par entité avec au moins le même niveau de granularité est exigé.

L'allocation du capital devra donc étroitement être liée avec la mesure de risque choisie.

### **Annexe 10. ORSA et exigences de capital**

Quel rôle du capital dans l'ORSA ?

Le capital est une notion très malléable dont les sens peuvent varier au rythme des saisons. Il est donc primordial de définir le mieux possible le concept avant de souligner les ambitions du législateur européen dans sa récente directive. Au sein de Solvabilité II, des exigences de capitaux sont formulées. Le capital dont dispose l'entreprise d'assurance devra être proportionné aux risques pris (« commensurate »). Cette indication peut ouvrir une voie de compréhension du rôle de ce capital. Il conviendra de bien distinguer cependant les différents types de capitaux exigés en lien avec l'évaluation des risques.

#### **a. Le capital, une notion à dimension variable**

---

<sup>209</sup> [http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/9c8e3fd4d8874d60c1257052003eced6/53011609c3a981b1c12578cb006704bb/\\$FILE/Decup%C3%A8re\\_M%C3%A9moire\\_Actuariat\\_Cap-alloc.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/9c8e3fd4d8874d60c1257052003eced6/53011609c3a981b1c12578cb006704bb/$FILE/Decup%C3%A8re_M%C3%A9moire_Actuariat_Cap-alloc.pdf)

« La diversité de nos opinions ne vient pas de ce que les uns sont plus raisonnables que les autres, mais seulement de ce que nous conduisons nos pensées par diverses voies, et ne considérons pas les mêmes choses. » Discours de la méthode (1637) René Descartes

Il existe de nombreuses façons d'envisager le capital.

D'un point de vue philosophique, dans *Le Capital* (1867), Karl Marx explique la maximisation de la plus-value absolue à travers à une métaphore définitivement orientée vers le travail : « Le capital est du travail mort, qui, tout comme un vampire, ne vit seulement qu'en suçant du travail vivant, et vit d'autant plus qu'il suce du travail. » Il s'agirait donc de chercher, dans une logique de compétition, comment dégager le plus de plus-value. L'idée serait donc d'accumuler le capital mais sans aucunement pour prévenir les crises.

Alternativement, la sociologie offre une perspective orientée vers l'individu et le capital humain ou social. Elle mettra en avant les interactions nécessaires entre les hommes et la société. Pierre Bourdieu, dans son ouvrage « *Les formes de capital* »<sup>210</sup> opère une distinction entre trois formes de capital : le capital économique, le capital culturel et le capital social. Le premier concept est constitué des revenus, de la détention des moyens de production et d'un patrimoine matériel et financier. Bourdieu appréhende la notion de capital culturel comme caractérisé par des ressources symboliques, des dispositions et des qualifications intellectuelles, mesurable notamment par le niveau de diplôme. Enfin, le capital social est défini comme l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'inter-reconnaissance<sup>211</sup>. A travers la sociologie, la popularité du capital social transparaît clairement. Toutefois, l'objectif de cette section n'est pas d'analyser l'atteinte commune d'objectifs ou encore les rapports entre les hommes et la société. Cette acception du terme doit donc être écartée. Son emploi dans le contexte de la réglementation des entreprises semble se rapprocher de la notion de capital économique.

En Droit, le terme capital est un concept qui permet, depuis le XIXème siècle de substituer une somme d'argent à la responsabilité personnelle des associés. Cette notion est très présente à la fois en Droit des sociétés, en Comptabilité et en Finance. D'un point de vue juridique, le capital social correspond donc de manière globale aux fonds propres. Monsieur le Professeur Germain a défini le capital social comme « la somme des valeurs d'apport dont le caractère intangible ou la fixité permet de bloquer à l'actif les valeurs d'un montant correspondant ».

L'ensemble des apports constitue donc le capital social de la société. Lors de la constitution d'une société, l'associé peut effectuer différents type d'apports<sup>212</sup> effectifs : l'apport en industrie (mise à disposition de connaissances techniques, travail ou de services), l'apport en numéraire (apport de sommes d'argent) et l'apport en nature (tout autre bien matériel autre que l'argent qui peut être évalué et cédé). Ce bien ou ce droit apporté, dans le cadre du contrat de société, par l'associé, est la contrepartie de droits sociaux<sup>213</sup> (des parts sociales ou actions par exemple). Le capital social est distinct du patrimoine social, composé d'un actif et d'un passif. Il ne correspond pas à la valeur de la société. C'est une autre valeur qui est en principe stable, même si les associés peuvent procéder à des augmentations ou diminutions de capital. Le capital est une clé de répartition entre associés des pouvoirs au sein des assemblées et des droits et obligations à caractère financier. C'est un indicateur de sécurité financière pour les créanciers de la société et d'engagement des associés dans la société.

Cela représente également une garantie pour les intérêts des créanciers. En effet, le capital social interdit certaines initiatives aux associés. L'intangibilité du capital social interdit aux associés de demander le remboursement anticipé de leurs apports. De même, il est interdit de procéder à une distribution de dividendes fictifs c'est-à-dire des sommes prélevées sur le capital et non sur les bénéfices. Mais si le capital social est associé à des obligations pour les associés, il n'est aucunement une garantie suffisante contre l'évaporation des actifs. Par exemple, l'obligation de reconstitution des capitaux propres devenus inférieurs à la moitié du capital social<sup>214</sup> ne garantit aucunement la présence d'une somme similaire en caisse. La santé financière de l'entreprise, impactée par les engagements de l'entreprise et donc par ses dettes, n'est aucunement révélée par le capital. De même l'obligation de mise en réserve des bénéfices s'élevant à un dixième de la

---

<sup>210</sup> Pierre Bourdieu, 1986, *Les formes de capital*

<sup>211</sup> Pierre Bourdieu, 1980, *Le capital social*. Notes provisoires, Actes de la recherche en sciences sociales n°31, janvier, p.2,3

<sup>212</sup> Article 1843-3 du code civil

<sup>213</sup> Article 1843-2 du code civil

<sup>214</sup> Article L. 225-248 du Code de commerce

valeur du montant du capital social ne garantit aucunement une croissance de l'activité et du risque pris proportionnée à ce pourcentage. Il sert alors de gage, de patrimoine garantissant des créances. Il pourrait dans ce sens, selon le professeur Guyon<sup>215</sup>, être totalement supprimé dès lors que les projets sont financés autrement et qu'une autre garantie est offerte aux créanciers.

Le capital social serait donc plutôt un indicateur de la puissance financière d'une société. Il doit, dans ce cadre être mentionné dans les statuts de la société et est intégré sur l'ensemble des documents administratifs. L'article 1835 du code civil dispose ainsi que « les statuts doivent être établis par écrit. Ils déterminent, outre les apports de chaque associé, la forme, l'objet, l'appellation, le siège social, le capital social, la durée de la société et les modalités de son fonctionnement ». De la même manière, l'article L210-2 précise que « La forme, la durée qui ne peut excéder quatre-vingt-dix-neuf ans, la dénomination sociale, le siège social, l'objet social et le montant du capital social sont déterminés par les statuts de la société ». Le capital social est donc une condition de formation de la société.

Dans le cadre de textes européens tels que la Directive Solvabilité II<sup>216</sup>, le terme anglais « capital » au pluriel est parfois traduit par liquidité en français. Ce biais de traduction aide au rapprochement des concepts tout en gagnant en imprécision. Malgré l'ambition européenne de préservation du concept de capital, M. Le Cannu et M.Parléani<sup>217</sup> relèvent l'inutilité de la notion. Ainsi, la notion de capital social serait peu à peu vidée de son sens ce qui expliquerait le mouvement de limitation des exigences lors de la création de la société. En effet, dans le cadre général des sociétés commerciales, il n'y a plus d'exigence stricte de montant. Ainsi, la SARL n'a pas de capital minimum. De même, pour les sociétés par action simplifiées, le capital minimum de 37000€ exigé auparavant ne l'est plus depuis le 1er janvier 2009. Pour les deux professeurs, cela serait une avancée. En effet, le capital est perçu comme une contrainte impliquant une rigidité pesant principalement sur les sociétés cotées.

Toutefois, le concept semble renaître via la notion plus financière de solvabilité. Il se rapproche alors de l'analyse financière permettant l'appréciation de la situation financière de la société. Le concept de capital social ne bascule pas d'un domaine à l'autre (par exemple du domaine juridique au domaine financier). C'est un concept transversal qui réunit plusieurs logiques. L'instrumentalisation de cette notion par les nouvelles réglementations européennes dans le cadre de la régulation bancaire ou assurancière soulignent le regain d'intérêt pour la notion de capital. La fixité et l'intangibilité du capital ne sont plus des dogmes incontournables. Le capital devient l'objet de règles réellement différentes en tant qu'instrument d'optimisation de la gestion des fonds propres. La fonction de gage des créanciers que détenait le capital tend à s'effacer devant son utilisation politique et financière.

D'un point de vue comptable, le montant du capital social apparaît au passif en haut du bilan. En effet, le capital social représente la valeur des apports à la société, c'est-à-dire les sommes définitivement apportées. Ces apports sont destinés à être restitués aux associés à la dissolution de la société. Le capital social est donc une dette à terme de la société à l'égard des associés, qui est dans un premier temps une véritable ressource de la société. A contrario, les biens qui ont fait l'objet de l'apport se trouvent dans l'actif de la société puisqu'ils correspondent aux biens propres de la société et qui sont utilisés par la société pour les besoins de son activité. Ce capital injecté dans l'entreprise justifie ici aussi la distribution de dividendes ou leur mise en réserve. Une équation comptable crée parfois des confusions. Les capitaux propres correspondent en montant à la valeur totale des actifs diminués du total des dettes. Ils sont alors appelés « actif net ». Il n'est pas nécessairement attaché à la constitution d'une société avec une personnalité morale. Ainsi, une mutuelle ou une coopérative qui n'ont pas de capital social au sens juridique vont, au sens comptable, pouvoir disposer de capitaux propres. Ceux-ci seront calculés chaque année dans le cadre de la présentation du bilan social. Notion plus large, les capitaux propres doivent toutefois être distingués du capital<sup>218</sup>. Ils incluent donc le capital initial auquel seraient ajoutés les réserves et le résultat de l'exercice et les provisions pour risque et charges. A travers cette approche, l'idée de stabilité du capital reste très présente. En comptabilité, l'entreprise peut être évaluée via son actif

---

<sup>215</sup> Droit des affaires, Professeur Guyon, 12<sup>ème</sup> édition

<sup>216</sup> Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance.

<sup>217</sup> M.Parléani, M. Le Cannu, Revue de Droit des sociétés, le financement du capital, 2005

<sup>218</sup> Article 13- Décret n°83-1020 du 29 novembre 1983 pris en application de la loi n° 83-353 du 30 avril 1983

net<sup>219</sup> qui peut être distinct de la capitalisation boursière et du montant des fonds propres. Cette évaluation est statique (pas de prise en compte des anticipations). Elle sera par exemple calculée chaque année. Toutefois, il existe une hypothèse de continuité de l'activité. Certains analystes financiers décident de comparer cet actif net à la capitalisation en Bourse pour juger de sa sous-évaluation ou surévaluation boursière. Si la capitalisation sur les marchés est inférieure à l'actif net, l'entreprise serait sous-évaluée en Bourse.

Cet actif net est calculé chaque année lors de la présentation du bilan comptable. Les analystes financiers peuvent aussi calculer un actif net réévalué, qu'ils comparent à la capitalisation boursière. Si cette dernière est inférieure à l'actif net réévalué, la société est sous-évaluée en Bourse.

D'un point de vue financier, le capital correspond à la valeur boursière des fonds propres comptable. Cette définition assez similaire vient tout de même ajouter un dynamisme plus important. En effet, le mode de financement va jouer un rôle important s'opposant à l'intangibilité des fonds propres. L'évaluation du capital devra être régulière.

Que sont ces fonds propres au sein du corpus Solvabilité II?

Les fonds propres sont parfois assimilés au capital, au sens de capitaux propres. En effet, la contribution apportée par un associé au moment de la création de la société (fonds propres), auxquels sont ajoutées les réserves constituent le capital social de l'entreprise correspondant à la valeur nominale des actions d'une société par actions par exemple. Les capitaux propres vont eux fluctuer et correspondre à la notion comptable et financière de capital (comme envisagé auparavant).

D'un point de vue prudentiel, différents type de capitaux sont évoqués. Tout d'abord, le capital correspondant au risque (risk based capital) pris par l'entreprise. Il calculé de différentes façons par les autorités de contrôle, par les agences de notation, par l'entreprise elle-même. A ce capital peut-être ajouté un buffer ou matelas de sécurité qui permet à l'entreprise de se donner es moyens de sa stratégie par exemple ou de réduire le risque qu'elle prend. Puis, il faut observer la réalisation pratique de cette stratégie. Si on déduit le capital requis du capital disponible, on obtient un niveau d'alerte qui n'est pas nécessairement équivalent au buffer théorique. Cela se retrouve notamment lorsque la croissance de l'entreprise est envisagée en étapes sur plusieurs périodes.

Dans le Guideline paru en 2008, sous la rubrique « continuous compliance » (point 35), des exigences relatives à l'évaluation du besoin global de solvabilité étaient formulées au vu également de la qualité des fonds propres et plus spécifiquement de la capacité de l'entreprise à récolter plus de fonds. En ce sens, c'est-à-dire à travers son effet sur le capital disponible, le point de la quantité et de la qualité des fonds propres entre dans le sujet qu'est la conformité permanente. Cela n'est pas pour autant le centre de ce travail. Il s'agira donc d'aborder uniquement les éléments pertinents pour la compréhension de l'analyse de la conformité permanente.

Ces fonds propres sont répartis en trois tiers en fonction de critères de recouvrabilité, de liquidité et de rentabilité précis. A travers la qualité des fonds propres, la diversité des sources de capital peut être analysée. Ainsi, l'une des pistes de source de capital pourrait être la négociation de capital contingent. Par capital contingent, il faut entendre instrument de dette prévoyant de façon contractuelle une réduction en capital ou une conversion en capital sur la base d'évènement déclencheur objectif tel que le passage du Tier 1 sous un niveau cible (rapport Lepetit février 2011). Autrement dit, la mise à disposition automatique d'un capital supplémentaire en cas d'atteinte d'un niveau critique (par exemple un niveau de sinistralité) déclenchant l'augmentation de capital prédéfinie. Les agences de notation lui ont attribué un equity credit c'est-à-dire « la fraction d'un titre hybride qui est qualifié par les agences de rating, en particulier, comme une part correspondant à des capitaux propres et qui sera donc traitée dans les calculs de ratios utilisés pour déterminer la notation comme des capitaux propres ». <sup>220</sup> Aussi, le recours à l'émission de dettes hybrides permet, à certaines conditions d'améliorer son ratio de solvabilité requis tant par le régulateur que par les agences de notation.

La diversité des approches du calcul du capital n'aident pas non plus à l'appréhension du concept de conformité permanente. Le capital envisagé est ici un capital qui évolue, qui est impacté par

---

<sup>219</sup> L'actif net comptable = Capital social + réserves + report à nouveaux + résultat de l'année + subventions + provisions réglementées - actifs fictif - écarts de conversions

<sup>220</sup> [http://vernimmen.com/html/glossary/definition\\_equity\\_credit.html](http://vernimmen.com/html/glossary/definition_equity_credit.html)

l'environnement de marché et financier. Il s'agit dans le cadre de l'ORSA de s'assurer du respect des exigences de capitaux en se fondant sur une approche économique.

## **b. La notion de capital économique**

Si l'exigence de capital existe depuis fort longtemps, l'intérêt pour son évaluation reste relativement récent (pour une approche plus globale de la notion de capital cf Annexe1b). Le calcul du capital d'une société d'assurance pour le calcul de la solidité financière de celle-ci s'avère toutefois très compliquée. En effet elle varie en fonction des normes et des interlocuteurs. Ainsi, Dr Denis Kessler, à l'occasion de la remise des diplômes du CHEA en septembre 2012, en appelait à un accord entre les différentes parties prenantes. Aussi, les gains de diversification, essentiels dans le domaine de la réassurance, initialement non admis par la Directive Solvabilité 1, peuvent être pris en compte sous Solvabilité II via la formule standard ou un modèle interne et ne seront pris en compte que partiellement par l'agence de notation Standard & Poor's, Moody's ou AM Best.

Au sein du cadre Solvabilité II le capital économique se fonde sur une approche bilancielle et économique. Le capital économique correspond aux fonds propres économiques desquels est déduit un surplus algébrique actualisé. Il favorise la compréhension des dépendances entre risque et capital. Le Capital économique correspond au montant évalué des fonds propres dont la compagnie doit disposer afin de ne pas être ruinée dans un an avec une probabilité de 99,5%. Les fonds propres seront classés en Tier. Les fonds propres économiques correspondent à l'actif net réévalué (ANR) représentant la richesse jusque-là accumulée par l'entreprise auquel est ajouté la Value in force (VIF) c'est-à-dire la valeur actuelle des profits futurs générés par le portefeuille de contrats.<sup>221</sup> La prise en compte des contrats existant et des primes futures certaines qu'ils apportent offre une idée des capitaux à disposition de l'entreprise.

La formule standard suggère une évaluation simplifiée du capital économique via un bilan « central », c'est-à-dire suivant un scénario central, et une réévaluation du bilan après réalisation d'un choc sur un risque. Ces chocs seront calibrés pour engendrer une déviation extrême des fonds propres au niveau 0,5%. La variation des fonds propres entre scénario central et scénario choqué va permettre le calcul du capital économique. Dans le cadre d'une approche par la VaR, le besoin en capital économique correspond donc à un quantile de la fonction de distribution du risque global. L'entreprise cherche ainsi à se prémunir contre l'intervention du régulateur et à plus long terme contre la faillite. La société va limiter sa probabilité de défaillance pour un certain indicateur de risque à un seuil fixé. Toutefois, la formule standard, si elle offre un mode de calcul simplifié du SCR, ne permet pas d'obtenir la courbe de distribution du ratio de solvabilité pour avoir une analyse à la fois du ventre et de la queue de distribution. Ces données pourtant très utiles ne seront donc obtenues que dans le cadre d'un modèle interne. Cela relève de l'évidence pour le secteur réassurantiel ou pour les grands groupes d'assurance internationaux. Mais quel est l'esprit de ce texte exigeant ce capital ? Dans quel but ce système est-il mis en place ?

## **Annexe 11. Qu'est-ce qu'un AMSB ?**

Qu'est-ce qu'un AMSB<sup>222</sup> ?

Cette problématique qui semble accessoire vient en pratique prendre une toute autre dimension. Au-delà de fonctions, quelles personnes dirigeantes doivent être impliquées dans l'ORSA ? En Droit français, la notion « d'administrative management or supervisory body » sera nécessairement traduite et transposée par des concepts existants au niveau de la gouvernance de la société. En l'espèce pour les sociétés européennes telles que SCOR SE, ou pour les sociétés anonymes, le conseil d'administration ( ou de surveillance) et le directoire (ou la direction générale) sont à l'heure actuelle, les instances reconnues par le Droit des sociétés<sup>223</sup>. Le terme « or » n'aide cependant pas à clarifier les personnes visées. En effet, il pourrait d'agir d'une instance administrative, de management ou encore de supervision. Ceci n'exclut donc pas les comités exécutifs ou comités rattachés au conseil d'administration de la notion d'AMSB. A défaut de transposition, il faudra

<sup>221</sup> Sans prime de risque, en tenant compte des garanties financières et options, dans un scénario déterministe

<sup>222</sup> Article 40, 41 de la Directive Solvabilité II

<sup>223</sup> Articles L223-35 du code de commerce pour le conseil d'administration et L225-56 du code de commerce pour la direction générale

s'attarder au cas par cas sur le statut et le rôle de chaque personne dans les processus importants pour savoir s'ils sont inclus dans la catégorie des AMSB (ou bien encore dans celle des fonctions clé).

Conformément au point 1.6 du consultation paper du 9 juillet 2012, il est crucial que l'AMSB soit informé de tous les risques matériels. Nous verrons au sein de la partie 2 ce qu'il faut entendre par matériel.

## Annexe 12. Recensement des politiques exigées

Policy topics		Main Ref	Other Ref	
Policy on appropriateness of the informations submitted for supervisory purpose (written)		Art35.5.Dir		
1	1. System of governance	Art35.5.Dir		
	2. Business	Art35.5.Dir		
	3. Principles applied concerning solvency	Art35.5.Dir		
	4. Risks	Art35.5.Dir		
	5. Risk management system	Art35.5.Dir		
	6. Every information linked with supervisory rights and duties	Art35.5.Dir		
Policy on risk management (written) including policies about		Art41.3.Dir	Article 252 SG4	Art50.Dir
	1. underwriting and reserving	Art44.Dir		
	2. asset-liability management;	Art44.Dir		
	3. investment, in particular derivatives and similar commitments	Art44.Dir		
	4. liquidity and concentration risk management	Art44.Dir		
	5. operational risk management	Art44.Dir		
	6. reinsurance and other risk-mitigation techniques	Art.162 SR5		
Specific risk management /administrative and accounting procedures +IC		Art. 317 SPV9		
Policy of "overall reinsurance policy" in case of non compliance with SCR or MCR (recovery plan or finance scheme)		Art 142 (e).Dir		
Written remuneration policy		Art.249 SG1	Art.265 SG13	Article 285 PDS4
Policies on internal control (written)		Art41.3.Dir		
Policies on internal audit (written)		Art41.3.Dir		Article 297 SRS4
Policies on outsourcing (written) where relevant		Art41.3.Dir	Art.264 SG12	Article 285 PDS4
Policy on compliance function		Art 260 SGB		
Policy on appropriateness of the informations transmitted on the solvency report and financial conditions (written)		Art55.Dir		
1	1. Activities and performance	Art51.Dir		
	2. System of governance and adequacy of the risk profile	Art51.Dir		
	3. Risk exposure, concentration, mitigation and sensitivity	Art51.Dir		
	4. Description of assets, technical provisions, other liabilities	Art51.Dir		
	5. Risk management system	Art51.Dir		
2	1. Activities and performance	Art51.Dir		
	2. Analysis of major differences in relation to the value of such elements in financial statements	Art51.Dir		
	3. Brief description of the capital transferability	Art51.Dir		
	4. The amount of SCR calculated and capital add-on	Art51.Dir		
Policy for changing the full and partial internal models		Art 115.Dir		
	1. Specification of minor and major changes to the internal model	Art 115.Dir		
	2. Major changes to the internal model	Art 115.Dir		
Policy for changing the internal model		Art.204 IM	Article 328 IMG2	Article 332 IGM2
Policy for validation process of the IM		Art.220 TSIM10	TSIM18	
	valuation of assets	Art. 257 bis		
Data policy		Article TSIM10		
	the validation policy referred to in Article TSIM18			
	the specification of the profit and loss attribution referred to in Article TSIM17			
Policy on credit risk where appropriate		Art.244 RL2		
Business continuity policy		Art.249 SG1		
Policy on capital management		Art. 288 PDS7		

## Annexe 13. Matérialité et déviation du profil de risque

Les articles 282bis PDS1bis, 294bis SRS 1bis and PDS1bis (Art. 51(1) of Directive 2009/138/EC) du niveau 2 du corpus Solvabilité II, abordent le principe de matérialité dans l'optique de la transmission d'information réglementaire ou de leur publication. L'information matérielle est alors celle qui peut influencer la prise de décision ou le jugement de l'utilisateur du document. Il s'agit

donc d'un signal pour le lecteur. Concernant le rapport ORSA, les AMSB et l'ACPR seront les destinataires de cette information. Ils devront donc accorder une attention toute particulière aux informations et plus spécifiquement aux risques matériels.

L'article 222 TSIM12 (rattaché à l'article 121 de la Directive) précise les indicateurs qualitatifs et quantitatifs relatifs à la matérialité des risques quantitatifs pris en compte dans un modèle interne. C'est l'un des aspects principaux de la qualité de la sélection des risques pour le modèle interne<sup>224</sup>. For example, "the material risks" is used firstly in the article 37 relative to capital add-on. Dans le cadre de l'ORSA, les risques même non modélisables doivent être pris en compte dès lors qu'ils sont matériels. Dans le cadre du Consultation paper 2012 de l'EIOPA<sup>225</sup>, des réponses<sup>226</sup> étaient accordées concernant l'inclusion de tous les risques matériels dans le besoin global en solvabilité. Le message, qui sera repris dans le guideline de 2013<sup>227</sup>, est clair : tous les risques matériels doivent être identifiés et considérés avant même que soit prise en compte leur matérialité et la proportionnalité des mesures qui en découlent. Les AMSBs (Conseil et Directoire) doivent ensuite connaître tous les risques matériels rencontrés par l'entreprise peu important qu'ils soient ou non inclus dans les calculs du SCR, aisément quantifiables.

Dans le cadre de l'évaluation du besoin global en solvabilité, les risques matériels ne doivent pas seulement être identifiés mais aussi évalués en des termes quantitatifs avec une description qualitative des risques matériels.

Dans le cadre de l'ORSA, le profil de risque détient une place centrale. L'article 45 c) de la Directive précise que « l'évaluation doit porter sur la mesure dans laquelle le profil de risque de l'entreprise s'écarte des hypothèses qui sous-tendent le capital de solvabilité requis prévu à l'article 101, paragraphe 3, calculé à l'aide de la formule standard conformément au chapitre VI, section 4, sous-section 2, ou avec un modèle interne partiel ou intégral conformément au chapitre VI, section 4, sous-section 3 ». La comparaison entre profil de risque réel et profil de risque modélisé ou sous-tendant les calculs de SCR va varier en fonction de la culture des risques au sein de l'entreprise et des méthodes de calcul du SCR choisies (Formule standard, avec prise en compte d'Undertaking Specific Parameters, Modèle interne globale ou partiel).

Les déviations du profil de risque ne sont pas clairement définies dans la Directive Solvabilité II. Elles sont pourtant de nombreuses fois évoquées comme élément déclencheur du lancement du capital de solvabilité requis et de l'ORSA. Un nouvel ORSA devra donc être déclenché dès que la déviation constatée est importante. Il semble toutefois évident que si le profil de risque change significativement, un nouveau calcul de SCR devra être réalisé et parallèlement, un nouvel ORSA lancé. Concernant le SCR, l'article 102 dispose « si le profil de risque d'une entreprise d'assurance ou de réassurance s'écarte significativement des hypothèses qui sous-tendent le dernier capital de solvabilité requis notifié, cette entreprise recalcule sans délai son capital de solvabilité requis et le notifie aux autorités de contrôle ».

Dans ce cadre, l'identification de la déviation, son évaluation, ses modalités de calcul et son suivi ont été étudiés. Ces réflexions autour du pilier 1 doivent être transposables, dans une certaine mesure à l'ORSA.

Des indicateurs alertant en amont doivent permettre l'identification de la déviation. Il faudra prendre en compte les risques mal évalués. La question se pose alors de la prise en compte des risques sur estimés. Il semble que les risques sous évalués comme sur évalués soient à considérer.

Une analyse au cas par cas sera cependant nécessaire. Opérons rapidement un focus sur l'expression des potentiels futurs changements dans le profil de risque ("potential future changes in the risk profile and stressed situations").

---

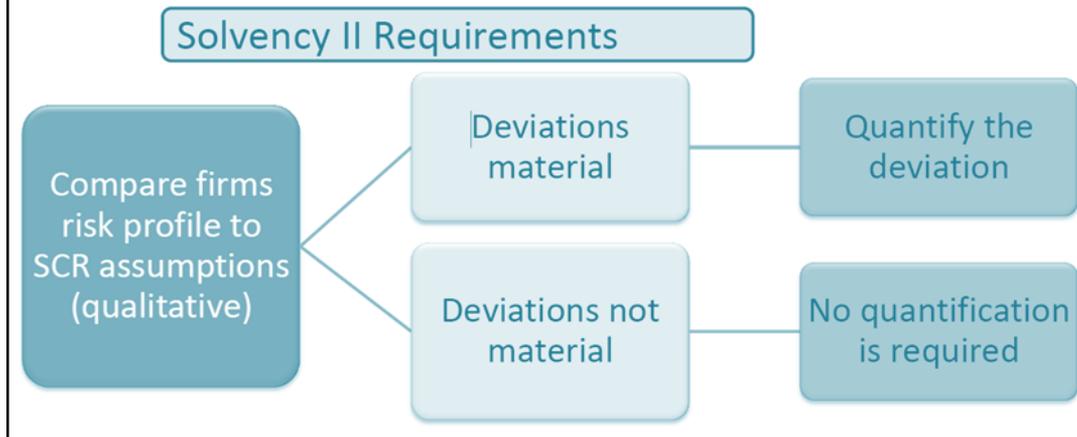
<sup>224</sup> "The internal model shall cover all of the material risks to which insurance and reinsurance undertakings are exposed.", article 121 on statistical quality standards

<sup>225</sup> CP ORSA 09/07/2012

<sup>226</sup> Questions 320, 352,317 et paragraphe 1.6

<sup>227</sup> Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles), Point 1.15,27/03/2013 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013

## Section 8: Deviation of risk profile from assumptions underlying the SCR calculation



Le CEIOPS avait développé 3 options au vu de l'importance que cela pouvait prendre pour l'entreprise utilisant la formule standard:

- Option 1: Critère harmonisés (Niveau 2)
- Option 2: Seuils harmonisés avec une valeur de référence de [5%-15%] du SCR (Niveau 2)
- Option 3: Seuils harmonisés avec une valeur de référence de [5%-15%] du SCR mais dont on peut s'écarter sur la base de l'application de critères harmonisés.

La FFSA à l'époque soutenait l'application de l'option 2 qui offrait une approche plus simple et évitant l'étude au cas pas cas lourde et contraignante. La valeur de référence de l'entreprise permettrait alors de relativiser tout éloignement de la formule standard qui pourrait apparaître du simple fait du développement d'une spécificité et non pas nécessairement du fait d'une prise de risque trop élevée.

La stabilité du profil de risque pourrait aussi être présumée du seul fait du maintien de la stratégie dans un environnement sans changement majeurs. De même la nature, la catégorisation et de nombreux indicateurs de risques devraient être stable d'une année sur l'autre. Des exemples de changement majeurs pourraient alors être le développement de nouvelles lignes d'activité ou de nouveaux marchés ou l'émergence de risques.<sup>228</sup>

Les changements potentiels futurs dans le profil de risque et en cas de situations de stress sont encadrés par des processus et des actions de réduction de risques. La probabilité de ne pas être conformes aux exigences réglementaires est donc significativement réduite à un niveau satisfaisant. Lors de l'utilisation d'un modèle interne, ce modèle doit capter l'entier profil de risque. Aussi, un changement dans le profil de risque de l'entreprise devrait immédiatement être pris en compte. L'ORSA vient jouer un rôle un peu différent en cas d'évolution du profil de risque. En effet, l'ORSA va inclure des risques différents (Risque de réputation, risque de stratégie, risque réglementaires,...).

