

# Appétence au Risque et Stratégie en (Ré)Assurance

Philippe Trainar

*Senior Global Advisor to the Chairman – SCOR group*

Journées d'Etudes IARD 2016

Lille, Hôtel Alliance, Couvent des Minimes

8 avril 2016



# INTRODUCTION

---

*On peut penser que l'Appétence au Risque est un sujet de régulateur plus que de managers, car les managers auraient une appétence au risque comme Monsieur Jourdain fait de la prose... mais, cela n'est que partiellement vrai car les managers ne peuvent faire un usage cohérent de leur appétence au risque s'ils n'en ont pas une conscience claire et c'est à cette clarification que vise la définition de l'Appétence au risque et sa mise en œuvre cohérente.*

- 1. Qu'est-ce que l'Appétence au Risque : définition de l'appétence au risque d'une compagnie de (ré)assurance**
- 2. La mise en œuvre de l'appétence au risque : le protection du capital et le profil de risque**
- 3. Le pilotage de long terme de l'Appétence au Risque**
- 4. Le pilotage annuel de l'Appétence au Risque**
- 5. Le pilotage infra-annuel de l'Appétence au Risque**

# 1. Qu'est-ce que l'Appétence au Risque : définition de l'appétence au risque d'une compagnie de (ré)assurance (1)

---

*L'Appétence au Risque est à la base de la stratégie d'une compagnie et son ADN*

## ❑ L'Appétence au Risque se distingue de l'Enterprise Risk management

- Toute compagnie de (ré)assurance a une Appétence au Risque qui définit les risques qu'elle souhaite souscrire ou investir
- L'ERM définit les mécanismes de gestion qui assure l'alignement du profil de risque de la compagnie avec son appétence au risque

## ❑ L'Appétence au Risque définit l'équilibre recherché par la compagnie entre :

- Les couvertures offertes aux clients avec quel niveau de sécurité, mesuré en termes de notation et de niveau de capital
- La protection offerte aux détenteurs du capital que ce soit des actionnaires, des investisseurs en dette subordonnée ou des sociétaires, en termes d'immunisation du capital par rapport aux chocs et de rendement du capital
- Les garanties offertes aux « stakeholders », au premier rang desquels les superviseurs et leur(s) exigence(s) de marge se solvabilité minimum

# 1. Qu'est-ce que l'Appétence au Risque : définition de l'appétence au risque d'une compagnie de (ré)assurance (2)

*L'appétence au risque se décline à 3 niveaux :*

<b>Niveaux de l'appétence au risque</b>	<b>Définition de l'appétence au risque</b>
<b>Appétit au risque</b>	<i>Quels risques recherche-t-on dans le spectre fréquence / sévérité ? Avec quelle niveau de diversité et diversification ? En fonction de quelle connaissance de ces risques ?</i>
<b>Préférence en matière de risque</b>	<i>Quelles sont les risques que l'on recherche pour eux-mêmes et pourquoi : B to B et / ou B to C ? Financiers et / ou Réels ? Non-vie et / ou vie ? Sélectifs et / ou diversifiés ?</i>
<b>Tolérance au risque</b>	<i>La tolérance au risque définit les limites qui permettent d'aligner le profil de risque sur l'appétit et la préférence définis ci-dessus. 4 grands types de limites doivent être définies :</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>L'objectif de ratio de solvabilité qui est fonction de la métrique du SCR (modèle interne au formule standard)</i></li><li>- <i>Les limites par facteur de risque (couple fréquence sévérité)</i></li><li>- <i>Les limites par scénario extrême (sévérité acceptée)</i></li><li>- <i>Les limites par risque souscrit ou investit (guidelines)</i></li></ul>

