



Bureau de Paris
18, boulevard Montmartre
75009 Paris, France
Tel: (33) 1 42 77 76 17
Internet: www.sia-conseil.com

conseil

Paris | Bruxelles | Amsterdam | Roma | Milano | Casablanca | Dubai

Le Point sur Solvabilité II :

Mise en place opérationnelle du projet :

Le Pilier 1

Sia Conseil, pôle Services Financiers & Assurance

Juin 2010

Vos contacts _____

Thomas ROCAFULL

Directeur Associé Services Financiers

Tel : (33) 6 26 11 22 34

Mail : thomas.rocafull@sia-conseil.com

Sommaire

1. Contextes & Enjeux du projet Solvabilité II

- ✓ Contextes de la réforme
- ✓ Détails des thèmes du projet
- ✓ Calendrier des chantiers à mener

2. Mise en place opérationnelle : le Pilier 1

- ✓ Formule Standard vs Modèle Interne
- ✓ Focus sur la Formule Standard

3. Mise en place opérationnelle : le Pilier 2

- ✓ Qualités des Données
- ✓ Risque Opérationnel
- ✓ L'ORSA

Le Pilier 1 – Formule standard vs modèle interne 1/3

A Formule Standard

- **Fournie par les autorités de régulation européennes**
- **Règle prudentielle par défaut** : volonté du CEIOPS d'avoir une calibration prudente de la formule (**fondée sur une moyenne du marché**)
- **Calibration identique** pour toutes les entreprises
- **Répartition des risques par modules** auxquels sont associés des facteurs de risques (pré-calibrés) et une méthode de calcul de la marge de fonds-propres associée
- **Calcul simplifié** fondé sur des hypothèses simples

B Modèle interne

- **Développé en interne** par l'entreprise et sur son **propre profil de risque**, pour **traiter de manière spécifique chaque classe de risque** liée à son bilan
- **Est soumis à des normes de validation et d'exécution** définies par la Commission Européenne (article 120 à 127 de la directive 2009/138/CE) :
 - Tests relatifs à l'utilisation du modèle
 - Normes de qualité statistique
 - Normes de calibrage
 - Attribution des profits et des pertes
 - Normes de validation
 - Normes en matière de documentation
 - Mesures d'exécution
- **Permet de complètement bénéficier des effets de diversifications** au sein d'un même groupe et entre les risques traités

Un choix entre les deux modèles à effectuer a priori

- **Un modèle interne**, étant développé sur le profil de risque spécifique d'un assureur, **permet de tenir compte de propriétés du bilan non-adressées par la formule standard** : risque de liquidité, meilleures corrélations entre les modules de risques, réassurance, etc.
- **Mais le modèle interne présente de nombreux inconvénients** (coût important de développement et de mise en place, lourdeur des temps de calcul, risque de modèle, etc.)
- **Pourtant le choix entre formule standard ou modèle interne doit être fait en amont et non a posteriori**. La pertinence de son choix devra alors être prouvé aux instances de régulation.

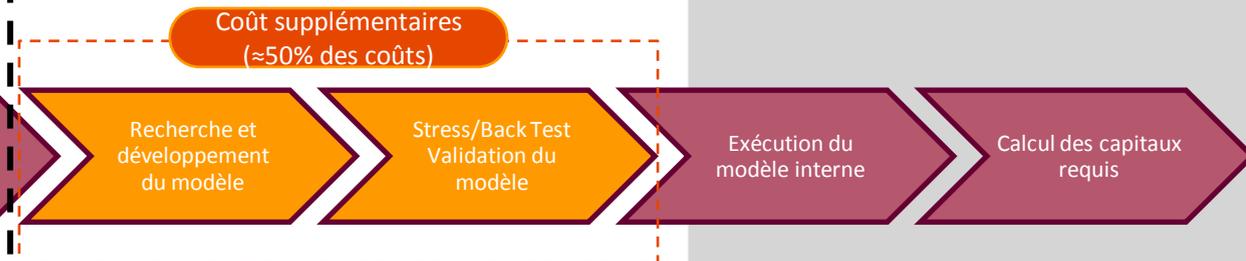
Le Pilier 1 – Formule standard vs modèle interne 2/3

Comparaison des coûts de mise en place

A Formule Standard



B Modèle interne



Coûts d'analyse

Coûts de développement

Étapes communes

Étapes communes

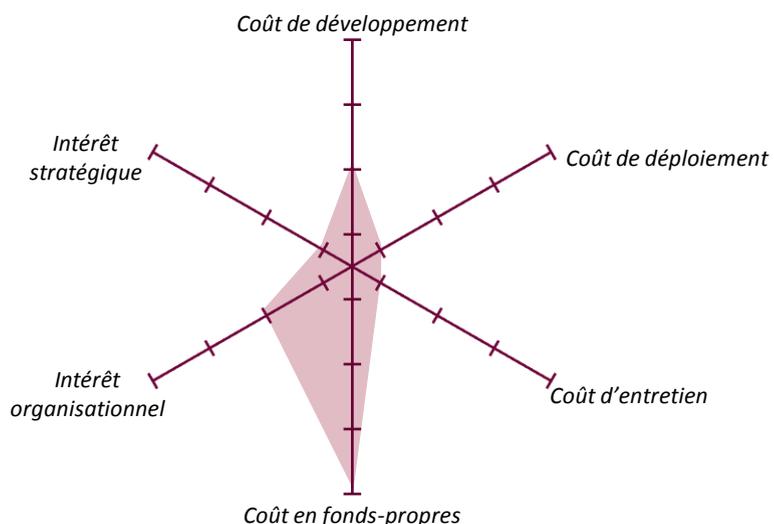


Des étapes supplémentaires nécessaires au développement d'un modèle interne, susceptibles de doubler le coût de mise en place du modèle par rapport à la formule standard