Dans le cadre de la formule standard, le profil de risque est une standardisation du domaine.

### Annexe 14. Une interprétation de "Compliance on continuous basis"

#### 1. Les textes

La Directive Solvabilité II, dans son article 45 précise que l'ORSA doit porter au moins sur « le respect permanent des exigences de capital prévues au chapitre VI, sections 4 et 5 ». Il est important de bien distinguer les exigences de conformité continue et l'exigence de besoin global en solvabilité.

Il ne s'agit pas ici de calculer un capital ORSA mais de vérifier la probabilité avec laquelle les fonds propres seront au-dessus du SCR.

<sup>228</sup> [http://www.willisre.com/documents/Media\\_Room/Publication/The\\_Own\\_Risk\\_and\\_Solvency\\_Assessment\\_%28ORSA%29.pdf](http://www.willisre.com/documents/Media_Room/Publication/The_Own_Risk_and_Solvency_Assessment_%28ORSA%29.pdf)

Le respect (du latin *respicere* signifiant « regarder en arrière ») évoque « l'aptitude à considérer ce qui a été énoncé et admis dans le passé, et d'en tirer les conséquences dans le présent. » En l'espère, il s'agit d'observer le respect de règles et plus précisément d'exigences de capitaux. Cette formulation suggère une vérification, a posteriori, d'une situation financière vécue pour en tirer des conséquences dans le présent. Aussi, une approche rétrospective pourrait s'avérer une base saine d'étude à la fois pour réfléchir aux scénarios de test du modèle et pour contrôler le respect effectif de la conformité. Paradoxalement, cette formulation apparaît en contradiction avec la vision prospective imposée dans l'ORSA. En effet, le respect des exigences de capitaux est associé, dans le cadre de l'ORSA, à l'idée de permanence, ce qui explicite le positionnement de l'analyse à suivre. Le capital disponible ne doit et ne devra donc jamais être en dessous des exigences de SCR et a fortiori de MCR. L'entreprise doit mettre tous ses moyens en œuvre pour atteindre cet objectif. Il faut également envisager, même si ce n'est pas l'objet de ce mémoire, la conformité avec la norme en vigueur : Solvabilité 1. L'entreprise doit déjà détenir des processus pour s'assurer du respect de la Directive déjà en vigueur. L'application de cette exigence nouvelle, de surcroît durant une cette période transitoire, n'est pas simple et nécessite une analyse textuelle approfondie.

Dans le cadre du Pilier 1 de Solvabilité II, ces exigences de SCR et de MCR sont calculées annuellement. Ce pan d'exigences de l'article 45 semble pouvoir être limité à l'horizon d'un an mais doit être vérifié régulièrement. Aussi, on voit difficilement l'apport d'une vision à plus long terme de la conformité permanente.

L'évaluation du respect des exigences n'implique pas pour autant une conformité permanente. La gestion de la continuité de la conformité est différente de l'évaluation de l'actuelle conformité. Il s'agit de prévoir, d'anticiper et non de vérifier à chaque instant.

Le Guideline 10 (anciennement guideline 11) a subi une évolution notable entre 2011 et 2012. La suppression des références aux processus et procédures permettant de surveiller la conformité permanente ne dispense pas l'entreprise de mettre en place des procédures mais souligne la claire volonté de l'EIOPA d'alléger la charge liée à la mise en place de l'ORSA. Aussi, en 2013, pour la mise en place du FLAOR (ORSA provisoire), les lignes directrices sont à nouveau revues. L'évaluation de la conformité permanente concernera désormais les changements « matériels » de profil de risque sans que soit intégrée l'idée de situation de stress.

Selon l'EIOPA<sup>229</sup>, « la conformité permanente ne constitue pas une obligation de recalculer l'ensemble des exigences réglementaires tout le temps ». Afin de permettre à l'entreprise d'estimer avec suffisamment d'exactitude les changements dans ses exigences de capitaux et dans les fonds propres éligibles depuis le dernier calcul complet de solvabilité, il convient d'employer les calculs pour certains aspects et les estimations pour d'autres. En 2011<sup>230</sup>, le régulateur vient préciser que le choix entre un calcul et une estimation et le choix de la fréquence de calcul vont dépendre de la volatilité des exigences de capitaux et des fonds propres de même que le niveau de solvabilité. En 2012, il est précisé que le choix entre un calcul et une estimation ainsi que le choix de la fréquence est laissé à la discrétion de l'entreprise<sup>231</sup>. Le choix discrétionnaire de l'entreprise devrait exclure toute exigence de motivation et d'explication d'une autorité de contrôle. Aussi, l'évaluation devra inclure une étude de la capacité d'adaptation de l'activité de l'entreprise. Cela suppose la mise en place de stress tests et d'analyse de scénarios<sup>232</sup>.

Les Guidelines 14 et 15 du Consultation Paper du 27 Mars 2013<sup>233</sup>, dans le cadre de l'entrée en vigueur partielle du pilier 2, sont très similaires aux guidelines 10 et 11 (guideline relatif aux exigences de conformité des provisions techniques). Ils concernent la conformité continue au vu des potentiels changements matériels dans le profil de risque ainsi que l'évaluation de la quantité et de la qualité des fonds propres. Ces éléments, qui ne constituent pas le centre de la réflexion menée, offrent une opportunité de mieux comprendre le lien souhaité entre le suivi de l'activité la politique de gestion du capital et l'ORSA. C'est dans une perspective d'anticipation et de monitoring régulier que doit être entendue la « continuous compliance » ou le respect permanent des exigences de capital.

---

<sup>229</sup> EIOPA-Consultation Paper 11/008, 7 November 2011 point 4.40

<sup>230</sup> EIOPA Final Report July 2012 repris point 1.83

<sup>231</sup> EIOPA-Consultation Paper 11/008, 7 November 2011 point 4.40, EIOPA Final Report July 2012 repris point 1.83 en 2013

<sup>232</sup> EIOPA Final Report July 2012 1.85

<sup>233</sup> Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) du 27 Mars 2013 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27 septembre 2013

La notion de conformité nécessite également des clarifications. En effet, certains l'interprètent, du fait du lien étroit entre ORSA et stratégie et afin de donner une utilité plus forte à l'outil comme une conformité avec les objectifs stratégiques (qui incluent les contraintes réglementaires). S'il est important que l'entreprise s'approprie l'ORSA, les exigences du 1) b de l'article 45 ne sont pas si poussées. L'autorité de contrôle ne doit pas être aussi impliquée dans la stratégie et c'est bien aux « exigences de capital prévues au chapitre VI, sections 4 et 5 » qu'il faut comparer les fonds disponibles.

## 2. Les outils de conformité permanente

Lorsqu'une entreprise va chercher à s'assurer de sa conformité continue dans le cadre de l'ORSA, elle va devoir s'interroger sur le sens de cette démarche et sur l'utilité de chaque contrôle ajouté. En effet, cela dépendra de la complexité de son activité (principe de proportionnalité), de ses précédents choix (formule standard, modèle interne total ou partiel, métriques de risques,...) et de l'état de développement et de sophistication de ses processus (notamment stratégiques, cadre d'appétit au risque,...).

La question à laquelle il faut pouvoir répondre positivement est la suivante : l'entreprise répond-elle aux exigences de capital minimum et aux exigences de solvabilité de manière permanente?

Plusieurs approches peuvent être adoptées pour s'assurer du respect permanent des exigences de capital. En réponse au Guideline 11 sur les exigences réglementaires de capitaux, le CRO Forum souligne, suite à la consultation lancée en 2012, qu'il attendait plus de clarté dans le cadre de la gestion de la conformité permanente quant à l'expression « tenant compte des potentiels futurs changements dans le profil de risque et considérant les situations de stress ». La formulation actuelle conduirait à une diversité d'interprétations dans l'industrie et auprès des autorités de contrôle et devrait donc être spécifiquement liée à l'évaluation de la projection du business plan. L'EIOPA répond alors qu'elle considère clair le fait qu'une entreprise doit être au courant du moment où les éléments de ses fonds propres ne vont plus être disponibles pour couvrir les exigences de solvabilité (dû à un rachat à échéance ou à maturité) avant que l'évènement ne survienne et que cela devrait être planifié dans le plan de gestion du capital. L'essentiel est donc de prévoir des éléments déclencheurs d'un plan permettant de renflouer en capital l'entreprise juste avant qu'elle soit ne soit plus en conformité avec les exigences réglementaires de capitaux. Ces différentes manières de s'assurer de ce point ne sont pas exclusives et peuvent être combinées. Un acteur pourra donc choisir plus d'une approche pour s'assurer de cette conformité et dans le même temps gérer sa rentabilité, son niveau de risque, sa résistance aux situations de stress, ses activités... Le meilleur moyen de traiter l'idée de permanence reste d'envisager à la fois la situation passée, présente et avenir à court et moyen terme si possible. Trois approches qui peuvent aborder ces trois étapes temporelles peuvent alors être distinguées.

Premièrement, une approche s'appuyant principalement sur le système de limite, aussi perçu comme le dispositif de conformité permanente aux exigences que l'entreprise se fixe. Il est important de noter ici, qu'il s'agit d'une conformité aux objectifs stratégiques et non aux minima réglementaires. Il s'agira dans cette approche de mettre en place (ou d'adapter) la gestion des budgets de risque.

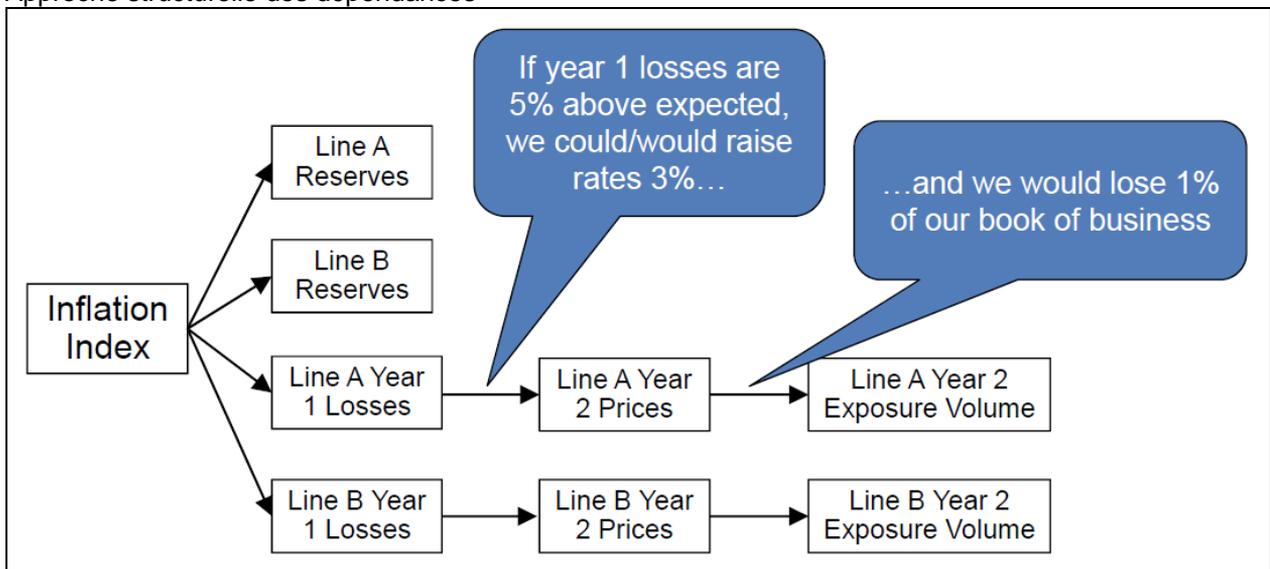
Deuxièmement, une approche par le biais de test dans des conditions stressées peut également être un indicateur de conformité. S'appuyer sur l'historique de l'entreprise s'approche aussi de cette méthode. Par exemple, l'entreprise a-t-elle respecté les exigences de capitaux à tout moment depuis la mise en application de Solvabilité II jusqu'au dernier ORSA ?

Troisièmement, la conformité permanente peut être vérifiée à tout moment via l'utilisation d'approximation de calcul (proxy) de la position de solvabilité instantanée (avec une granularité plus ou moins fine).

## Annexe 15. Approche de dépendance

	Line A Reserve	Line B Reserve	Line A Future Loss Ratio	Line B Future Loss Ratio
Line A Reserve	1.00	?	?	?
Line B Reserve		1.00	?	?
Line A Future Loss Ratio			1.00	?
Line B Future Loss Ratio				1.00

Approche structurelle des dépendances



**Annexe 16. Développements sur les mesures de risque**

Précédemment défini, le risque est étroitement lié à l'aléa. La probabilité de l'aléatoire va donc être un outil très utilisé de mesure des risques, une métrique particulièrement utile. Des méthodes statistiques pourront être utilisées pour déterminer cette probabilité.

Il est donc possible d'appeler mesure de risque une fonction  $\varphi$  qui associe à un risque X le réel positif  $\varphi(X)$ .

Soient deux variables aléatoires réelles X, Y ; la mesure de risque  $\varphi$  est dite cohérente si elle vérifie les quatre propriétés fondamentales<sup>235</sup> explicitées ci-après.

1. La mesure doit être monotone. Ainsi un risque X moins important qu'un autre risque Y doit avoir une mesure plus faible.

$\forall X \text{ et } Y, \quad X \leq Y \Rightarrow \varphi(X) \leq \varphi(Y)$

2. Elle doit vérifier l'axiome d'homogénéité positive. Aussi, l'évaluation séparée des risques de même nature équivaut à la mesure du risque global. Il n'y a pas de diversification pour les risques semblables.

$\forall h, \text{ réel positif,} \quad \varphi(hX) \leq h \cdot \varphi(Y)$

<sup>234</sup> [http://www.conning.com/uploadedFiles/About\\_Conning/Planning%20for%20NAIC%20ORSA.pdf](http://www.conning.com/uploadedFiles/About_Conning/Planning%20for%20NAIC%20ORSA.pdf)

<sup>235</sup> Coherent measures of risk, Philippe Artzner, Freddy Delbaen, Jean-Marc Eber, David Heath, 1999

3. Une invariance par translation doit être constatée. De manière très pragmatique, si deux centres de profit subissent une fusion, aucun risque supplémentaire n'est créé. Aussi, l'ajout d'un montant  $c$  dans les comptes d'un centre de profit doit entraîner une baisse du besoin en capital. Lorsque cet axiome n'est pas vérifié, une société ne respectant pas un certain niveau requis de capital va être incitée à se scinder en deux entités distinctes afin de réduire son besoin en capital.

∀  $c$ , constante réelle,  $\varphi(X+c) = \varphi(X)-c$

4. La mesure du risque doit être sous-additive. Apparaît ici l'idée de diversification. La mesure de deux risques différents, pris séparément, est plus importante que la mesure de la somme de ces deux risques.

$$\varphi(X+Y) \leq \varphi(X) + \varphi(Y)$$

De nombreuses mesures de risques existent.

Les plus classiques sont l'espérance et l'écart-type. L'espérance est la moyenne théorique d'une variable aléatoire. Autrement dit, c'est la somme des valeurs prises par une variable aléatoire, pondérée par leur probabilité associée.

$$E[X] = \sum p(x_i) \cdot x_i$$

L'écart-type, de même que la variance dont il est la racine carrée, est un indicateur de dispersion.

$$\bar{s} = \sqrt{\sum_{i=1}^{i=n} (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}$$

Cette mesure de risque se retrouve notamment au sein de la théorie de gestion du portefeuille (critère de Markowitz, socle des premières théories d'évaluation des actifs via le MEDAF). Il mesure le degré de variation d'une valeur individuelle au sein d'une distribution par rapport à la moyenne de cette distribution. Cependant, ces critères ne sont pas suffisamment précis et adaptés à la mesure du risque dans l'activité d'assurance. Il est notamment possible de relever la symétrie qu'il implique. Il suppose implicitement que les profits et les pertes sont des images identiques inversées. Une perte et un gain d'un même montant seront alors assortis de la même probabilité ce qui est sans doute en pratique vrai pour les instruments simples mais pas pour les options par exemple<sup>236</sup>. Les variations favorables comme défavorables seront donc appréhendées de la même manière.

De nouvelles mesures de risques sont donc apparues. La Value at Risk (VaR) et la Tail Value at Risk (TVaR) sont désormais les mesures de risque les plus utilisées.

La VaR était une mesure utilisée dans les années 1980 par la banque Banker Trust<sup>237</sup>. Elle est popularisée en 1994 aux Etats-Unis via RiskMetrics par la Banque JP Morgan et devient la mesure de référence du risque de marché<sup>238</sup>. La réglementation Bâle II<sup>239</sup>, dont est directement inspirée Solvabilité II consacre la notion et en fait l'outil de mesure réglementaire du risque dans le secteur financier. Dans le cadre de la formule standard et antérieurement dans les QIS5, la Value at Risk 99,5% est imposée par l'article 101 de la DDIRECTIVE Solvabilité II. Dans le cadre de l'ORSA, la métrique peut néanmoins être choisie. Ce seuil correspond au niveau de pertes qui ne sera dépassé que dans  $x\%$  des cas. La VaR peut être définie comme la perte maximale potentielle qui ne devrait être atteinte qu'avec une probabilité donnée sur un horizon temporel donné<sup>240</sup>. Pour un niveau de confiance donné et sur un horizon de temps donné, la VaR représente la pire perte attendue. Trois éléments émergent de cette définition: la distribution des pertes et profits; le taux de confiance; la période de détention de l'actif. Cette mesure de risque permet donc de refléter également l'information contenue dans la queue de distribution de gauche qui est associée aux pertes.<sup>241</sup>

<sup>236</sup> [http://www.lesechos.fr/formations/risques/articles/article\\_7\\_3.htm](http://www.lesechos.fr/formations/risques/articles/article_7_3.htm)

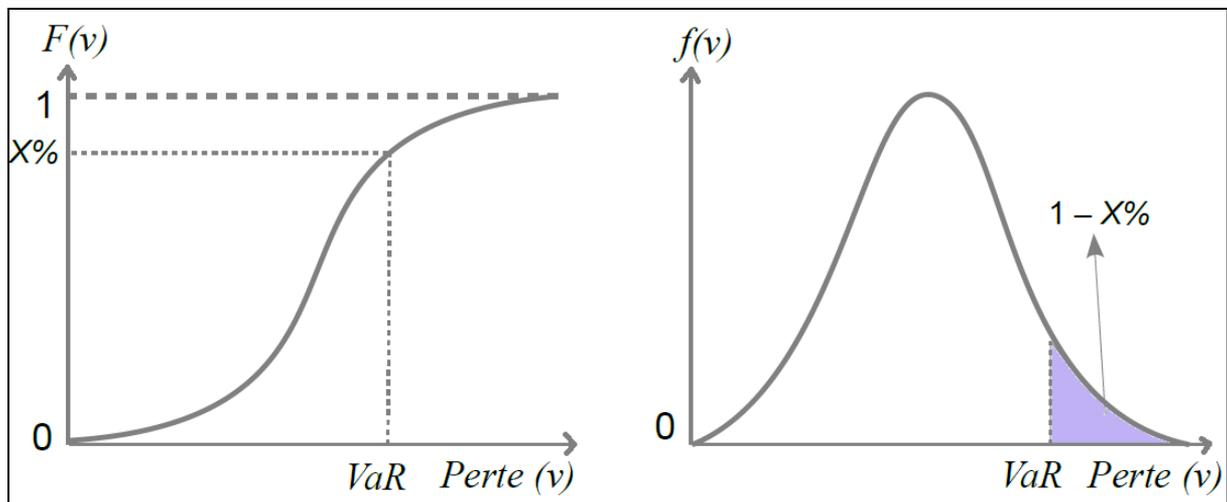
<sup>237</sup> Dowd, K. (2005), Measuring market risk, John Wiley & Sons Ltd.

<sup>238</sup> [http://193.49.79.89/esa\\_prof/fiches\\_modeles/Fiche\\_Definition\\_VaR\\_ver1.pdf](http://193.49.79.89/esa_prof/fiches_modeles/Fiche_Definition_VaR_ver1.pdf)

<sup>239</sup> Et la Capital Adequacy Directive, transposée en France par le biais du règlement 95-02

<sup>240</sup> S. Manganelli, Robert f. Engle, 08/2001, ECB working paper no. 75

<sup>241</sup> [http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/Fiches\\_VaR.pdf](http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/Fiches_VaR.pdf)



### Exemple de VaR sous distribution normale

Par exemple, en considérant un taux de couverture de  $\alpha$  ou un niveau de confiance de  $1-\alpha$ , la VaR va correspondre au fractile de niveau  $\alpha$  de la distribution de pertes et profits valable sur la période de détention de l'actif. Alors,  $VaR(\alpha) = F^{-1}(\alpha)$  avec  $F$ , la fonction de répartition associée à cette distribution.

La VaR est un outil simple de communication qui permet d'obtenir une mesure synthétique et générale des risques et de l'exposition globale aux risques. Elle est également facile à tester ex post. La Value at risk est toutefois loin d'être une mesure parfaite. Dans un premier temps, elle n'est pas une mesure de risque cohérente en ce qu'elle ne vérifie pas la propriété de sous-additivité. Ainsi, la VaR ne produit pas toujours des résultats intuitifs. Une entreprise qui détient plusieurs risques différents pourrait dans certains cas observer une VaR globale plus élevée que la somme des VaR de chacune de ses branches de risque. Aussi, le changement de la VaR d'un risque essentiel n'impacte pas nécessairement la VaR de la somme de différents risques. La compagnie ne sera donc pas toujours incitée à diversifier ses risques. Aussi aucune information sur le niveau de perte au-delà du seuil choisi ne sera donnée par la VaR. Aussi, les hypothèses de normal liées à la VaR pour le calcul du SCR sont largement critiquées<sup>242</sup>.

Si la Value at Risk de seuil  $X$  correspond au niveau de perte qui ne sera dépassé que dans  $X\%$  des cas, la Tail Value at Risk (ou conditional tail expectation, équivalent à l'expected shortfall lorsque les distributions sont continues) représente la perte moyenne attendue sachant qu'un percentile de la distribution de  $X$  est dépassé<sup>243</sup>. Autrement dit, c'est une mesure de risque probabiliste qui fournit la perte théorique attendue sachant que la perte est égale ou supérieure à la VaR à un niveau de confiance  $(1-\alpha)$ . La TVaR peut être assimilée à l'espérance des VaR au-delà d'un seuil choisi.

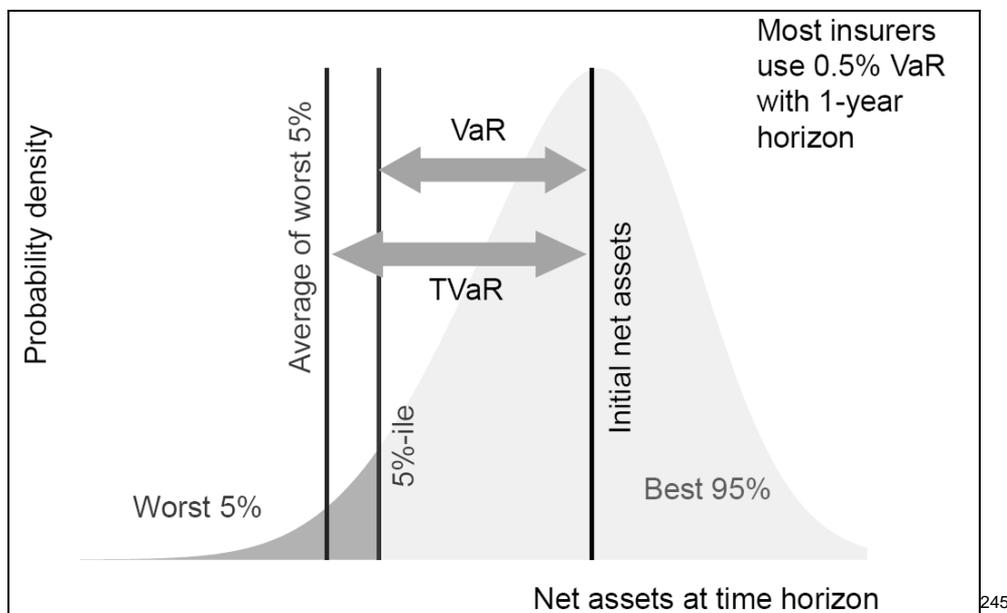
$$TVaR_p(X) = E(X | X > \pi_p)$$

TVaR peut alors sembler plus cohérente malgré l'additivité observée pour les risques comonotones.

<sup>242</sup> <http://blogperso.univ-rennes1.fr/arthur.charpentier/index.php/tag/TVaR>

<sup>243</sup> Klugman, Panjer, and Wilmot 2008, p. 45

<sup>244</sup> Loss Models: From Data to Decisions, (Third Edition), 2008, by Klugman, S.A., Panjer, H.H. and Willmot, G.E., Chapter 3, pp. 29, 44-45.



La TVaR pourrait être plus adaptée à l'essence même de l'ORSA car dans ce cadre il faut à la fois choisir une mesure de risque et la méthode d'allocation du capital associée. La TVaR moins intuitive présente tout de même de nombreux avantages. En l'occurrence, la TVaR est une mesure de risque cohérente qui pourrait mieux transcrire l'information détenue dans la queue de distribution si capitale dans les modèles assurantiers.

La Value at Risk (VaR) et la Tail Value at Risk (TVaR) sont les mesures de risques les plus utilisées actuellement (respectivement dans le cadre de Solvabilité II ou du Swiss Solvency Test). Des mesures de risques différentes existent également (Excess Value at Risk, Weighted Excess Value at Risk,...) mais l'exhaustivité d'une liste de mesures ne semble pas pertinente ici.<sup>246</sup> Selon l'objet de la mesure, les résultats et contributions attendus vont différer. S'il faut détecter un dysfonctionnement humain ou opérationnel, il ne faudra pas opérer identiquement que pour un problème systémique ou un problème précurseur d'autres difficultés. En l'occurrence, pour les entreprises, il s'agit ici de prévenir la défaillance mais aussi de capter l'ensemble des risques. Une mesure de risque ne serait donc pas suffisante. Aussi, les métriques permettant d'atteindre les objectifs de la mesure devront correctement être définies (fréquence d'occurrence, évaluation de probabilités, de quantiles, évaluation « as if » subjective ou possibiliste.

Pour s'assurer du respect de la conformité permanente, il sera opportun de pencher sur différents scénarios traitant de l'ensemble des risques matériels pour l'entreprise considérée. L'élaboration d'un scénario central sera capitale mais non suffisante. Aussi, un nombre de scénarios trop important ne permettrait pas d'identifier l'impact et l'évolution de chaque risque. Une fois encore, il convient de trouver un compromis entre exhaustivité et transparence, précision, granularité et clarté.

## Annexe 17. Fixed ratio, RBC, Formule standard et modèle interne

### Evolution des methodologies de calcul du niveau de solvabilité

Plusieurs types de méthodes ont été développés pour calculer la marge de solvabilité à exiger. Tout d'abord, la famille des fixed ratio est apparue. Alternativement, des calculs de type « Risk Based Capital » ont été mis en place tel que le ratio « Cooke »<sup>247</sup>. Tout d'abord, la famille des fixed ratio est apparue. Alternativement, des calculs de type « Risk Based Capital » ont été mis en place. Ce principe de calcul s'appuie sur des éléments comptables

<sup>245</sup> <http://www.nematrian.com/Docs/VarOpenForum20090325.pdf>

<sup>246</sup> Mémoire Emilie Aubron, du 1<sup>er</sup> juillet 2009, ISFA  
[http://www.afgap.org/documents/PetitsDejeuners/2006/200601\\_MesuresSpectrales.pdf](http://www.afgap.org/documents/PetitsDejeuners/2006/200601_MesuresSpectrales.pdf)

<sup>247</sup> Sur ce point, voir Annexe 17 Fixed ratio et RBC

disponibles au bilan des compagnies tels que les provisions mathématiques en vie ou les montants de primes et sinistres en non vie. Ces catégories sont considérées comme une approximation satisfaisante de l'exposition au risque. Par de simples opérations, le niveau de capital minimum va être déterminé. Cette méthode peu coûteuse en ce qu'elle se fonde sur des données déjà récoltées et étudiées par les entreprises permet de calculer presque instantanément la valeur recherchée. Toutefois, ce simple indicateur peut sembler imprécis, aisément manipulable et trop éloigné de la complexité des structures d'une entreprise voire d'un groupe d'assurance. La cohérence de ce ratio unique censé récolter l'ensemble de l'information relative au risque de l'entreprise semble contestable.

Alternativement, des calculs de type « Risk Based Capital » ont été mis en place. La National Association of Insurance Commissioners, autorité de contrôle américaine, adopte en 1992 ce concept inspiré du ratio Cooke développé dans le secteur bancaire. Cette méthode nécessite la définition de types d'actifs, dont la valeur sera pondérée en fonction de leurs risques sous-jacents. Parallèlement, au passif, il sera utile de dissocier les classes de risques pour leur associer un besoin de marge adapté. Ainsi, après le calcul d'un besoin global de fonds propres, une comparaison est opérée avec les fonds disponibles de l'entreprise. Un besoin de capital est donc appliqué aux principaux risques de l'entreprise d'assurance.

Par exemple, en non vie, deux types de risques vont être étudiés (risques d'actifs et risques techniques), eux-mêmes subdivisés (risque de placements obligataires (R1), créances (R2), autres placements(R3) ; risque d'insuffisance des provisions de sinistre (R4), d'insuffisance des primes(R5)). Par ailleurs, une exigence pour les engagements hors bilan et un traitement spécifique des participations détenues dans les filiales est prise en compte (R0). Les facteurs de risques vont donc être additionnés puis un « ajustement de covariance » est opéré pour favoriser la prise en compte de la compensation mutuelle des risques entre eux.

$$R = R_0 + \sqrt{R_1^2 + R_2^2 + R_3^2 + R_4^2 + R_5^2}$$

Les méthodes de calcul et leur complexité vont varier selon les caractéristiques des entreprises. Le besoin en capital correspond à la somme des besoins des différentes branches. D'éventuels ajustements liés à la dépendance d'une branche par rapport à l'autre seront réalisés (covariance). L'autorité de contrôle interviendra en fonction du ratio niveau de fonds propres de l'entreprise sur besoin en fonds propres. Cette méthode permet la prise en compte d'un nombre important de sources de risques. Toutefois, le choix de chaque élément de cette formule, des pondérations des risques vont nécessiter un travail appliqué et chronophage. Aussi, les justifications de l'emploi de cette formule sur le plan théorique semblent assez faibles.

