

***Juillet 2012***

## **Réassurance « Finite »**

# SOMMAIRE

## INTRODUCTION

1. Définitions « Contrats Finite »
2. Clés indicatives du transfert de risques
3. Impact sur la Solvabilité : QIS5, Solvabilité II
4. Traitement comptable

## CONCLUSION

## ANNEXES

- **Annexe 1 : Directive 2005/68/CE (extraits) et Directive 2009/138/CE du 25 novembre 2009** sur l'accès aux activités de l'assurance et de la réassurance et leur exercice (Solvabilité II)
- **Annexe 2 : Mesures de transfert de risque.**
- **Annexe 3 : QIS5 Technical Specifications, Draft Implementing Measures** (projet de Règlement Européen)
- **Annexe 4 : Avis et note de présentation du CNC**
- **Annexe 5 : Comparatif – Pratiques en Europe et aux USA**
  - *Etats-Unis / Canada*
  - *Royaume-Uni*
  - *Suisse*
  - *Italie*
  - *Australie*
  - *Allemagne*

## INTRODUCTION

*Le rôle de la réassurance, en tant qu'instrument d'atténuation ou de réduction du risque, ne cesse de se développer. Dans le cadre de Solvabilité 2, elle est appelée à devenir pour les assureurs un outil clé de gestion de leurs expositions et de leurs fonds propres. Les contrats de réassurance se présentent aujourd'hui sous des formes très variées dont le large éventail a vocation à répondre au mieux aux besoins spécifiques des cédantes.*

*La Réassurance Financière Limitée, dite « Finite » peut être considérée comme une partie de ce qu'il est convenu d'appeler la réassurance alternative (Alternative Risk Transfer ou ART), bien qu'il ne s'agisse pas d'un instrument purement financier. Nous utiliserons dans cette note le terme Finite qui est le plus courant. Sa définition est parfois imprécise et peut refléter des situations diverses en termes de définition de transfert de risques. Les Directives européennes traitant de la réassurance la reconnaissent expressément comme une forme de réassurance aux côtés de la réassurance traditionnelle, tout en les distinguant et déterminant des règles différentes pour chacune de ces catégories.*

*Dans ce contexte, l'enjeu d'une meilleure reconnaissance de la Réassurance « Finite » et celui de son traitement harmonisé au sein de l'Europe requiert une attention particulière. L'APREF souhaite contribuer à une meilleure appréhension du sujet, susceptible de favoriser son développement dans un cadre réglementaire adapté et harmonieux.*

*Cette note a pour objectif de:*

- *Recenser les définitions possibles de la réassurance Finite (I)*
- *Déterminer les éléments d'appréciation du transfert de risque et les critères objectifs qui permettent de définir s'il y a transfert de risque (II).*
- *Rappeler les conséquences, au niveau comptable et prudentiel en termes de solvabilité de la reconnaissance du caractère « Finite » d'un contrat de réassurance (III. et Avis et note de présentation du Conseil National de la Comptabilité en annexe 4)*
- *Présenter une comparaison du traitement réglementaire du sujet dans certains autres pays (Annexe 5).*

## 1. DEFINITIONS DE LA REASSURANCE « FINITE »

La réassurance Finite, considérée comme réassurance non-traditionnelle, est comme la réassurance traditionnelle un outil de réduction de l'exigence en capital. Toutefois la notion de réassurance Finite recouvre des accords plus complexes que la réassurance traditionnelle.

Fort logiquement la réassurance Finite relève d'un traitement spécifique, tant en termes de normes comptables et prudentielles (bilan, compte de résultat, provisions techniques)<sup>1</sup>, que de dispositifs de contrôle interne et gestion de risques appropriés, et de règles relatives à la solvabilité du réassureur. Une identification des contrats « Finite » est généralement exigée par le régulateur et un code de bonnes pratiques, établi sous l'égide du RAB (Insurance Europe Reinsurance Advisory Board), a conduit à la mise en place de procédures précises telle la création de check-lists permettant aux commissaires aux comptes des entreprises d'exercer un contrôle spécifique.

La Directive Européenne 2005/68/CE relative à la réassurance (« la Directive Réassurance ») a reconnu la Réassurance Finite comme une forme de réassurance autorisée. La Directive Réassurance a ainsi établi une définition et disposait par ailleurs que l'État membre pouvait arrêter des mesures spécifiques à la réassurance Finite (procédures administratives et comptables saines, mécanismes de contrôle interne appropriés, exigences spécifiques en matière de gestion des risques, en matière comptable, prudentielle et d'informations statistiques, établissement de provisions techniques adéquates, règles relatives à la marge de solvabilité disponible, à la marge de solvabilité exigée et au fonds minimal de garantie).

Suite à la transposition de la Directive Réassurance, le Code des assurances a ainsi intégré à l'article L 310-1-1 la définition suivante :

*La réassurance financière limitée (dite " réassurance finite ") désigne la réassurance en vertu de laquelle la perte maximale potentielle du réassureur, découlant d'un transfert significatif à la fois des risques liés à la souscription et des risques liés à l'échéance des paiements, excède, à concurrence d'un montant important mais limité, les primes dues par la cédante sur toute la durée du contrat. Cette réassurance présente en outre l'une au moins des deux caractéristiques suivantes :*

- 1° Elle prend en compte explicitement la valeur temporelle de l'argent ;*
- 2° Elle prévoit un partage contractuel qui vise à lisser dans le temps les répercussions économiques du risque réassuré en vue d'atteindre un niveau déterminé de transfert de risque.*

Dans le cadre de la mise en place de Solvabilité 2 et dans un souci d'harmonisation européenne, les dispositions du Code des Assurances ont vocation à être modifiées et adaptées. Toutefois les textes concernant la Réassurance Finite qui ont été portés à notre connaissance comportent des contradictions qui génèrent une incertitude juridique préjudiciable à l'utilisation de ce type d'instruments.