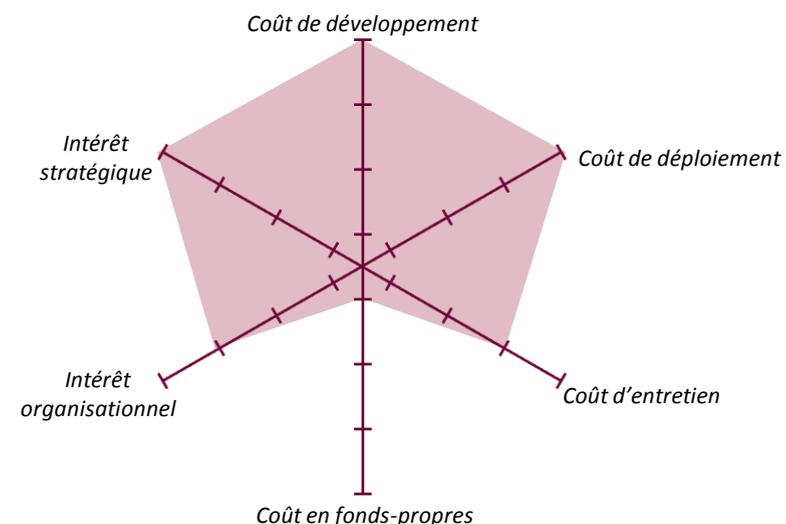
Le Pilier 1 – Formule standard vs modèle interne 3/3

Synthèse

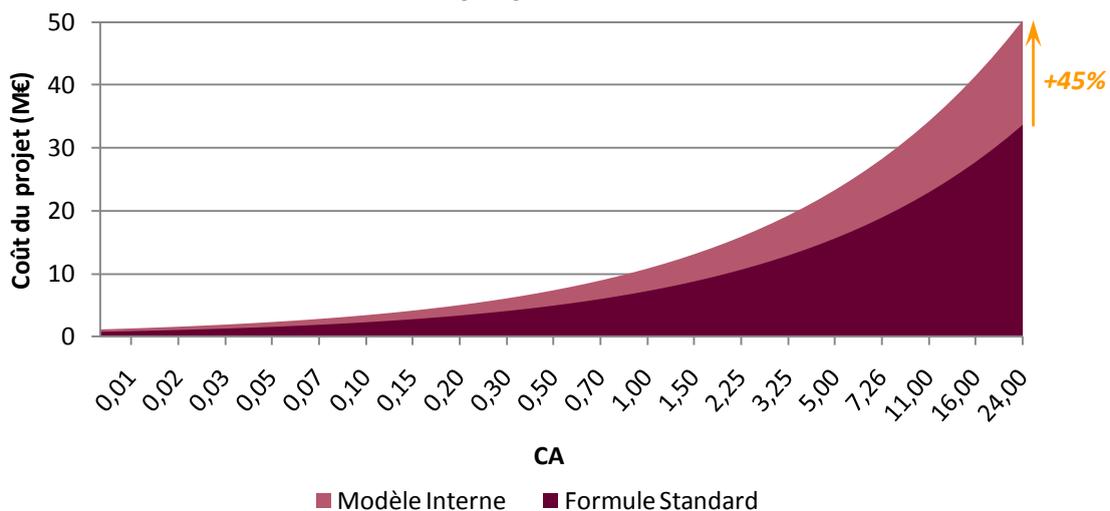
A Formule Standard



B Modèle interne



Coût total d'un projet en fonction du CA



	Formule standard	Modèle interne
Faiblesses	Une perte en terme de fond propre et de compréhension de la dynamique d'évolution du profil de risque de la société	Coûts de développement et de maintenance élevés
Forces	Faibles investissements initiaux	Un profil de risque en adéquation avec le portefeuille, autorisant une économie en terme de fond propre significative et un pilotage fin de ces risques

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard (résultats du QIS 4)

Résumé des parts moyennes du BSCR et du SCR_{op} dans le SCR

A Parts moyennes du SCR_{op} dans le SCR

Assureur	Vie	Non-Vie	Composite
Part moyenne du SCR _{op} dans le SCR	6,6%	5,7%	3,5%

B Parts moyennes des différents risques* dans le BSCR

* La composante « Risque Intangible » étant un ajout spécifique au QIS 5, celle-ci n'apparaît pas dans la décomposition QIS 4 présentée ci-dessous

Composante	Marché	Contrepartie	Vie	Non-Vie	Santé	Diversification
Part moyenne du BSCR pour les assureurs Vie	71%	3%	40%	0%	5%	-18%
Part moyenne du BSCR pour les assureurs Non-Vie	39%	5%	1%	66%	13%	-24%
Part moyenne du BSCR pour les assureurs Composites	67%	4%	17%	37%	5%	-29%



Annexes

Le Pilier 1 – L'exercice QIS 5 1/2

Sources : "Call for advice " et "Technical specifications" du *draft* du QIS 5

Principaux objectifs du QIS 5:

1. Fournir aux actionnaires des **informations détaillées** sur les **impacts quantitatifs de Solvabilité II** (en formule standard) par rapport à **Solvabilité I**, sur le **bilan** des assureurs et réassureurs.
2. **Inciter les assureurs et réassureurs à se préparer à Solvabilité II** et à **identifier** à quels niveaux leurs **process internes**, procédures et infrastructure auront besoin d'être **corrigés et améliorés** (en particulier vis-à-vis des process de **collectes de données**).
3. Fournir un **point de départ** pour **amorcer le dialogue** entre les **superviseurs** d'une part, et les **assureurs et réassureurs** d'autre part, en prévision du nouveau système de supervision.