En Europe, les tests dynamiques vont être retenus comme l'approche la plus souhaitable. Le besoin en capital sera désormais déterminé de façon à ce que la probabilité de ruine soit faible. Des modèles dynamiques, déterministes ou stochastiques vont permettre le calcul de cette probabilité.

### **Formule standard et modèle interne**

La formule standard est très inspirée du système Risk based Capital américain. Elle offre des modalités de « calcul du capital de solvabilité requis, afin de permettre à toutes les entreprises d'assurance et de réassurance d'évaluer leur capital économique. La structure de cette formule devrait être modulaire, c'est-à-dire que l'exposition séparée à chaque catégorie de risque devrait être évaluée dans un premier temps, avant d'agrèger toutes ces expositions. Lorsqu'elle permet de mieux refléter son véritable profil de risque de souscription, l'utilisation de paramètres propres à l'entreprise devrait être autorisée, à condition que ces paramètres résultent d'une méthodologie standardisée »<sup>248</sup>.

Chaque risque de l'entreprise va donc être rattaché à un module et à un capital dont la somme permet d'obtenir une exigence de capital. Les articles 103 à 111 et l'annexe IV de la Directive Solvabilité II viennent préciser le cadre général relatif à la Formule standard. Ces dispositions sont complétées par le niveau 2 de règles<sup>249</sup>. Dans ces mesures d'application seront précisés la structure de la Formule standard en sous-module, les méthodes, hypothèses et paramètres pour leur calcul et les calculs simplifiés autorisés.

<sup>248</sup> Considérant (65), Directive Solvabilité 2

<sup>249</sup> Conformément à l'article 111 de la Directive Solvabilité II

La modélisation adaptée de chaque risque étudié offre en théorie un gain en précision. Toutefois, les scénarii complexes, fondés sur des processus de décisions dynamiques<sup>250</sup>, nécessitent un investissement financier et informatique importants, consomment un temps de calcul non négligeable et donnent souvent des résultats difficiles à interpréter notamment au vu de la robustesse de leurs hypothèses.

Le modèle interne a pour objectif à la fois l'identification, l'évaluation et la quantification en capital des risques de l'activité. L'assureur ou le réassureur va donc opter pour un cadre parfaitement adapté à son activité, qui lui permet de gérer ses risques avec un niveau de finesse adéquat au vu de ses exigences de rentabilité. Le modèle peut aussi avoir une seconde fonction en s'affirmant directement comme un outil global pour enregistrer les prises de décisions relative aux transferts de risques (risk mitigation), à l'allocation d'actifs, à la mesure de performance, à la distribution de dividendes,...Au-delà de ces utilités en terme de gestion interne, le modèle interne devrait permettre de répondre aux exigences du régulateur, des agences de notation, des marchés financiers et des banques. L'entreprise qui n'a pas choisi ce système pourra suppléer à ce manque via un ORSA. L'ORSA doit également être plus simple pour être aisément intelligible et crédible. Il doit être aisément maniable également pour s'intégrer au mieux à l'environnement décisionnel stratégique.

Au quotidien, après le développement et le lancement de produit, un monitoring du risque devra être effectué à différents niveaux. La gestion des risques pourra alors être assurée au niveau de la souscription en restant à l'écoute du marché, en surveillant les burning costs, les résultats et les ratios sinistres sur primes. Pour certains contrats ou blocs de contrats, cela ne sera pas suffisant. Une modélisation plus ou moins simple sera nécessaire (fondées sur cashflows, sur les postes comptables...). A un niveau plus élevé, des analyses de changement, influence diagram, simulations de Monte Carlo et analyses de sensibilité pourront permettre l'identification de chaque variation. Des tests tels que les LAT (liability adequacy tests) peuvent constituer une base pour un développement plus élaboré de l'analyse.

### **Le choix d'une mesure de risque**

Le modèle, terme issu du latin « modullus » est proche tant sémantiquement que conceptuellement du terme mesure (en latin « modus », diminutif de modullus).

La notion de mesure de risque est définie dans l'article 13 point 39) de la Directive Solvabilité II, comme « une fonction mathématique qui affecte un montant monétaire à une distribution de probabilité prévisionnelle donnée et qui augmente de façon monotone avec le niveau d'exposition au risque sous-tendant cette distribution de probabilité prévisionnelle. »

Au sein du corpus Solvabilité II, la Value at Risk est la mesure de risque retenue. Cela est énoncé via l'exigence de SCR, dans l'article 101 de la Directive. Il dispose ainsi que « le Capital de Solvabilité Requis correspond à la Valeur-en-Risque des fonds propres de base de l'entreprise d'assurance ou de réassurance, avec un niveau de confiance de 99,5 % à l'horizon d'un an ». Cette mesure de risque imposée réglementairement pour le calcul du SCR n'exclut pas la mise en place d'autres mesures de risque<sup>251</sup>. Les équivalences peu à peu reconnues entre les réglementations de supervisions des assurances apportent une certaine flexibilité sur ce point. Ainsi, la récente reconnaissance par l'EIOPA de l'équivalence de régime entre Solvabilité II et le régime suisse (SST)<sup>252</sup> alors même que la mesure choisie diffère (VaR vs TVaR) souligne bien la subjectivité d'un tel choix.

### **Le choix d'une approche des dépendances et corrélations**<sup>253</sup>

Les modèles de structure de dépendance sont à distinguer des approches de corrélation telles qu'employées dans le cadre de la formule standard.

L'approche matricielle est jugée parfois incorrecte puisqu'elle ne révèle pas les variations de dépendance (approche trop linéaire) selon les conditions du scénario et donc n'est qu'une approximation parfois trop grossière des dépendances réelles. Lorsque des copules sont employées, les résultats sont plus précis. Il est cependant tout aussi difficile de combiner les résultats pour plusieurs risques et les relations ne sont toujours envisagées que dans une direction.

---

<sup>250</sup> Optimind, les dossiers de l'information, janvier 2007

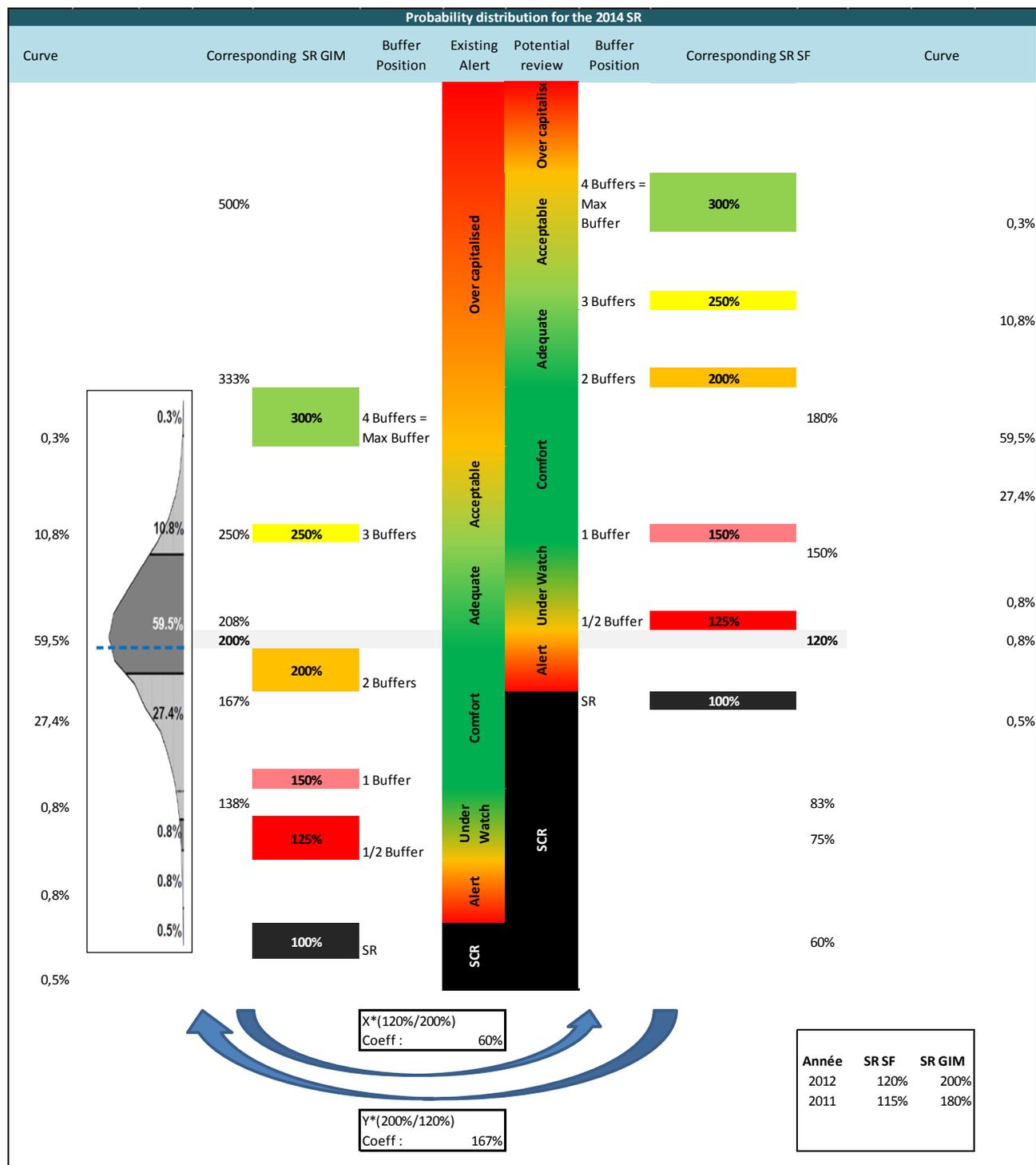
<sup>251</sup> Cf. Annexe 16 et 17

<sup>252</sup> <http://www.admin.ch/aktuell/00089/index.html?lang=fr&msg-id=56674>

<sup>253</sup> Cf. Annexe 15

L'approche structurelle semble plus simple. Elle s'appuie sur les relations causales entre événements et peut parfois mieux correspondre au fonctionnement de l'entreprise. Les managers peuvent plus simplement jauger l'opportunité de chaque hypothèse et cela simplifie la mise en place d'actions managériales pour prévenir ou réduire le risque.

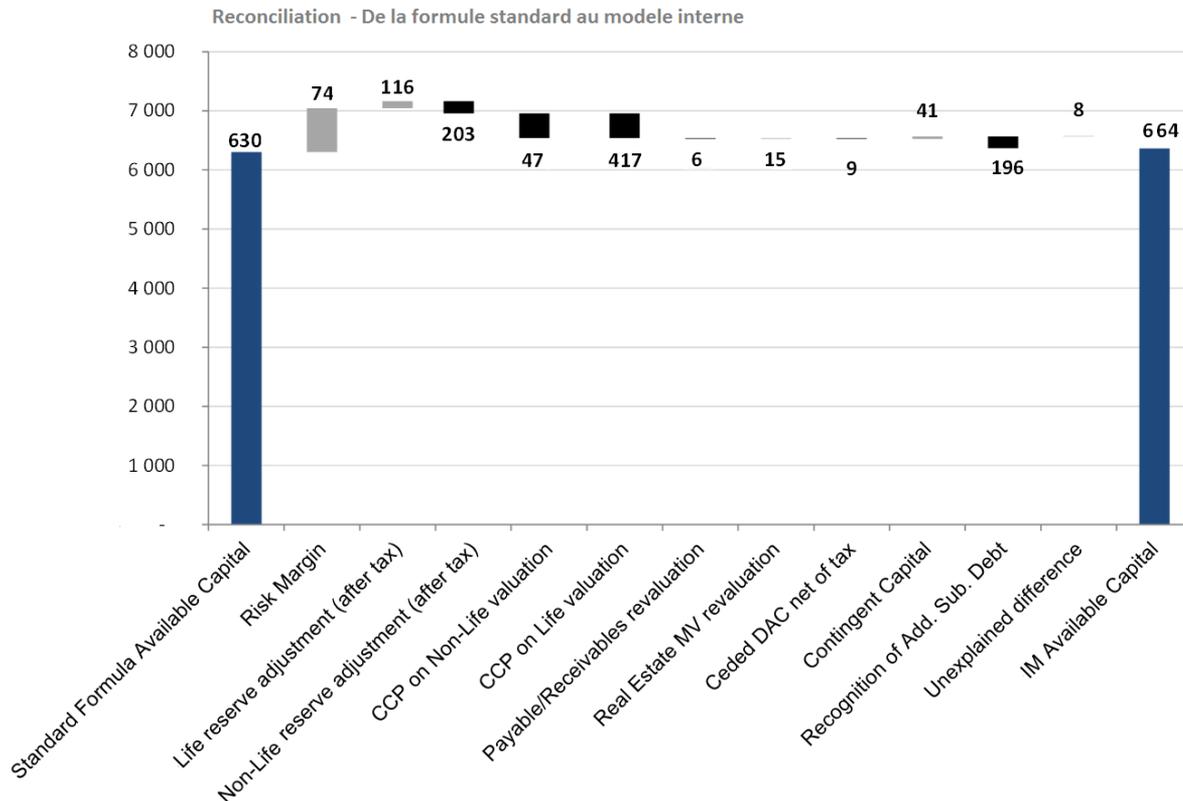
### Exemple Formule standard vs modèle interne



Les hypothèses de modélisation (modèle interne/ORSA/Formule standard) sont très différentes. Il est possible cependant via des mappings et ajustements d'obtenir une réconciliation entre les résultats du modèle interne d'une entreprise et l'approche de la formule standard. Ce travail important sera très probablement exigé par l'autorité de contrôle ce qui lui permettra d'identifier assez vite les spécificités du profil de risque d'une entreprise et son positionnement sur certains

risques. La comparaison entre entreprise du ratio de solvabilité dans le cadre de l'emploi par tout un secteur de la formule standard n'est pas souhaitable même si cela peut offrir un ordre de grandeur harmonisé.

Un exemple de réconciliation fictive entre modèle interne et formule interne peut être donné ici. Il s'agira de comprendre les principales différences de résultat et leurs raisons.



Comment expliquer plus en détail les causes de chaque différence avec la formule standard censée représenter le profil moyen du secteur assurantiel ?

La manière dont sont regroupés les risques va énormément impacter le résultat de la modélisation. Par exemple, le risque catastrophe peut-être scindé en catastrophe naturelle et catastrophe s provoquées par l'homme. A un niveau de granularité fin, des choix quant au regroupement des portefeuilles seront effectués pour la modélisation. Aussi, le risque de taux d'intérêt peut inclure certains mécanismes étroitement liés aux devises.

Les calibrations effectuées vont également justifié des divergences conséquentes entre le modèle interne d'une entreprise et la formule standard. Si ne s'appuyant sur son importante expérience, l'entreprise constate des tendances différentes.

Pour l'assurance non-vie, les réserves sont évaluées en considérant une prise proportionnelle de risque. Les réserves associées aux activités transférées en base non proportionnelle sont d'une nature différente qui peut justifier une modélisation propre par l'entreprise. La taille des portefeuilles gérés par la compagnie, le contexte réglementaire, commercial et géographique dans lequel ces portefeuilles évoluent permet d'expliquer une partie du différentiel observé.

L'agrégation des risques et la diversification retenue sont aussi propres à l'entreprise et justifie des disparités et écarts avec la formule standard.

L'évolution globale du ratio de solvabilité est également intéressante à prendre en compte en tant que résultat. Sur le précédent schéma, on entrevoit clairement le rôle d'un matelas de sécurité qui permet de garantir une solvabilité toujours nettement supérieure.

## Annexe 18. L'appétit au risque

### Le concept d'appétit au risque

Chaque entreprise offre sa définition de l'appétit pour le risque. Par exemple, SCOR retient que l'appétit pour le risque est « la nature et les montants des risques qui sont jugés acceptables par le groupe, justifiés par la création de valeur ». Cette création de valeur sera issue du travail et de la transformation du risque choisi.

L'appétit au risque, notion globale, est un lien clé entre la stratégie et la prise de risque quotidienne. La tolérance par risque est également un outil important matérialisant l'appétit pour le risque pour chaque catégorie de risque. L'appétit et la tolérance au risque peuvent être vus comme deux faces d'une même pièce. L'appétit au risque désigne les objectifs activement recherchés. Les tolérances indiquent la capacité à supporter ce qu'on désapprouve. Indirectement, sont ainsi visées les conséquences néfastes, liées à l'atteinte de ce but, que l'entreprise est prête à assumer. Pour cela il est nécessaire d'étudier les facteurs de risques c'est-à-dire les activités opérationnelles porteuses du risque. Un équilibre doit être trouvé entre appétit et tolérance. Par exemple, si au Japon les banques ont un faible appétit, elles ont de fortes tolérances. A l'inverse, aux Etats-Unis, les banques ont un fort appétit au risque mais des tolérances faibles et donc des périodes d'importants basculement et de licenciements<sup>254</sup>. L'appétit pour le risque sera composé de différentes dimensions (rentabilité des capitaux propres, maximum de capital disponible, notation,...) qui pourront s'exprimer pleinement via les tolérances. La volonté de prendre des risques au sein d'une certaine fourchette implique des contraintes sur la rentabilité qu'il est possible d'atteindre. En relation directe avec l'appétit, les tolérances au risque sont donc traduites par des niveaux de probabilité de réalisation de certains objectifs. L'institut des actuaires définit la tolérance au risque comme « le niveau de risque que l'entreprise accepte de prendre en vue de poursuivre son activité et son développement pour un périmètre plus restreint. C'est une répartition à un niveau plus fin du Risk appetite, lequel est à un niveau global ». Elles évitent la concentration du risque. Les tolérances aux risques sont donc des limites plus précises que l'appétit qui explicitent le cadre dans lequel l'entreprise peut prendre des risques. Elles sont requises tant par l'entreprise que par ses partenaires (clients, actionnaires, autorités de contrôle, agences de notations,...) et peuvent être assimilées à des dimensions de l'appétit pour le risque.

Ainsi, la probabilité cible que les dettes de l'entreprise soient entièrement payées (via la VaR) ou la perte moyenne au-delà d'une probabilité (via la TVaR) sont des indicateurs liés à l'appétit au risque qui peuvent intéresser les clients de l'entreprise. Aussi, un autre indicateur intéressant les actionnaires pourrait être la probabilité de manquer les prévisions de résultat, de réduction voire suppression des dividendes, d'un résultat négatif ou encore de besoin de recapitalisation. Quant au résultat, il s'agira de calculer la probabilité que le résultat comptable annuel soit inférieur à un montant cible et de s'assurer qu'elle est en dessous d'un pourcentage choisi. Aussi, en principe, je ne veux me trouver en sous-capitalisation qu'avec une probabilité de X%. Un critère relatif à la probabilité d'avoir une notation dégradée ou une intervention de l'autorité de contrôle peuvent également être des formulations de tolérance au risque utiles. La difficulté liée au ROE, critère principal de l'appétit au risque réside dans le fait que ces mesures ne seront plus appuyées sur un bilan IFRS mais sur un bilan économique dont les hypothèses diffèrent. Si « la rentabilité du capital doit être supérieure à X% sur les trois prochaines années, avec une probabilité de Y% », la rentabilité contrôlée n'est pas comparable directement avec celle affichée auparavant avec pour fondement un bilan IFRS. Parallèlement à la distribution des dividendes, les actionnaires pourraient souhaiter une formulation de l'appétit sur la dimension valeur de l'entreprise. La probabilité que la

MCEV monte de plus de X% doit alors être supérieure à Y%.

En développant cette idée, des indicateurs pour des scénarii extrêmes, pour le risque Cat voire pour l'ensemble des risques majeurs supportés par l'entreprise pourraient être envisagés. Le niveau d'exposition conservée, dans le cas de scénarii extrêmes (avec une probabilité d'occurrence de 1 sur 200 ans) pourra être limité à une perte de X% du capital disponible de l'entreprise. Il s'agit ici de protéger les actionnaires.

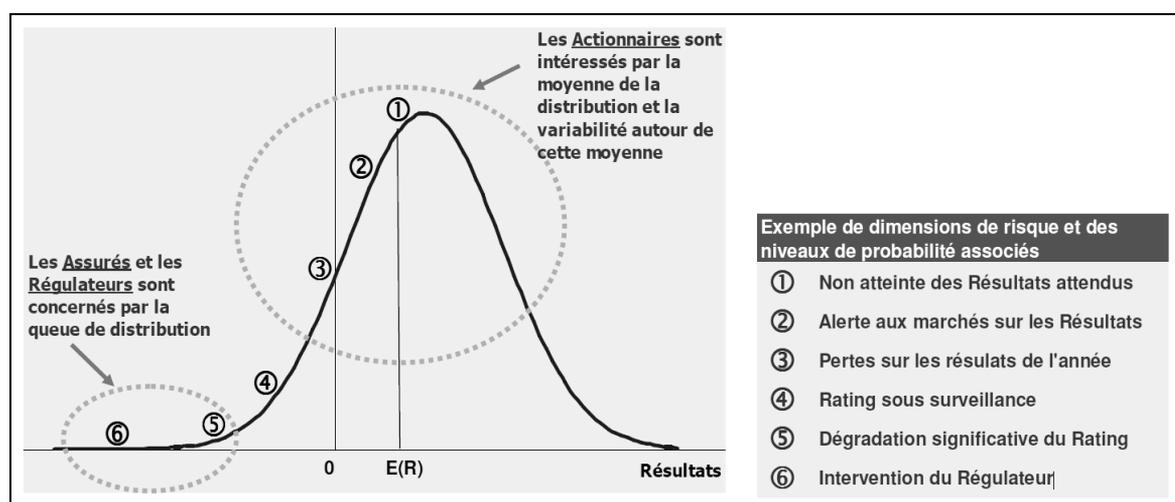
Aussi, surtout dans les grands groupes internationaux, un indicateur de la concentration du risque est essentiel. La gestion de la diversification peut être envisagée par exemple, plus en détail, avec la xTVaR comme mesure de risque choisie pour analyser la répartition par type d'activité. Le montant d'exposition pour chaque LoB ou classe d'actif peut être limité à un certain niveau de perte

---

<sup>254</sup> Implementation of Best Practice ERM Infrastructure Donald Mango, March 2008

admis au-delà d'un seuil. Il faudra s'assurer que la contribution de chaque LoB ou classe d'actif, aux 95% de la TVaR du profit économique du groupe, ne dépasse pas X%. Autrement dit, la contribution aux 95%  $xTVaR$  Groupe  $< x\%$  Economic Available Capital avec x, une tolérance pouvant varier en fonction du type de risque (par exemple 10% pour le risque de mortalité, 15% pour les Cat Nat et 7% pour le reste).

Dans le cadre de l'ORSA et plus précisément de la conformité continue, une dimension cruciale de l'appétit au risque pourrait être la tolérance ci-après formulée par l'Institut des actuaires<sup>255</sup>: « la probabilité de rester à un taux de couverture du capital réglementaire de 100% ne doit pas être inférieure à Y% à horizon du business plan ». Plus spécifiquement, cette contrainte peut être autrement entrevue : « la probabilité de devoir augmenter le capital, revoir la stratégie de souscription ou de risque pour des raisons de solvabilité doit être inférieure à X% à horizon du business plan ».



256

La conformité permanente est donc étroitement liée au processus de formulation de l'appétit pour le risque. Le niveau de Value at Risk 99,5% à un an demeure une contrainte de cet appétit et le plafonne. Dans le même sens, lors de la détermination de l'appétit pour le risque, il devra y avoir une cohérence avec les fonds propres disponibles et avec les objectifs de du plan d'activité.

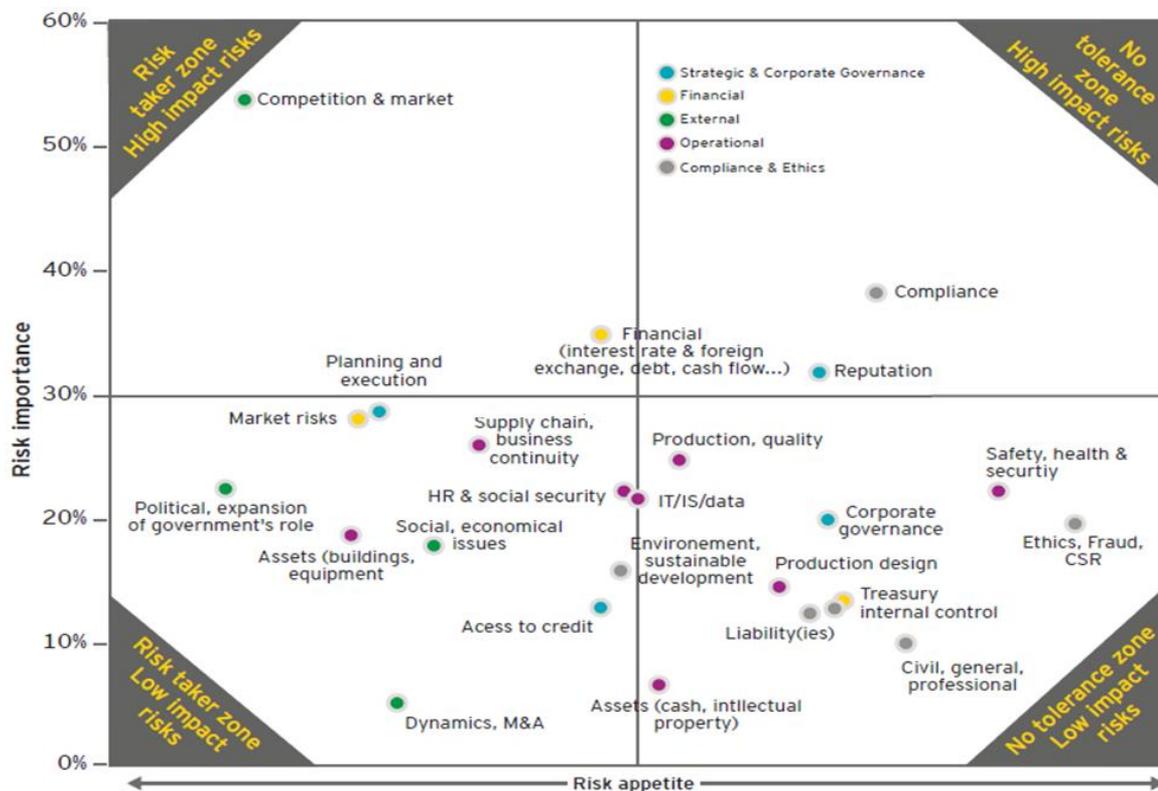
Cela met en évidence la nécessité d'apporter une plus grande attention à la définition du cadre de l'appétit au risque<sup>257</sup>. De nombreux exemples d'appétits au risque pourront être trouvés, apportant ainsi une clarification de la notion.

L'appétit au risque peut également être mis en perspective avec les différentes catégories de risques de l'entreprise. La plupart des risques rencontrés sont communs à de nombreuses entreprises et c'est la capacité à correctement quantifier et évaluer ces expositions qui influencera le choix des investisseurs quant à leur appétit au risque. Par exemple, la variabilité autour de la moyenne de la distribution des résultats peut être fortement impactée par les incertitudes liées à la conformité ou la mauvaise évaluation et gestion du risque de réputation.

<sup>255</sup> Document de synthèse sur l'ORSA, Groupe de travail 1,2 et 3, page 6

<sup>256</sup> Appétit pour le risque et gestion stratégique d'une société d'assurance non-vie – application aux stratégies d'investissements et de réassurance – Mémoire d'actuariat de Xavier Agenos soutenu en 2006

<sup>257</sup> [http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/\\$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf)



Ferma Risk management – Benchmarking Survey 2012 – 6th Edition

Les tolérances<sup>258</sup> seront, elles, exprimées par des mesures quantitatives de risque (de type Capital-at-Risk, Earnings-at-Risk, ou toute autre mesure de risque pertinente). Une brève comparaison de définitions données par les entreprises du secteur assurantiel pourra éclairer ce qui peut être considéré comme une déviation et potentiellement mener à une nomenclature non contraignante des risques.

### L'appétit au risque et l'aversion aux pertes

L'appétit au risque ainsi appréhendé n'est pas l'extrême opposé et complète même le concept d'aversion au risque. L'aversion au risque est un comportement économique très étudié fondant l'assurance. En pratique, il peut être perçu comme le point à partir duquel l'investisseur n'est plus disposé à risquer son capital pour obtenir une certaine rentabilité<sup>259</sup>. Si en soit le risque n'est pas désiré mais reste supporté par la personne, le terme tolérance au risque sera mieux approprié. Les approches alternatives « comportementales » n'ont pas encore vraiment eu d'écho dans cette discipline. Celles-ci permettent pourtant de relativiser le résultat de certains modèles et favorisent une approche critique. Ainsi, la théorie des perspectives<sup>260</sup> ou celle des croyances optimales<sup>261</sup> raffinant l'aversion aux pertes<sup>262</sup> traduisant la plus grande sensibilité des investisseurs aux pertes qu'aux gains n'est qu'indirectement prise en compte dans la mesure des risques et de solvabilité. L'intégration de la déformation des probabilités subjectivement opérée par les individus pourrait ainsi être le parachèvement de modèles respectant la dominance stochastique. L'appétit au risque d'une société, déterminé par des groupes d'individus et permettant une prise de position sur un

<sup>258</sup> [http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/\\$FILE/SEPIA20110705\\_MJ.pdf?OpenElement](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/$FILE/SEPIA20110705_MJ.pdf?OpenElement)

<sup>259</sup> <http://www.forex.fr/formation/les-bases-du-forex/5113-les-notions-de-base-du-forex-lappetitlversion-au-risque>

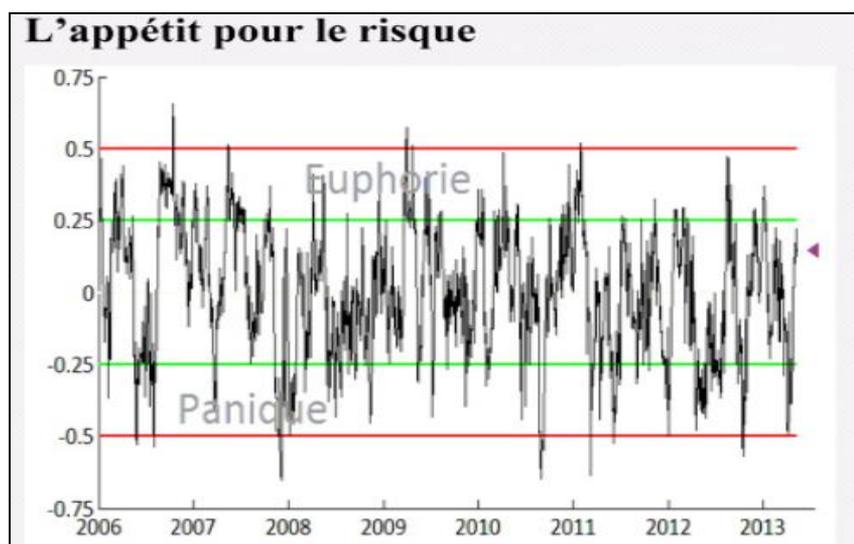
<sup>260</sup> Prospect Theory : An Analysis of Decision under Risk, Daniel Kahneman et Amos Tversky, *Econometrica*, XLVII, 1979, 263-291.