# L'Appétit au Risque de SCOR (plan stratégique)

“Optimal Dynamics”				
Risk appetite	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> A mid-level risk profile (after hedging) with a focus on the belly of the risk distribution, avoiding exposure to extreme tail events, but aligned with the increased size, diversification and capital base of the Group</li> <li><input type="checkbox"/> Volatility is controlled through diversification and Capital Shield Strategy</li> </ul>			
Risk preferences	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Business focus on selected reinsurance risks</li> <li><input type="checkbox"/> Most mainstream insurance risks covered in Life and P&amp;C, with a recalibration reflected in an increase in longevity risk and a slight increase in Nat Cat risk</li> <li><input type="checkbox"/> Low appetite for interest rate risk (at least in the short term) and no appetite for operational risk, clients' asset risk, financial D&amp;O<sup>1)</sup>, GMDB<sup>2)</sup> new business</li> </ul>			
Risk tolerances	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #add8e6; text-align: center;"><b>Solvency target</b></td> <td style="background-color: #add8e6; text-align: center;"><b>Capitalization level</b> SCR, Buffer capital and flexible solvency target driving a process of gradual escalation and management responses</td> </tr> </table>	<b>Solvency target</b>	<b>Capitalization level</b> SCR, Buffer capital and flexible solvency target driving a process of gradual escalation and management responses	
	<b>Solvency target</b>	<b>Capitalization level</b> SCR, Buffer capital and flexible solvency target driving a process of gradual escalation and management responses		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #d9ead3; text-align: center;"><b>System of limits</b></td> <td style="background-color: #d9ead3; text-align: center;"><b>Risk drivers (probabilistic)</b> Post-tax net 1:200 annual aggregate loss for each risk driver ≤ 20% Available Capital</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3; text-align: center;"><b>Extreme scenarios (probabilistic)</b> Post-tax net 1:200 annual per-event loss for each risk ≤ 35% Buffer Capital</td> </tr> </table>	<b>System of limits</b>	<b>Risk drivers (probabilistic)</b> Post-tax net 1:200 annual aggregate loss for each risk driver ≤ 20% Available Capital	<b>Extreme scenarios (probabilistic)</b> Post-tax net 1:200 annual per-event loss for each risk ≤ 35% Buffer Capital
	<b>System of limits</b>		<b>Risk drivers (probabilistic)</b> Post-tax net 1:200 annual aggregate loss for each risk driver ≤ 20% Available Capital	
<b>Extreme scenarios (probabilistic)</b> Post-tax net 1:200 annual per-event loss for each risk ≤ 35% Buffer Capital				
<b>Limits per risk</b> in the underwriting and investment guidelines				
Impact assessment of <b>past events (deterministic)</b>				

# Le système de limites de SCOR

## par rapport aux scénarios extrêmes et aux facteurs de risque

### Overview of 2015 risk exposures <sup>1)</sup>

Limits and exposures for a 1-in-200 year annual probability in € millions

Risk		Exposure	Limit
Extreme scenarios	Major fraud in largest C&S exposure	~190	720
	US earthquake	~460	
	US/Caribbean wind	~650	
	EU wind	~300	
	Japan earthquake	~180	
	Terrorist attack	~160	
Risk driver	Extreme global pandemic(s)	~1 000	1 570

- SCOR's system of limits is designed to ensure that the Group's annual exposure to each major risk is controlled and to avoid the Group's overexposure to one single event
- All exposures above are net of current hedging / retrocession / mitigation instruments, with an allowance for tax credit
- For extreme global pandemics, the exposure includes the P&C and asset exposures as well as the mitigation effects of the Atlas IX mortality bond and the contingent capital facility

<sup>1)</sup> The exposures are based on the GIM V-2014 model prior to changes for SII

## 2. La mise en œuvre de l'appétence au risque : le protection du capital et le profil de risque (1)

---

*Les sociétaires, pas plus que les actionnaires, ne sont les réassureurs de la compagnie*

### ❑ **Le capital ne constitue pas qu'une protection pour les assurés**

- La couverture des exigences en capital conditionne l'activité d'assurance
- La levée de capital est difficile (actions), coûteuses (dette) et longue (profit accumulé)