- Pour maximiser l'impact positif du QIS 5 sur la calibration de la formule standard et les projets Solvabilité II, les assureurs et réassureurs doivent garantir la qualité et l'exhaustivité de leurs réponses à l'exercice.
- Les assureurs et réassureurs sont ainsi encouragés à fournir les résultats de chaque méthode alternative de calcul proposée par le QIS 5, pour permettre au CEIOPS d'étudier leurs différents impacts quantitatifs.

Principaux changements entre les QIS 4 et 5 :

Les résultats du QIS 5 devraient être sensiblement différents de ceux obtenus lors du QIS 4 ; les capitaux requis devraient augmenter pour deux raisons :

A Le QIS 4 a été réalisé avec des données de 2007 et ne reflète donc pas les effets de la **crise financière**. Le QIS 5 sera lui **effectué avec des données de 2009**. Les changements aux niveaux des bilans et valeurs de marché des actifs des assureurs entre 2007 et 2009 auront un **impact significatif sur les résultats du QIS 5**. Ces évolutions se traduisent par :

- **Les facteurs associés aux risques Non-Vie de réserve et de prime augmentés de 40%**
- **Les facteurs associés au risque opérationnel augmentés de 33% en vie et 50% en Non-Vie**
- **Les niveaux de chocs sur le risque action augmentés de 32% à 39% pour les actions cotées OCDE et de 45 à 49% pour les autres.**

B Les résultats du QIS 5 seront aussi modifiés par les approches sensiblement différentes retenues par le CEIOPS :

- **Prise en compte des effets de diversifications**, entre les LoB et entre les entités d'un même groupe, dans le cadre du **calcul des marges de risque** pour les provisions techniques
- **Prise en compte des profits futurs** dans le cadre du calcul des **fonds propres disponibles**, traités comme des éléments **Tier 1** (cette nouvelle admissibilité est une **nette amélioration par rapport au QIS 4**, mais est en partie **atténuée** par le **durcissement des niveaux de fonds propres Tier 1 nécessaire à la couverture du SCR et MCR** et par l'introduction d'un nouveau **stress de 80% des actifs incorporels**).



Les assureurs et réassureurs doivent s'attendre à une augmentation des capitaux requis lors de l'exercice QIS 5