<sup>261</sup> Théorie des croyances optimales, Brunnermeier et Parker, 2005

<sup>262</sup> Notion qui pourra être complétée par l'idée d'aversion à la dépossession

marché ne va donc pas en pratique être capturé à travers ces approches. Les mesures de performances telles que l'alpha de Jensen, le ratio de Sharpe ou plus traditionnellement dans le cadre d'actionariat de société d'assurance, le ROE (return on equity) ou le ROA (return on asset) seront souvent considérées comme des éléments objectifs d'analyse et de mesure du respect de l'appétit au risque.

Au niveau macroéconomique, il est possible d'en trouver également des représentations graphiques issues de la mesure de la corrélation de rang entre les rendements des facteurs de risque et la volatilité qui leur est associée.



Sur le précédent graphique, il est ainsi possible d'observer tant les limites de risques (en vert) que la tolérance au risque choisie (en rouge) qui découlent de l'appétit au risque et seront décrites ultérieurement.

### La gouvernance de l'appétit pour le risque

Au Canada, en 2009, l'autorité des marchés financiers, dans ses lignes directrices sur la gestion des risques précise que « le Conseil d'administration doit s'assurer que les objectifs financiers de l'institution soient compatibles avec l'appétit pour le risque préalablement déterminé au sein du plan d'affaires de même qu'en lien avec les stratégies opérationnelles »<sup>263</sup>. En France, l'appétit au risque n'est pas explicitement défini, ni explicitement attribué au Conseil d'administration. Le Conseil d'administration doit uniquement déterminer les orientations de l'activité de la société et veiller à leur mise en œuvre<sup>264</sup>. Au niveau mondial, le Financial Stability Board (FSB<sup>265</sup> dont la Banque de France est membre) définit l'appétit au risque comme le niveau global et le type de risques qu'une entreprise souhaite assumer dans le cadre de sa capacité à prendre un risque pour atteindre ses objectifs stratégiques et son business plan<sup>266</sup>. Les comités stratégiques ou des risques dans les entreprises d'assurance pourraient ainsi contrôler fixer le cadre de l'appétit pour le risque fixé par rapport au plan stratégique. C'est donc le top management (Senior management, Comité de direction ou encore Comité exécutif) qui devrait s'assurer de la déclinaison de l'appétit pour le risque au vue du plan stratégique. L'appétit pour le risque sera défini au plus haut niveau comme partie intégrante de la stratégie. Le Conseil d'administration qui a pour mission de déterminer les orientations de l'activité de la société et veille à leur mise en œuvre. Les actionnaires qui offrent le capital contrôlent la gouvernance de la société et notamment la cohérence de la prise de risques au vue de la rentabilité attendue.

<sup>263</sup> Ligne directrice sur la gestion des risques, AMF canadienne, 2009

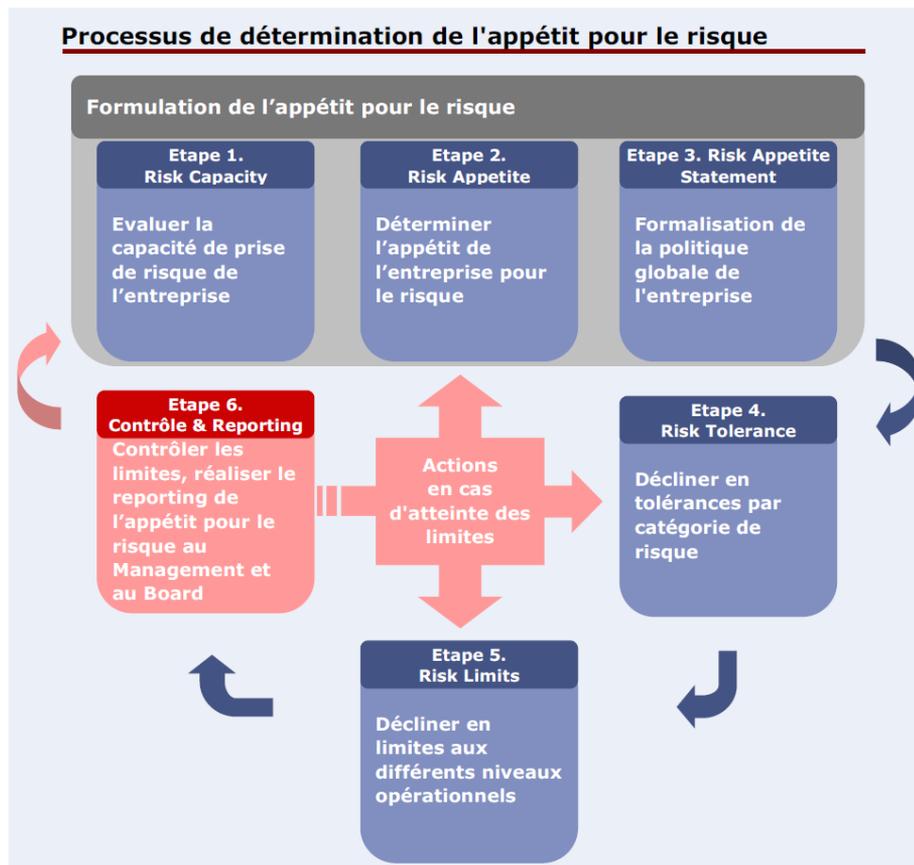
<sup>264</sup> L225-35 du code de commerce

<sup>265</sup> <http://www.financialstabilityboard.org/>

<sup>266</sup> Principles for An Effective Risk Appetite Framework, p.2, FSB, 17/07/2013

Definition	SCOR	Allianz	Munichre
<p>Risk appetite / Appétence ou appétit au risque</p>	<p>L'Appétence au Risque est le quantum des risques que le Groupe est prêt à assumer pour atteindre le niveau souhaité de rentabilité. Ceci définit le positionnement de SCOR sur l'échelle risque – rentabilité (échelle qui se situe entre être complètement averse au risque, et donc avoir un rendement faible, et au contraire être favorable à une prise de risque élevée, et donc avoir un rendement attendu élevé). SCOR utilise d'une part un Profil de Risque cible (net de couvertures), qui correspond à la courbe de distribution des profits et pertes économiques, ainsi qu'une rentabilité attendue cible. Ces deux composantes sont une définition complète de l'Appétence au Risque. Les profils de risque et rentabilité courants sont régulièrement comparés à leur cible et les résultats sont communiqués au Conseil d'Administration via le Comité des Risques.</p>	<p>Our risk strategy clearly defines our risk appetite. It ensures that rewards are appropriate for the risks taken and that the delegated authorities are in line with our overall risk bearing capacity. The risk-return profile is improved through the integration of risk considerations and capital needs into management and decision-making processes.</p>	<p>The risk appetite is determined by the Board of Management enables to consider the limits and rules relevant for risk management at the business planning stage and to anchor these in operational business management.</p>
<p>Risk tolerance</p>	<p>Les Tolérances aux Risques représentent les limites à ne pas dépasser pour l'ensemble des parties prenantes (clients, actionnaires, régulateurs, etc.). Afin de piloter son appétence au risque, le Conseil d'Administration définit et approuve ces seuils de tolérance au risque pour le Groupe, par branche, par classe d'actifs, et par scénario. Afin de vérifier que les expositions du Groupe sont bien en deçà de ces seuils, le Groupe utilise des mesures d'évaluation du risque. Ces mesures peuvent prendre plusieurs formes selon les contraintes techniques ou le niveau d'information disponible. Elles s'appuient à la fois sur des modèles calculatoires et sur des avis d'experts.</p>	<p>This also keeps risk strategy and business objectives consistent with each other and allows us to take opportunities within our risk tolerance</p>	<p>The risk tolerance equates to the Board's own risk appetite and has three risk capital components: – The risk capital calculated for existing risks and planned growth – Risk capital allocated to new risks (tolerated amount), which could/should arise, for example, if growth exceeds plan – An overall contingent for qualitative risks or risks that are difficult to quantify</p>

267



268

L'appétit au risque peut également être illustré par une courbe issue de la distribution des pertes et profits.

<sup>268</sup> <http://www.agefi.fr/articles/le-rebond-de-l-appetit-pour-le-risque-va-s-epuiser-1269624.html>

Via son nouveau plan stratégique Optimal Dynamics, SCOR a communiqué son appétit au risque et les limites que l'entreprise se fixe. Le raisonnement est un peu spécifique en ce qu'une fourchette optimale est déterminée. Elle est associée à une probabilité de réalisation. La probabilité d'atteindre cette fourchette optimale est donc de 38% (53,8%-15,8%). Si la zone de confort est incluse, la probabilité associée est de plus de 50%. Les tolérances sont donc définies uniquement à travers un niveau du ratio de solvabilité issu des résultats du modèle interne. Le descriptif est logique et synthétique. Il est préférable toutefois de supposer que des variations dans les actions sont possibles et qu'une palette de solutions serait envisagée pour chaque cas.

Niveau de confort	Action	Niveau d'escalade
<b>Zone Haute Sous-optimale</b>	Redéploiement du capital	AMSB
<b>Zone optimale</b>	Raffinement de la stratégie de souscription et de la stratégie d'investissement	Top Management
<b>Zone de confort</b>	Redéfinition des orientations des stratégies d'investissement et de souscription vers la zone optimale	Top Management
<b>Zone Basse Sous-optimale</b>	Restructuration de l'utilisation du capital	AMSB
<b>Zone d'alerte</b>	Restauration du niveau de capital	AMSB/ Fonctions clés
<b>Regulatory intervention zone</b>	Sous le niveau minimum – soumission d'un plan de redressement ou de sauvegarde à l'autorité de contrôle	AMSB/Fonctions clés/ Autorité de contrôle

Ces différents niveaux et seuils définissent à la fois les risques que l'entreprise souhaite prendre mais aussi ceux qu'elle souhaite cantonner autant que possible.

#### Annexe 19. Les préférences de risque

En adoptant un grain plus fin, il est possible de dresser des directives générales de souscription (guidelines) découlant de ces préférences. Au sein d'un groupe décentralisé, cela pourra être effectué au niveau de l'entité légale, de la division ou du sous-groupe. Ainsi, en assurance vie, une entreprise pourrait décider de ne pas vendre d'assurance incapacité et se concentrer sur la mortalité.

Les préférences de risques peuvent être détaillées par catégories de risque et sous-catégories de risque.

Catégories	Sous-catégorie de risque	
Souscription vie	Longévité	Accorder une attention particulière sur l'arbitrage risque/rentabilité pour le risque de longévité.
	Mortalité	Limiter la concentration de ce risque.
	Incapacité	Refus.

Catégories	Sous-catégorie de risque	
Souscription non-vie	Aléa moral	Contrôler le risque comportemental du preneur d'assurance.
	Composition de l'activité couverte	Réduction du mélange d'activité et adaptation de la transaction au risque appréhendé.
	Charges	Réduction des charges via une gestion financière pointue.
	Dommages et responsabilité	Développer la couverture de catastrophes naturelles.
Marché	Taux d'intérêt	Optimiser l'exposition au risque de taux au vu des responsabilités et attentes du marché.
	Devises	L'alignement des devises des actifs et des passives ou l'utilisation de swap ou produits dérivés pour limiter le risque de devise.
Crédit	Défaut de la contrepartie	Choisir des investissements et des partenaires commerciaux avec une bonne notation financière au vu notamment au vu de l'arbitrage risk-retour sur investissement.
Liquidité		Maintenir une liquidité acceptable, permettant de faire face aux déviations des sorties de cash attendues
Concentration		Contrôler le risque de contrepartie et le risque de concentration (en fixant des maximums par cédante, et par acteur).
ALM		Optimiser le risque de taux d'intérêt en alignant les actifs sur les passifs, en prenant en compte les contraintes imposées par les structures de réassurance et les attentes du marché.

Concernant le risque opérationnel, l'entreprise ne peut pas être considérée comme détenant un réel appétit pour le risque mais doit se reconnaître une appétence. En effet, du fait de son activité l'entreprise est portée à accepter certains risques tels que le risque opérationnel, les risques prudentiels et risques liés à la taxation. L'entreprise peut uniquement réduire ces risques via des processus rodés, une conformité aux normes, l'établissement d'un plan de continuité clair, de pratiques de travail saines,...

## Annexe 20. Le profil de risque

### a. Complément de définition

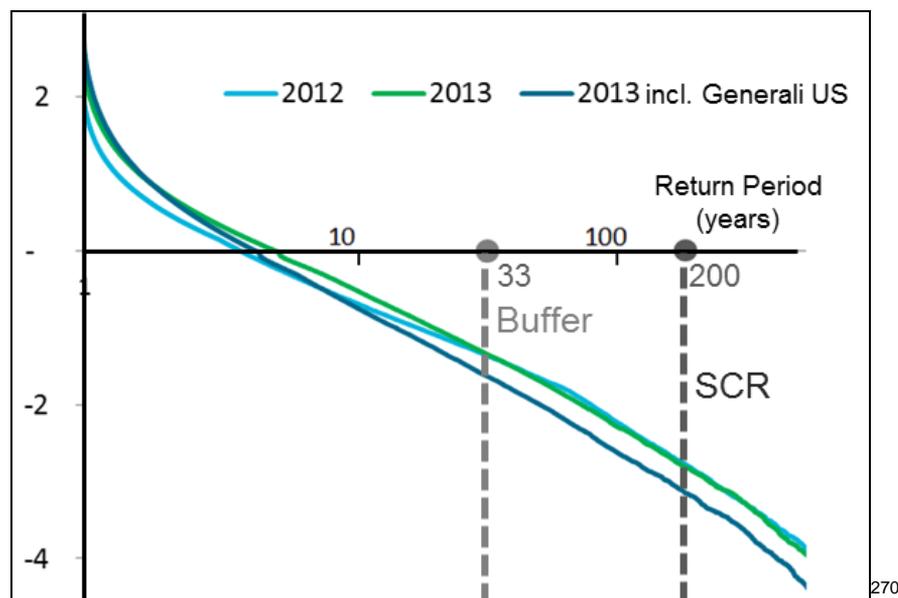
D'autres approches du profil de risque existent. Le FSB définit le profil de risque comme une évaluation ponctuelle des expositions au risque de l'entreprise (après prise en compte des mesures de réduction) au sein et à travers les catégories de risque pertinentes fondées sur ses hypothèses prospectives<sup>269</sup>.

Standard and Poor's distingue différents profils de risque. Tout d'abord le profil de risque de l'activité (Business risk profile) qui comprend le risque et le potentiel rendement pour une société sur les marchés sur lesquels elle participe (risque lié à l'industrie), les risques pays sur ces marchés, le climat concurrentiel sur ces marchés, et les avantages compétitifs et faiblesses que l'entreprise a sur ces marchés. Puis le profil de risque financier (Financial risk profile) est considéré

<sup>269</sup> [http://www.financialstabilityboard.org/publications/r\\_130717.pdf](http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_130717.pdf)

comme le résultat de décisions du management prises dans le contexte du profil de risque de l'activité et de ses tolérances financière au risque.

Le profil de risque d'une entreprise doit refléter l'information de tout ce qui peut avoir un impact sur le système de fonctionnement de l'entreprise. Le profil de risque est donc également révélateur de la culture des risques de l'entreprise et de sa manière de les identifier et de les considérer. Les risques pourront donc être définis différemment. Pour SCOR, « le profil de risque cible est représenté par l'objectif du Groupe en terme de probabilité de distribution profit/perte économique ». Cela sera donc traduit par une courbe en S qui s'approche de la courbe du PNL analysée dans le cadre de l'analyse d'options financières (delta hedging). La courbe peut également être présentée en changeant les axes de sens comme ci-après.



Le profil de risque peut également être défini comme la prévision à un an de la distribution économique des profits d'une entreprise. Cette vision s'appuie sur la fin de l'année antérieure au vu des prévisions les plus récentes des différents plans opérationnels. A titre exceptionnel, lors d'une déviation matérielle du plan –comme cela est le cas en cas de fusion, d'acquisition de changement important du modèle économique – un profil de risque à jour sera produit incluant de possibilités de comparaisons avec les données passées. De même que cela est exigé pour le reporting financier, ces périodes de transitions ne doivent pas mener à une perte de repère financier. Dans ce sens, un profil de risque « pro forma » simulant la situation économique en incluant le changement observé pourra être également présenté.

Parmi les risques définis dans la Directive Solvabilité II<sup>271</sup>, une partie sera clairement utilisée comme référence pour l'ensemble du marché. Sur d'autres points, des écarts d'interprétation seront perceptibles. Est-il souhaitable que soit adoptée une définition unique de certains risques ? Une nomenclature des risques pourrait garantir un même entendement et une vision plus claire des profils de risques par les autorités de contrôle, les investisseurs et les assurés. De même que dans l'aviation<sup>272</sup> ou la sécurité informatique, une classification commune des risques pourrait être utile dans l'assurance. Au sein de Solvabilité II, les modules de risques définis réglementairement sont ceux rattachés à la formule standard même s'ils ne sont pas identiques à ceux abordés par l'article 44 de la Directive relatif à la politique de gestion des risques. La Directive aborde de nombreux risques, sans définition claire, qui s'entrecoupent parfois. Une sécurité juridique pourrait être apportée en définissant clairement chaque risque d'une liste non exhaustive.

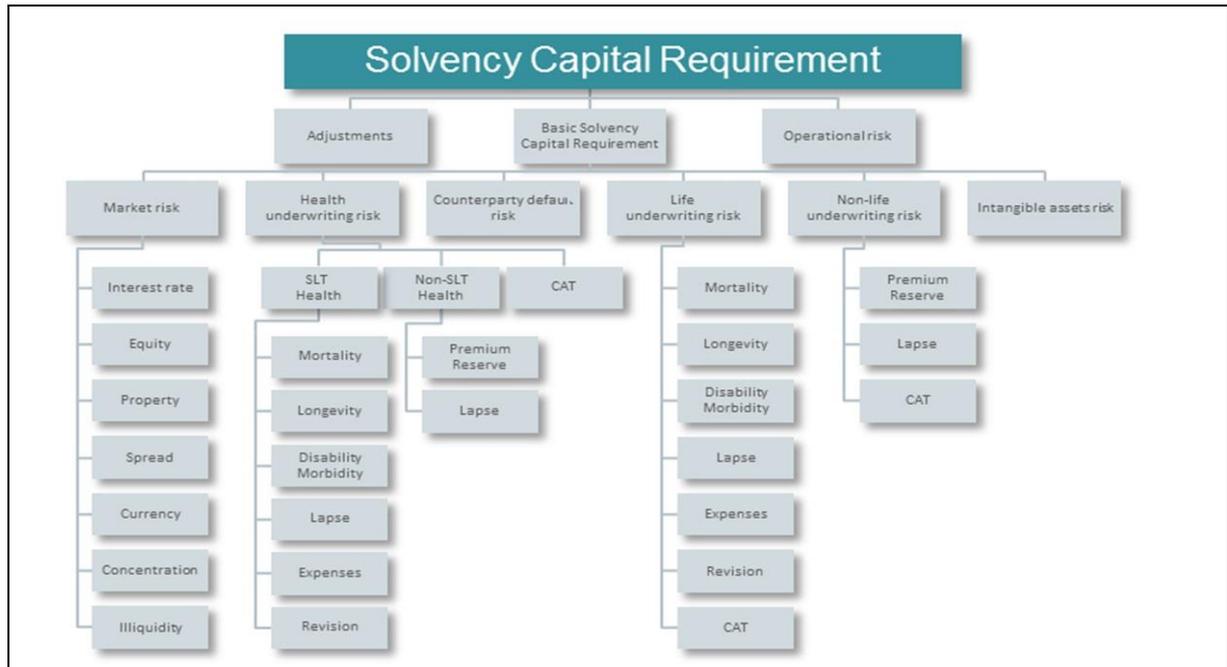
<sup>270</sup> IR Day SCOR 2013

<sup>271</sup> Articles 104 et suivants

<sup>272</sup> <https://www.eurocontrol.int/articles/risk-classification-scheme-rcs-mandate>

## b. Classification et cartographie des risques

La pieuvre suivante nous est proposée par l'EIOPA. De nombreuses classifications de risque existent, signes de l'appropriation par les entreprises des exigences de gestion des risques.



Des "risk register" mettant en perspective les risques, leur probabilité et leur gravité permettent à l'entreprise de prioriser ses actions et de jauger au mieux le potentiel impact global de ses avancées.

Global terms linked to the document		
Type of risks		
<b>Solvency 2</b>	The Solvency II Framework Directive of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance	
<b>Basic Solvency Capital Requirement (BSCR)</b>	Basic Solvency Capital Requirement shall comprise individual risk modules	<b>Solvency II Directive</b>
<b>STRATEGIC RISK</b>	Strategic risk is a function of the incompatibility between two or more of the following components: the undertaking's strategic goals; the business strategies developed and the resources deployed to achieve these goals, the quality of implementation and the economic situation of the markets the undertaking operates in.(non-quantifiable risks)	<b>CP Gouvernance 12/10</b>
<b>Reputational risk</b>	Reputational risk is defined as the risk of potential loss to an undertaking through deterioration of its reputation or standing due to a negative perception of the undertaking's image among customers, counterparties, shareholders and/or supervisory authorities. To that extent it may be regarded as less of a separate risk, than one consequent on the overall conduct of an undertaking.	<b>L2 draft 2009</b>
<b>UNDERWRITING AND RESERVING RISK</b>		
<b>Underwriting Risk</b>	The risk of loss or of adverse change in the value of insurance liabilities, due to inadequate pricing and provisioning assumptions;	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Health underwriting risk sub module of BSCR</b>	The health underwriting risk module shall reflect the risk arising from the underwriting of health insurance obligations, whether it is pursued on a similar technical basis to that of life insurance or not, following from both the perils covered and the processes used in the conduct of business	<b>Solvency II Directive</b>
<b>SLT Health</b>	Risk that is deemed to be written on a similar technical basis as life insurance (i.e. long term business)	<a href="http://www.actuaries.org.uk/.../documents/pdf/iandfsa1solvency">www.actuaries.org.uk/.../documents/pdf/iandfsa1solvency</a>
<b>Health Expense risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level, trend, or volatility of the expenses incurred in servicing insurance or reinsurance contracts	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Revision risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from fluctuations in the level, trend, or volatility of the revision rates applied to annuities, due to changes in the legal environment or in the state of health of the person insured.	
<b>Non-SLT Health</b>	Risk that is technically similar to non-life insurance (i.e. short term business). Each category is further split into defined lines of business or product types.	
<b>Non Life Health Premium and Reserve risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from fluctuations in the timing, frequency and severity of insured events, and in the timing and amount of claim settlements at the time of provisioning	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Lapse risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level or volatility of the rates of policy lapses, terminations, renewals and surrenders	
<b>Health catastrophe risk (CAT)</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from the significant uncertainty of pricing and provisioning assumptions related to outbreaks of major epidemics, as well as the unusual accumulation of risks under such extreme circumstances	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Life underwriting risk sub module of BSCR</b>	The life underwriting risk module shall reflect the risk arising from life insurance obligations, in relation to the perils covered and the processes used in the conduct of business. It is a combination of the capital requirements for at least the following sub-modules :Mortality, Longevity, Disability/ Morbidity, Lapse, Expenses,Revision,CAT.	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Mortality risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level, trend, or volatility of mortality rates, where an increase in the mortality rate leads to an increase in the value of insurance liabilities	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Longevity risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level, trend, or volatility of mortality rates, where a decrease in the mortality rate leads to an increase in the value of insurance liabilities	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Disability/ Morbidity risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level, trend or volatility of disability, sickness and morbidity rates	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Disability risk</b>	A change of value caused by a deviation of the actual randomness in the rate of insured persons that are incapable to perform one or more duties of their occupation due to a physical or mental condition, compared to the expected randomness.	
<b>Lapse risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level or volatility of the rates of policy lapses, terminations, renewals and surrenders	
<b>Life Expense risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level, trend, or volatility of the expenses incurred in servicing insurance or reinsurance contracts	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Revision risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from fluctuations in the level, trend, or volatility of the revision rates applied to annuities, due to changes in the legal environment or in the state of health of the person insured	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Life catastrophe risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from the significant uncertainty of pricing and provisioning assumptions related to extreme or irregular events	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Non life underwriting risk module</b>	The non-life underwriting risk module shall reflect the risk arising from non-life insurance obligations, in relation to the perils covered and the processes used in the conduct of business. It shall take account of the uncertainty in the results of insurance and reinsurance undertakings related to the existing insurance and reinsurance obligations as well as to the new business expected to be written over the following 12 months.	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Non Life Premium and Reserve risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from fluctuations in the timing, frequency and severity of insured events, and in the timing and amount of claim settlements	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Lapse risk</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from changes in the level or volatility of the rates of policy lapses, terminations, renewals and surrenders	<b>Solvency II Directive</b>
<b>non life catastrophe risk (CAT)</b>	The risk of loss, or of adverse change in the value of insurance liabilities, resulting from significant uncertainty of pricing and provisioning assumptions related to extreme or exceptional events	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Calamity risk</b>	The risk that a single event of major magnitude leads to a significant deviation in actual claims from the total expected claims. The concept strongly relates to the notion of catastrophe risk, but is considered to be broader, as catastrophe risk relates to events occurring over a short period, whereas calamity risks typically include longer lasting events, e.g. a pandemic. The notion of calamity risk is per definition relative to the financial position of the individual insurer and any significance will need to be defined in mathematical terms. The exact definition of what constitutes a calamity hence varies per insurer.	<b>CEA glossary</b>
<b>Catastrophe risk</b>	The risk that a single event, or series of events, of major magnitude, usually over a short period (often 72 hours), leads to a significant deviation in actual claims from the total expected claims. The notion of catastrophe risk is per definition relative to the financial position of the individual insurer and any significance will need to be defined in mathematical terms. The exact definition of what constitutes a catastrophe hence varies per insurer.	<b>CEA glossary</b>

Global terms linked to the document		
Type of risks		
<b>Solvency 2</b>	The Solvency II Framework Directive of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance	
<b>MARKET RISK</b>	the risk of loss or of adverse change in the financial situation resulting, directly or indirectly, from fluctuations in the level and in the volatility of market prices of <u>assets, liabilities and financial instruments</u> ;	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Market risk module of BSCR</b>	The market risk module shall reflect the risk arising from the level or volatility of market prices of financial instruments which have an impact upon the value of the assets and liabilities of the undertaking. It shall properly reflect the structural mismatch between assets and liabilities, in particular with respect to the duration thereof	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Equity risk</b>	The sensitivity of the values of assets, liabilities and financial instruments to changes in the level or in the volatility of market prices of equities	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Property risk</b>	The sensitivity of the values of assets, liabilities and financial instruments to changes in the level or in the volatility of market prices of real estate	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Spread risk</b>	The sensitivity of the values of assets, liabilities and financial instruments to changes in the level or in the volatility of credit spreads over the risk-free interest rate term structure	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Market risk Concentration</b>	Additional risks to an insurance or reinsurance undertaking stemming either from lack of diversification in the asset portfolio or from large exposure to default risk by a single issuer of securities or a group of related issuers	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Concentration risk</b>	All risk exposures with a loss potential which is large enough to threaten the solvency or the financial position of insurance and reinsurance undertakings	<b>Solvency II Directive</b>
<b>CREDIT RISK</b>	The risk of loss or of adverse change in the financial situation, resulting from fluctuations in the credit standing of issuers of securities, counterparties and any debtors to which insurance and reinsurance undertakings are exposed, in the form of counterparty default risk, or spread risk, or market risk concentrations;	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Default Risk</b>	The risk of a change in value caused by the fact that actual default rates deviate from expected default rates with respect to non-payment of interest or principle.	<b>CEA glossary</b>
<b>Intangible asset risk module of SCR</b>	Intangible assets are exposed to two risks: 1, Market risks, as for other balance sheet items, derived from the decrease of prices in the active market, and also from unexpected lack of liquidity of the relevant active market, that may result in an additional impact on prices, even impeding any transaction. 2, Internal risks, inherent to the specific nature of these elements (e.g. linked to either failures or unfavourable deviations in the process of finalization of the intangible asset, or any other features in such a manner that future benefits are no longer expected from the intangible asset or its amount is reduced; risks linked to the commercialization of the intangible asset, triggered by a deterioration of the public image of the undertaking).	<b>QIS5 Technical Specifications</b>
<b>LIQUIDITY RISK</b>	The risk that insurance and reinsurance undertakings are unable to realise investments and other assets in order to settle their financial obligations when they fall due.i.e :Insufficient cash available, LoC, exposures with collateral triggers clauses leading to unmanageable liquidity requirements	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Operational risk module of SCR</b>	The risk of loss arising from inadequate or failed internal processes, personnel or systems, or from external events. Operational risk shall include legal risks, and exclude risks arising from strategic decisions, as well as reputation risks.	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Claims risk</b>	An underwriting risk. A change in value caused by ultimate costs for full contractual obligations (claims without administration costs) varying from those assumed when these obligations were estimated. Claims risk is often split in reserve and premium risk in order to distinguish between expired and unexpired contracts. Reserve risk only relates to incurred claims, i.e. existing claims, (e.g. including IBNR and IBNER), and originates from claim sizes being greater than expected, differences in timing of claims payments from expected, and differences in claims frequency from those expected. Premium risk only relates to future claims (excluding IBNR and IBNER), and originates from claim sizes being greater than expected, differences in timing of claims payments from expected, and differences in claims frequency from those expected.	<b>CEA glossary</b>
<b>reinsurance</b>	(a)the activity consisting in accepting risks ceded by an insurance undertaking or third-country insurance undertaking, or by another reinsurance undertaking or third-country reinsurance undertaking; or (b) in the case of the association of underwriters known as Lloyd's, the activity consisting in accepting risks, ceded by any member of Lloyd's, by an insurance or reinsurance undertaking other than the association of underwriters known as Lloyd's;	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Risk specific to the Group</b>	The lessons learnt from the financial crisis illustrate the importance of group-specific risks, such as reputational risk, contagion risk, impact of intra-group transactions, operational risk and other group-specific risks.	<b>CP 09/07/12</b>
<b>Contagion risk</b>	spill-over effect of risks that have manifested in other parts of the group;	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Contagion</b>	The propagation of the effect of a failure or financial distress of an institution in a sequential manner to other institutions, markets or systems, or to other parts of a financial group or financial conglomerate.	<b>CEA Glossary</b>
<b>Risks arising from intra-group transactions and risk concentration</b>	notably in relation to:participations; intra-group reinsurance or internal reinsurance;intra-group loans;intra-group outsourcing; interdependencies within the group and their impact in the group risk profile; currency risk;risks arising from the complexity of the group structure.	<b>Solvency II Directive</b>
<b>Affiliated investment risk</b>	The risk that an investment in a member company of the same financial conglomerate or financial group may be difficult to sell, lose its value, or create a drain on the financial resources of the insurer. (link with market risk)	<b>CEA glossary</b>