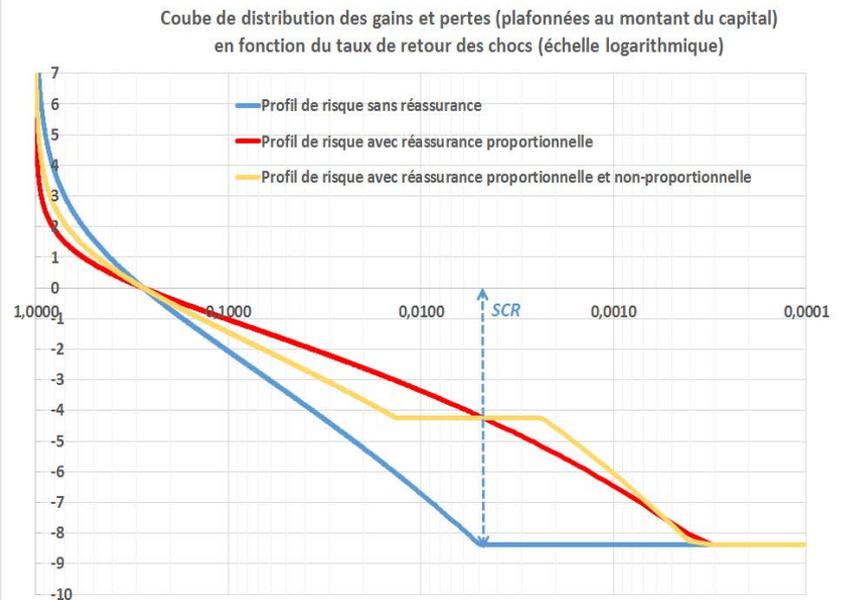
### ❑ **Le capital doit être protégé dans la perspective de continuité d'activité**

- Cette protection est rendue nécessaire par le fait que les sociétaires ne sont pas les réassureurs de la compagnie et que le capital conditionne les opérations d'assurance
- La stratégie de protection du capital repose sur 5 lignes potentielles de défense :
  1. *La sélection des risques, leur diversification et leur tarification*
  2. *La réassurance traditionnelle*
  3. *La réassurance non-traditionnelle et le transferts alternatif de risque*
  4. *Les différentes formes de capital contingent (pas disponibles pour les mutuelles)*
  5. *La capital sous toutes ses formes (profits accumulés, dette subordonnée, augmentation des tarifs en cours de contrat...)*

## 2. La mise en œuvre de l'appétence au risque : le protection du capital et le profil de risque (2)

- ❑ Le profil de risque d'une compagnie se résume par la courbe fréquence / sévérité des gains et pertes potentielles de la compagnie
- ❑ Cette courbe est aisée à tracer avec un modèle interne... elle doit être inférée par des méthodes plus synthétiques lorsque l'on utilise la formule standard
- ❑ La stratégie de protection du capital (combinaison de la réassurance proportionnelle et non-proportionnelle) permet de piloter finement le profil de risque et son adéquation à l'appétence au risque
- ❑ Cette adéquation doit être contrôlée à intervalles réguliers aussi rapprochés que possible