D'un côté, en effet, La Directive 2009/138/EC Solvabilité 2 dans son article 210 reprend la définition établie par la Directive Réassurance et, d'une manière similaire, indique clairement que la réassurance Finite implique un transfert de risque, transfert à la fois du risque de

---

<sup>1</sup> En ce qui concerne le traitement particulier des provisions techniques, se référer au mémoire de CEA 2009 très complet sur la: « problématique du calcul des provisions pour les contrats de réassurance non traditionnelle

souscription et du risque de timing, ainsi qu'une perte potentielle certes limitée mais significative.

D'un autre côté, en opposition flagrante avec les termes de la Directive Solvabilité 2, le projet de mesures d'exécution dites de niveau 2 (*draft implementing measures, level 2*) ne reconnaît pas les contrats de réassurance Finite comme outils d'atténuation de risque (article SCRRM 186). Il semble assimiler la réassurance Finite à des accords impliquant un transfert de risque insignifiant voire inexistant (« *lack of effective risk transfer* »).

*L'impact de cette incohérence entre le niveau 1 (Directive) et le projet de niveau 2 (Règlement européen d'application directe dans les législations nationales), ainsi que l'exclusion a priori, de la réassurance Finite du calcul de BSCR, apparaissent très préoccupants. Cette situation a conduit l'APREF à essayer de mieux appréhender la notion de transfert de risque dans le cadre de la réassurance Finite et à proposer une nouvelle rédaction du projet d'article SCRRM 186, plus conforme à l'esprit de la Directive (Partie 3).*

Outre la définition communément admise, la Directive Solvabilité 2 précise que, étant donné la nature particulière des activités de réassurance Finite, les États membres veillent à ce que les entreprises d'assurance et de réassurance qui concluent des contrats de réassurance Finite ou exercent des activités de réassurance Finite soient en mesure d'identifier, de mesurer et de contrôler de manière appropriée les risques découlant de ces contrats ou activités.

*Afin de pouvoir identifier les contrats de Réassurance Finite, il est donc indispensable de pouvoir appréhender et analyser le risque transféré. Or, la définition donnée par les Directives ne comporte aucun élément objectif ou actuariel permettant de déterminer la matérialité du transfert de risque et son caractère significatif : la perte maximale potentielle, exprimée comme le risque économique maximal transféré, découle d'un transfert significatif à la fois du risque de souscription et du risque de timing (annexe 1, extraits de la Directive Réassurance).*

*La réalité du transfert de risque va devoir être appréhendée et mesurée au cas par cas (Partie 2).*

## 2. CLES INDICATIVES DU TRANSFERT DE RISQUES

En dehors de la définition (volontairement floue et "principe based") des Directives Européennes, les marchés Non-Européens d'une part n'ont imposé ni une définition ni des règles de contrôle spécifiques. A ce jour aucun régulateur n'a défini et imposé de tests statistiques de mesures de transfert de risque.

En Europe d'autre part, seule l'Allemagne a avancé dans cette direction avec en particulier un seuil quantitatif pour le non Vie.

Les régulateurs demandent presque partout une déclaration commentée de ces contrats; il est précisé que ces déclarations concernent tous les contrats liés économiquement.

Enfin il semble clair que les sociétés ont ou devront développer une procédure interne d'identification de ces traités, soit à partir d'un test quantitatif, soit à partir d'une analyse des termes des contrats de réassurance, soit en combinant les deux analyses.

Nous donnons ci-dessous (annexe 3) la description du Test ERD, l'un des plus utilisés, sachant qu'il existe d'autres tests statistiques. Nous recommandons également pour une meilleure compréhension le mémoire de CEA 2009 précité « problématique du calcul des provisions pour les contrats de réassurance non traditionnels »<sup>2</sup>, dont nous tirons la première explication de l'ERD (Expected Reinsurer Deficit), qui se fonde lui-même sur l'étude très complète de la « Casualty Actuarial Society » également annexée en version originale.

La conclusion de cet exposé est qu'il existe une panoplie de méthodes permettant de tester le transfert de risque, des plus simples au plus complexes, chacune ayant des avantages comme des inconvénients. Certains contrats peuvent passer le test de transfert de risque selon une méthode mais ne pas le passer suivant d'autres. Il convient donc d'avoir plusieurs approches afin d'établir avec plus de précision et de certitudes la réalité d'un transfert de risque.

Notons que dans l'important document du 19 juillet Reinsurance and Financial Stability, l'IAIS indique clairement qu'il ya le plus souvent dans ces contrats un transfert effectif de risques (paragraphe 65), qu'ils ont un mérite pour les assureurs, qu'ils doivent être analysés individuellement pour éviter toute utilisation non conforme (test des superviseurs sur la substance et non la forme sur le transfert effectif de risque), qu'ils soient limités aux deux participants du contrat. L'IAIS établit par ailleurs que ces contrats, bien que non traditionnels, ne sont pas en principe générateurs ou amplificateurs de risque systémique.

---

<sup>2</sup> Pages 41 à 48

### 3. IMPACT SUR LA SOLVABILITE : QIS5, SOLVABILITE II ET PROJET DE MESURES DE NIVEAU 2 (COMMISSION EUROPEENNE) ET DE GUIDE-LINES POUR LES MESURES DE NIVEAU 3 (EIOPA) EN REASSURANCE FINITE.

D'après l'EIOPA, les contrats Finite n'ont pas à être pris en compte dans le module de la formule standard pour les primes et les réserves.

En effet, d'une manière générale, le ratio net / brut de réassurance d'un risque (à 99.5% VaR) est inférieur au ratio net / brut (best estimate). Dans le cadre des contrats Finite, toujours selon l'EIOPA, tel ne serait généralement pas le cas, et en conséquence les contrats de réassurance Finite ne devraient pas être pris en compte ni soustraits des primes et des réserves.

Dans la même ligne, les dispositions du QIS5 pour la couverture du risque de base (SCR 13.3) précisent que la réassurance Finite (ou les montages de SPV comparables) ne devraient pas être prise en compte dans le sous-module primes et réserves de la formule standard. Cette affirmation non nuancée paraît devoir être tempérée par la mesure du transfert de risque effectif, compte-tenu de la définition très générale donnée par la Directive.