Other transverse risk definitions		
<b>Business risk</b>	Unexpected changes to the legal conditions to which insurers are subject, changes in the economic and social environment, as well as changes in business profile and the general business cycle.	CEA glossary
<b>Expense risk</b>	The risk of a change in value caused by the fact that the timing and/or the amount of expenses incurred differs from those expected, e.g. assumed for pricing basis.	CEA Glossary
<b>Large risk</b>	'Large risks' means:(a) risks classified under classes 4, 5, 6, 7, 11 and 12 in Part A of Annex I;(b) risks classified under classes 14 and 15 in Part A of Annex I, where the policy holder is engaged professionally in an industrial or commercial activity or in one of the liberal professions and the risks relate to such activity;(c) risks classified under classes 3, 8, 9, 10, 13 and 16 in Part A of Annex I in so far as the policy holder exceeds the limits of at least two of the following criteria: (i) a balance-sheet total of EUR 6,2 million;(ii) a net turnover, within the meaning of Fourth Council Directive 78/660/EEC of 25 July 1978 based on Article 54(3)(g) of the Treaty on the annual accounts of certain types of companies(1) OJ L 222, 14.8.1978, p. 11. (1), of EUR 12,8 million;(iii) an average number of 250 employees during the financial year.	Solvency II Directive
<b>Hedgeable risk</b>	A risk associated with an asset or an obligation that can be effectively neutralised by buying or selling a market instrument (or engaging in a contract with a third party in an arm's length transaction under normal business conditions), whose value is expected to change in such a way as to offset the change in value of the asset or liability caused by the presence of the risk.	CEA glossary
<b>Systemic risk</b>	The risk of experiencing systemic events which may lead to the failure of institutions, markets or financial systems.	CEA glossary
<b>Adjusted Solvency Capital Requirement</b>	Adjustment to the Solvency Capital Requirement under Pillar I based on Pillar II regulation under the Solvency II regime.	CEA Glossary
<b>Own Risk and Solvency Assessment (ORSA)</b>	Consequently, the ORSA can be defined as the entirety of the processes and procedures employed to identify, assess, monitor, manage, and report the short and long term risks a (re)insurance undertaking faces or may face and to determine the own funds necessary to ensure that the undertaking's overall solvency needs are met at all times	Ceioops CP 2008
<b>risk-mitigation techniques</b>	all techniques which enable insurance and reinsurance undertakings to transfer part or all of their risks to another party	Solvency II Directive
<b>risk measure</b>	a mathematical function which assigns a monetary amount to a given probability distribution forecast and increases monotonically with the level of risk exposure underlying that probability distribution forecast	Solvency II Directive
Legal person		
<b>subsidiary undertaking</b>	Any subsidiary undertaking within the meaning of Article 1 of Directive 83/349/EEC, including subsidiaries thereof	Solvency II Directive
<b>parent undertaking</b>	Parent undertaking within the meaning of Article 1 of Directive 83/349/EEC	Solvency II Directive
<b>reinsurance undertaking</b>	An undertaking which has received authorisation in accordance with Article 14 to pursue reinsurance activities	Solvency II Directive
<b>captive reinsurance undertaking</b>	Reinsurance undertaking, owned either by a financial undertaking other than an insurance or reinsurance undertaking or a group of insurance or reinsurance undertakings within the meaning of Article 212(1)(c) or by a non-financial undertaking, the purpose of which is to provide reinsurance cover exclusively for the risks of the undertaking or undertakings to which it belongs or of an undertaking or undertakings of the group of which it is a member	Solvency II Directive
<b>insurance undertaking</b>	A direct life or non-life insurance undertaking which has received authorisation in accordance with Article 14	Solvency II Directive
<b>Captive insurer</b>	An insurance company established by a parent firm for the purpose of insuring the exposures of the parent or its affiliates.	Solvency II Directive
Activity Glossary		
<b>Alternative risk transfer (ART)</b>	Any form of risk transfer that includes at least an element of insurance risk, opposed to pure financial risk, other than a pure insurance contract.	CEA glossary
<b>outsourcing</b>	An arrangement of any form between an insurance or reinsurance undertaking and a service provider, whether a supervised entity or not, by which that service provider performs a process, a service or an activity, whether directly or by sub-outsourcing, which would otherwise be performed by the insurance or reinsurance undertaking itself	Solvency II Directive
<b>diversification</b>	Reduction in risks among assets and/or obligations of an institution by accumulating risks that are not fully correlated in an aggregated risk position, e.g. the aggregated amount of risks within a product portfolio or at a company level is smaller compared to the simple addition of the individual risks.	CEA Glossary
<b>diversification effects</b>	The reduction in the risk exposure of insurance and reinsurance undertakings and groups related to the diversification of their business, resulting from the fact that the adverse outcome from one risk can be offset by a more favourable outcome from another risk, where those risks are not fully correlated;	Solvency II Directive
<b>Internal model</b>	Risk management system of an insurer for the analysis of the overall risk situation of the insurance undertaking, to quantify risks and/or to determine the capital requirement on the basis of the company specific risk profile.	
<b>Best estimate</b>	The probability-weighted average, also referred to the mean. The estimation process is unbiased and based on all currently available information including information of currently observable trends, but excluding effects from events not yet occurred.	CEA Glossary
<b>Biometric risk</b>	Underwriting risks covering all risks related to human life conditions, e.g. death, disability, longevity, but also birth, marital status, age, and number of children (e.g. in collective pension schemes).	CEA Glossary
<b>Economic balance sheet</b>	Balance sheet statement based on one of those accounting approaches using market-consistent values for all current assets and current obligations relating to in-force business, including off-balance sheet items.	CEA Glossary
<b>Embedded value</b>	An estimate of the value to shareholders of a book of insurance business at a given date, consisting of the following components : free surplus allocated to the covered business; Required capital, less the cost of holding required capital; Value of future shareholder cash flows from in-force covered business.	CEA Glossary

## Annexe 21. Un exemple de calcul du SCR fondé sur la formule standard

Les scénarios permettent dans les cas les plus simples d'obtenir un facteur de risque approximativement objectif. Parfois cela n'est pas révélateur du risque et des hypothèses et avis d'experts seront nécessaires. Parmi les scénarios, on distingue le scénario central, de référence

qui est jugé le plus probable puis les scénarios plus ou moins stressés jusqu'à extrêmes ou catastrophe. Le niveau de gravité (ou de stress) de chaque test va varier et pourra prendre en compte ou non le contexte actuel de l'entreprise. Il s'agira alors de stress relatifs appuyés sur l'expérience et la situation économique actuelle. Ce scénario qui pourra être associé à un quantile au vu de sa fréquence. De fait, il est aussi cyclique ce qui n'est pas nécessairement souhaitable. Au contraire, un stress absolu extrait d'un un maximum observé (dans 5% des cas, le cours de Bourse chute en dessous d'un niveau) aura lui l'avantage d'être un peu plus contracyclique. Ces scénarios pourront, lorsque cela est opportun, être combinés. Il ne faut pas non plus négliger le poids des effets croisés et corrélations entre risques.

Lors de la création d'un modèle l'adoption d'un modèle unique au niveau groupe doit favoriser la prise en compte de risques spécifiques liés au groupe prenant en compte par exemple la réassurance ou les rétrocessions internes, les risques propres à un groupe mais aussi le bénéfice de diversification existant entre l'ensemble des activités d'un groupe. Les ORSA au niveau des entités légales doivent s'inscrire dans une cohérence avec l'ORSA groupe effectué. Toutefois, le résultat de l'ORSA groupe ne sera pas la simple somme des ORSA solo. Aussi, le caractère international de certains groupes va pousser à prendre en compte les équivalences réglementaires négociées entre les pays. Par exemple, la reconnaissance de l'équivalence par l'EIOPA de l'ORSA NAIC des Etats-Unis, de l'ORSA requis à Singapour ou bermudien<sup>273</sup>, limiterait la charge liée à l'élaboration d'un modèle et le coût de la mise en place de la Directive. Cela favorisera également l'harmonisation des régimes même si la coordination entre régulateur devra être plus importante. Toutefois, il s'agit ici dans un premier temps de la reconnaissance des régimes a priori et donc cela ne désinvestit pas les autorités de supervision nationales de contrôler la juste application du droit étranger aux groupes entrant dans leur champ de compétence. De même qu'en Droit international, on peut s'interroger sur l'apparition de conflit de compétence et de lois au niveau réglementaire. Ce défi qu'est la coordination des autorités de contrôle semble ambitieux malgré la convergence des réglementations.

Pour mieux comprendre comment est constitué un modèle interne, une approximation ORSA, il est important d'entrer plus dans le détail du calcul d'un module de risque. Il s'agira ici d'analyser, pour illustrer le propos, le module souscription d'une entreprise d'assurance non-vie, sans exposition hors Europe. Toutefois l'activité sera présumée alternativement dans le même pays puis dans plusieurs zones géographiques pour que soit mesuré l'impact de la diversification géographique.

Les données nécessaires à l'entrée du modèle sont nombreuses et s'appuient sur un reporting financier et comptable solide. Ici, le principal document considéré sera le bilan de l'entreprise d'assurance. Le modèle se fonde également sur une analyse de la réglementation en vigueur pointue et à jour (corpus Solvabilité II). Les données historiques des sinistres utilisées pour la tarification. Les informations du marché de l'assurance et avis d'experts pour certaines étapes seront aussi parfois nécessaires.

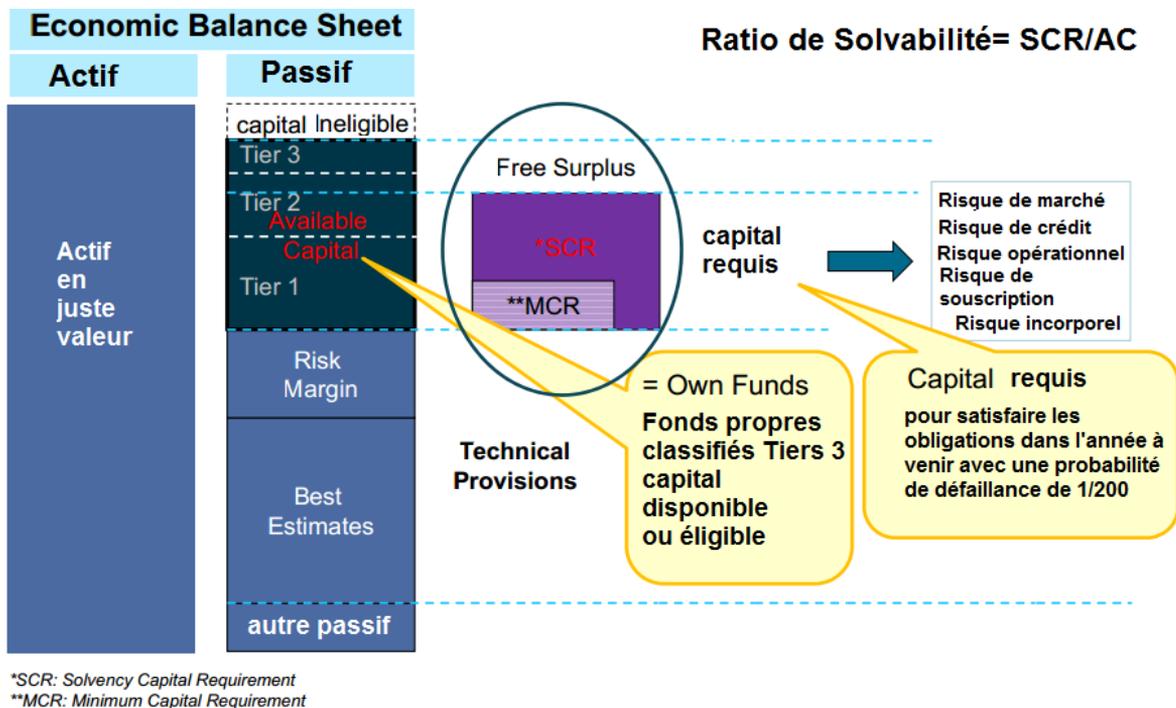
Les données brutes de l'entreprise sont les suivantes. En assurance incendie la prime passe de 70,6 M€ en année N à 74,2 M€ en année N+1, soit une augmentation de 4,9%. Les sinistres payés en année N s'élèvent à 39,6€, hors sinistres en cours ou non reportés. Ces derniers s'élèvent à 17M€. Au total, les sinistres qui ont eu lieu durant l'année N s'élèvent à 56,6M€. Les ratios S/P sont donc respectivement de 56,1% (hors sinistre en cours) et de 80,2%.

Dans le cadre de son activité automobile (RC matérielle et préjudice corporel), la prime escomptée passe de 153,9 M€ en année N à 159,6 M€ en année N+1, soit une augmentation de 3,7%. Il s'agit ici de sa principale activité. Les sinistres payés en année N s'élèvent à 58,9€, hors sinistres en cours ou non reportés. Ces derniers s'élèvent à 71,9M€. Au total, les sinistres qui ont eu lieu durant l'année N s'élèvent à 130,8M€. Les ratios S/P sont donc respectivement de 38,3% (hors sinistre en cours) et de 85%. Le montant des sinistres en cours pèse énormément sur les résultats de l'entreprise. Ils ne doivent pas être ignorés.

L'Economic balance sheet (EBS) ou bilan économique, fondation des évaluations de SCR et de MCR doit être évalué en juste valeur. On s'écarte un peu des normes comptables notamment pour la prise en compte du capital éligible.

---

<sup>273</sup> <http://www.royalgazette.com/article/20141106/BUSINESS/141109808>

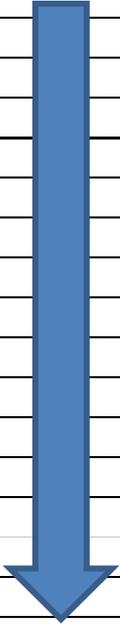


Le capital disponible ou available capital (AC) considéré dans ce cas est de 96,5M€. Il devra être comparé avec le montant du SCR pour calculer le ratio de solvabilité (AC/SCR). Ce ratio doit être au minimum de 100%.

Investissements	272.3	Available Capital ou capital disponible <b>96.5</b>	
Immobilier:	24.5		
Actions	26.3		
Revenu fixe	221.5		
Actifs autres	30.3	Autres dettes	10.9
Créances de réassurance	0	Passif assurantiel	195.2
Total	302.6	Total	302.6

Le SCR est composé pour rappel du BSCR auquel on ajoute le module de risque opérationnel et un ajustement. Dans la partie non-vie les sous-module Prime/Réserve et CAT alimentant le BSCR sont considérés. Le risque de marché de l'entreprise sera également calculé; les sous-modules taux d'intérêt, actions, propriété et écart de taux seront analysés. Il convient d'identifier les modules de risques les plus volatiles pour une étude plus spécifique. Par principe, et au vu de l'activité, certains modules seront plus susceptibles d'être étudiés. Ici, en s'appuyant sur la cartographie des risques, il sera opportun de calculer en détails certains modules et sous-modules. L'activité non-vie de l'entreprise oriente vers les modules primes, réserve mais aussi marché et risque de contrepartie. Ceux-ci ont une volatilité élevée (et peuvent inclure des risques hors formule standard). Pour le calcul du SCR, les autres éléments ne seront pas détaillés.

SCR Primes et Réserves	
SCR Catastrophes	
SCR Non vie	
SCR Défaut	
SCR Marché	
BSCR	
SCR Opérationnel	
Ajustement	
SCR	
AC	96,5
> Ratio de Solvabilité	



i.  $AC (96,5) / SCR = \text{Coverage Ratio}$

Des chocs sont ensuite appliqués par ligne d'activité puis agrégées en utilisant une matrice de corrélation. Ceux-ci sont ici appliqués aux branches 3 et 8<sup>274</sup> c'est-à-dire responsabilité auto et incendie de l'activité de l'entreprise.

Aucune diversification géographique n'est à prendre en compte car par hypothèse l'entreprise n'exerce ses activités que dans une région, l'ensemble de son activité est souscrite sur cet unique marché Pour le poste Prime comme pour celui de Réserve, aucune diversification n'est à appliquer. La corrélation Prime/Réserve s'élève à 50%.

	Incendie	Auto
Facteur de choc appliqué à la prime par ligne d'activité	8% (ou 6,4% en assurance non proportionnelle)	10% (ou 8% en assurance non proportionnelle)
Corrélation Prime/Réserve	50%	50%
Facteur de choc appliqué aux réserves par ligne d'activité	10%	9%
<b>Volume de primes par Ligne d'activité</b>	<b>74,2M€</b>	<b>159,6M€</b>
<b>Volume de réserve par Ligne d'activité</b>	<b>26M€</b>	<b>169M€</b>

On note les sensibilités suivantes en fonction de la répartition géographique :

	Primes	Réserves
Zone 1	34%	40%
Zone 2	33%	25%
Zone 3	33%	35%

Les impacts par activité sont les suivants :

	Incendie		Auto	
	Primes	Réserves	Primes	Réserves
Zone 1	25	10	54	68

<sup>274</sup> Article R321-1 du code des assurances

Zone 2	25	7	53	42
Zone 3	24	9	53	59
	<b>74</b>	<b>26</b>	<b>160</b>	<b>169</b>

ii. Il convient désormais d'agrèger pour chaque ligne d'activité (s) le risque de prime (prem) et de réserve (res) en s'appuyant sur l'égalité suivante :

$$V_s = (V_{prem,s} + V_{res,s}) \times (0.75 + 0.25 \times DIV_s)$$

Avec  $DIV_s$ , la diversification par ligne d'activité telle que

$$DIV_s = \frac{\sum_r (V_{prem,r,s} + V_{res,r,s})^2}{(\sum_r (V_{prem,r,s} + V_{res,r,s}))^2}$$

Les écarts types des primes et réserves (notés Sigma) sont combinés et pondérés par les volumes observés en prenant en compte une corrélation de 50%.

	Sans diversification géographique		Avec diversification géographique	
	Incendie	Auto	Incendie	Auto
Diversification Géographique	25	10	67%	66%
Volume	<b>74+26=100</b>	<b>160+169=329</b>	83*	274*
Corrélation	7,6%	8,2%	7,6%	8,2%

\* 17% de bénéfice de diversification (100 comparé à 83 pour l'activité incendie, 329 comparé à 274 pour l'activité auto).

$$\sigma_s = \sqrt{\frac{\sigma_{(prem,s)}^2 \cdot V_{(prem,s)}^2 + 2 \times 50\% \times \sigma_{(prem,s)} \cdot V_{(prem,s)} \cdot \sigma_{(res,s)} \cdot V_{(res,s)} + \sigma_{(res,s)}^2 \cdot V_{(res,s)}^2}{V_{(prem,s)} + V_{(res,s)}}$$

iii. La seconde phase d'agrégation est effectuée entre ligne d'activité (LOB)

Le SCR non vie doit être égal à :  $SCR_{nv} = 3 \times \delta_{nv} \times V_{nv}$

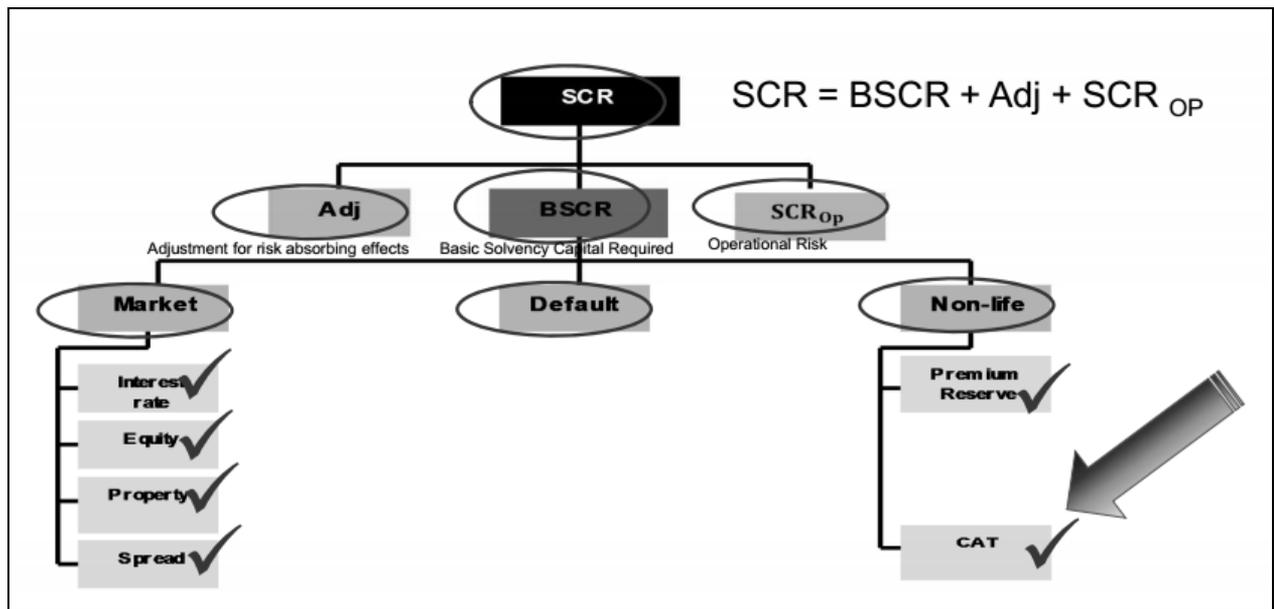
Avec  $V_{nv}$  et  $\delta_{nv}$  donnés, tels que  $V_{nv} = \sum V_s$  et  $\delta_{nv} = (1/V_{nv}) \times \sqrt{(\sum Corr(i,a) \times \delta_i \times V_i \times \delta_a \times V_a)}$

Corrélation	Auto	Incendie
Auto	<b>100%</b>	<b>25%</b>
Incendie	<b>25%</b>	<b>100%</b>

	Sans diversification géographique	Avec diversification géographique
--	-----------------------------------	-----------------------------------

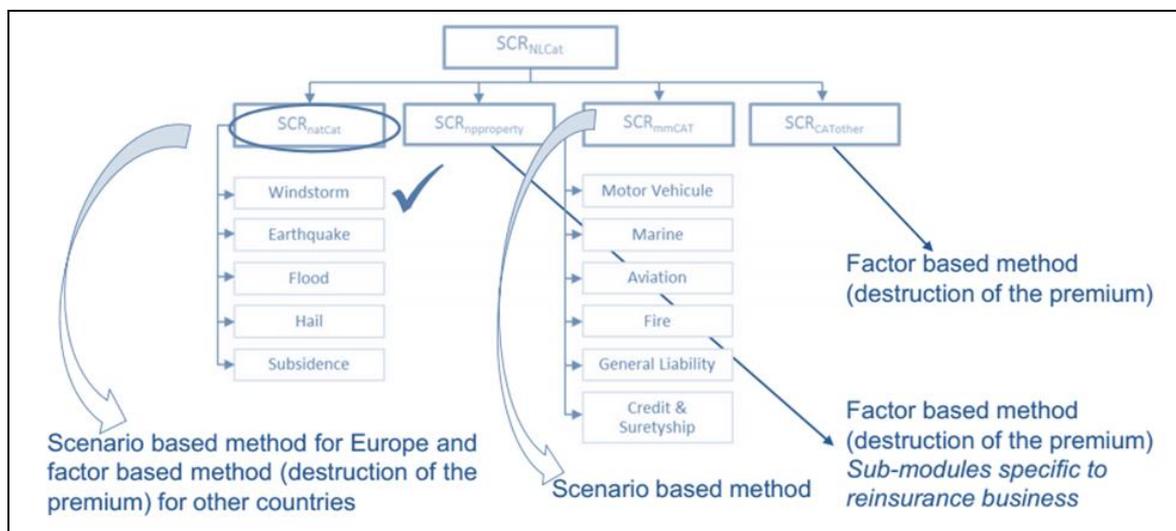
	Sigma LOB	Volume LOB	Sigma LOB	Volume LOB
<b>Incendie</b>	7,6%	<b>100 M€</b>	7,6%	83 M€
<b>Auto</b>	8,2%	<b>329 M€</b>	8,2%	274 M€
Vnv	429M€		357M€	
Δnv	6.95%		6.95%	
SCR nv (prem&res)	3x6.95%x429= 89.4M€		74.6M€	

On obtient donc le SCR nv prime et réserve. Aussi, le sous-module SCR cat peut être calculé et agrégé pour l'obtention du SCR non vie global.



Souvent, les méthodes utilisées sont appuyées sur des scénarios stochastiques. A défaut, des scénarios déterministes ou des facteurs peuvent être utilisés dans l'ORSA. Les facteurs agiront comme facteur de dégradation/destruction de la prime.  
 $SCR_{nv\ Cat} = \sqrt{(SCR_{Catnat}^2 + SCR_{Cat\ autre}^2)}$

En réassurance, des sous-modules tels que le SCR property couvrant des lignes spécifiques comme l'aviation, la plaisance, la marine ou encore la responsabilité civile pourront être développés. Le SCR Catnat inclut ainsi les risques de tempête, de tremblement de terre, d'inondation, de grêle ou d'affaissement. Les scénarios pourront ainsi correspondre à des cas qui ne se produisent que tous les 200 ans pour répondre aux quantiles exigés. Ils pourront également s'appuyer sur des bases de données plus complètes pour être modélisés de manière stochastique.



Par exemple, il serait possible de modéliser le capital correspondant à un risque de tempête. Pour cela, conformément aux mesures de mise en application de la Directive Solvabilité II, deux évènements doivent être pris en compte :

La perte spécifique liée à cet évènement tempête est  $0,12\% \times$  Somme assurée.

#### Scénario A

- Perte instantanée de 80% de la perte liée à l'évènement
- Puis perte instantanée de 40% de la perte liée à l'évènement

#### Scénario B

- Perte instantanée de 100% de la perte liée à l'évènement
- Puis perte instantanée de 20% de la perte liée à l'évènement

Dans ce cas, tout programme de réassurance n'est pas considéré tout d'abord pour conserver la simplicité et la clarté de l'exemple, puis du fait du caractère subjectif de la déduction à cette phase de l'impact d'une telle couverture.

<b>Somme assurée en cas de tempête</b>	62 330M€
<b>Ratio de dommages donné</b>	0,12%
<b>Perte 100% en cas de tempête</b>	$62\,330\text{M€} \times 0,12\% = 74,7\text{M€}$

	<b>Scénario A</b>	<b>Scénario B</b>
Premier déclenchement	59,8M€	74,7M€
Second déclenchement	29,9M€	14,9M€
<b>Total</b>	<b>89,7M€</b>	<b>89,7M€</b>

Puis, une fois le SCR prime et réserve et le SCR cat obtenus, il est possible de calculer le SCR non-vie en agrégeant les sous-modules en assumant la corrélation de la formule standard de 25%. Le résultat obtenu pour le SCR Non vie est le suivant :

- SCR non diversifié géographiquement : 141,6M€
- SCR diversifié géographiquement : 130,2M€

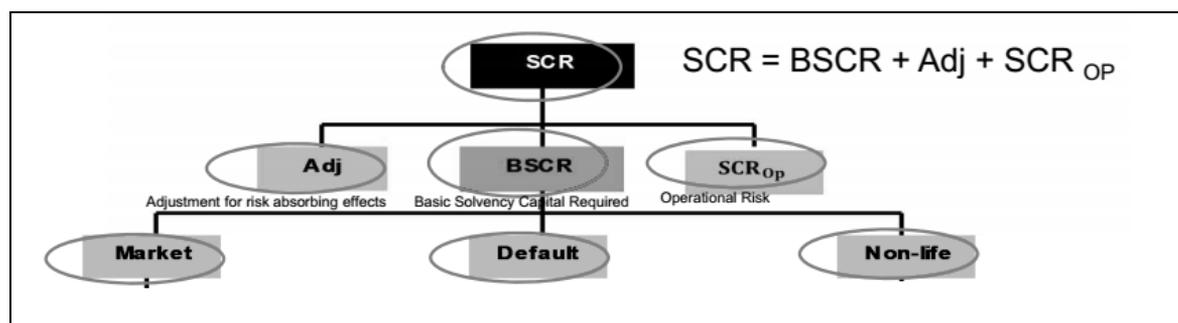
Le choix de la méthode d'agrégation de la formule standard est particulièrement adapté lorsque les risques sont gaussiens. Le choix d'autre méthode d'estimation de corrélation (telle que les copules de Clayton) serait peut-être plus opportun lorsque les risques peuvent détenir une dépendance plus importante dans les queues de distribution.

Le calcul du SCR non vie en l'absence de diversification entre activité aurait été bien plus élevé  
 SCR non diversifié :  $89,4 + 89,7 = 179,1\text{M€}$  ;

SCR géo non diversifié :  $74,6+89,7=164,3\text{M€}$  ;  
soit une différence d'environ 21% dans ces deux cas.

Le SCR défaut est présumé égal à zéro dans notre cas. Cela correspond à la situation dans laquelle seules les créances sont sujettes au risque de crédit; ces montants remboursables sont tous attachés à la même société de réassurance avec un très bon rating (rating A considéré comme correspondant au cas de probabilité de 0.05%) ; aucune garantie n'est demandée pour se couvrir contre ce risque.

Le SCR Marché sera de plus impacté par la stratégie de réassurance et notamment de gestion des créances. On assume ici un montant de 29.5M€.