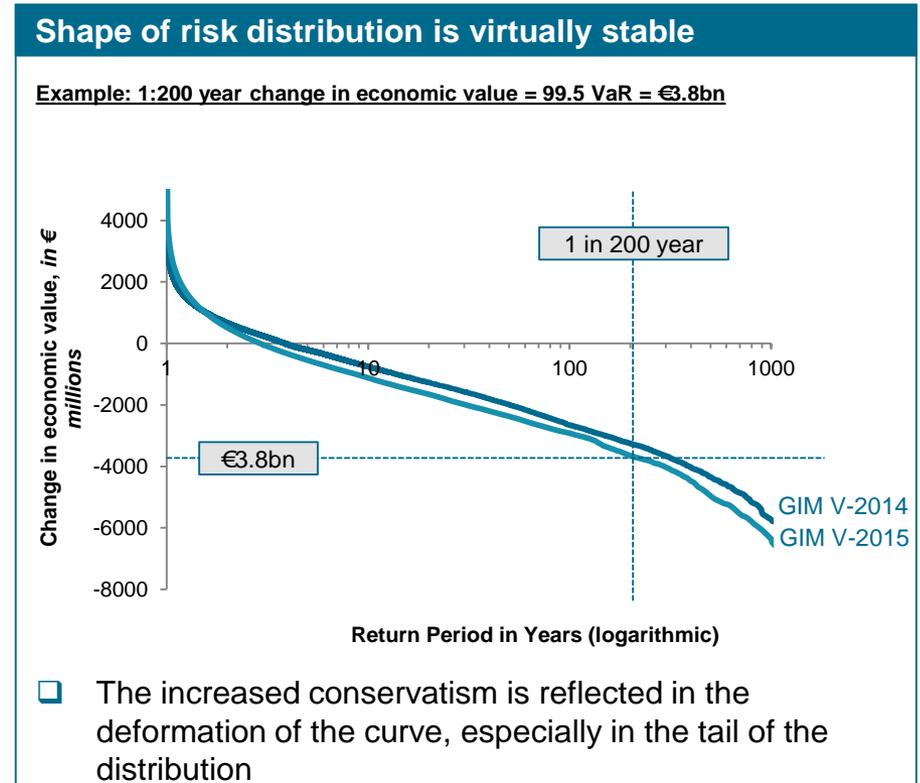
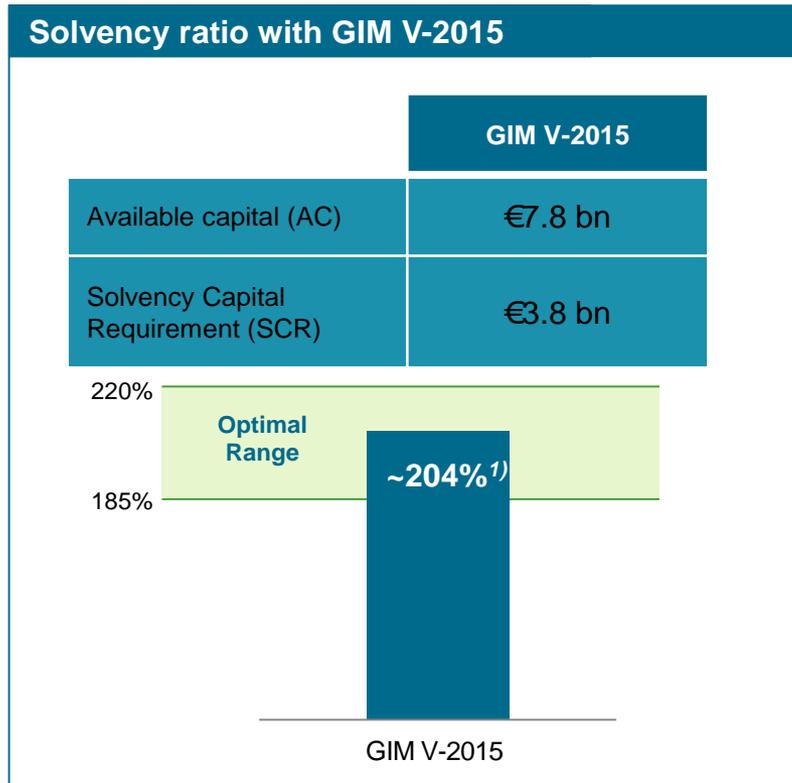
### Le profil de risque : la courbe fréquence / sévérité des gains et pertes



- ❑ *Un profil de risque élevé conduit à un écart accru de profitabilité (gains et pertes) entre les scénarios favorables et adverses*
- ❑ *La courbe bleue correspond à un profil de risque plus élevé et la courbe rouge à un profil de risque, la courbe jaune étant intermédiaire*

# Le profil de risque de SCOR (plan stratégique)

SCOR's GIM V-2015 solvency ratio at ~204% reflects the Group's financial strength and risk distribution is largely unchanged



1) The 2015 solvency ratio is available capital at year-end 2014 divided by SCR as of that date, allowing for planned business in 2015

### 3. Le pilotage de long terme de l'Appétence au Risque

---

*Ce pilotage prend corps dans la politique de gestion des risques*

- ❑ **Cette politique relève de la compétence du conseil. Elle doit être :**
  - approuvée par lui
  - revue chaque année afin de vérifier son adéquation à l'exposition aux risques
  - revue à l'occasion du nouveau stratégique pour vérifier son adéquation à l'appétence au risque et au nouveau profil de risque
- ❑ **Cette politique doit être suffisamment précise et doit définir :**
  - La métrique du ratio de solvabilité (Solvabilité 2 en Europe avec le choix entre le recours à un modèle interne ou à la formule standard)
  - La liste des limites, par facteurs et par scénario extrême, à mettre en place ainsi que leur métrique (couple fréquence / sévérité)
  - La répartition des responsabilités en matière de :
    - ✓ *définition de l'appétence au risque*
    - ✓ *contrôle de sa mise en œuvre de cette appétence*
    - ✓ *reporting, notamment au comité de direction et au conseil*