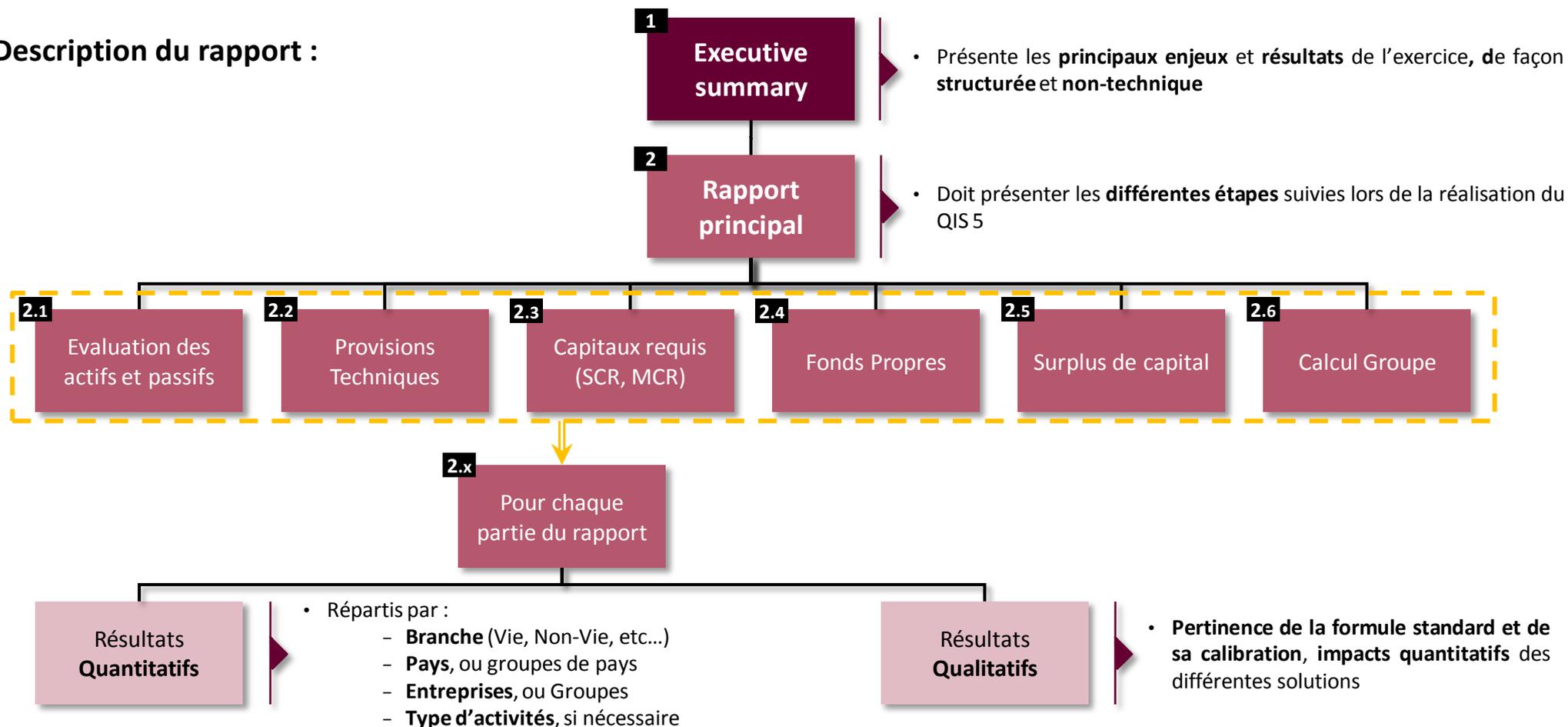
Le Pilier 1 – L'exercice QIS 5 2/2

Description du rapport final QIS 5

- **Le rapport final devra être envoyé :**

- ✓ Aux superviseurs nationaux avant le **31 Octobre 2010**.
- ✓ **Pour les groupes**, aux superviseurs nationaux et à la base de données centralisée du CEIOPS avant le **15 Novembre 2010**.

- **Description du rapport :**



+ **Une analyse de l'impact général de la réforme Solvabilité II sur le marché de l'assurance et de la réassurance** (au niveau Européen et, dans la mesure du possible, au niveau de chacune des dimensions proposées dans la partie « Résultats quantitatifs » décrite ci-dessus)

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

Décomposition du SCR par modules

$$SCR = BSCR + SCR_{op} - Adj$$

BSCR – Basic SCR										SCR _{op} – Risque Opérationnel		Adj - Ajustements			
SCR _{mkt} – Risque Marché		SCR _{life} – Risque Vie		SCR _{nl} – Risque Non-Vie		SCR _{def} – Risque Contrepartie		SCR _{health} – Risque Santé		SCR _{intang} – Risque Incorporel		Coût du RO hors contrats en UC	Op _{inul}	Participation bénéficiaire des assurés	Adj _{FDB}
Taux	Mkt _{int}	Mortalité	Life _{mort}	Tarification & Provisionnement	NL _{pr}	Réassurance	Def _{reas}	Vie (similaire à)	Health _{SLT}	Risque actif intangible	SCR _{intang}				
Actions	Mkt _{eq}	Longévité	Life _{mong}												
Immobilier	Mkt _{prop}	Invalidité	Life _{dis}												
Change	Mkt _{fx}	Rachat	Life _{lapse}	Rachat	NL _{lapse}	Produits Financiers	Def _{fd}	Non-vie (similaire à)	Health _{Non SLT}	Risque actif intangible	SCR _{intang}	Coût des contrats en UC	Exp _{ul}	Impôts différés	Adj _{DT}
		Dépense	Life _{exp}												
Spread	Mkt _{sp}	Révision	Life _{rev}	Catastrophe	NL _{CAT}	Intermédiaires et autres expositions	Def _{oce}	Catastrophe	Health _{CAT}	Risque actif intangible	SCR _{intang}	Coût des contrats en UC	Exp _{ul}	Impôts différés	Adj _{DT}
Concentration	Mkt _{conc}	Catastrophe	Life _{CAT}												

95- 105% du SCR, en moyenne pour les assureurs vie et non-vie

5-10% du SCR

Largement fonction du pays, pouvant aller jusqu'à 400% du SCR

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

Risque de Marché, SCR_{mkt}

$$SCR_{mkt} = \max\left(\sqrt{\sum_{rxc} CorrMktUP_{r,c} \cdot Mkt_{up,r} \cdot Mkt_{up,c}}, \sqrt{\sum_{rxc} CorrMktDown_{r,c} \cdot Mkt_{down,r} \cdot Mkt_{down,c}}\right)$$

Module	Description du risque	Formule	Données nécessaires
Taux d'intérêt (Mkt_{int})	<ul style="list-style-type: none"> Risque pour les actifs et passifs dont la valeur nette est sensible à des variations de la structure par terme des taux d'intérêt ou à leurs volatilités. 	$Mkt_{int} = \Delta NAV _{interest\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux d'intérêts à la hausse et baisse (fonction de la maturité). Taux d'intérêts à 0.25 an, 2, ... , 30+.
Action (Mkt_{eq})	<ul style="list-style-type: none"> Risque pour les actifs et passifs dont la valeur net est sensible à des variations des prix du marché action et à sa volatilité. 	$Mkt_{eq} = \Delta NAV _{equity\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de marché des actions détenues. Changement dans la valeur de marché des actions et de leurs couvertures suite à un choc (39% pour les actions OCDE et EEA, 49% pour les autres).
Immobilier (Mkt_{prop})	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant des niveaux ou de la volatilité des prix du marché de l'immobilier. 	$Mkt_{prop} = \Delta NAV _{property\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux immobiliers (25%).
Change (Mkt_{fx})	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant des niveaux ou de la volatilité des taux de change. 	$Mkt_{fx} = \Delta NAV _{fx\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux de change (25%).
Spread (Mkt_{sp})	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant des produits financiers sensibles à la volatilité sur les spread de crédits. 	$Mkt_{sp} = Mkt_{sp}^{bonds} + Mkt_{sp}^{struct} + Mkt_{sp}^{cd} + Mkt_{sp}^{re}$	<ul style="list-style-type: none"> Exposition aux différents risques de crédit déterminés en référence aux valeurs de marché (exposition en cas de défaut). Duration de l'exposition au risque de crédit. Rating de l'exposition. Impact sur le passif en cas de baisse brutal de la valeur des actifs. Changement dans la valeur des dérivés en cas de choc sur les spreads. Exposition aux crédits immobiliers et part couverte de celle-ci.
Concentration (Mkt_{conc})	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant de la concentration de valeur d'un même marché/secteur au sein d'un portefeuille : volatilité et pertes plus importantes. 	$Mkt_{conc} = \sqrt{\sum_i Conc_i^2}$	<ul style="list-style-type: none"> Exposition nette au défaut des contreparties i. Montant total des actifs. Rating de la contrepartie. Changement dans la valeur du passif des polices, pour lesquelles le souscripteur assure le risque d'investissement, suite à un choc sur la valeur des actifs pour le contrepartie i.