Désormais, le BSCR doit être calculé en s'appuyant sur la matrice de corrélation ci-dessous :

Modules	Non vie	Défaut	Marché
Non Vie	100%	25%	50%
Défaut	25%	100%	25%
Marché	50%	25%	100%

$$\text{BSCR} = \sqrt{(\sum \text{Corr}(i,j) \times \text{SCR}_i \times \text{SCR}_j)}$$

BSCR= 151.7M€ (ou 140.5M€ avec diversification géographique)

Le bénéfice de diversification est ainsi appréhendé:

SCR sans diversification:  $141.6 + 0 + 29 = 171.1$

$(171.1 - 151.7) / 151.7 = 11\%$

Le SCR correspondant au risque opérationnel puis les ajustements doivent encore être ajoutés. Le Risque opérationnel est très compliqué à évaluer. Il suppose la quantification de nombreux éléments humains. De nombreuses entreprises préfèrent de fait adopter la proposition de la formule standard pour évaluer ce risque. Une base d'incident doit être tenue à jour pour ce risque. Les événements types qui sont craints sont une attaque terroriste de la maison mère, une faille informatique exploitée par un virus, un attaque lors d'un séminaire avec les dirigeants de l'entreprise... Devront être inclus dans l'ORSA les risques stratégiques et risque de réputation ou les erreurs de pricing. Certains ajouteront un facteur à ce risque afin de prendre en compte ces risques particuliers.

<b>Primes brutes reçues Année N</b>	225
<b>Primes brutes reçues Année N-1</b>	217
<b>Réserves brutes année N</b>	195
<b>Choc des primes et réserves</b>	3%
<b>Risque opérationnel prime</b>	$3\% \times \text{Primes } n + \text{Max}[0; 3\% \times (\text{Primes } n - 120\% \times \text{Primes } n-1)] = 6,7$
<b>Risque opérationnel réserve</b>	$3\% \times \text{Réserves} = 5,8$
<b>OP</b>	$\text{Max}[\text{Risque op prime}; \text{Risque op réserve}] = \text{Max}[6,7; 5,8] = 6,7$
<b>SCR op</b>	6,7

Enfin, l'ajustement lié au régime de taxation fiscal doit être pris en compte. Pour obtenir le SCR Final.

Adj= Taux fiscal local x (BSCR +SCRop)

On suppose ici que l'ensemble des impôts différés seront recouverts. Le régime fiscal à appliquer a ici un impact direct et relativement fort. En France, l'impôt total s'élève à 34.43% ce qui semble relativement élevé et donc permet la réduction significative du SCR.

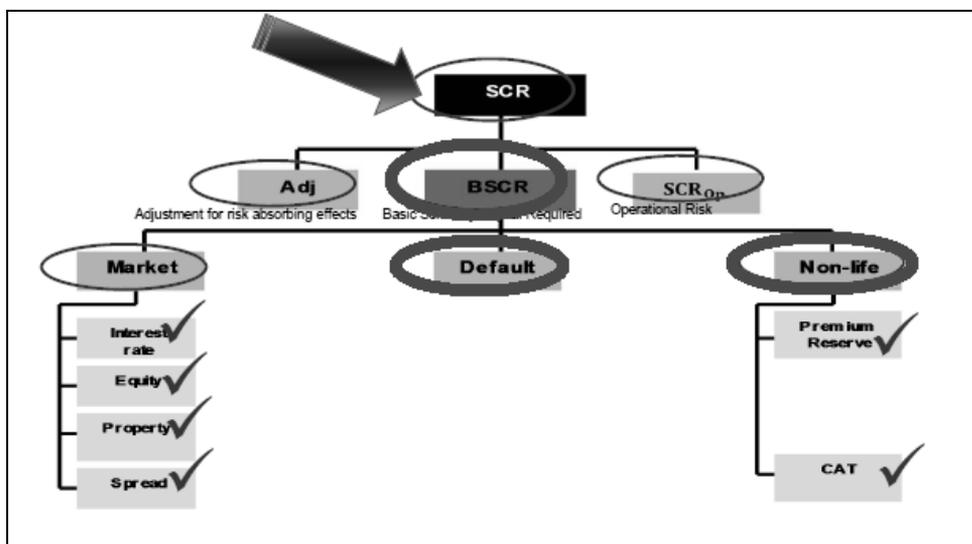
	Sans diversification géographique	Avec diversification géographique
BSCR	151.7M€	140.5M€
SCR op	6.7%	6.7%
Ajustement fiscal	-[34.43%x(151.7+6.7)]= - 54.6M€	-50.6M€

Au final on obtiendra la figure suivante permettant le calcul total du SCR et du ratio de couverture :

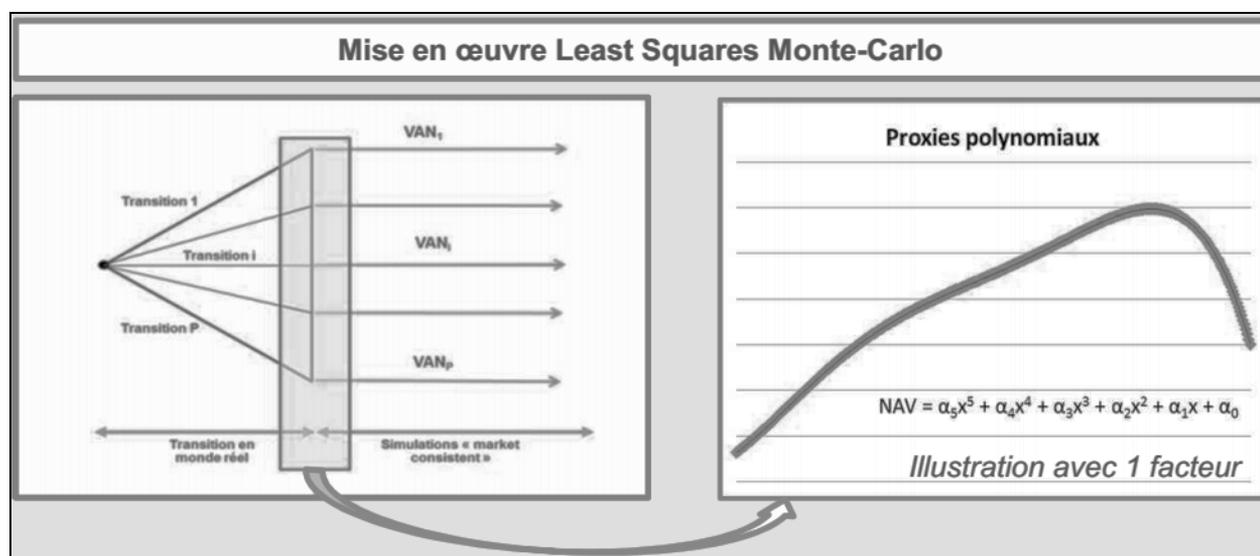
	Sans diversification géographique	Avec diversification géographique
SCR Primes et Réserves	89,4	74,6
SCR Catastrophes	<b>89,7</b>	<b>89,7</b>
SCR Non vie	<b>141,6</b>	<b>130,2</b>
SCR Défaut	0	0
SCR Marché	29,5	29,5
BSCR	<b>151,7</b>	140,5
SCR Opérationnel	<b>6,7</b>	6,7
Ajustement	<b>-54,6</b>	-50,7
<b>SCR</b>	<b>103,9</b>	<b>96,6</b>
<b>AC</b>	<b>96,5</b>	<b>96,5</b>
<b>&gt; Ratio de Solvabilité</b>	<b>93%</b>	<b>100%</b>

Les principaux contributeurs au SCR sont les modules étudiés (Primes et réserves, cat et impôt différé). Le ratio de couverture est bien moins élevé en l'absence de diversification géographique.

L'ORSA doit être un outil maniable, fiable (fonctionnel/simple, stable et efficace). Il est donc utile en amont de déterminer quels modules pourront faire l'objet de simplifications. Ces modules pourront faire l'objet de proxies. Ils comportent un risque significatif susceptible d'évoluer dans un cadre infra-annuel. Ceux-ci seront visibles de par leur capacité à modifier le taux de couverture de l'entreprise. Le poids dans le SCR, la sensibilité du SCR au facteur de risque et du portefeuille existant - excluant les potentielles nouvelles activités (value in force excluant le new business). Cette distinction de plus en plus importante joue notamment pour l'obtention d'une vision en run-off. Enfin, comme déjà considéré en amont, la volatilité du facteur de risque sera également prise en compte.



Un calibrage adapté et régulièrement revu sera nécessaire. Pour cela les méthodes déjà évoquées dans le cadre du paragraphe sur les proxies seront particulièrement pertinentes.



Au-delà d'un facteur central, de nombreuses simulations de facteurs seront effectuées. Via un tâtonnement, les modèles polynomiaux seront testés et adaptés.

Chaque proxy permet le calcul rapide des SCR de chaque module et sous-module précédemment identifié comme présentant un impact significatif. Une approximation du SCR est alors obtenue via la consolidation des SCR marginaux de chacun des sous-risques dans les 3 à 6 mois suivant le calcul initial du SCR global.

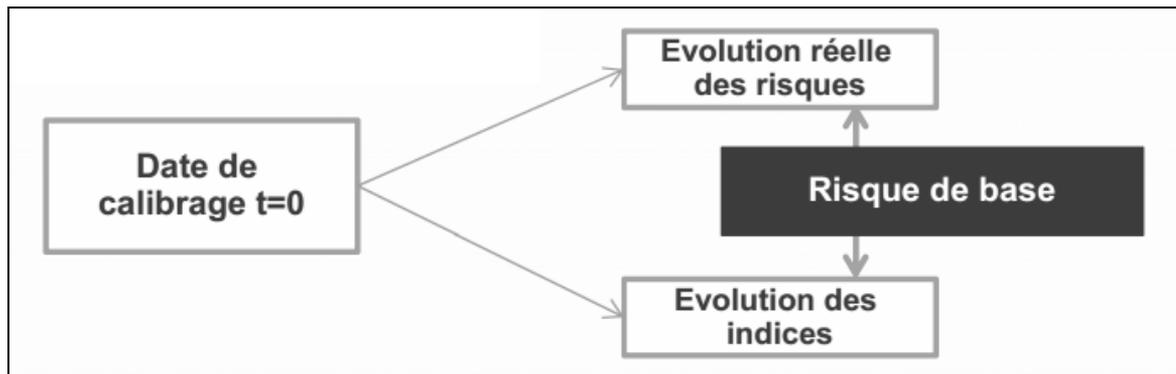
La fréquence de ces calculs semble toutefois assez élevée et donc lourde à mettre en œuvre au sein des entreprises. Il faut dans ce sens prévoir l'automatisation des modèles tels que les modèles points (suffisamment précis et induisant une agrégation pertinente des blocs de traités), la génération automatisée de table de scénario économique, des calages réguliers des modèles développés et des tests (écarts de convergence)

Le temps de calcul peut aussi être optimisé pour favoriser une analyse globale pointue et fiable via l'identification de facteurs de risques impactant le bilan. Seuls les principaux facteurs de risques sélectionnés seront pris en compte. En utilisant ces facteurs de risque, après calibrage des proxies

L'estimation du SCR, du taux de couverture et du niveau de fonds propres sera donc fondée intra annuellement sur l'estimation des principaux modules de risque et facteurs de risque. Il conviendra de réviser régulièrement les hypothèses de taux, de table de mortalité, d'horizon, de fréquence par

exemple en assurance vie. Cela reviendra à un monitoring étroit de l'Embedded value. La révision se limitera durant l'année aux risques principaux. Pour justifier ce choix, le choix des modules devra s'appuyer sur une quantification robuste de leur matérialité.

Aussi, puisque la composition du bilan de calibrage est fixée en date de calibrage, il faudra effectuer avec rigueur des back-testings.



La comparaison du capital requis via un modèle interne et du capital requis via la formule standard est intéressante. Les montants de capitaux disponibles peuvent énormément varier. Cette analyse, si elle n'est pas effectuée dans le cadre de l'adoption d'un modèle interne (comparaison du modèle interne et de la formule standard requise dans le processus de pré application), devra être effectuée dans le cadre de l'ORSA. La conformité permanente dans le capital calculé dans le cadre des projections de l'ORSA à un an (0->t), sur la durée du plan stratégique (0-> t+2) ou encore à l'ultime comme choc instantané sur le portefeuille(0->0+).

Les reverse stress tests doivent permettre de combler ces failles et de suppléer à une vision un peu trop soumise à tunelisation. Cela permet par la même occasion de challenger les hypothèses du business model retenu. Pour autant, chaque étape de causalité choisie et chaque point de départ et chemin retenu vont largement impacter sur les sorties. Il s'agira alors d'interpréter avec précaution les résultats de ces tests.

Des sensitivity analysis pourront être menées pour une meilleure connaissance de la limite des chocs appliqués et pour un approfondissement de l'environnement stressé créé.

Conformément au principe d'absence de zéro-défaut, il n'est pas possible de supprimer entièrement le risque de ne pas détenir le SCR à tout moment. L'exigence de conformité permanente doit également porter sur les besoins en fonds propres sur toute la durée du plan d'activité. Les hypothèses du plan stratégique et de développement de l'activité seront donc à intégrer.

Les différentes approches peuvent être complémentaires. Une analyse et une documentation de chaque changement pourra être effectuée en ce qui concerne le modèle au vu de facteurs déterminants modifié la précédente année.

Ainsi, une acquisition ou le changement de la réglementation d'une entreprise de réassurance vie pourra largement impacter la valeur de l'entreprise calculée via le modèle interne. Les résultats de l'ORSA devraient indiquer un changement du profil de risque lors d'un tel achat. Aussi, il sera important de bien mettre en perspective les résultats, les changements dans les hypothèses et de revoir l'ensemble des choix de modélisation auparavant effectués pour s'assurer qu'ils sont toujours les meilleurs pour modéliser cette situation nouvelle.

Une approche pro forma et l'approche nouvelle seront à comparer. Comme sous Solvabilité 1, les analyses régulières des changements devront être opérées. Chaque écart pourra être expliqué par un développement de l'entreprise, un événement extérieur ou un changement dans le modèle.

L'analyse de l'impact du changement d'une période de reporting à l'autre est importante. Elle permet à la fois de s'interroger sur l'impact de certains développements, d'identifier les erreurs et les nouveaux risques et de faire un bilan sur l'évolution des hypothèses et outils utilisés. Ces analyses sont toujours très difficiles à manier du seul fait de l'évolution nécessaire de l'environnement d'étude et de l'adaptation rapide (on le souhaite) de l'entreprise. Le caractère matériel d'une déviation sera probablement mieux évalué par une personne avertie qui connaît les tenants et aboutissant des mesures, métriques et indicateurs mis en place et qui discute régulièrement avec les opérationnels des éléments extraordinaires observés.

D'une année sur l'autre, les changements devront également être analysés. Ainsi, le recalibrage du modèle, l'acquisition d'une compagnie, une restructuration de la dette ou encore un changement dans l'environnement financier sont autant d'événements impactant le ratio de Solvabilité qui doivent être identifiés, quantifiés, analysés, surveillés ou bien encore intégrés au modèle si cela n'est pas encore le cas.

## Annexe 22. Stress tests et niveau d'alerte

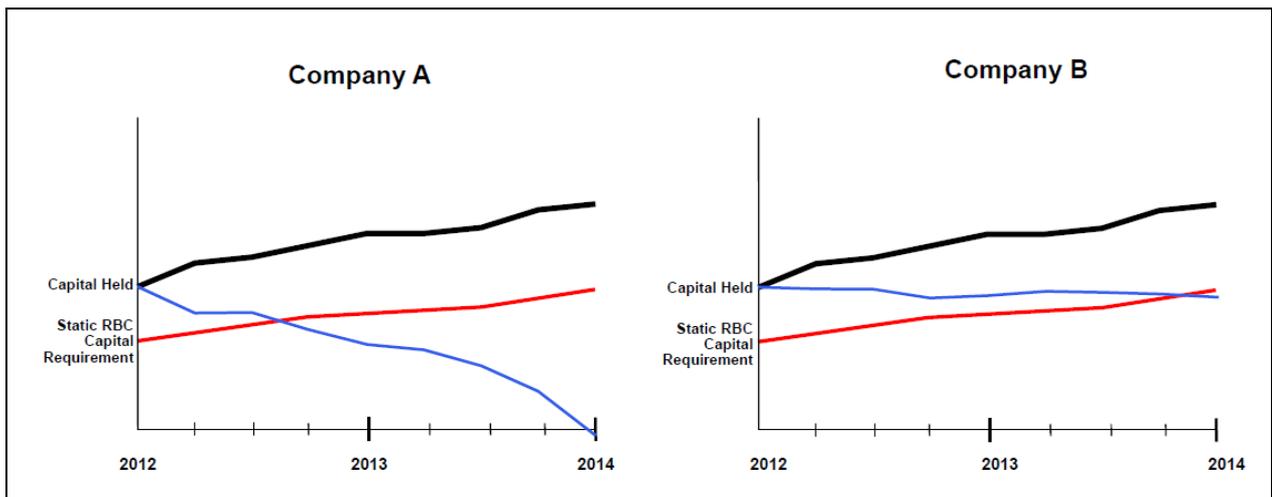
### Résultats et exemples de stress tests

Il est possible de se pencher sur les trois catégories de scénarii se démarquant par leur probabilité d'occurrence. Il s'agit des stress test (analysant l'impact d'un évènement adverse), les «scenario analysis » (analysant l'impact d'une combinaison d'évènement adverses) et les reverse stress test (identifiant les scénarios qui pourraient remettre en question la survie de l'entreprise et décrivant les précautions à prendre).

Pour s'assurer de sa conformité permanente, l'entreprise peut développer des jeux de scénarii, les plus probables possibles, ou des chocs liés à son activité et expliquer comment elle résiste à ces situations de stress. Le niveau suffisant de fonds propres ou les actions managériales pourront garantir la conformité permanente aux besoins réglementaires en capitaux. Lorsque les risques entrevus ne sont pas aisés à quantifier, l'approche d'expert sera très utile.

Dans la réassurance, des indicateurs et des scénarios spécifiques peuvent être envisagés. Ils devront être cohérents avec l'approche terrain et avec la modélisation qui en est déjà faite. Les risques étudiés sont différents de ceux dans le secteur de l'assurance puisque le réassureur bénéficie d'un filtre et mutualise à un autre niveau.

Les stress tests correspondent à un type de scénario précis. Ils permettent de percevoir la réaction d'une variable dans un type spécifique de conditions. Par exemple, en cas de scénario économique adverse, l'entreprise A est bien plus sensible et sera plus facilement soumise à des mouvements de montée ou de chute.



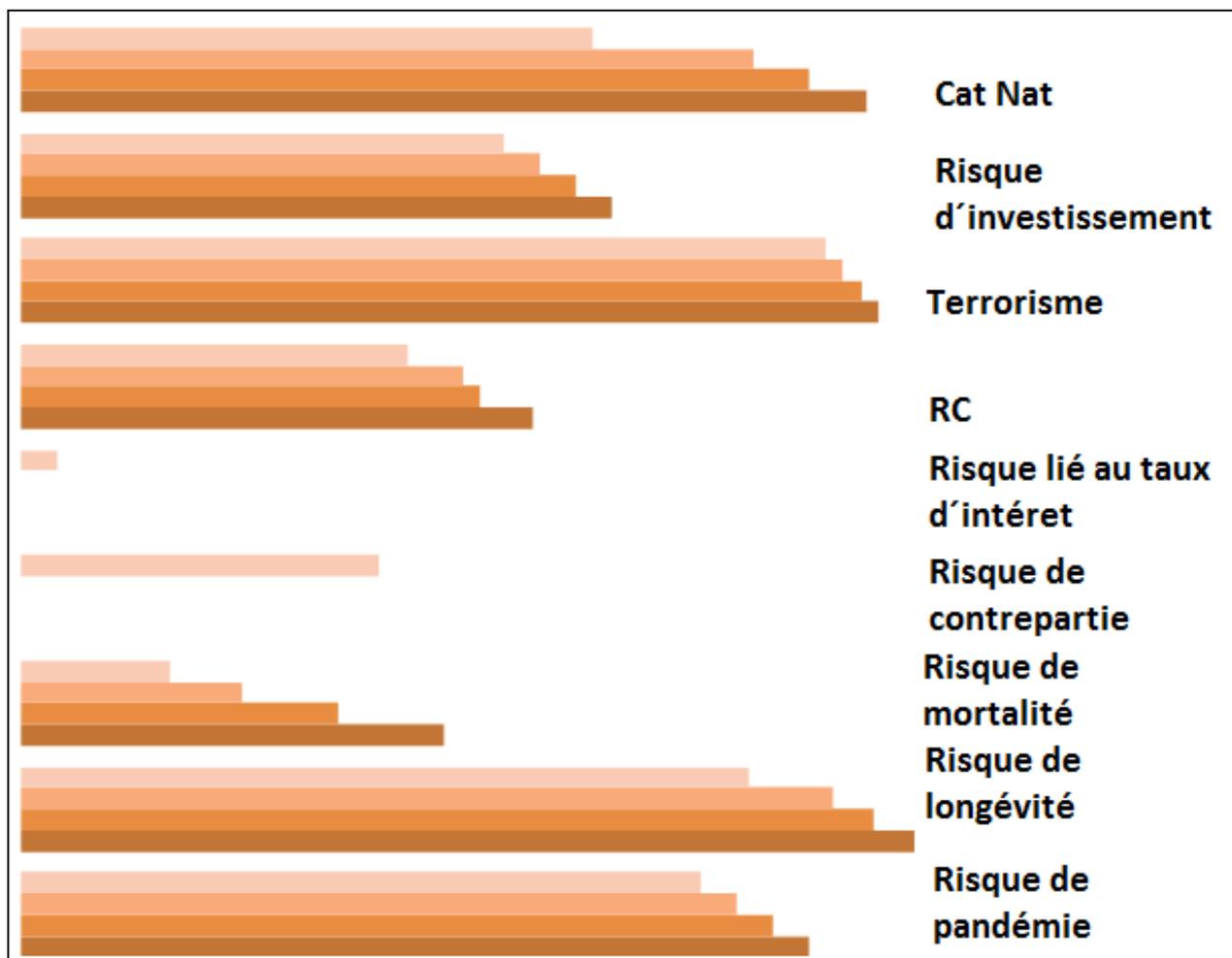
### Scénario annuel ou pluri-annuels

L'ORSA exige une vision au-delà d'un an. Une vision stratégique implique en effet des scénarii sur horizon de plusieurs années. Ces scénarii multi-annuels, parfaitement adaptés pour certaines parties de l'activité d'assurance (telle que les couvertures de LTC) peuvent intégrer plusieurs stress tests correspondant à certains facteurs de risques. Il est essentiel de bien distinguer les indicateurs de risques. Ces indicateurs ne pourront alors pas nécessairement se limiter à une approche factorielle mais pourront être issus d'une approche déterministe ou à dire d'expert.

Risque	Définition de l'exposition au risque	Impact fiscal	Calcul
--------	--------------------------------------	---------------	--------

Cat Nat	annuel 1/200 perte Cat nat agrégée	Oui	Trimestriellement
Terrorisme	annuel 1/200 perte Terrorisme agrégée	Oui	Annuellement
Responsabilité	annuel 1/200 perte Cat nat agrégée développement négatif des réserves pour les couvertures RC	Oui	Annuellement
Financier (portefeuille d'investissement)	annuel 1/200 perte sur le portefeuille d'investissement du fait de taux d'intérêt, d'actions, d'obligation, d'écart de crédit impliquant une volatilité et des facteurs de risque d'inflation	Oui	Trimestriellement
Taux d'intérêt	annuel 1/200 perte due à un écart de duration mismatch entre actif et passif du bilan	Non	Trimestriellement
Crédit	Exposition au risque de crédit	Non	Annuellement
Longévité	annuel 1/200 développement négatif des provisions liées au risque de longévité	Oui	Semestriellement
Mortalité Long terme	annuel 1/200 développement négatif des provisions liées au risque de mortalité (pandémie et risque catastrophe exclus)	Oui	Annuellement
Pandémie	annuel 1/200 perte agrégée due à une pandémie	Oui	Semestriellement

De manière apparente, des graphiques qui mettent en perspective les résultats d'une année sur l'autre et les limites fixées (niveau d'alerte du top management et du board).



Les récents guidelines n°13/009 du 27 Septembre 2013, concernant le FLAOR n'incluent que dans les commentaires des guidelines l'idée de mise en condition stressée pour assumer la conformité permanente. Après le guideline 14, les points 5.46 à 5.53 abordent clairement la projection des besoins en capitaux, de la gestion du capital et des moyens pour restaurer l'adéquation aux exigences de capitaux en cas d'évolution défavorable.

Auparavant, les guidelines étaient plus précis<sup>275</sup>. Il s'agissait d'évaluer la position des fonds propres en cas de situation stressée et d'effectuer des stress tests et des analyses de scénario pour s'assurer de la résistance de l'activité développée.

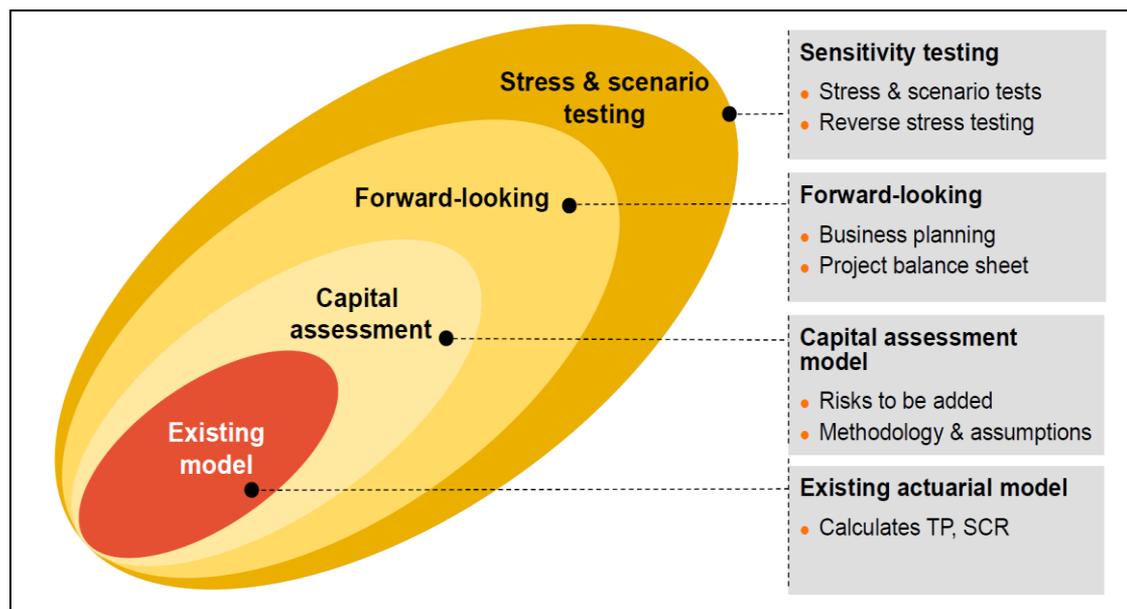
#### **Scénarii historique ou approche stochastique ?**

Une approche plus historique peut aussi amplement aider. Ainsi, le développement de scénarii déterministes fondés sur un évènement historique tel qu'une catastrophe naturelle (Lothar et Martin, tremblement de terre de San Francisco...), sur une 'pandémie' (grippe espagnole,...), ou encore sur des épisodes de crise macroéconomiques (récession, forte inflation,...) peut être une solution moins arbitraire dans ses hypothèse et plus aisé à interpréter et à comprendre. Ce sont des « what if analysis ». Certaines entreprises utiliseront donc ces 'footprints' ou scénarii historiques et extrêmes pour sensibiliser au mieux les conseils d'administration sur des risques importants de l'activité. Toutefois, la qualification d'historique a ses limites. En effet, on conçoit difficilement l'impact de nos jours d'une épidémie dont nous connaissons le vaccin, le mode de traitement ou de contamination. Il conviendra de respecter l'ampleur constatée du phénomène au moment de sa réalisation. Le jugement de l'expert intervient donc sur ce point. Cette approche

<sup>275</sup> CP08 paragraphes 1.85 et 1.88.

complète la vision agrégée (souvent annuelle) par une vision par évènement. Les difficultés liées à ces scénarii résident dans les possibilités de calibration.

L'étude de la combinaison de ces situations de stress n'est pas non plus aisément envisageable. Toutefois, il est évident que si plusieurs indicateurs s'approchent dangereusement de leur niveau d'alerte, les gouvernants de l'entreprise s'intéresseront plus à cette combinaison.



276

Il est également possible de s'appuyer sur les scénarii stochastiques d'un modèle interne par exemple et de choisir parmi une fourchette importante de scénarii celui qui apparaît le plus cohérent et le plus parlant à l'expert.

Une autre manière d'entrevoir ces seuils est de les fixer grâce à des scénarios historiques, des « what if analysis » ou encore des scénarios construits à partir de jugement d'experts.

### Qu'est-ce qu'un facteur ?

En médecine, un facteur de risque est tout attribut, caractéristique ou exposition d'un sujet qui augmente la probabilité de développer une maladie ou de souffrir d'un traumatisme. Les facteurs de risque les plus importants sont par exemple, le déficit pondéral, les rapports sexuels non protégés, l'hypertension artérielle, la consommation de tabac ou d'alcool, l'eau non potable, l'insuffisance de l'hygiène ou de l'assainissement.

La notion de causalité est difficile à interpréter comme il se doit. En effet, tout dépend du niveau et du moment de la chaîne de causalité auquel on se place. Ainsi, une importante perte peut être considérée comme le déclencheur d'un risque spécifique (risque de liquidité, perte de notation, réputation,...) comme le résultat de la réalisation d'un risque (mauvaise tarification, choix inopportuns d'investissement...). En combinant certains scénarii, il est toutefois possible d'entrevoir entièrement la chaîne des risques pour un évènement défini à chaque stade. Par exemple, une catastrophe naturelle dont l'amplitude n'avait pas correctement été évaluée cause une large perte pour l'entreprise. Celle-ci n'est pas suffisamment réassurée et garde une partie de la ligne supérieure à sa charge. Elle doit donc rapidement payer le sinistre et est confrontée à un problème de liquidité. La notation de cette entreprise est alors hautement discutée. Elle doit renégocier certaines de ses garanties et lettre de crédit et chercher un renforcement de ses fonds propres. Bien évidemment, si la note a baissé, les garanties vont coûter plus cher. Sa réputation est en danger; elle se doit de réagir vite en appliquant un plan de communication clair pour ne pas perdre son portefeuille et ses soutiens. Elle peut aussi transférer une partie de son risque pour se concentrer sur certains pans de son activités lucratifs et moins consommateur de capital. Une partie de ses employés sont informés de cette nouvelle et cherchent un travail ailleurs. La gouvernance de l'entreprise montre ses failles lorsque les décisions rapides sont exigées. Les délégations de pouvoir floues ne résistent pas à ce type de choc. De nombreux risques sont ici mis en lumière. Dans un scénario menant à d'importantes difficultés de l'entreprise, les failles

<sup>276</sup> ORSA – engaging the business in Solvency II, Colm Guiry, Naren Persad, 20 February 2012

s'élargissent et les dépendances entre les risques jouent un rôle conséquent qui doit également être considéré pour fixer des seuils d'alerte.