# Contenu de la politique de gestion des risques de SCOR

1	EXECUTIVE SUMMARY	4
2	BACKGROUND AND OBJECTIVES OF THE POLICY	5
2.1	Background	5
2.2	Objectives of the policy	5
3	SCOR's RISK MANAGEMENT SYSTEM AND GENERAL PRINCIPLES UNDERLYING THE SYSTEM	6
3.1	General standards	6
3.2	SCOR's risk management system	6
3.2.1	Risk appetite framework	6
3.2.2	ERM framework	7
3.2.3	Risk categories	8
3.3	General principles underpinning SCOR's risk management system	9
4	ORGANISATION, TASKS, ROLES & RESPONSIBILITIES	10
4.1	Main steps of the process for the design of the risk appetite framework and monitoring of the risk profile	10
4.2	Roles & responsibilities of key stakeholders in SCOR's risk management system	11
4.3	Standing and authority of the CRO area within SCOR	13
4.3.1	Standing in the Group	13
4.3.2	Access to information	13
4.3.3	Main interactions with other teams within the CRO area	13
4.3.4	Main interactions of risk management activities with other areas and teams	14
5	REPORTING	14
5.1	Internal reporting	14
5.1.1	Reporting to the Risk Committee and the Board	15
5.1.2	Solvency ratio scale and escalation at Group Level	15
5.1.3	Group Risk Dashboard	17
5.1.4	Risk management related documents presented to SCOR legal entity Boards	17
5.2	External reporting	17
6	COMMUNICATION FROM GROUP CRO, GROUP RISK MANAGEMENT, DIVISIONAL CROs TO LEGAL ENTITY RISK MANAGEMENT	18
7	SUPPORT AND HELP	18
8	GLOSSARY	19
9	LIST OF APPENDICES	21
9.1	Appendix 1: Components of SCOR's ERM framework	21
9.2	Appendix 2: The risk management mechanisms within the ERM framework	22
9.3	Appendix 3: Main documents related to this policy	25
9.3.1	Related policies and sub-policies	25
9.3.2	Related policies	26
9.3.3	Related guidelines	26
9.3.4	Other related documents	28

## 4. Le pilotage annuel de l'Appétence au Risque

---

*Le pilotage annuel peut se faire dans le cadre du reporting prévu par Solvabilité 2*

- ❑ Il s'inscrit alors dans le cadre du pilier 2 de solvabilité 2 qui semble suffisant par rapport aux besoins qui sont ceux d'un pilotage pertinent de l'appétence au risque
- ❑ L'**ORSA** vise à apprécier l'exposition de la compagnie aux risques et l'adéquation de la couverture offerte par son capital à l'horizon du rapport. Il se confond normalement avec le **rapport de la fonction gestion des risques**, rédigé par le CRO. Il comporte :
  - une appréciation prospective de la solvabilité de la compagnie et de la l'adéquation de l'appétence au risque et du profil de risque qui en découle
  - une appréciation de la pertinence des métriques retenues par rapport au profil de risque de la compagnie, notamment de la pertinence de la formule standard
  - une démonstration du respect des exigences réglementaire de solvabilité par le profil de risque prospectif, avec une probabilité suffisante
- ❑ Le **rapport de la fonction actuarielle**, rédigé par le chef-actuaire, doit contenir :
  - une opinion sur la politique de souscription et son adéquation à l'Appétence au risque de compagnie
  - une opinion sur la pertinence des accords de réassurance... au regard de l'appétit au risque de la compagnie
- ❑ Le **plan de souscription, d'investissement et de réassurance** pour l'année suivante dont la pertinence au regard du profil de risque doit être systématiquement contrôlée