L'article 210 (3) de la Directive Solvabilité II s'attache à la notion de transfert de risque dans le cadre de la réassurance Finite. Le projet de mesures d'exécution de niveau 2, ou projet de Règlement, de la Commission Européenne en date du 31 octobre 2011 (draft Implementing Measures) non encore traduit en français définit les règles générales s'appliquant aux techniques reconnues d'atténuation des risques dans son article SCRRM 184-1, et énonce les conditions qui doivent être réunies pour autoriser leur prise en compte dans le BSCR (Basic Solvency Capital Requirement). Les principes régissant la reconnaissance du transfert de risque effectif sont spécifiés dans l'article suivant.

Toutefois, il statue dans son article 186 : *"finite reinsurance, as defined in Article 210(3) of Directive 2009/138/EC, or similar arrangements, where the lack of effective risk transfer is comparable to that of finite reinsurance, shall not be deemed to meet the requirements in Articles SCRRM1 and SCRRM2 and shall not be recognised in the calculation of the Basic Solvency Capital Requirement"*.

A contrario cet article paraît clairement sous-entendre que seuls les contrats comportant une part insuffisante ou inexistante de transfert de risques ne peuvent être pris en considération dans le calcul de BSCR. Le terme « manque ou insuffisance de transfert effectif de risque » (lack of effective risk transfer) est donc à souligner. Toutefois, la référence à la Directive qui, elle, reconnaît l'existence d'un transfert de risque dans la réassurance Finite doit conduire à revoir la terminologie de cet article pour lequel l'APREF comme le RAB (Reinsurance Advisory Board of Insurance Europe) recommande la rédaction suivante :

*« For lines of insurance where such transactions are written, **finite reinsurance**, or similar arrangements where the effective risk transfer is comparable to that of finite reinsurance, **shall be recognized in the calculation of the BSCR only to the extent risk is assumed by the reinsurer.** »*

Tous les articles concernés sont repris dans l'annexe 3. .

Les 8 propositions de guidelines pour les mesures de niveau 3 qu'a faites l'EIOPA ne semblent pas plus satisfaisantes en ce qui concerne la reconnaissance du rôle de la réassurance Finite. Elles se réfèrent aux accords de réassurance pour lesquels le transfert de risque n'est pas « self-evident » mais requiert un examen plus approfondi. Elles semblent

cependant parfois faire une confusion avec des concepts relevant clairement de la réassurance traditionnelle. L'exposé de l'EIOPA en ce qui concerne les propositions de mesures de niveau 3 reconnaît qu'il n'existe pas de frontière claire entre Finite et réassurance traditionnelle, et admet que s'il y a un certain nombre de dispositions qui permettent de limiter contractuellement le transfert de risques ou le potentiel de profit dans un accord de réassurance, la présence même de ces clauses ne signifie pas pour autant que l'on est en présence d'un contrat Finite. Par ailleurs, même à l'intérieur de la classification de « contrat Finite », la mesure de transfert de risques peut varier, et c'est le caractère effectif ou non du transfert de risques qui doit déterminer sa prise en compte possible dans le BSCR des cédantes. En conclusion, chaque contrat pour lequel le transfert de risque n'est pas « self-evident » doit faire l'objet d'une analyse par l'entreprise de réassurance en utilisant une méthode constante et analogue pour tous les contrats de ce type.

#### **4. TRAITEMENT COMPTABLE**

En 2009, le Conseil National de la Comptabilité en France a émis un avis relatif aux règles de comptabilisation, par les organismes d'assurance, des contrats de réassurance Finite et des contrats de réassurance purement financière (avis n°2009-12 du 1<sup>er</sup> octobre 2009), ainsi qu'une note de présentation de cet avis. L'avis ainsi que la note de présentation donnent des indications sur le traitement comptable à appliquer selon les normes comptables françaises et IFRS. Les adresses Internet de ces documents sont annexées à la présente note.



## Conclusion

Dans un environnement réglementaire où les différentes formes de réassurance sont appelées à jouer un rôle croissant, entre autres dans la réduction des risques à la charge des entreprises d'assurance et de réassurance et de leurs besoins en fonds propres, il importe que la réassurance Finite trouve sa juste place. Il faut toutefois bien la distinguer des contrats de réassurance traditionnels et éviter que des concepts de réassurance traditionnels ne soient classés en Finite.

Telle que définie par la Directive Solvabilité 2, la réassurance Finite comporte un élément de transfert de risque qui peut varier, mais qui s'il est effectif doit être pris en compte à sa juste valeur dans le calcul de BSCR. La mesure de transfert de risque est donc essentielle. Comme explicité dans la partie 2 et développé à l'annexe 2 de cette Note, il existe une panoplie de méthodes permettant de tester le transfert de risque, des plus simples au plus complexes, et il convient de combiner plusieurs approches pour pouvoir établir avec plus de précision et de certitudes la réalité d'un transfert de risque.

Le fait que les contrats Finite ne devraient donc pas être systématiquement exclus du calcul de BSCR, mais leur reconnaissance autorisée en proportion du transfert de risque effectif, justifie la demande de l'APREF de modification du projet de la Commission d'article SCRRM3 186 (5) des mesures de niveau 2 selon la terminologie proposée. La formulation devrait en outre refléter le fait que le transfert de risque dans le cadre de contrats Finite peut diverger significativement en fonction des classes d'affaires et des formes de risques transférés. De tels contrats peuvent avoir en particulier un impact important sur le risque de perte dans les modules Vie, Santé et Catastrophe Non Vie.

De la même manière les propositions de recommandations de l'EIOPA pour les mesures de niveau 3 concernant la réassurance Finite (annexe 4) devraient être revues.