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

Risque de souscription Vie, SCR_{life}

$$SCR_{life} = \sqrt{\sum_{r \times c} CorrLife_{r,c} \cdot Life_r \cdot Life_c}$$

Module	Description du risque	Formule	Données nécessaires
Mortalité ($Life_{mort}$)	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant de l'incertitude sur l'évolution des taux de mortalité, une augmentation non prévue de ces taux pouvant entraîner une augmentation des provisions techniques associées. 	$Life_{mort} = \sum_{policy} \Delta NAV _{mort\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux de mortalités (+15%).
Longévité ($Life_{long}$)	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant de l'incertitude sur l'évolution des taux de mortalité, une diminution non prévue de ces taux pouvant entraîner une augmentation des provisions techniques associées. 	$Life_{long} = \sum_{policy} \Delta NAV _{long\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux de mortalités (-25%).
Invalidité ($Life_{dis}$)	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant de l'incertitude sur les taux d'invalidité pouvant entraîner une augmentation des provisions techniques associées. 	$Life_{dis} = \sum_{policy} \Delta NAV _{dis\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux d'invalidité (+50% sur l'année $n+1$ et +25% sur les suivantes).
Rachat ($Life_{lapse}$)	<ul style="list-style-type: none"> Risque sur les passifs dont la valeur est sensible à une variation du niveau ou de la volatilité des taux de résiliation, déchéance, rachat et modification du capital versé (cessation du paiement des primes). 	$Life_{lapse} = \sum_{policy} \Delta NAV _{lapse\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux de rachats (+50%).
Dépense ($Life_{exp}$)	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant de la variation des frais de gestion des contrats d'assurance ou de réassurance. 	$Life_{exp} = \Delta NAV _{exp\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les dépenses futures et leurs taux d'inflation (+10% des dépenses futures et +1% sur l'inflation associée).
Révision ($Life_{rev}$)	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant d'une variation du montant de rente provenant d'une révision non prévue du processus des sinistres. 	$Life_{rev} = \Delta NAV _{rev\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les annuités (+3% du montant annuel à payer pour les rentes exposées au risque de révision).
Catastrophe ($Life_{cat}$)	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant d'événements rares ou irréguliers insuffisamment pris en compte dans les autres modules. 	$Life_{CAT} = \Delta NAV _{CAT\ shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux de décès des souscripteurs l'année suivante (1.5 pour mille).

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

Risque de souscription Non-Vie, SCR_{nl}

$$SCR_{nl} = \sqrt{\sum_{r \times c} CorrNL_{r,c} \cdot NL_r \cdot NL_c}$$

Module	Description du risque	Formule	Données nécessaires
Tarification & Provisionnement (NL_{pr})	<ul style="list-style-type: none"> • Tarification : Risque provenant de l'impossibilité de prévoir avec exactitude le montant de sinistres futurs. Les dépenses et volume de perte (encourues et non encourues) suite à ces sinistres peuvent alors être supérieurs aux primes perçues. • Provisionnement : Risque provenant de la sous-estimation du montant absolu des provisions pour sinistres. 	$NL_{pr} = \rho(\sigma) \cdot V$ <p>avec σ ratio combiné du portefeuille global et V volume d'affaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs d'activités (Line Of Business) du département Non-Vie. • Répartition géographique des primes et sinistres.. • Estimation des primes et sinistres nets et bruts de réassurance au titre de l'année en cours par localisation et secteur. • Estimation des primes et sinistres nets et bruts de réassurance au titre des années précédentes par localisation et secteur. • Estimation de l'écart type des primes et sinistres par secteur (nets et bruts de réassurance). • Rétentions et limites des contrats de réassurance non-proportionnelle.
Rachat (NL_{Lapse})	<ul style="list-style-type: none"> • Risque sur les passifs dont la valeur est sensible à une variation du niveau ou de la volatilité des taux de résiliation, déchéance, rachat et modification du capital versé (cessation du paiement des primes). 	$NL_{lapse} = \sum_{policy} \Delta NAV _{lapse shock}$	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux de rachats (+-50%).
Catastrophe (NL_{pr})	<ul style="list-style-type: none"> • Risque provenant d'événements rares ou extrêmes insuffisamment couverts par le chargement au titre de risques de provisionnement et de tarification. 	$NL_{CAT} = \sqrt{\sum_{catastrophe_i} CAT_i^2}$	<ul style="list-style-type: none"> • Deux types de catastrophes sont scénarisés : <ol style="list-style-type: none"> 1. Les Catastrophes naturelles (tempête, tremblement de terre, inondation, grêle) : <ul style="list-style-type: none"> • Somme moyenne assurée exposée à la catastrophe considérée, par zone. 2. Les Catastrophes provoquées par l'homme (feu, automobile, maritime, credit, passif, aviation, terrorisme) : <ul style="list-style-type: none"> • Somme moyenne assurée exposée à la catastrophe considérée. <p>N.B : Les paramètres des différents scenarii ne sont pas tous fixés et seront précisés courant juin 2010.</p>