### Réflexion sur les niveaux d'alerte

A titre d'exemple, découlant de l'appétit au risque, les indicateurs suivants pourront permettre de suivre la conformité permanente d'une entreprise d'assurance à un niveau très élevé. Tout d'abord d'un point de vue global, des scénarios sur des risques extrêmes avec une vision « aggregate annual » lorsque cela est possible. En vie, il sera plus cohérent parfois d'opter pour une vision « run-off » pour le risque de longévité ou correspondant à une pandémie pour concernant le risque de catastrophe.

Au-delà de certains niveaux de ratio ou d'un volume ou d'une variable externe, une attention toute particulière doit être accordée au risque. Ce sont des niveaux absolus, totalement indépendants des évolutions au jour le jour du marché et sans lien avec des chocs pour conserver une contracyclicité.

Trouver le juste montant qui corresponde à une réelle alerte au vue de l'existant d'une entreprise, surtout lorsqu'elle est amenée à croître encore n'est pas tâche facile. L'une des façons de procéder pourrait-être de constater l'équilibre existant et le requis des précédents changements, de tenter d'effectuer un benchmark des pratiques de différents acteurs du marché.

Tout d'abord, ces indicateurs sont identifiés. Ils ont un impact important sur le ratio de solvabilité. Ces indicateurs peuvent être des variables externes telles que les conditions financières du marché sur lequel elle opère (niveau des OAT, le niveau du CAC 40 ou d'un autre indice) ou internes (ratio sinistres sur prime, ratio de pertes, ...). L'utilisation de centiles historiques permet d'établir des niveaux d'alertes. Par exemple, si les pertes CATNAT agrégées constatées- l'indicateur de risque choisi- n'ont pas atteint le niveau sous conditions stressées, c'est que le ratio de solvabilité est suffisamment élevé.

Un processus d'escalade est instauré et différents niveau d'actions managériales sont associés au niveau de gravité (en l'espèce, vert, jaune ou rouge). Les niveaux et seuils sensibles vont découler de l'appétit au risque de l'entreprise.

Cela peut être synthétiquement analysé via les seuils de gravité suivants.

Seuil de gravité	Interprétation	Action
<b>Vert</b>	Le risque ne dévie pas matériellement	Pas d'action requise.
<b>Jaune</b>	Le risque s'approche du niveau de déviation matériel	Notification immédiate au Comité des risques  Augmentation de la fréquence de la gestion de ce risqué et prise en compte de toute mesure de réduction, de transfert du risque en cas de maintien ou d'augmentation du niveau de risque. Le Comité statuera sur l'opportunité de certaines actions, la fréquence du monitoring, ...
<b>Rouge</b>	Le risque dévie matériellement du niveau de risque prévu dans le cadre de l'appétit au risque	Notification immédiate au Conseil d'administration.  Le Conseil doit revoir le plan d'action des mesures d'urgences et sa planification. Une fréquence plus élevée du reporting et des actualisations des données peut être exigé. L'autorité de contrôle doit être contactée.

Si les dirigeants estiment qu'une exception peut être faite, une requête et un raisonnement détaillé devront être présenté au Conseil ou au Comité des risques en cas de chevauchement des seuils jaune et rouge.

## Annexe 23. Proxies

Les proxies sont outils ou les formules permettant de simplifier des évaluations de la solvabilité, du Best Estimate et SCR ou tout autre élément de bilan. Ils doivent permettre la prise en compte de nouveaux éléments constatés sans que l'ensemble des paramètres soient à revoir.

Par exemple, la prise ne compte du profil de risque, de conditions de marché et d'hypothèse de développement au sein de cette approximation de modèle devrait être possible. L'idée est ici de pouvoir calculer à tout moment le niveau de SCR. Les proxies peuvent être utilisés au sein d'un même exercice pour des évaluations infra annuelles au vu de l'évaluation des facteurs de risque en cours d'année. Ces simulations permettent en cours d'années, au vu des contrats souscrits (nouvelle VIF), des attentes en terme de new business des équipes marchés, des évolutions des conditions de marché (taux d'intérêt, inflation, concurrence...). Cette approximation s'appuie sur la dernière évaluation effectuée (au 31 décembre par exemple) et projette les changements intervenus sur le premier trimestre, semestre...

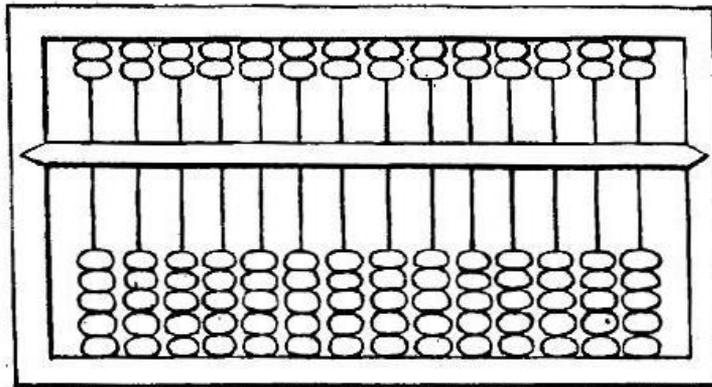
### a. Scaling factors et abaqués

Des « scaling factors » ou facteurs d'échelle peuvent être utilisés pour simplement évaluer le montant de fonds propres requis, le niveau du SCR ou encore le MCR.

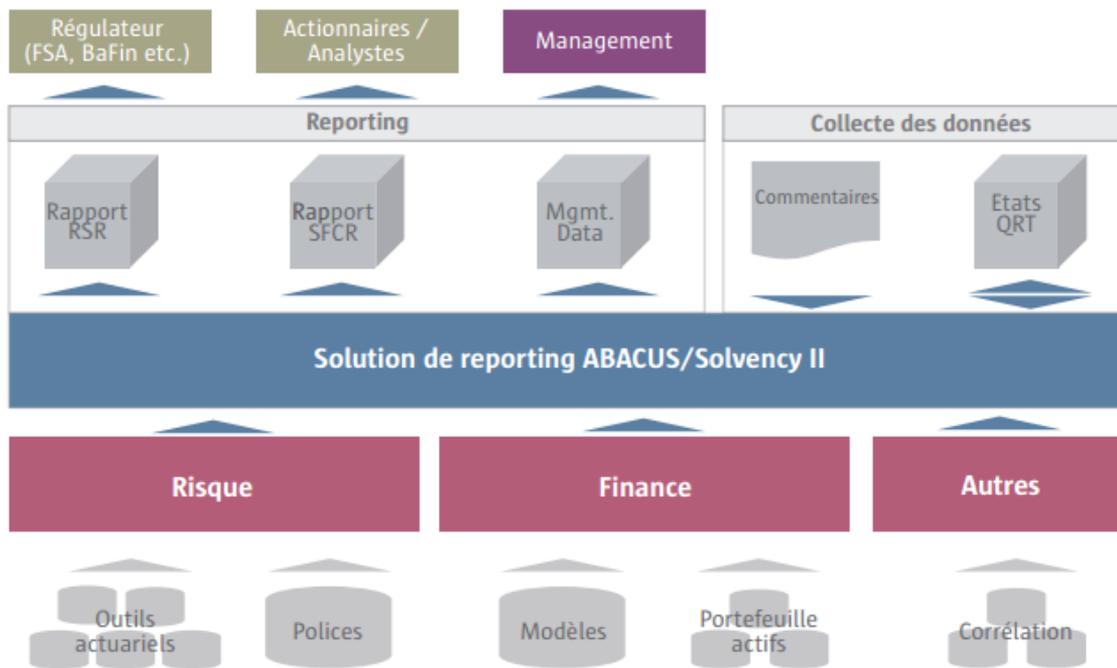
Les facteurs d'échelles pourront être utilisés pour visualiser d'une année sur l'autre l'impact d'un achat, d'une augmentation des fonds propres ou encore, à un niveau plus fin d'une diminution du volume de primess.

Les abaqués (Abacus/ Solvency II Solutions)

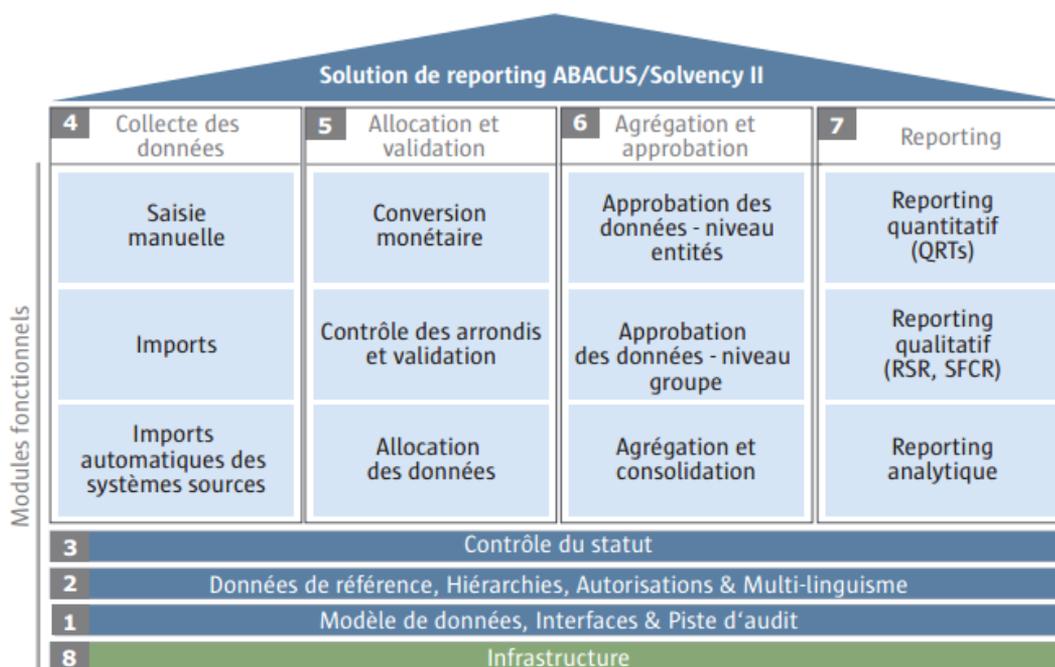
L'abaque chinois est un boulier formé d'un cadre en bois. Les rebords les plus longs du rectangle soutiennent des branches en bois contenant des perles qui permettent d'effectuer des calculs un peu plus complexes sans poser ceux-ci. Cet outil, ancêtre de la règle à calcul et indirectement de nombreux modèles mathématiques a justement offert son nom à une solution de reporting réglementaire pour l'assurance.



Comme outils relativement standardisés, issus du milieu bancaire, les abaqués offrent désormais une solution informatique simplificatrice du reporting réglementaire. Il s'agit ici de travailler sur l'automatisation, l'intégration des nouvelles exigences et de manière sur l'architecture technique existante. Le principe est de rendre possible l'intégration de données aux formats hétérogènes et provenant de sources multiples avec des fréquences parfois différentes. Ces fonctionnalités en matière d'import de données va offrir une solution simple qui facilite l'interopérabilité des différents systèmes d'information existants, même au sein d'environnements techniques complexes tels que ceux rencontrés au sein de groupes d'assurance ou de réassurance.



Via de tels modèles de gestion des données, la qualité des données est assurée et la non-conformité est rapidement identifiée. Les Abacus<sup>277</sup> offrant des interfaces « users friendly » peuvent ainsi constituer un outil de simplification rendant maniable et accessible des données capitales de l'entreprise comme l'exige l'ORSA.



De tels outils font clairement le lien entre la collecte et l'utilisation des données. Au sein du marché européen, Zurich Insurance Group va dans ce sens mettre en place cette solution de reporting en Europe. Le prolongement d'outils de gestion de la clientèle tels que Salesforce pourraient également être étendus pour faciliter également un reporting rapide des risques de souscription. Le pilier 3 serait donc en partie avancé lors de l'adoption de telles techniques. Cependant, cela traite la

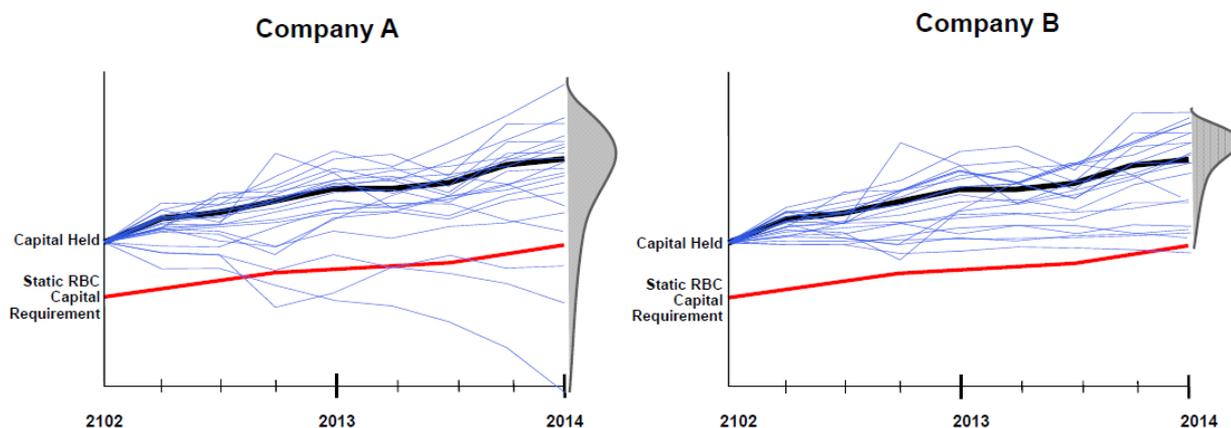
<sup>277</sup> [http://www.bearingpoint.com/download/ABACUS\\_Solv\\_final\\_FR\\_web.pdf](http://www.bearingpoint.com/download/ABACUS_Solv_final_FR_web.pdf)

question sous l'angle de la collecte de données en grande quantité mais ne précise pas comment celles-ci sont finalement agrégées et quels sont les choix opérés.

#### b. Curve Fitting et Least square Monte Carlo

Les approches stochastiques, si elles sont souhaitables puisque plus complètes sur des risques très spécifiques, ne sont pas pour autant l'outil idéal pour l'ORSA. Une approche stochastique peut compléter les stress tests. Un générateur de scénarios économique permettra d'observer la distribution d'une palette de scénarios.

Dans cet exemple, l'entreprise A présente des caractéristiques de bilan économique et de moyenne similaires à l'entreprise B mais cette dernière a une propension plus importante à la variation de son besoin en capital. L'entreprise B a un besoin plus important de maintenir son capital au-dessus de son seuil d'alerte.

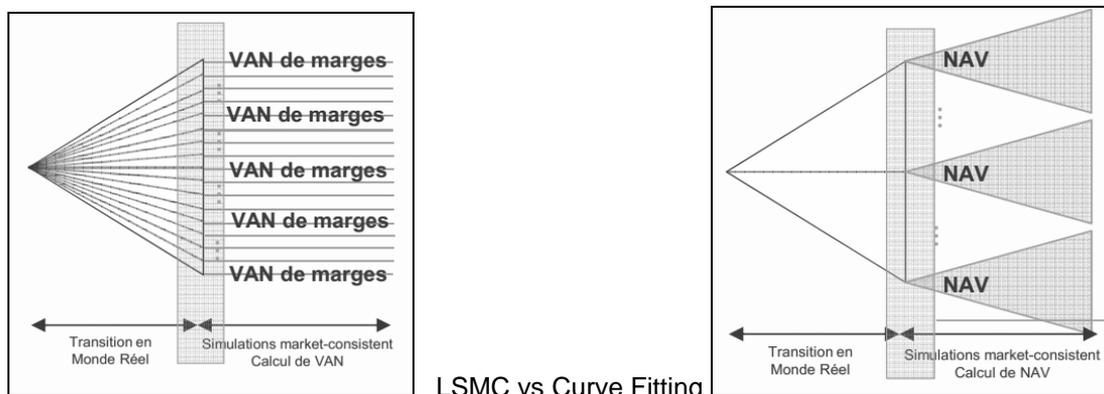


L'utilisation du Curve fitting ou du LSMC associés à des tests de conformité à la réalité pourraient être utiles. Cependant, la simulation dans la simulation est à exclure comme méthode trop complexe et nécessitant un temps de calcul élevé. L'approche SdS est donc totalement simulatoire et relativement délicate à mettre en œuvre.

Les polynômes sont calibrés par une méthode statistique (telle que Least Squares Monte Carlo) qui requiert la simulation d'un grand nombre d'évolutions possibles de la situation économique (c'est-à-dire des scénarios d'évolution conjointe des facteurs de risque). Puisque les proxies semblent les outils les plus opportuns pour l'ORSA, les phases de calibrations et les tests de conformités à la réalité deviennent des points essentiels. La phase de calibrage sera effectuée sur un domaine limité, sur une zone déterminée de calibrage. En s'appuyant sur l'historique-donnée, une plage de réalisation probable va être définie. La probabilité que le facteur sorte de cette plage est de l'ordre de 5 % (plus ou moins favorable). Les évolutions de la situation de l'entreprise simulées pour le calibrage sont choisies à l'intérieur de la zone prédéterminée.

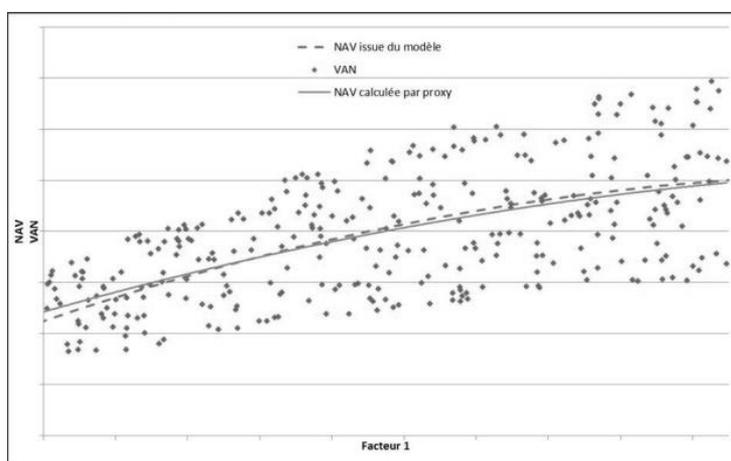
Il existe différentes possibilités de mise en œuvre notamment dans le cas d'une approche Formule Standard ou modèle interne - en date t. Ainsi, le calibrage d'un proxy va se faire sur fonds propres "non choqués" afin d'obtenir des réalisations approchées des fonds propres. Aussi, le calibrage de proxies "choqués" et obtention de réalisations approchées des FP choqués cette fois marginalement (par exemple chocs Formule Standard) vont être effectués. Enfin, une agrégation Formule Standard pour obtenir les SCR garantirait un caractère relativement complet de la vision obtenue. Pour le passif, cela peut également être envisagé.

La méthode LSMC nécessite peu de simulations secondaires. Par contre, de nombreuses transitions sont à prévoir pour l'obtention d'un proxy satisfaisant. Cela reste une méthode qui semble plus robuste que le Curve Fitting dans le temps en cas d'augmentation du nombre de facteur de risque.



LSMC vs Curve Fitting

Dans l'idéal, au niveau global, il faudra obtenir une fonction exprimant le comportement réel des fonds propres de l'entreprise et d'en déduire un besoin en solvabilité à un an mais aussi sur l'horizon du plan stratégique ou des business plan. Il en découle l'obtention d'un indicateur de solvabilité pour l'ORSA qui offre une approche certes dégradée mais rationnel et fiable.



La NAV de marge est une approximation de la VAN observée. Elle sera modélisée via une fonction polynomiale (et des régressions sur les facteurs de risques). Les modèles choisis dépendront bien sûr de l'activité sous-jacente. En effet, les techniques de modélisations doivent dépendre du type de produits commercialisés. En assurance vie, les techniques opportunes ne sont pas nécessairement les même qu'en assurance non-vie.

En assurance vie, la méthode LSMC (Least-Square Monte-Carlo ) peut être appliquée aux passifs et fonds propres. La faisabilité et la performance du proxy obtenu pourront alors être précisées. Des méthodes semi-stochastiques manipulant uniquement une partie du bilan existent également mais leur interprétation est plus complexe. Puisque seule une partie du bilan évolue, la vision peut-être faussée et ne correspond pas aux objectifs de simplicité et de contrôle du respect continu des exigences de solvabilité.

Dans le cadre de l'assurance Non vie, l'un des risques principaux est le risque de reserving. Il s'agit de calculer correctement ses engagements envers les assurés. L'ensemble des provisions comptables pour sinistres seront à prendre en compte. Une difficulté de la modélisation des couvertures long terme avec provision d'égalisation est que l'effet de lissage obtenu ne correspond pas aux tests de sensibilité classiques. L'approche Best Estimate, propre à chaque entreprise doit correspondre à la valeur actuelle probable des paiements futurs relatifs aux sinistres survenus à la date d'évaluation. Les hypothèses retenues quand à l'interprétation des données et à l'expérience constatée mais aussi aux choix de modélisation vont beaucoup faire varier les résultats. Ainsi en s'appuyant sur une expérience de 5 ans, le fait d'inflater les sinistres peut faire varier les Loss ratio de plus de 15%, ce qui remet parfois largement en question la marge envisagée par le souscripteur. De même le choix de la table, de l'horizon (notamment en cas de tendance négative), la prise en compte des IBNS et le choix des segments observés peuvent jouer un rôle important. Le degré d'incertitude n'est pas facile à mesurer lors de l'adoption de triangles de run-off Chain ladder

ou de la méthode Bornhuetter–Ferguson. Dans le cadre d'un modèle interne, le calibrage des risques (en particulier le calibrage du risque de réserve) doit reposer sur des données internes et les entreprises d'assurance doivent définir la méthodologie de mesure des risques. La volatilité des provisions pour sinistres devra se faire à un horizon un an et non via une vision à l'ultime comme le permettent certaines méthodes stochastiques (Mack et Bootstrap). Ces méthodes doivent alors être adaptées, par exemple en s'appuyant sur les méthodes de M.Merz et Wüthrich ou en adaptant la procédure bootstrap, pour être conforme avec les exigences de solvabilité II. Ces méthodes stochastiques sont toutefois complexes et lourdes.

Les proxies ne sont pas alors suffisants. Une observation régulière du ratio de solvabilité ne satisfait pas aux exigences d'anticipations liées à la fonction de gestion des risques et à l'ORSA. Egalement, il ne s'agira pas ici de réfléchir à quel scénario peut conduire à une insolvabilité pour perfectionner une stratégie ou une gestion des risques. Les situations de stress sont éludées ; seule une approximation d'un scénario central est alors construite. Il est aisé d'identifier les insuffisances de cette approche.

L'approche par scénario peut bien évidemment aussi être effectuée pour compléter cette vision. Ainsi, les scénarios extrêmes qui peuvent affecter l'entreprise ne doivent pas avoir un impact supérieur à un certain seuil par exemple 20 % du capital).

A titre d'exemple, des scénarios relatifs aux catastrophes naturelles (tremblements de terre, tempête, sécheresse,...), au terrorisme, à une pandémie, à une sortie de l'Europe ou encore à une crise des marchés financiers pourraient être élaborés. De même que pour l'appréciation de la matérialité de certains risques, le jugement d'expert ne peut pas être négligé lorsque seuls certains scénarii sont choisis. On rejoint ici la théorie comportementale précédemment évoquée. Suites à leurs observations empiriques, Kahneman et Tversky<sup>278</sup> déduisent que la dimension psychologique de la prise de décision va avoir un effet non négligeable sur l'allocation de poids faibles ou élevés aux événements. Ainsi, si l'on s'attache à la forme en S inversé (la plus courante) de fonction de pondération des probabilités, une tendance à la surpondération des faibles probabilités devrait exister. Si le choix du critère d'optimisation et la description du risque distingue la finance classique et la finance comportementale<sup>279</sup>.

#### Annexe 24. Indicateurs clés par ligne d'activité et par type de risque

Des limites globales vont directement être déduites du Business plan et de ses contraintes puis déclinées à un niveau plus fin.

Exemple de limites globales	Pas d'alerte	Minimum	Alerte
Sous Solvabilité I	<b>AC ≥ SCR</b>	<b>SCR &gt; AC ≥ MCR</b>	<b>AC &lt; MCR</b>
Sous Solvabilité II	<b>SR ≥ 150%</b>	<b>150% &gt; SR ≥ 110%</b>	<b>SR &lt; 110%</b>

A des niveaux plus fins, des limites pourront également être fixées en fonction de l'activité exercée et développée par l'entreprise. Par exemple, dans le cadre d'une activité d'assurance non-vie, les indicateurs internes suivants peuvent être choisis.

Exemple de limites quantitatives Non Vie	Pas d'alerte	Minimum	Alerte
Part du portefeuille d'actifs investie en actions	<b>(&gt;= 3% et &lt;=9%)</b>	<b>(&gt;9% et &lt;=15%) ou &lt;3%</b>	<b>&gt;15%</b>
Concentration de l'investissement sur un émetteur	<b>&lt;=4%</b>	<b>&gt;4% &lt;=7%</b>	<b>&gt;7%</b>
Part du risque Catastrophe dans le risque de souscription	<b>&lt;=7%</b>	<b>(&gt;7% et &lt;=13%)</b>	<b>&gt;13%</b>
Consommation de capital par une branche donnée	<b>(&gt;=3% et &lt;=5%)</b>	<b>(&gt;5% et &lt;=8%) ou &lt;3%</b>	<b>&gt;8%</b>

<sup>278</sup> Prospect Theory : an analysis of decision under risk, Econometrica , n°47, 1949, p280

<sup>279</sup> Aversion au risqué, prise de risqué et finance comportementale, Marie-Hélène Broihanne, Maxime Merli, Patrick Roger, Risques, 85, 2011.

Montant de l'exposition au titre d'un risque individuel	<=10 M€	(>10M€ et <=15M€)	>15M€
Concentration des expositions sur une zone géographique (Cumul)	<=500M€	(>500M€ et <=600M€)	>600M€

De manière plus détaillée, des indicateurs qualitatifs comme quantitatifs pourront ensuite être envisagés par branche. Cela se traduira par des guidelines de souscription précis (conjointement écrits avec la gestion des risques) par marché et par LoB. Au niveau opérationnel, chaque souscripteur détiendra une capacité particulière de souscription pour un montant déterminé et connaître les d'exclusions pour lequel aucun appétit au risque n'est prévu.

Exemple de limites par branche en Assurance non-vie

- Branche Incendie: Limites sur certains risques industriels, sur les expositions par risque, sur la concentration des expositions par zone géographique (risque de cumul), interdiction de souscrire certains risques professionnels
- Branche Automobile: Limite de chiffre d'affaires sur certains pans de portefeuille (par exemple : les jeunes conducteurs), limites des souscriptions des flottes de taille supérieure à un seuil donné
- Branche RC : Exclusion de certains risques (exemples : RC Médicale, RC Notaires, ...) et limites sur certains risques professionnels
- Investissements: contraintes sur l'allocation d'actifs et concentration des investissements par émetteur

La segmentation requise doit être pertinente mais aussi offrir une information représentative d'une réalité. En assurance vie, les QIS5 renaient 16 lignes d'activité principales. Désormais, l'EIOPA a retenu seulement 4 lignes. Pour s'assurer de la représentativité d'un segment, il pourrait être opportun de regarder quel pourcentage du chiffre d'affaires il représente ou à quelle portion du SCR il correspond. Dans un même temps, les segments doivent être clairs et permettre un classement aisé de chaque activité c'est-à-dire de chaque portefeuille ou de chaque contrat. Aussi, le risque incapacité, et plus spécifiquement, le cas des contrats annuels à tacite reconduction, resterait un risque non vie.<sup>280</sup>

Différents indicateurs et seuils peuvent être choisis à la fois pour atteindre la cible que l'entreprise s'est fixée et pour s'assurer de sa conformité aux exigences de capitaux réglementaires. Souvent, le raisonnement suivant sera avancé pour les entreprises correctement capitalisées et avec une forte orientation vers un optimisation de la rentabilité. Dès lors que la cible assure un optimum bien au-delà des exigences réglementaires, il conviendra de s'attarder principalement sur les moyens pour l'atteindre. Aussi, avec une approche par ligne d'activité, le détenteur de l'information pourra connaître quelle activité est plus rentable au vu du capital risque qu'elle mobilise et mieux décider s'il convient de développer ou non cette branche.

Des referrals ou procédures d'escalade, élaborés en parallèle de la politique de souscription et de contrôle de la performance pourront assurer la mise en place effective des limites de risque.

### Détermination de Key risk indicators

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons considéré les indicateurs de risques suivants regroupés par catégorie de risques et par produits (liste non-exhaustive) comme suit. Des scénarios stochastiques ou déterministes ont permis de mettre en place ces indicateurs de risque. Une fois ces limites dépassées, il s'agira de prendre des mesures de réduction du risque.

Categories	Risques	Mesures	Vert	Jaune	Rouge
------------	---------	---------	------	-------	-------

Souscription	Surexposition par tête	Somme sous risque pour une tête	Limites à 4 millions d'euros	Surexposition par tête à moins de 2% de la somme totale assurée	Surexposition par tête à plus de 2% de la somme totale assurée
	Déviations du taux de mortalité (moyen-long terme)	Déviations du Best estimate (excluant la volatilité liée aux sinistres)	≤ 2%	Déviations supérieures à 2% mais inférieures à 3%	>3%
	Catastrophe liée au risque de mortalité (court terme)	1 tous les 200 ans	≤ 150	≤ 200m	>200m
Risque de marché	Taux d'intérêt, inadéquation à différents horizons	Impact des scénarios sur le taux d'intérêt en % de EAC	≤ 10%	≤ 25%	>25%
	Currency (FX) mismatch	Impact du scénario lié aux devises en % de EAC	≤ 10%	≤ 25%	>25%
Risque de Crédit	Risque de contrepartie associé aux actifs et produits dérivés	Notation moyenne	≥ A+	≥ BBB-	< BBB-
Risque Opérationnel	Pertes Opérationnelles	Risque de perte moyens (nette de recouvrement) par an		≤ 5.5%	> 5.5%
Risque de Concentration	Concentration par émetteur (Fixed Income securities, excluant les bons étatiques et investissements court-terme)	Expositions émetteur (Valeur de marché) comme pourcentage d'un revenu fixe du portefeuille	≤ 5%	≤ 9%	> 9%

Ces pourcentages peuvent être traduits en budget de risque. Aussi, pour assurer une gestion adaptée des budgets de risques, ces indicateurs devront être revus régulièrement. Comment sont-ils déterminés et associés à un budget?