L'APREF recommande en outre qu'une convergence soit recherchée en termes de réglementation entre les règles de reporting financier existant déjà et les pratiques bien établies en matière de réassurance Finite (par exemple FinRVVen Allemagne ou FAS 113 en Grande-Bretagne). Ces exigences et ces pratiques devraient pouvoir servir de référence et de support dans l'établissement de la réglementation.

Ces propositions sont dans l'intérêt à la fois des assureurs et des réassureurs et ont pour but de contribuer à un développement sain et à une réglementation harmonisée et adaptée de la réassurance Finite. Elles devraient être adoptées selon les mêmes principes dans les différents Etats européens et soumises au contrôle de l'EIOPA pour garantir un environnement concurrentiel équitable à la réassurance.

# ANNEXE 1

## 1) Directive 2005/68/CE (extraits)

9.12.2005	FR	Journal officiel de l'Union européenne	L 323/1
I			
(Actes dont la publication est une condition de leur applicabilité)			
<b>DIRECTIVE 2005/68/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL</b>			
<b>du 16 novembre 2005</b>			
<b>relative à la réassurance et modifiant les directives 73/239/CEE et 92/49/CEE du Conseil ainsi que les directives 98/78/CE et 2002/83/CE</b>			
(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)			

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,  
vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 47, paragraphe 2, et son article 55,  
vu la proposition de la Commission,  
vu l'avis du Comité économique et social européen (1),  
après consultation du Comité des régions,  
statuant conformément à la procédure prévue à l'article 251 du traité (2),  
considérant ce qui suit:

.....

31 ) La présente directive devrait être applicable aux activités de réassurance «finite». Par conséquent, il est nécessaire de donner une définition de la réassurance «finite» aux fins de la présente directive. Compte tenu de la nature particulière de ce type d'activité de réassurance, l'État membre d'origine devrait avoir la possibilité d'établir des dispositions spécifiques régissant les opérations de réassurance «finite». Ces dispositions pourraient différer du régime général établi par la présente directive sur un certain nombre de points spécifiques.

### TITRE I

#### CHAMP D'APPLICATION ET DÉFINITIONS

##### Article 2

##### Définitions

1. Aux fins de la présente directive, on entend par:

.....

q) «réassurance "finite"»: réassurance en vertu de laquelle la perte maximale potentielle, exprimée comme le risque économique maximal transféré, découlant d'un transfert significatif à la fois du risque de souscription et du risque de timing, excède la prime sur toute la durée du contrat, pour un montant limité, mais important, conjointement avec l'une au moins des deux caractéristiques suivantes:

i) la prise en considération explicite et matérielle de la valeur temps de l'argent;

ii) des dispositions contractuelles visant à lisser dans le temps en partage des effets économiques entre les deux parties en vue d'atteindre un niveau cible de transfert de risque.

#### DISPOSITIONS RELATIVES À LA RÉASSURANCE «FINITE» ET AUX VÉHICULES DE TITRISATION

*Article 45*

*Réassurance «finite»*

*1. L'État membre d'origine peut arrêter des dispositions spécifiques pour l'exercice d'activités de réassurance «finite» dans les domaines suivants:*

- conditions obligatoires devant être incluses dans tous les contrats conclus,*
- procédures administratives et comptables saines, mécanismes de contrôle interne appropriés et exigences en matière de gestion des risques,*
- exigences en matière comptable, prudentielle et d'informations statistiques,*
- établissement de provisions techniques afin de garantir leur adéquation, leur fiabilité et leur objectivité,*
- investissement d'actifs couvrant les provisions techniques de manière à garantir qu'il est tenu compte du type d'opérations effectuées par l'entreprise de réassurance, et en particulier de la nature, du montant et de la durée des sinistres attendus, afin de garantir la suffisance, la liquidité, la sécurité, la rentabilité et la congruence de ses actifs,*
- règles relatives à la marge de solvabilité disponible, à la marge de solvabilité exigée et au fonds minimal de garantie que doit détenir l'entreprise de réassurance en relation avec des activités de réassurance «finite».*

*2. Dans l'intérêt de la transparence, les États membres communiquent sans délai à la Commission le texte de toutes les mesures nationales adoptées aux fins du paragraphe 1.*

## 2) DIRECTIVE 2009/138/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL du 25 novembre 2009 sur l'accès aux activités de l'assurance et de la réassurance et leur exercice (solvabilité II)

[Considérant]

(90) Étant donné la nature particulière des activités de réassurance finite, les États membres devraient veiller à ce que les entreprises d'assurance et de réassurance qui concluent des contrats de réassurance finite ou exercent des activités de réassurance finite soient en mesure d'identifier, de mesurer et de contrôler de manière appropriée les risques découlant de ces contrats ou activités.

### CHAPITRE IV

#### **Règles propres à la réassurance**

Article 210

##### **Réassurance finite**

1. Les États membres veillent à ce que les entreprises d'assurance et de réassurance qui concluent des contrats de réassurance finite ou qui exercent des activités de réassurance finite soient en mesure de déceler, de mesurer, de surveiller, de gérer, de contrôler et de signaler de manière appropriée les risques découlant de ces contrats ou activités.

2. Afin de garantir l'adoption d'une approche harmonisée pour les activités de réassurance finite, la Commission peut arrêter des mesures d'exécution précisant les dispositions du paragraphe 1 en ce qui concerne la surveillance, la gestion et le contrôle des risques découlant des activités de réassurance finite.

Ces mesures, qui visent à modifier des éléments non essentiels de la présente directive, y compris en la complétant, sont arrêtées en conformité avec la procédure de réglementation avec contrôle visée à l'article 301, paragraphe 3.

3. Aux fins des paragraphes 1 et 2, on entend par réassurance finite toute réassurance en vertu de laquelle la perte maximale potentielle, exprimée comme le risque économique maximal transféré, découlant d'un transfert significatif à la fois du risque de souscription et du risque de timing, excède la prime sur toute la durée du contrat, pour un montant limité mais important, conjointement avec l'une au moins des caractéristiques suivantes:

- la prise en considération explicite et matérielle de la valeur temporelle de l'argent;
- des dispositions contractuelles visant à lisser dans le temps un partage des effets économiques entre les deux parties en vue d'atteindre un niveau cible de transfert de risque.