# Contenu de l'ORSA 2014 de SCOR

<b>INTRODUCTION AND EXECUTIVE SUMMARY TO BE UPDATED</b> .....	<b>5</b>
I. <b>INTRODUCTION</b> .....	5
II. <b>RISK PROFILE</b> .....	5
III. <b>SOLVENCY</b> .....	5
<b>1 STRATEGY AND ENVIRONMENT</b> .....	<b>6</b>
1.1 <b>STRATEGY OVER THE NEXT THREE YEARS</b> .....	6
1.2 <b>SCOR'S APPROACH TO RISK AND SOLVENCY MANAGEMENT</b> .....	6
1.3 <b>SCOR'S RISK APPETITE FRAMEWORK</b> .....	6
1.4 <b>RISKS TO ACHIEVING THE STRATEGIC PLAN</b> .....	7
<b>2 ANALYSIS OF CURRENT AND FUTURE RISK PROFILE</b> .....	<b>8</b>
2.1 <b>OVERVIEW OF SCOR'S CURRENT AND FUTURE RISKS</b> .....	8
2.2 <b>STRATEGIC RISKS - DETAILED VIEW</b> .....	12
2.3 <b>P&amp;C UNDERWRITING AND RESERVE RISKS - DETAILED VIEW</b> .....	14
2.4 <b>LIFE UNDERWRITING AND RESERVE RISKS</b> .....	17
2.5 <b>MARKET RISKS - DETAILED VIEW</b> .....	19
2.6 <b>CREDIT RISK</b> .....	21
2.7 <b>OPERATIONAL RISKS</b> .....	22
2.8 <b>CURRENCY RISK</b> .....	23
2.9 <b>LIQUIDITY RISK</b> .....	23
2.10 <b>EMERGING RISKS - DETAILED VIEW</b> .....	24
2.11 <b>RETROCESSION AND OTHER RISK MITIGATION MECHANISMS</b> .....	25
2.12 <b>LEGAL ENTITY VIEW</b> .....	26
<b>3 ADEQUACY OF THE GIM TO THE RISK PROFILE</b> .....	<b>31</b>
3.1 <b>RISK MAPPING</b> .....	31
3.2 <b>VALIDATION</b> .....	31
3.3 <b>USE OF THE INTERNAL MODEL VS STANDARD FORMULA</b> .....	31
3.4 <b>LEGAL ENTITY VIEW</b> .....	32
<b>4 CAPITAL ADEQUACY OVER THE STRATEGIC HORIZON</b> .....	<b>33</b>
4.1 <b>CAPITAL ADEQUACY UNDER CENTRAL SCENARIO</b> .....	33
4.2 <b>CAPITAL ADEQUACY UNDER ADVERSE SCENARIOS INCLUDING POTENTIAL MANAGEMENT ACTIONS</b> .....	34
4.3 <b>LEGAL ENTITY VIEW</b> .....	38
4.4 <b>REVERSE STRESS TESTING</b> .....	39
<b>5 CONTINUOUS COMPLIANCE WITH QUANTITATIVE STATUTORY REQUIREMENTS</b> .....	<b>42</b>
5.1 <b>CONTINUOUS COMPLIANCE WITH SOLVENCY 2 REQUIREMENTS ON TECHNICAL PROVISIONS</b> .....	42
5.2 <b>CONTINUOUS COMPLIANCE WITH CAPITAL REQUIREMENTS</b> .....	43
5.3 <b>LEGAL ENTITY VIEW</b> .....	44
<b>APPENDIX I – ACRONYMS AND GLOSSARY</b> .....	<b>49</b>
<b>APPENDIX II – SCOR'S APPROACH TO RISK AND SOLVENCY MANAGEMENT</b> .....	<b>51</b>
<b>APPENDIX III – ORSA AND ORSA GOVERNANCE</b> .....	<b>57</b>
<b>APPENDIX IV – STRATEGY AND STRATEGIC INITIATIVES</b> .....	<b>63</b>
<b>APPENDIX V – COMPANY STRUCTURE AND GOVERNANCE</b> .....	<b>67</b>
<b>APPENDIX VI – EMERGING RISKS</b> .....	<b>72</b>
<b>EMERGING RISKS</b> .....	72
<b>MEDIUM GROUP EXPOSURE</b> .....	73
<b>LOW GROUP EXPOSURE</b> .....	74
<b>Other Risks:</b>	74