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

Risque de souscription Santé, SCR_{health}

$$SCR_{health} = \sqrt{\sum_{r \times c} CorrHealth_{r,c} \cdot Health_r \cdot Health_c}$$

Module		Description du risque	Formule	Données nécessaires
Vie similaire à (Health _{SLT})	Mortalité Longévité Dépense Révision Rachat	<ul style="list-style-type: none"> Cf. description des risques dans le module Vie. 	<ul style="list-style-type: none"> Cf. formule des risques dans le module Vie. 	<ul style="list-style-type: none"> Cf. données des risques dans le module Vie.
	Invalidité	<ul style="list-style-type: none"> Cf. description des risques dans le module Vie. 	$Health_{disability / morbidity}^{SLT} = Health_{Medical}^{SLT} + Health_{Income}^{SLT}$	<ul style="list-style-type: none"> Pour le risque lié aux assurances médicales : <ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur le nombre de sinistres (+5%) et l'inflation de celui-ci (+1%). Pour le risque lié aux assurances salaires : <ul style="list-style-type: none"> Cf. données des risques dans le module Vie.
Non-Vie similaire à (Health _{NonSLT})	Tarifification & Provisionn.	<ul style="list-style-type: none"> Cf. description du risque de tarification & provisionnement en Non-Vie. 	<ul style="list-style-type: none"> Cf. formule du risque de tarification & provisionnement en Non-Vie. 	<ul style="list-style-type: none"> Cf. données du risque de tarification & provisionnement en Non-Vie.
	Rachat	<ul style="list-style-type: none"> Risque sur les passifs dont la valeur est sensible à une variation du niveau ou de la volatilité des taux de résiliation, déchéance, rachat et modification du capital versé (cessation du paiement des primes). 	$Health_{lapse}^{NonSLT} = \sum_{policy} \Delta NAV _{lapse shock}$	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'actif net avant/après un choc sur les taux de rachats (+-50%).
Catastrophe (Health _{CAT})	Catastrophe	<ul style="list-style-type: none"> Risque provenant d'événements rares ou extrêmes insuffisamment couverts par le chargement au titre de risques de provisionnement et de tarification. 	$Health_{CAT} = Health_{Arena} + Health_{Concentration} + Health_{Pandemic}$	<ul style="list-style-type: none"> Données nécessaires à l'évaluation du besoin en capital suivant 3 scénarii de catastrophe : <ol style="list-style-type: none"> Stade : <ul style="list-style-type: none"> Somme moyenne assurée par type de produit. Part de marché par type de produit. Concentration : <ul style="list-style-type: none"> Somme moyenne assurée par type de produit. Plus important taux de concentration d'assurés du portefeuille. Pandémie : <ul style="list-style-type: none"> Somme moyenne assurée par type de produit.

Module	Description du risque	Formule	Données nécessaires
Risque de Contrepartie (SCR_{def})	<p>• Risque en cas de défaut d'une contrepartie dans le cadre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • réassurance. • produit dérivé financier. • intermédiaire. • tout autre exposition. 	$SCR_{def} = \sqrt{SCR_{def,1}^2 + 1.5 \cdot SCR_{def,1} \cdot SCR_{def,2} + SCR_{def,2}^2}$	<ul style="list-style-type: none"> • Perte en cas de défaut sur des expositions de type 1 (pour des contreparties notées) : <ul style="list-style-type: none"> • Best Estimate du recouvrable des créances dus aux expositions de type 1. • Collatéral couvrant les pertes en cas de défaut. • Rating de chaque contrepartie. • Perte en cas de défaut sur des expositions de type 2 (pour des contreparties non-notées) : <ul style="list-style-type: none"> • Valeur des expositions de type 2.

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

Risque Actif Incorporel, SCR_{intang}

$$SCR_{intangible_assets} = factorIA * fair_value_intangible_assets$$

Module	Description du risque	Formule	Données nécessaires
Risque Actif Incorporel (SCR_{intang})	<p>• Selon l'article 75 de la réforme : « les actifs sont valorisés au montant pour lequel ils pourraient être échangés dans le cadre d'une transaction conclue, dans des conditions de concurrence normales, entre des parties informées et consentantes ».</p> <p>Les actifs incorporels sont donc valorisés en valeur de marché. Ce module fournit une méthode de calcul des capitaux à provisionner associés aux risques portant sur ceux-ci.</p> <p>N.B : <i>Suivant les propositions faites par la CE sur ce nouveau module, celui-ci est susceptible d'être modifié à la suite du QIS 5.</i></p>	$SCR_{intangible_assets} = factorIA * fair_value_intangible_assets$	<ul style="list-style-type: none">• Juste valeur des actifs incorporels.• factorIA = 80%.