## ANNEXE 2

### MESURES DE TRANSFERT DE RISQUE

#### 1) Source : Problématique du calcul des provisions pour les contrats de réassurance non traditionnelle - CEA 2009 –

##### **Mesures quantitatives :**

la méthode appelée 10/10 (une probabilité d'au moins 10 % de subir une perte d'au moins 10 %) est une règle empirique couramment utilisée. Toutefois, dans un certain nombre de cas, comme celui des couvertures de catastrophe naturelle, il est admis qu'un plus faible pourcentage de probabilité d'une perte relativement plus grande est acceptable.

##### *Méthodes de déficit moyen (Expected Deficit)*

La règle 10/10 est souvent utilisée pour sa simplicité. Cette règle définit l'évidence de transfert de risque mais elle n'est pas unique. A partir de divers couples de fréquence et sévérité, on peut définir une sorte de « frontière efficiente » définissant le transfert de risque et construire une nouvelle mesure, le déficit estimé du détenteur de la police (dans ce cas le réassureur – **Expected Reinsurer Deficit ou ERD**). **L'ERD est la moyenne de toutes les valeurs pour lesquelles un déficit pour le réassureur est estimé, rapporté à la prime.**

L'ERD peut se calculer donc en multipliant la perte moyenne (sévérité de la perte économique nette) par la probabilité de perte (fréquence de la perte économique nette) rapportée à la prime.

Le point critique de l'ERD est l'équilibre économique, où le gain net est zéro.

Le terme « économique » se réfère ici à la valeur actuelle du revenu total du contrat. La partie de la distribution se situant en-dessous de ce point et où la perte économique nette intervient est la zone de risque. L'ERD utilise donc plutôt une définition économique du risque.

Cette règle contourne la limitation de la règle 10/10 qui se base sur un seul point pour définir le transfert de risque. Contrairement à la méthode 10/10, l'ERD permet de détecter les transferts de risques de fréquence faible et sévérité forte et peut être utilisé pour démontrer la réalité d'un transfert de risque « évident » dans les contrats ayant une couverture catastrophes naturelles.

Il reste cependant le problème de définition d'un seuil critique permettant de conclure à un transfert significatif de risque. En outre, cette méthode ne permet pas de différencier certains contrats plus risqués. Un critère équivalent à la règle 10/10 serait un ERD de 1% (10% x 10%). Un ERD de 1% va donc admettre tous les contrats qui passent la règle 10/10, mais également des contrats ne la passant pas comme les contrats ayant une fréquence faible et une sévérité forte (par exemple les contrats couvrant les catastrophes naturelles) ou les contrats ayant une fréquence forte et une sévérité faible (par exemple certains contrats en quote-part). L'utilisation d'un ERD supérieur à 1% montre une position plus conservatrice.

Une mesure analogue à l'ERD est la mesure du risque par rapport au profit moyen attendu (Risk Coverage ratio RCR). Le RCR est généralement défini par le rapport entre le profit moyen attendu et le produit entre la probabilité de perte et la perte économique moyenne. Il signifie donc le profit attendu par rapport à l'unité de risque pris en charge et mesure le nombre de fois où le risque de perte est couvert par le profit. Il peut également être défini dans sa forme inversée (risque divisé par profit).

Exemple de test de transfert de risque : couverture catastrophe naturelle en excédent de sinistres 250 XS 500. La prime du contrat s'élève à 10 et est payable à la signature du contrat. Le taux d'intérêt utilisé pour l'escompte est de 4%. La sinistralité ultime estimée à la tranche est de 5.

Montant de sinistre à a tranche	Probabilité	Valeur actuelle du gain net
0	96%	10
50	2%	-38
150	1%	-134
250	1%	-230

**Le gain G est calculé par :**

$$G = \frac{P - S}{1+4\%}$$

La probabilité p de perte nette est  $p = 2\% + 1\% + 1\% = 4\%$   
 et la perte nette moyenne  $T = (2\% \cdot 38 + 1\% \cdot 134 + 1\% \cdot 230) / 4\% = 110$   
 L'ERD est dans ce cas  $ERD = p \cdot \text{Perte moyenne} / \text{Prime} = 44\%$

Concrètement, ce contrat ne passe pas le test 10/10 car la probabilité de perte n'est que de 4%, par contre, la valeur de l'ERD (44%) étant largement supérieure à 1% (équivalent du 10/10), il passe le test ERD. Le contrat étant une couverture classique, il comporte un transfert de risque « évident » donc serait considéré comme contrat de réassurance par défaut. Cet exemple illustre la faiblesse du test 10/10 dans le cas des couvertures de risques majeurs mais également le fait que la mesure ERD permet de valider les contrats à transfert de risque « évident ».

## 2) Source : CASUALTY ACTUARIAL SOCIETY Volume 1/Issue 01 page 10...(extracts)

### **Risk Transfer Testing of Reinsurance Contracts**

A Summary of the Report by the CASUALTY Research Working Party on Risk Transfer Testing

by David L. Ruhm and Paul J. Brehm

#### **Expected reinsurer deficit**

The ERD is defined as follows:

$$ERD = pT / P$$

where

p = probability of net income loss;

T = average severity of net economic loss, when it occurs;

and P = expected premium.

The ERD measure is derived from the probability distribution of net economic outcomes.

The critical point in the distribution is economic breakeven, where net gain is exactly zero. The part of the distribution below breakeven, where net economic loss occurs, is the risk zone. ERD is based on defining "risk" as the probability of net economic loss times the average loss severity, measured against expected premium as the base

The term "economic" as used here means

- Total return basis: all economic components of the business are captured (not only premiums and losses),
- and Net present value, to include time value of money in the calculation.

The loss distribution alone is not sufficient to calculate ERD. Losses are usually a major component of the total return distribution. Premium, expense, and investment income as well as any loss-sensitive,

variable contract terms, and other financials relevant to the total return are also included, at net present value.