## 5. Le pilotage infra-annuel de l'Appétence au Risque

---

*Le pilotage de l'exposition nette oblige à un pilotage intra-annuel de la réassurance*

### ❑ **Le suivi du respect de l'Appétence au Risque doit être régulier**

- Tout dépassement de l'appétence au risque (limites) et toute modification imprévue du profil de risque doit être immédiatement rapporté au comité de direction
- Un « risk dashboard » trimestriel ou sinon semestriel doit si possible être présenté

### ❑ **Le suivi du respect de l'Appétence au risque est lié à la gestion de la solvabilité**

- Tout dépassement de l'appétence au risque (limites) et toute modification imprévue du profil de risque qui entraîne une déviation significative du SCR doit être rapporté au comité de direction puis au conseil d'administration, surtout s'il persiste
- Dans la stratégie de retour à la normale après une déviation significative de la solvabilité, l'ajustement du profil de risque et de l'Appétence au Risque vient en premier, avant l'ajustement de la réassurance
- Il est souhaitable que cette stratégie de retour à la normale puisse s'inscrire dans un cadre préétabli qui a clairement précisé les responsabilités et les moyens à mettre en œuvre pour restaurer l'adéquation entre le profil de risque et l'Appétence au Risque

# Le suivi infra-annuel du profil de risque et de son adéquation à l'Appétence au Risque : le GRM Dashboard de SCOR

**...combining summarised high-level assessments with detailed background analysis**

*Illustrative only*

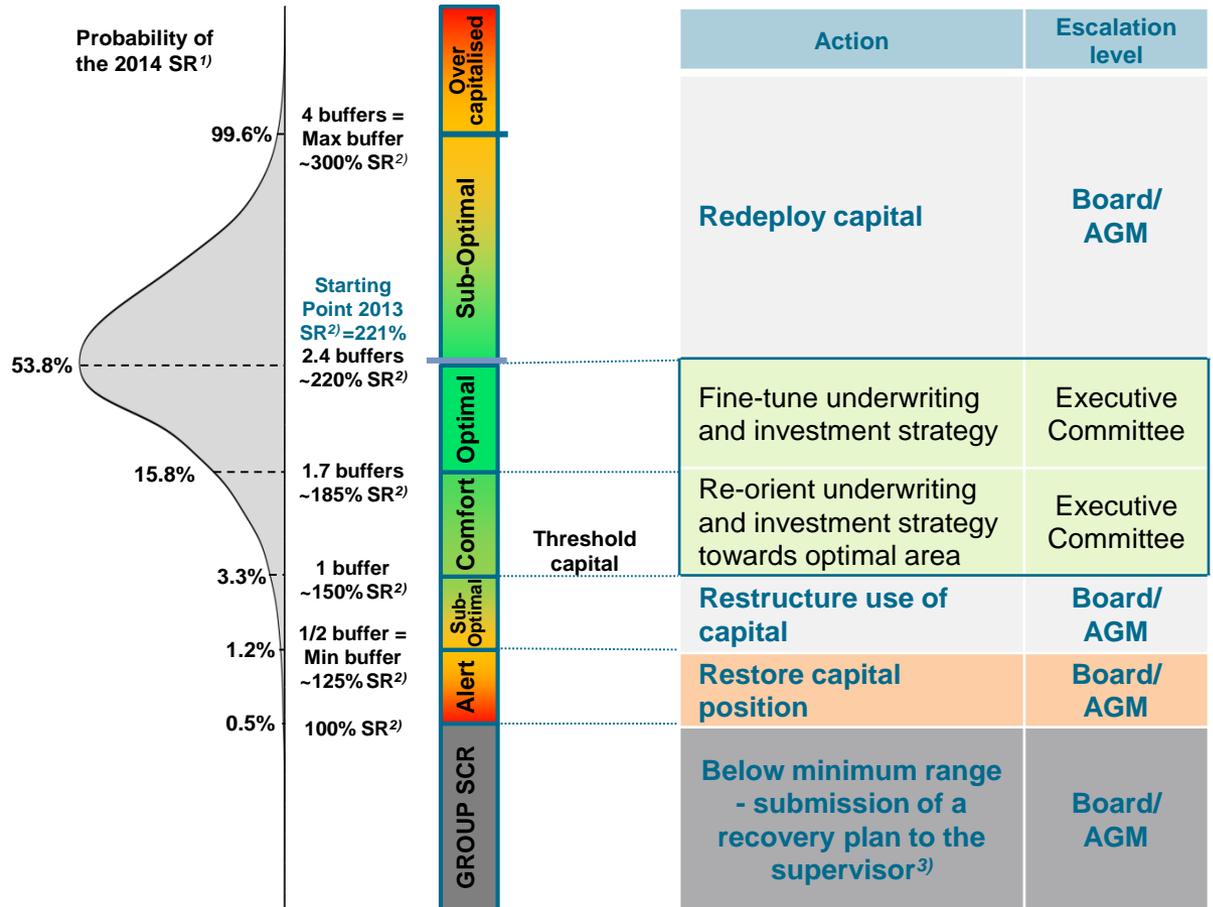
Risk category	Risk	Trend
Strategic risks	●	→
Monitoring of risk exposures	●	→
P&C business environment	●	→
Life business environment	●	↘
Reserving risks	●	→
Market risks and asset concentration	●	→
ALM risk	●	→
Credit risk	●	→
Liability concentration risk	●	→
Retrocession	●	→
Liquidity risks	●	→
Operational risks	●	→
External perception of risks	●	(new)