Il est nécessaire dans un premier temps de calculer le besoin global en solvabilité (OSN<sup>281</sup>), en scénario stressé. En effet, et pour rappel, après avoir envisagé un scénario central qui permet à la compagnie de pouvoir couvrir aisément son SCR pour les années suivantes, l'entreprise a élaboré des scénarii différents. Ceux-ci vont permettre d'estimer les sensibilités du ratio de couverture du SCR à certains risques. Par exemple, en cas de dégradation du rendement actions sur 3 années consécutives (avec ou sans rebond économique), le ratio de solvabilité va beaucoup varier et donc démontrer une forte sensibilité. Ces évaluations pourront être effectuées via un générateur de scénarii économiques. En sortie, les courbes en S des fonctions de répartition du ratio de couverture vont permettre de vérifier visuellement que les critères définis dans l'appétence au risque de l'entreprise sont vérifiés.

<sup>281</sup> Overall solvency needs

Puis, il faut évaluer l'excédent de capital disponible (ou surplus) et définir un niveau de capital excédentaire minimum. Au centile 99,5% à un an, sera associé un niveau de capital. Si l'entreprise choisit un quantile plus élevé (99,75%), elle augmente son conservatisme. En calculant le delta entre le capital au centile 99,5% et 99,75%. Aussi, l'entreprise peut décider d'aller au-delà des 100% de couverture du SCR en choisissant 120% par exemple et donc calculer le montant de capital correspondant au delta entre 100 et 120%. Ainsi, l'entreprise s'est constituée un matelas de sécurité ou un surplus qu'elle peut utiliser. L'entreprise pourra choisir de débloquer un capital supplémentaire lui permettant d'augmenter sa probabilité de couverture du SCR ou à un niveau plus granularité d'analyse du risque, de financer un développement.

## Annexe 25 Comparaison des systèmes normatifs - Extraits de l'étude de Milliman ORSA- an international requirement- Decembre 2013

**FIGURE 7: COMPARISON AND CONTRAST OF IAIS REQUIREMENTS AND REQUIREMENTS THAT APPLY IN EUROPE, THE UNITED STATES AND AUSTRALIA**

ISSUE	SOLVENCY II	IAIS	NAIC	AUSTRALIA
Quantitative assessment	Assess overall solvency needs quantitatively. Likely to include: 1. Calculation of Solvency II balance sheet. 2. Stress tests, sensitivity analyses, reverse stress tests, scenario analyses.	1. Determine overall financial resources needed to manage its business given its risk tolerance and business plans. 2. Demonstrate supervisory requirements are met. 3. Assess quality and adequacy of capital resources to meet regulatory capital requirements. 4. Consider issue of recapitalisation.	1. Quantitative or qualitative assessment of material risks required. 2. This may include stress tests or stochastic analyses. 3. Analyse results under both normal and stressed conditions. 4. Consider the impact of stresses on available and required capital.	Assess overall solvency needs quantitatively. Likely to include: 1. Calculation of expected capital requirements. 2. Stress tests, sensitivity analyses, reverse stress tests, scenario analyses.
Qualitative assessments	Qualitative description of the material risks.	Continuity analysis should address quantitative and qualitative elements.	Quantitative or qualitative assessment of material risks required.	The ICAAP is expected to include both quantitative and qualitative analysis.
Forward-looking quantitative assessment	Quantitative assessment must be forward-looking. Requires a projection of the insurer's balance sheet and capital requirements over the medium to long term.	Distinguish between current capital needs and projected future financial position.  Need to analyse ability to continue in business and resources required to do so over a longer time horizon than typically used to determine regulatory capital requirements.	Demonstrate it has financial resources to execute multi-year business plan.	Provide details of expected future capital requirements for at least three years, covering changes in strategy, business plans and any other factors impacting available capital resources.
Demonstrate continuous compliance with capital requirements	Need to be able to demonstrate continuous compliance with the requirements.	No specific requirement.	No specific requirement.	No specific requirement.
Deviation from assumptions underlying SCR	Assess whether risk profile deviates from the assumptions underlying the SII SCR calculation and whether deviations are material.	No specific requirement.	No specific requirement.	No specific requirement.
Role of Board	Expected to play an active part in the ORSA including steering how the assessment is to be performed and challenging the results.	The Board and senior management should be responsible.	A copy of the Summary report must be provided to the Board but the role of the Board receives less explicit emphasis than in other jurisdictions.	Board must approve the ICAAP, to actively challenge the process and to understand the results.
Use of ORSA	Need to use in at least: 1. Capital management 2. Business planning 3. Product development and design	Base risk management actions on consideration of its economic capital, regulatory capital requirements and financial resources, including ORSA.	The ORSA is intended to: • Foster an effective level of ERM, using techniques that are appropriate to the nature, scale and complexity of the insurer's risks, in a manner that is adequate to support risk and capital decisions. • Provide a group-level perspective on risk and capital, as a supplement to the legal entity view.	The ICAAP involves an integrated approach to risk management and capital management. Furthermore the ICAAP is expected to be integrated into the decision-making processes of the institution and considered in strategic and business planning.

ISSUE	SOLVENCY II	IAIS	NAIC	AUSTRALIA
Frequency	At least annually and following significant changes in risk profile.	Regular basis and following significant changes in risk profile.	Regularly, no less than annually.	Regularly, no less than annually.
Group assessment required	Yes. Requires consideration of group-specific risks.  ORSA required for both the individual insurer and the group.	Yes. Need to consider multiple gearing, intra-group creation of capital and reciprocal financing, leverage of the quality of capital and fungibility of capital.	Yes – compare aggregate available capital against various risks. Requires consideration of group issues.  ORSA not necessarily required for every legal entity but rather should be consistent with manner which the business is managed.	Yes. Each regulated institution is required to consider group specific risks, irrespective of whether the group is APRA regulated
Timing of first submission	2014 under preparatory guidelines	N/A	2015	Effective 1 January 2013 and the first submission have already been lodged.
Exemption	Some exemptions for very small insurers. <sup>7</sup>	None	Annual direct written premium of less than \$500 million or Part of insurance group with annual direct written premium of less than \$1 billion.	None
Proportionality	The principle of proportionality is explicitly recognised in the Level 3 Guidance. Areas covered include: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methods used to assess solvency needs</li> <li>• Frequency of ORSA</li> <li>• Level of granularity of analyses</li> </ul>	Considered in a number of areas including: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Independent review of effectiveness</li> <li>• Validation of internal model</li> <li>• Forward-looking continuity analysis</li> <li>• Reporting</li> </ul>	The ORSA should be appropriate to the nature, scale and complexity of the risks.	The ICAAP of a regulated institution must be appropriate to its size, business mix and complexity.
Required documentation	1. ORSA policy 2. Record of each process 3. Internal report 4. Supervisory report	No specific requirement.	1. Internal document of process and results. 2. High-level Summary report to lead state commissioner if part of a group and upon request by domiciliary state regulator	1. ICAAP Summary Statement 2. ICAAP Report
Independent review	Not specifically required in relation to ORSA but there are wider requirements in relation to governance, which would also apply to ORSA.	Where proportionate, effectiveness should be assured through internal or external independent review.	Not specifically required but must describe process for model validation.	Yes, by appropriately qualified persons who are operationally independent of the conduct of capital management.

---

# Bibliographie

---

## Textes législatifs, réglementaires et décisions de justice

Accord Bâle II du 26/06/2004  
Article 1843-3 du code civil  
Article 101 de la Directive Solvabilité II  
Article 105 point 3 f) de la Directive Solvabilité II  
Article 13- Décret n°83-1020 du 29 novembre 1983 pris en application de la loi n° 83-353 du 30 avril 1983  
Article 13 point 32  
Article 135 point 5.b) de la Directive Solvabilité II  
Article 1843-2 du code civil  
Article 40, 41 de la Directive Solvabilité II  
Article L. 225-248 du Code de commerce  
Article L.612-18  
Article L423-1 du code des assurances  
Article L612-30 à L612-32 du code monétaire et financier  
Article R321-1 du code des assurance  
Articles 230 et 231 de la Directive Solvabilité II (sauf modification par Omnibus II)  
Articles L223-35 du code de commerce pour le conseil d'administration et L225-56 du code de commerce pour la direction générale  
CEIOPS-Issues Paper CEIOPS-IGSRR-09/08, point 15., 27 May 2008  
CJUE, 22/01/2014, C270/12, Royaume-Uni/ Parlement  
Code des assurances, de la mutualité, de la sécurité sociale  
Considérant 60 de la Directive Solvabilité II  
Consultation paper 13-009 annexe point 6 paragraphe 2.71 à 2.73  
Consultation paper 13-011 guideline 1 paragraphe 1.19  
Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles)  
Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) du 27 Mars 2013 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27 septembre 2013  
Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles), Guideline 19 et point 3.78, Consultation Paper On the Proposal for Guidelines on Own Risk and Solvency Assessment (7 November 2011) – Part on options point 5.26 et 5.48 ; EIOPA Final Report on Public Consultation No. 11/008 On the Proposal for Guidelines On Own Risk and Solvency Assessment (09 July 2012) point 29 et 30 puis guideline 4 point 1.54  
Cover note for the Consultation on Guidelines on preparing for Solvency II 2013, point 3.6 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013  
Décret n° 2010-217 du 3 mars 2010 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2010-76 du 21 janvier 2010 portant fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque et de l'assurance  
Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance.  
Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the council of 25 November 2009, on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II)  
EIOPA Final Report July 2012 1.85  
EIOPA Final Report July 2012 guideline 18, repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 27/09/2013  
EIOPA Final Report July 2012  
EIOPA- Final Report on Public Consultation No. 11/008 EIOPA-258/12, 09 July 2012  
EIOPA-Consultation Paper 11/008, 7 November 2011 point 4.40  
EIOPA-Issues Paper CEIOPS-IGSRR-09/08, point 34, 27 May 2008

Explanatory text on the proposal for guidelines on forward looking assessment of the undertaking's own risks (based on the Orsa principles)  
Insurance Core Principle (ICP) material adopted October 2010, n°16, point 16.15  
L225-35 du code de commerce  
Ligne directrice sur la gestion des risques, AMF canadienne, 2009  
Loi du 10 août 1922 relative à l'organisation du contrôle des dépenses engagées  
Loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie  
Loi n° 2010-1249 du 22 octobre 2010 de régulation bancaire et financière  
Loi n°2003-706 du 1er août 2003  
Ordonnance n° 2010-76 du 21 janvier 2010 portant fusion des autorités d'agrément et de contrôle de la banque et de l'assurance - Titre Ier, Chapitre Ier, Article 1 Section 7 Sous-section 1  
Recommandation ACP n° 2010-R-01 du 15 octobre 2010, Revue Trimestrielle de Droit Financier, 2010/3, à paraître  
Regulation (eu) no 1094/2010 of the european parliament and of the council of 24 November 2010 establishing a European Supervisory Authority (European Insurance and Occupational Pensions Authority), amending Decision No 716/2009/EC and repealing Commission Decision 2009/79/EC  
Requirement 14, 2008, Guidance Paper N 2.2.5 on Enterprise Risk Management for capital adequacy Point 57  
Requirements 17 & 18, Guidance Paper N 2.2.5 on Enterprise Risk Management for capital adequacy

## Articles et ouvrages de référence

Actuarial post for the modern actuary, General Insurance Article, Solvency II Reserving and Risk margins, Peter En  
Appétit pour le risque et gestion stratégique d'une société d'assurance non-vie – Application aux stratégies d'investissements et de réassurance – Mémoire d'actuariat de Xavier Agenos soutenu en 2006  
Aversion au risqué, prise de risqué et finance comportementale, Marie-Hélène Broihanne, Maxime Merli, Patrick Roger, Risques, 85, 2011.  
Benartzi et Thaler, Thaler et al.  
Carrel, L'Homme, 1935, p. 339.  
CEA Solvency II Glossary  
Coherent measures of risk, Philippe Artzner, Freddy Delbaen, Jean-Marc Eber, David Heath, Conférence EIOPA, 25/05/2011, Lisbonne  
Conférence Solvabilité 2, Institut des actuaires, 01/07/2011, Auditorium de Groupama  
Conférence Solvabilité II – 1er juillet 2011, Institut des actuaires  
Conformément à l'article 111 de la Directive Solvabilité II  
Considérant (65), Directive Solvabilité 2  
Consultation Paper on the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles), Point 1.15, 27/03/2013 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009 du 27/09/2013  
Cours de M. Nessi, ISUP 2012-2013  
CP08 paragraphes 1.85 et 1.88.  
CP11/008 repris dans le point 4.40 du Guideline 7 Novembre 2011, puis 1.83 le 9 juillet 2012  
Credit FAQ: Standard & Poor's Looks Further Into How Nonfinancial Companies Manage Risk, 24 juin 2010  
Document de référence SCOR 2011,  
Document de synthèse sur l'ORSA, Groupe de travail 1,2 et 3, page 6  
Document de synthèse sur l'ORSA, Groupes de travail 1,2 et 3, Institut des actuaires  
Dowd, K. (2005), Measuring market risk, John Wiley & Sons Ltd.  
Droit des affaires, Professeur Guyon, 12ème édition  
Enterprise Risk Analysis for Property & Liability Insurance Companies, Guy Carpenter & Co, 2007  
Capital Adequacy Directive, transposée en France par le biais du règlement 95-02  
Experience Weighted Attraction, Camerer et Ho, 1999  
Explanatory Text On the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) Guideline 13, point 3.41, 27 March 2013  
Explanatory Text On the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) Guideline 13, point 3.41, 27/03/2013 repris dans le Final Report 13/414 on public consultation n°13/009, 27/09/2013

Explanatory Text On the Proposal for Guidelines on Forward Looking assessment of the undertaking's own risks (based on the ORSA principles) point 3.61, 27 March 2013  
 Going beyond the models, AXA, Congrès des actuaires  
 Groupes de travail 1,2 et 3, document de synthèse sur l'ORSA, page 36  
 Hans Wagner (AXA Group Life Chief Risk Officer), Ferdia Byrne (Partner, KPMG), June 2010, Congrès Annuel des Actuaires  
 Il y a du « small is beautiful » dans la gestion des groupes d'assurance  
 Implementation of Best Practice ERM Infrastructure Donald Mango, March 2008  
 Insights, Own risk and solvency assessment, engaging the business in Solvency II, April 2011  
 Towers Watson  
 IR Day SCOR 2013  
 Joint committee report on risks and vulnerabilities in the EU financial system, 08/2013  
 Klugman, Panjer, and Wilmot 2008, p. 45  
 La gestion optimale du capital dans l'assurance, Dr Denis Kessler, Revue Banque, 15/01/2013  
 Loss Models: From Data to Decisions, (Third Edition), 2008, by Klugman, S.A., Panjer, H.H. and Willmot, G.E., Chapter 3, pp. 29, 44-45.  
 M.Parleani, M. Le Cannu, Revue de Droit des sociétés, le financement du capital, 2005  
 Markowitz, 1952  
 Mémoire Emilie Aubron, du 1er juillet 2009, ISFA  
 Mesure de l'Incertitude sur les Provisions en Assurance Non Vie - Approche Bornhuetter-Ferguson (30/06)  
 Milliman , L'appétence au risque, Journée d'études IARD, Reims, 10 avril 2012  
 Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle, Benartzi S. et Thaler R.H , Quarterly Journal of Economics, 110, p. 73-92.,1995; The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test, Thaler R.H., Tversky A., Kahneman D., et Schwartz A., Quarterly Journal of Economics, 112, p. 647-661., 1997  
 Notion qui pourra être complétée par l'idée d'aversion à la dépossession  
 Optimind, les dossiers de l'information, janvier 2007  
 ORSA – engaging the business in Solvency II, Colm Guiry, Naren Persad, 20 February 2012  
 ORSA Reporting Approach for Medium-Low and Low impact firms, Central Bank of Ireland, 25 July 2012  
 Overall solvency needs  
 Ph. Stoffel-Munck, Cours d'introduction au droit, Paris I Panthéon-Sorbonne  
 Pierre Bourdieu, 1980, Le capital social. Notes provisoires, Actes de la recherche en sciences sociales n°31, janvier, p.2,3  
 Pierre Bourdieu, 1986, Les formes de capital - Pour ceci, se reporter à l'Annexe 2  
 Pr.Lopes, 1987 ; Pr. Shefrin et Pr.Statman, 2000  
 Préparation à Solvabilité II, présentation du calendrier des textes de niveau 3, ACPR, 07/08/2014  
 Préparation à Solvabilité II, Présentation du calendrier et des projets de textes de niveau 3, 07/08/2014, version 1.0  
 Présentation de Danièle Nouy, Secrétaire général de l'ACP, le 23/03/2011  
 Principles for An Effective Risk Appetite Framework, p.2, FSB, 17/07/2013  
 Principles for An Effective Risk Appetite Framework, p.2, FSB, 17/07/2013  
 Prospect Theory : An Analysis of Decision under Risk, Daniel Kahneman et Amos Tversky, Econometrica, XLVII, 1979, 263-291.  
 Prospect Theory : an analysis of decision under risk, Econometrica , n°47, 1949, p280  
 Return on equity  
 S. Manganelli, Robert f. Engle, 08/2001, ECB working paper no. 75  
 Sill.Psychol.1980, p.753  
 Solvency II breakfast briefing, ORSA A PwC perspective, 06/07/2010  
 Solvency II, Unlocking the mystery of the risk framework around ORSA, Ernst & Young  
 Théorie des croyances optimales, Brunnermeier et Parker, 2005  
 Trésor de la Langue Française, Birou, 1966  
 Un nouveau 2 décembre 1804 ? À propos de la décision du 13 mai 2011 de la Commission des sanctions de l'ACP, Thierry Bonneau, La Semaine Juridique - Édition Générale - N° 37, 12 septembre 2011  
 Vision on Own Risk and Solvency Assessment (ORSA), Good Practice, by ORSA Working Group of the  
 Article 121 on statistical quality standards  
 Dutch Insurers' Association, March 2011  
 La tribune de l'assurance n° 148 juin 2010 « A l'épreuve des piliers 2 et 3 »

## Sites internet

[http://193.49.79.89/esa\\_prof/fiches\\_modeles/Fiche\\_Definition\\_VaR\\_ver1.pdf](http://193.49.79.89/esa_prof/fiches_modeles/Fiche_Definition_VaR_ver1.pdf)  
<http://blogperso.univ-rennes1.fr/arthur.charpentier/index.php/tag/TVaR>  
[http://boucher.univ.free.fr/publis/RECO\\_623\\_0441.pdf](http://boucher.univ.free.fr/publis/RECO_623_0441.pdf)  
[http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/solvency/current/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/solvency/current/index_fr.htm)  
[http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/solvency/future/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/solvency/future/index_fr.htm)  
<http://tv.argusdelassurance.com/blog/2012/05/23/joel-farre-metlife-solvabilite-2-constitue-pour-nous-une-opportunite/>  
[http://uk.milliman.com/perspective/general-insurance-newsletter/pdfs/general-insurance-newsletter\\_03-25-13.pdf](http://uk.milliman.com/perspective/general-insurance-newsletter/pdfs/general-insurance-newsletter_03-25-13.pdf) Issues in brief, UK General Insurance, Milliman, Spring 2013 .  
[http://vernimmen.com/html/glossary/definition\\_equity\\_credit.html](http://vernimmen.com/html/glossary/definition_equity_credit.html)  
<http://www.abbl.lu/node/1191>  
<http://www.acp.banque-france.fr/lacp/missions.html>  
<http://www.acpr.banque-france.fr/exercice-2013-preparation-solvabilite-2.html>  
<http://www.acpr.banque-france.fr/exercice-2013-preparation-solvabilite-2.html>  
<http://www.agefi.fr/articles/le-conseil-d-etat-retoque-plusieurs-decisions-de-l-acp-1205473.html>  
<http://www.agefi.fr/articles/le-rebond-de-l-appetit-pour-le-risque-va-s-epuiser-1269624.html>  
<http://www.agefi.fr/articles/le-rebond-de-l-appetit-pour-le-risque-va-s-epuiser-1269624.html>  
<http://www.argusdelassurance.com/a-la-une/crise-financiere-non-l-assurance-ne-cree-pas-de-risque-systemique.54491>  
<http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i2925-ti.asp>  
[http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i2925-ti.asp#P1020\\_301460](http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i2925-ti.asp#P1020_301460)  
[http://www.bearingpoint.com/download/ABACUS\\_Solv\\_final\\_FR\\_web.pdf](http://www.bearingpoint.com/download/ABACUS_Solv_final_FR_web.pdf)  
<http://www.economist.com/blogs/schumpeter/2013/01/aig-and-financial-crisis>  
<http://www.financialstabilityboard.org/>  
<http://www.financialstabilityboard.org/>  
[http://www.financialstabilityboard.org/publications/r\\_130717.pdf](http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_130717.pdf)  
[http://www.financialstabilityboard.org/publications/r\\_130717.pdf](http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_130717.pdf)  
[http://www.financialstabilityboard.org/publications/r\\_130718.pdf](http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_130718.pdf)  
<http://www.forex.fr/formation/les-bases-du-forex/5113-les-notions-de-base-du-forex-lappetitlaversion-au-risque>  
<http://www.forex.fr/formation/les-bases-du-forex/5113-les-notions-de-base-du-forex-lappetitlaversion-au-risque>  
[http://www.iaisweb.org/\\_\\_temp/ICP\\_16\\_Enterprise\\_Risk\\_Management\\_\\_standards\\_and\\_guidance\\_material.p](http://www.iaisweb.org/__temp/ICP_16_Enterprise_Risk_Management__standards_and_guidance_material.p)  
<http://www.insuranceeurope.eu/newsroom/629/51/EIOPA-should-be-maintained-as-separate-supervisory-authority/>  
[http://www.journeeseconomie.org/fichier/25\\_7.pdf](http://www.journeeseconomie.org/fichier/25_7.pdf)  
<http://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/industrie-financiere/20120302trib000686025/solvabilite-2-qui-fera-le-gendarme-.html>  
<http://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/industrie-financiere/20120601trib000701489/henri-de-castris-l-assurance-ne-cree-pas-un-risque-systemique.html>  
[http://www.lesechos.fr/formations/risques/articles/article\\_7\\_3.htm](http://www.lesechos.fr/formations/risques/articles/article_7_3.htm)  
[http://www.marianne.net/Hadopi-Halde-la-derive-des-autorites-suppousees-independantes\\_a199282.html](http://www.marianne.net/Hadopi-Halde-la-derive-des-autorites-suppousees-independantes_a199282.html)  
[http://www.minefe.gouv.fr/img/actu/2organisation\\_college.jpg](http://www.minefe.gouv.fr/img/actu/2organisation_college.jpg)  
<http://www.monde-diplomatique.fr/carnet/2010-04-30-Crise-financiere>  
[http://www.nccmp.org/conference/pdfs/07.\\_Katherin\\_Blanck-Putz.pdf](http://www.nccmp.org/conference/pdfs/07._Katherin_Blanck-Putz.pdf)  
<http://www.nematrian.com/Docs/VarOpenForum20090325.pdf>  
<http://www.pwc.co.za/en/assets/pdf/SAM-Focus-March-2011-ORSA.pdf>  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/\\$FILE/SEPIA20110705\\_MJ.pdf?OpenElement](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/$FILE/SEPIA20110705_MJ.pdf?OpenElement)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/\\$FILE/SEPIA20110705\\_MJ.pdf?OpenElement](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/$FILE/SEPIA20110705_MJ.pdf?OpenElement)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/\\$FILE/SEPIA20110705\\_MJ.pdf?OpenElement](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/$FILE/SEPIA20110705_MJ.pdf?OpenElement)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/\\$FILE/SEPIA20110705\\_MJ.pdf?OpenElement](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/IA/sitesepia.nsf/0/B056BDC2E91E3914C125788B006DCAFC/$FILE/SEPIA20110705_MJ.pdf?OpenElement)

[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/8d48b7680058e977c1256d65003ecbb5/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/\\$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/8d48b7680058e977c1256d65003ecbb5/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/8d48b7680058e977c1256d65003ecbb5/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/\\$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/8d48b7680058e977c1256d65003ecbb5/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/9c8e3fd4d8874d60c1257052003eced6/53011609c3a981b1c12578cb006704bb/\\$FILE/Decup%C3%A8re\\_M%C3%A9moire\\_Actuariat\\_Cap-alloc.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/9c8e3fd4d8874d60c1257052003eced6/53011609c3a981b1c12578cb006704bb/$FILE/Decup%C3%A8re_M%C3%A9moire_Actuariat_Cap-alloc.pdf)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/9c8e3fd4d8874d60c1257052003eced6/53011609c3a981b1c12578cb006704bb/\\$FILE/Decup%C3%A8re\\_M%C3%A9moire\\_Actuariat\\_Cap-alloc.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/9c8e3fd4d8874d60c1257052003eced6/53011609c3a981b1c12578cb006704bb/$FILE/Decup%C3%A8re_M%C3%A9moire_Actuariat_Cap-alloc.pdf)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/\\$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf)  
[http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/\\$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/d512ad5b22d73cc1c1257052003f1aed/ef1902dbafaa93c5c125774c00477e6a/$FILE/MEMOIRE%20CEA%20-%20X%20Agenos%20-%2015-05-10.pdf)  
<http://www.royalgazette.com/article/20141106/BUSINESS/141109808>  
<http://www.senat.fr/leg/pjl12-365.html>  
<http://www.senat.fr/rap/r05-404-1/r05-404-12.html>  
<http://www.senat.fr/rap/r98-0452/r98-045237.html>  
[http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings\\_US/RfC\\_Corporate\\_Criteria.pdf](http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings_US/RfC_Corporate_Criteria.pdf)  
[http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings\\_US/RfC\\_Corporate\\_Criteria.pdf](http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings_US/RfC_Corporate_Criteria.pdf)  
<http://www.strategie-aims.com/events/conferences/16-vieme-conference-de-l-aims/communications/982-les-rapprochements-des-banques-et-compagnies-dassurance-francaises-et-allemandes-des-modeles-de-developpement-differents/download>  
<http://www.univ-orleans.fr/deg/GDRecomofi/Activ/doclyon/blondeau.pdf>  
[http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/Fiches\\_VaR.pdf](http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/Fiches_VaR.pdf)  
<http://www.vie-publique.fr/decouverte-institutions/institutions/administration/organisation/etat/aai/quest-ce-qu-autorite-administrative-independante-aai.html>  
<https://EIOPA.europa.eu/en/publications/financial-stability/index.html>  
<https://EIOPA.europa.eu/en/publications/financial-stability/index.html>  
<https://www.eurocontrol.int/articles/risk-classification-scheme-rcs-mandate>  
<https://www.eurocontrol.int/articles/risk-classification-scheme-rcs-mandate>  
<http://fr.slideshare.net/MassimilianoNeri/moodys-analytics-orsa-requirements-32013v1>  
[http://www.afgap.org/documents/PetitsDejeuners/2006/200601\\_MesuresSpectrales.pdf](http://www.afgap.org/documents/PetitsDejeuners/2006/200601_MesuresSpectrales.pdf)  
[http://www.courdecassation.fr/publications\\_cour\\_26/rapport\\_annuel\\_36/rapport\\_2011\\_4212/troisime\\_partie\\_etude\\_risque\\_4213/charge\\_risque\\_4247/repartition\\_charge\\_4249/droit\\_commun\\_22806.html](http://www.courdecassation.fr/publications_cour_26/rapport_annuel_36/rapport_2011_4212/troisime_partie_etude_risque_4213/charge_risque_4247/repartition_charge_4249/droit_commun_22806.html)  
[http://www.europarl.europa.eu/parliament/expert/displayFtu.do?language=fr&id=74&ftuld=FTU\\_3.4.3.html](http://www.europarl.europa.eu/parliament/expert/displayFtu.do?language=fr&id=74&ftuld=FTU_3.4.3.html)  
[http://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/84dd4090d2263ce0c12573ec0042ec82/%24FILE/Risques\\_50\\_0025.htm](http://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/84dd4090d2263ce0c12573ec0042ec82/%24FILE/Risques_50_0025.htm)  
[http://www.institutdesactuaire.com/docs/2012268161314\\_BARANLero770ledelACPdansleprocessusSolvabilite7692.pdf](http://www.institutdesactuaire.com/docs/2012268161314_BARANLero770ledelACPdansleprocessusSolvabilite7692.pdf)  
<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/014000275/index.shtml>  
<http://www.ressources-actuarielles.net/C12574E200674F5B/0/07D09F650171A991C1257941006EE27D>  
[http://www.willisre.com/documents/Media\\_Room/Publication/The\\_Own\\_Risk\\_and\\_Solvency\\_Assessment\\_%28ORSA%29.pdf](http://www.willisre.com/documents/Media_Room/Publication/The_Own_Risk_and_Solvency_Assessment_%28ORSA%29.pdf)  
[http://www.willisre.com/documents/Media\\_Room/Publication/The\\_Own\\_Risk\\_and\\_Solvency\\_Assessment\\_%28ORSA%29.pdf](http://www.willisre.com/documents/Media_Room/Publication/The_Own_Risk_and_Solvency_Assessment_%28ORSA%29.pdf)  
[http://www.willisre.com/documents/Media\\_Room/Publication/The\\_Own\\_Risk\\_and\\_Solvency\\_Assessment\\_%28ORSA%29.pdf](http://www.willisre.com/documents/Media_Room/Publication/The_Own_Risk_and_Solvency_Assessment_%28ORSA%29.pdf)  
[http://www.willisre.com/documents/Media\\_Room/Publication/The\\_Own\\_Risk\\_and\\_Solvency\\_Assessment\\_%28ORSA%29.pdf](http://www.willisre.com/documents/Media_Room/Publication/The_Own_Risk_and_Solvency_Assessment_%28ORSA%29.pdf)