The rates used for calculating net present value should be risk-free, with maturities reflecting timing of cash flows. If a risk-adjusted rate is used, then the economic gain distribution will already be risk-adjusted, before using ERD to measure the risk. Applying an ERD measurement to such a risk-adjusted distribution will result in an overestimate of the risk, from what amounts to “double counting.” After-tax or pre-tax rates can be used, depending on the model structure context, with after-tax rates generally used to discount after-tax cash flows and pre-tax rates generally used to discount pre-tax cash flows. For example, suppose an excess catastrophe reinsurance contract has the following terms and parameters (simplified for illustration, all figures hypothetical):

Loss layer: \$250 million excess of \$500 million  
 Settlement: One year after inception  
 After-tax investment yield: 4.00% (1-year U.S. Treasury, at inception)  
 Premium: \$10 million, payable at inception (fixed)

Loss distribution for the 250 excess of 500 layer:

Layer loss amount	Probability	Net gain/(loss), net present value
0	96%	10,000,000
50,000,000	2%	(38,077,000)
150,000,000	1%	(134,231,000)
250,000,000	1%	(230,385,000)
Expected = 5,000,000		

The net gain amounts are calculated using the following formula:

$$G = \text{Net gain} = \text{Premium} - \text{Loss} / 1.04$$

This formula puts all cash flows on the same net present value (NPV) basis. The ERD is then calculated as follows (dollars in thousands, rounded):

$$p = \text{probability of net loss} = 2\% + 1\% + 1\% = 4\%$$

$$T = \text{average severity of net loss (\$ in thousands)}$$

$$= ( (38,077 * 2\%) + (134,231 * 1\%) + (230,385 * 1\%) ) / 4\% = 110,193$$

$$\text{ERD} = pT/P = (4\%) (110,193) / 10,000 = 44.1\%$$

This ERD level is relatively large. For comparison, the 10-10 rule that had been commonly used as the threshold for risk transfer requires a 10% chance of a 10% net loss (relative to premium). This would correspond to an ERD threshold of  $10\% \times 10\% = 1\%$ , in the sense that a contract that narrowly passed both parts of the 10-10 rule would have an ERD slightly above 1%. The relationship between ERD and the 10-10 rule is explored in further detail below (“ERD and the 10-10 rule”).

The contract in this example would not pass the 10-10 rule, since there is only a 4% chance of net loss, which is less than the required 10% chance. But the risk transfer in ERD terms is 44 times that of a contract narrowly passing the 10-10 rule. This illustrates a weakness of the 10-10 rule: it fails to recognize low-probability, high severity risk transfer. ERD corrects this problem.

This example, being a catastrophe cover, would qualify as insurance in any case since it is a type of contract for which risk transfer is considered “self-evident,” as discussed above. It is shown in order to clearly demonstrate the ERD math and to demonstrate the robustness of the ERD measure, particularly in comparison with the 10-10 rule. Theoretically, if risk transfer is self-evident then we should be able to measure it. The ERD measurement recognizes the “self evident” risk transfer in the catastrophe

category, providing a method for quantifying the intuitive assessment. Actual examples have more details that need

### **ERD and the 10-10 rule**

The 10-10 rule has been, and still is, commonly used to test for risk transfer. The rule requires that there be at least a 10% probability of at least a 10% loss, relative to premium. Assuming that the loss used in the 10-10 rule is on an economic basis, a contract that passes the 10-10 rule has an ERD of at least 1%:

$$ERD = pT/P = p(T/P) > 10\% (10\%) = 1\%:$$

In this way, the 10-10 rule corresponds to a 1% ERD rule. A 1% ERD rule will admit all contracts that pass the 10-10 rule. However, a 1% ERD rule will also admit some contracts that do not meet the 10-10 rule, but that do transfer risk. These generally fall into two categories:

- Low-frequency, high-severity risks, such as catastrophe covers;
- High-frequency, low-severity risks, such as some quota share deals.

The example given above illustrates the first type. An example of the second type would be a simple quota share of a stable, primary line of business having a 40% probability of net loss, where the average loss is 4% of premium (104 combined ratio, net present value basis) and the likelihood of a 10% loss is very remote, say 2%. The 10-10 rule is not met because a 10% loss has less than a 10% probability. The ERD is  $40\% * 4\% = 1,6\%$ , which would pass a 1% ERD risk transfer test.

In their report, the Working Party specifically stated that they were not endorsing any particular model or framework. The report also stated: "if the 1% ERD method were adopted as a de facto standard replacing the '10-10,' we would consider that a good outcome"



## ANNEXE 3

### QIS5 spécifications techniques et projet de mesures de niveau 2 (draft implementing measures)

#### 1) QIS5

##### SCR.13.3. Basis Risk

*SCR.13.8. When an insurance risk mitigation technique includes basis risk (for example as might happen where payments are made according to external indicators rather than directly related to losses) the insurance risk mitigation instruments should only be allowed in the calculation of the SCR with the standard formula if the undertaking can demonstrate that the basis risk is either not material compared to the mitigation effect or if the risk is material that the basis risk can be appropriately reflected in the SCR.*

*SCR.13.9. For the non-life premium and reserve risk module under the standard formula SCR, one of the underlying assumptions of the design of the non-life premium and reserve risk sub-module (and the corresponding health risk sub-module) is that for a reinsurance arrangement, the ratio of net risk to gross risk (on a 99.5% Value-at-Risk level) is less than (or at least not significantly greater than) the net-to-gross ratio of best estimate provisions and premiums. Where this assumption is not valid, the sub module produces a wrong estimate of the net risk and as a result:*

- Recoverables and premiums for reinsurance should only be taken into account in the determination of the volume measures “net best estimate” and “net premiums” of the non-life premium and reserve risk sub-module, if the ratio of net to gross risk is in proportion with the reinsurance part of the best estimate and the premium. This would mean that the ratio of net to gross risk does not significantly exceed the net-to-gross ratio of premiums and best estimate provisions.*
- In particular, no allowance should be made for finite reinsurance or comparable SPV constructions of the non-life premium and reserve risk sub-module in the standard formula.*