●	<b>Low</b>	No material risks.
●	<b>Medium Low</b>	No material risks but further analysis required.
●	<b>Monitor</b>	Material risks exist that were not previously on the risk radar or insufficient visibility. Management action taken is likely to be proportionate and risks are deemed manageable.
●	<b>Monitor closely</b>	Material risks persist with extremely limited visibility. Management action taken but uncertainty on its effectiveness or efficiency or timeliness.
●	<b>High</b>	Material risks persist and require an urgent plan and implementation or no visibility at all.
→ ↗ ↘		Indicates a stable development (→), an increase (↗) or a decrease (↘) in the risk since last quarter.

# La gestion des déviations : l'Echelle de Solvabilité de SCOR

- ❑ An **escalation process** is planned depending on the level of available capital
- ❑ The **optimal capital range** enables the Group to achieve maximum profitability and satisfy the level of solvency which SCOR targets to offer its clients
- ❑ The probability of being in the optimal or comfort ranges is **~50.5%** (53.8% - 3.3%)
- ❑ The **threshold capital (SCR + Buffer)** is the threshold minimum amount of capital determined by management
- ❑ **SCOR aims to avoid over and under capitalization**, bearing in mind that the upper part of the scale is easier to manage than the lower part



## CONCLUSION

---

- ❑ Par définition une compagnie de (ré)assurance souhaite prendre certains risques, sachant qu'il y a d'autres risques qu'elle ne peut éviter mais qu'elle ne recherche pas
- ❑ L'Appétence au Risque est au cœur de la vie d'une compagnie : toute compagnie de (ré)assurance a une Appétence au Risque, qu'elle en soit consciente ou non, mais sa définition claire permet d'en assurer une mise en œuvre cohérente
- ❑ L'importance de l'Appétence au Risque vient de ce qu'elle se situe à l'articulation entre la stratégie et le risk management, en fait à leur origine commune
- ❑ La définition de l'Appétence au Risque vise à se conformer non à une appétence imposée, qui serait celle des superviseurs, mais à l'appétence qui est celle de la compagnie elle-même
- ❑ Une bonne organisation repose sur :
  - une Appétence au Risque claire et partagée par l'ensemble du management
  - un profil de risque qui s'établisse en conformité avec l'Appétence au Risque de la compagnie
  - un suivi régulier de l'adéquation entre profil de risque et Appétence au Risque
  - une prédéfinition des actions correctrices en cas de déviation, surtout si celle-ci induit une déviation significative de la solvabilité

---

## Appendices :