*NB: Cette catégorisation des contrats finite en “contrats sans transfert de risques” apparait en contradiction avec les termes de la Directive (cf annexe 1) et semble devoir être nuancée.*

**Draft Implementing measures Solvency II****SECTION 11****RISK-MITIGATION TECHNIQUES**

*Article 184 SCRRM1*

*(Article 105 of Directive 2009/138/EC)*

*General Provisions*

- (1) *Risk-mitigation techniques used by an insurance or reinsurance undertaking shall only be taken into account when calculating the Basic Solvency Capital Requirement where, in addition to the requirements set out in Article 101(5) of Directive 2009/138/EC, the following conditions are met:*
- (a) *the contractual arrangements and transfer of risk are legally effective and enforceable in all relevant jurisdictions;*
  - (b) *the insurance or reinsurance undertaking has taken all appropriate steps to ensure the effectiveness of the arrangement and to address the risks related to that arrangement;*
  - (c) *the insurance or reinsurance undertaking is able to monitor the effectiveness of the arrangement and the related risks on an ongoing basis;*
  - (d) *the insurance or reinsurance undertaking has, in the event of a default, insolvency or bankruptcy of a counterparty or other credit event set out in the transaction documentation for the arrangement, a direct claim on that counterparty;*
  - (e) *there is no double counting of risk-mitigation effects in own funds and in the calculation of the Solvency Capital Requirement or within the calculation of the Solvency Capital Requirement.*
- (2) *Only risk-mitigation techniques that are in force for at least the next 12 months and which meet the criteria set out in this Section shall be fully taken into account in the Basic Solvency Capital Requirement. In all other cases, the risk-mitigation effect of risk-mitigation techniques that are in force for a period shorter than 12 months and which meet the criteria set out in this Section shall be taken into account in the Basic Solvency Capital Requirement prorata temporis for the shorter of the full term of the risk exposure or the period that the risk-mitigation technique is in force.*
- (3) *Notwithstanding paragraph 2, where contractual arrangements governing the risk-mitigation techniques will be in force for a period shorter than the next 12 months and the insurance or reinsurance undertaking intends to replace that risk-mitigation technique at the time of its expiry with a similar arrangement, the risk-mitigation technique shall be fully taken into account in the Basic Solvency Capital Requirement provided the following conditions are met:*
- (a) *the insurance or reinsurance undertaking has a written policy on the replacement of that risk-mitigation technique;*
  - (b) *the replacement of the risk-mitigation technique shall not take place more regularly than every three months;*
  - (c) *the replacement of the risk-mitigation technique is not conditional on any future event, which is outside of the control of the insurance or reinsurance undertaking. Where the replacement of the risk-mitigation technique is conditional on any future event, that is within the control of the insurance or reinsurance undertaking, then the conditions should be clearly documented in the written policy referred to in point (a);*

- (d) *the replacement of the risk-mitigation technique shall be realistic and consistent with the insurance or reinsurance undertaking's current business practice and business strategy. The insurance or reinsurance undertaking shall be able to verify that the replacement is realistic through a comparison of the assumed replacements with replacements taken previously by the insurance or reinsurance undertaking;*
- (e) *the risk that the risk-mitigation technique can not be replaced due to an absence of liquidity in the market is not material;*
- (f) *the risk that the cost of replacing the risk-mitigation technique increases during the following 12 months is reflected in the Solvency Capital Requirement;*
- (g) *the replacement of the risk-mitigation technique would not be contrary to requirements that apply to future management actions set out in TP6 (5).*

#### *Article 185 SCRRM2*

*(Article 105 of Directive 2009/138/EC)*

#### *Effective Transfer of Risk*

- (1) *The contractual arrangements shall ensure that the extent of the cover provided by the risk-mitigation technique and the transfer of risk is clearly defined and incontrovertible.*
- (2) *The contractual arrangement shall not result in the creation of new risks, unless these are properly captured in the Basic Solvency Capital Requirement. Where basis risk is material, the insurance or reinsurance undertaking shall not take that risk-mitigation technique into account, unless methods, assumptions and standard parameters for quantifying the basis risk in the calculation of the Basic Solvency Capital Requirement are specified in the implementing technical standards referred to in Article 111(3)(a) of Directive 2009/138/EC.*
- (3) *The determination that the contractual arrangements and transfer of risk is legally effective and enforceable in all relevant jurisdictions in accordance with Article SCRRM1(1)(a) shall take into account:*
  - (a) *whether the contractual arrangement is subject to any condition which could undermine the effective transfer of risk, the fulfilment of which is outside the direct control of the insurance or reinsurance undertaking;*
  - (b) *whether there are any connected transactions which could undermine the effective transfer of risk.*

#### *Article 186 SCRRM3*

*(Article 105 of Directive 2009/138/EC)*

#### *Insurance Risk-Mitigation*

*Where insurance or reinsurance undertakings transfer underwriting risks using reinsurance contracts or special purpose vehicles, the following criteria shall be met in addition to the requirements set out in Articles SCRRM1 and SCRRM2, in order for the risk-mitigation technique to be taken into account in the Basic Solvency Capital Requirement:*

- (1) *in the case of reinsurance contracts the counterparty shall be:*
  - (a) *an insurance or reinsurance undertaking which complies with the Solvency Capital Requirement;*

- (b) *a third-country insurance or reinsurance undertaking, situated in a country whose solvency regime is deemed equivalent to that laid down in Directive 2009/138/EC in accordance with Article 172 of Directive 2009/138/EC and which complies with the solvency requirements of that third-country; or*
  - (c) *a third country insurance or reinsurance undertaking, which is not situated in a country whose solvency regime is deemed equivalent to that laid down in Directive 2009/138/EC in accordance with Article 172 of Directive 2009/138/EC with a credit quality which has been assigned to credit quality step 3 or better in accordance with Subsections RECAI and UECAI;*
- (2) [..]
  - (3) [..]
  - (4) [..]
  - (5) [..]
  - (6) **finite reinsurance**, as defined in Article 210(3) of Directive 2009/138/EC, **or similar arrangements, where the lack of effective risk transfer is comparable to that of finite reinsurance**, shall not be deemed to meet the requirements in Articles SCRRM1 and SCRRM2 and shall not be recognised in the calculation of the Basic Solvency Capital Requirement.

## ANNEXE 4

### Avis et note de présentation du CNC

Avis :

[http://www.anc.gouv.fr/sections/textes\\_et\\_reponses\\_2/textes\\_adoptes\\_en\\_20/avis/avis2009\\_12/downloadFile/file/Avis2009\\_12.pdf?nocache=1256051302.84](http://www.anc.gouv.fr/sections/textes_et_reponses_2/textes_adoptes_en_20/avis/avis2009_12/downloadFile/file/Avis2009_12.pdf?nocache=1256051302.84)

Présentation :

[http://www.anc.gouv.fr/sections/textes\\_et\\_reponses\\_2/textes\\_adoptes\\_en\\_20/avis/avis2009\\_12\\_note\\_de/downloadFile/file/Avis2009\\_12\\_note\\_de\\_presentation.pdf?nocache=1256051941.77](http://www.anc.gouv.fr/sections/textes_et_reponses_2/textes_adoptes_en_20/avis/avis2009_12_note_de/downloadFile/file/Avis2009_12_note_de_presentation.pdf?nocache=1256051941.77)

## ANNEXE 5 PRATIQUES EN EUROPE ET AUX USA :

- **ETATS UNIS / CANADA :**

*Il n'existe aucune formule ou test actuariel précis.*

*Toutes les sociétés d'assurance sont soumises aux règles comptables statutaires (Statement of Position 98-7) et éventuellement GAAP (FASB 113). La seule obligation est de comptabiliser les contrats selon les règles (principes) comptables appropriées.*

*Les auditeurs externes et les régulateurs (commissions de contrôle de l'Etat) peuvent demander des justificatifs (ils le font) lors de leurs audits. Les réassureurs ont normalement une politique interne (validée par les auditeurs externes et le régulateur) pour la documentation, l'acceptation et la comptabilisation des contrats, basée sur un certain nombre de critères (commission à échelle, contrat sur plusieurs années, compte d'expérience, limitation des pertes, etc.).*

*Dans les états financiers (GAAP et NAIC), il est normalement fait mention des contrats de réassurance qui sont comptabilisés en « Deposit » dans les « Notes to financial statements » sujets aux critères internes de matérialité (dépend de la taille et de l'influence sur le résultat global). Il n'existe pas de méthode spécifique pour déterminer si le contrat doit être considéré comme « finite » (ne comportant pas suffisamment de transfert de risques). Les règles du 10/10 ou de l'ERD sont couramment utilisées mais n'ont rien de réglementaire.*

*Au Canada, l'actuaire désigné doit commenter sur l'existence (matérielle !) de contrats qui ne comportent pas suffisamment de risque. Ceci doit être inclus dans le rapport annuel que l'actuaire désigné (i.e. appointed actuary) doit présenter au régulateur et au conseil d'administration (Bureau du surintendant des institutions financières – a.k.a. OSFI). Autrement, les règles sont similaires aux USA.*

### **ROYAUME-UNI**

*Il n'existe pas de formules ou test actuariel précis.*

*Le FSA demande que les états financiers (statutaires) incluent des informations sur l'existence et les effets (sur les fonds propres/capital) de « any material financial reinsurance contracts or similar arrangements ». Il y a eu des consultations sur des principes de reporting reliés à la transposition de la directive de réassurance. On ne trouve pas de définition précise de « financial reinsurance » autre que celle qui est utilisée pour améliorer ou lisser les profits ou pour augmenter les capitaux disponibles au bilan.*

*Lors de consultations (2005), la définition suivante a été proposée :*

*“They would require disclosure in insurers' annual regulatory returns about financial reinsurance arrangements and transactions where:*

- 1) Credit in the regulatory return does not match the economic value added after taking account of the level of risk transferred; or*
- 2) There are specified terms, side-letters or foreseeable contingencies that could make the reinsurance agreement ineffective or reduce its value”.*

- **SUISSE :**

Tout réside dans l'application des règles comptables qui sont propres à chaque société, aucune classification ni communication particulière concernant les produits de réassurance n'est requise par le régulateur.

- **ITALIE :**

Le règlement de l'ISVAP ne donne pas de règle quantitative (statistique) pour définir un contrat finite et laisse à l'entreprise l'évaluation de la perte nette qui doit cependant regrouper tous les traités économiquement liés d'une part et d'autre part, prendre en compte tous les éléments techniques et financiers.

- **AUSTRALIE :**

Le régulateur australien, l'APRA, impose bel et bien des règles spécifiques aux contrats de réassurance dont le transfert de risque est limité ("Limited Risk Transfer Reinsurance Arrangements"). Chaque société d'assurance a le devoir de lui communiquer toute transaction de réassurance qui pourrait être associée à cette catégorie afin qu'elle puisse déterminer sa qualification (reinsurance arrangement vs financing arrangement) avant sa mise en place. En pratique, il revient à la société d'assurance de détecter les cas tangents et de démontrer qu'ils contiennent un réel transfert de risque entre l'assureur et le réassureur. En l'absence d'indication de critère qualitatif ou quantitatif précis par le régulateur, la méthode de la preuve reste à l'initiative du demandeur - application des normes comptables, modèles, scénarios....

- **ALLEMAGNE :**

Ce pays semble le plus avancé dans la régulation de la réassurance « Finite ». Le Bafin a discuté avec tout le marché puis publié un document : un test est proposé ( ERD > 1% pour le Non Vie) tout en demandant que chaque société développe un critère d'analyse propre. Le calcul s'applique sur l'ensemble des contrats économiquement liés, avec obligation de déclaration.