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

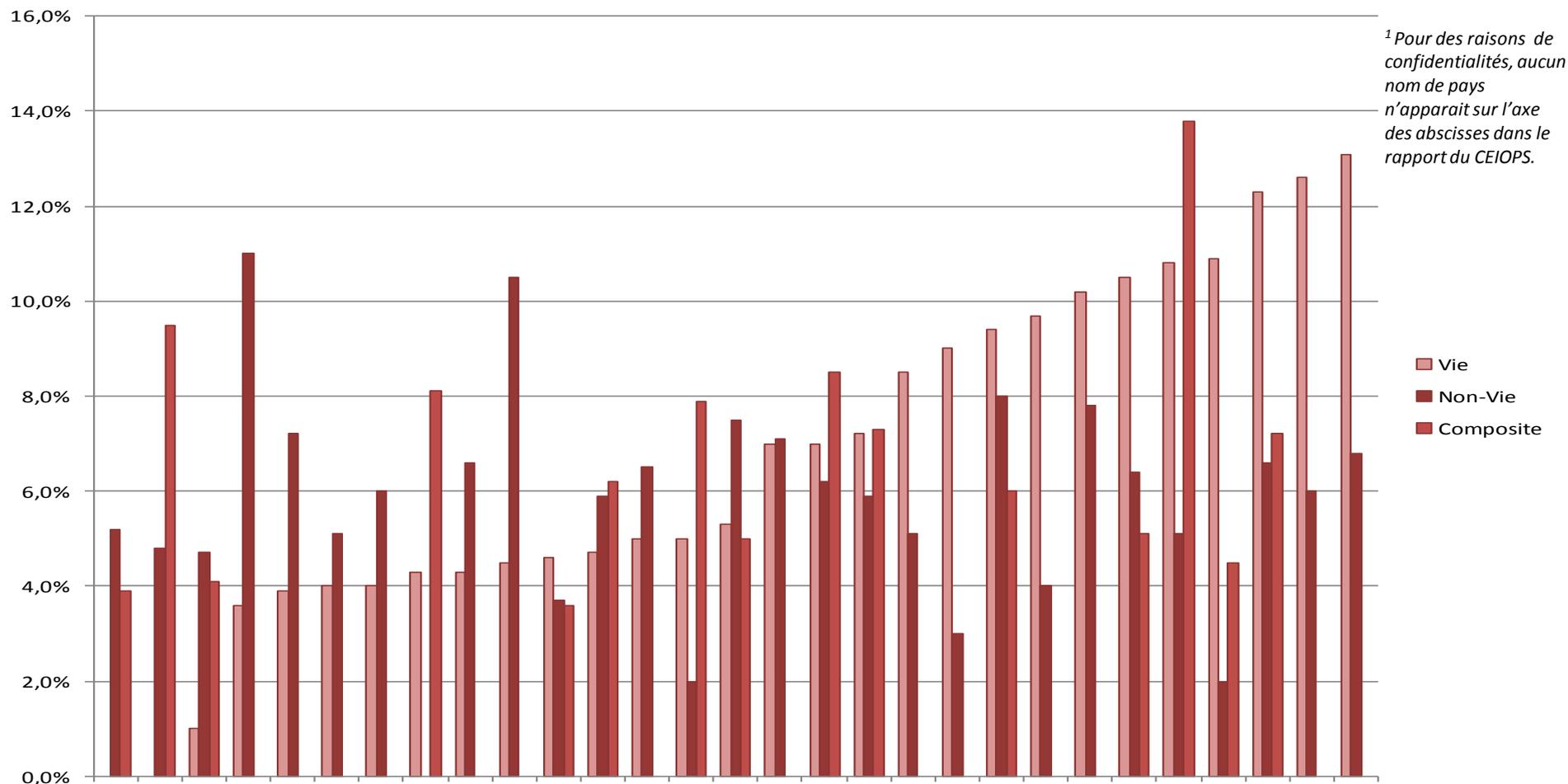
Risque Opérationnel, SCR_{op}

$$SCR_{op} = \min (0,30 \cdot BSCR, Op_{Inul} + 0,25 \cdot Exp_{ul})$$

Module	Description du risque	Formule	Données nécessaires
Op_{Inul}	<ul style="list-style-type: none"> • Chargement de base au titre du risque opérationnel pour toutes les activités excepté l'activité en unité de compte (brut de réassurance) en Vie, Non-Vie et Santé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chargement au titre du risque opérationnel lié aux primes : $Oppremiums = 0.04 * (Earnlife + EarnSLT Health - Earnlife-ul) + 0.03 * (Earnnon-life + EarnNon SLT Health) + \text{Max}(0 , 0.04 * (\Delta Earnlife - \Delta Earnlife-ul)) + \text{Max}(0 , 0.03 * \Delta Earnnon-life)$ • Chargement au titre du risque opérationnel lié aux provisions techniques : $Opprovisions = 0.0045 * (TPlife + TPSLT Health - TPlife-ul) + 0.030 * (TPnon-life + TPNon SLT Health) + \text{Max}(0, 0.045 * (\Delta TPlife - \Delta TPlife-ul)) + \text{Max}(0, 0.03 * \Delta TPnon-life)$ 	<ul style="list-style-type: none"> • $Tp_{life} / Earn_{life}$: Total des provisions techniques et primes en vie (brutes de réassurance). • $Tp_{life-ul} / Earn_{life-ul}$: Total des provisions techniques et primes en vie pour les contrats en unités de compte (brutes de réassurance). • $Tp_{nl} / Earn_{nl}$: Total des provisions techniques et primes en non-vie (brutes de réassurance); toutes les branches en assurance non-vie <u>à l'exclusion</u> des branches : <ul style="list-style-type: none"> • Accident et santé – accidents du travail. • Accident et santé – assurance santé. • Accident et santé – autres catégories non comprises dans les deux premières. • Tp_h / Tp_h : Total des provisions techniques en santé (brutes de réassurance); Risques liés à l'assurance santé à long terme et aux rentes dans les branches : <ul style="list-style-type: none"> • Accident et santé – accidents du travail. • Accident et santé – assurance santé. • Accident et santé – autres catégories non comprises dans les deux premières.
Exp_{ul}	<ul style="list-style-type: none"> • Montant des frais annuels (bruts de réassurance) relatifs à l'activité en unités de compte. 		<ul style="list-style-type: none"> • Frais administratifs (hors frais d'acquisition), le calcul doit être fondé sur les frais des derniers exercices et non sur les projections.

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

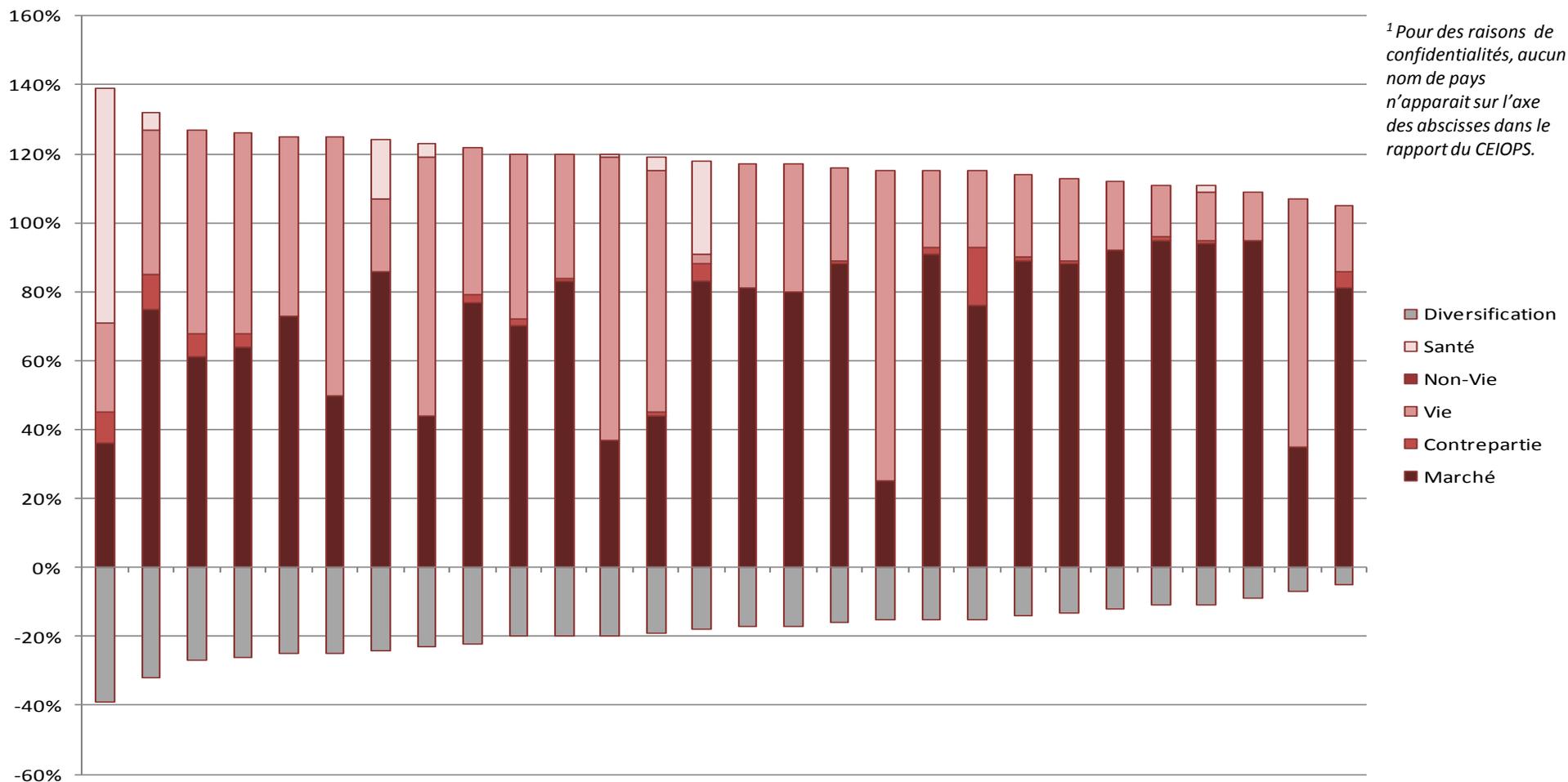
Proportion du Risque Opérationnel dans la composition du SCR des assureurs européens¹



Assureur	Vie	Non-Vie	Composite
Part moyenne du SCR _{op} dans le SCR	6,6%	5,7%	3,5%

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

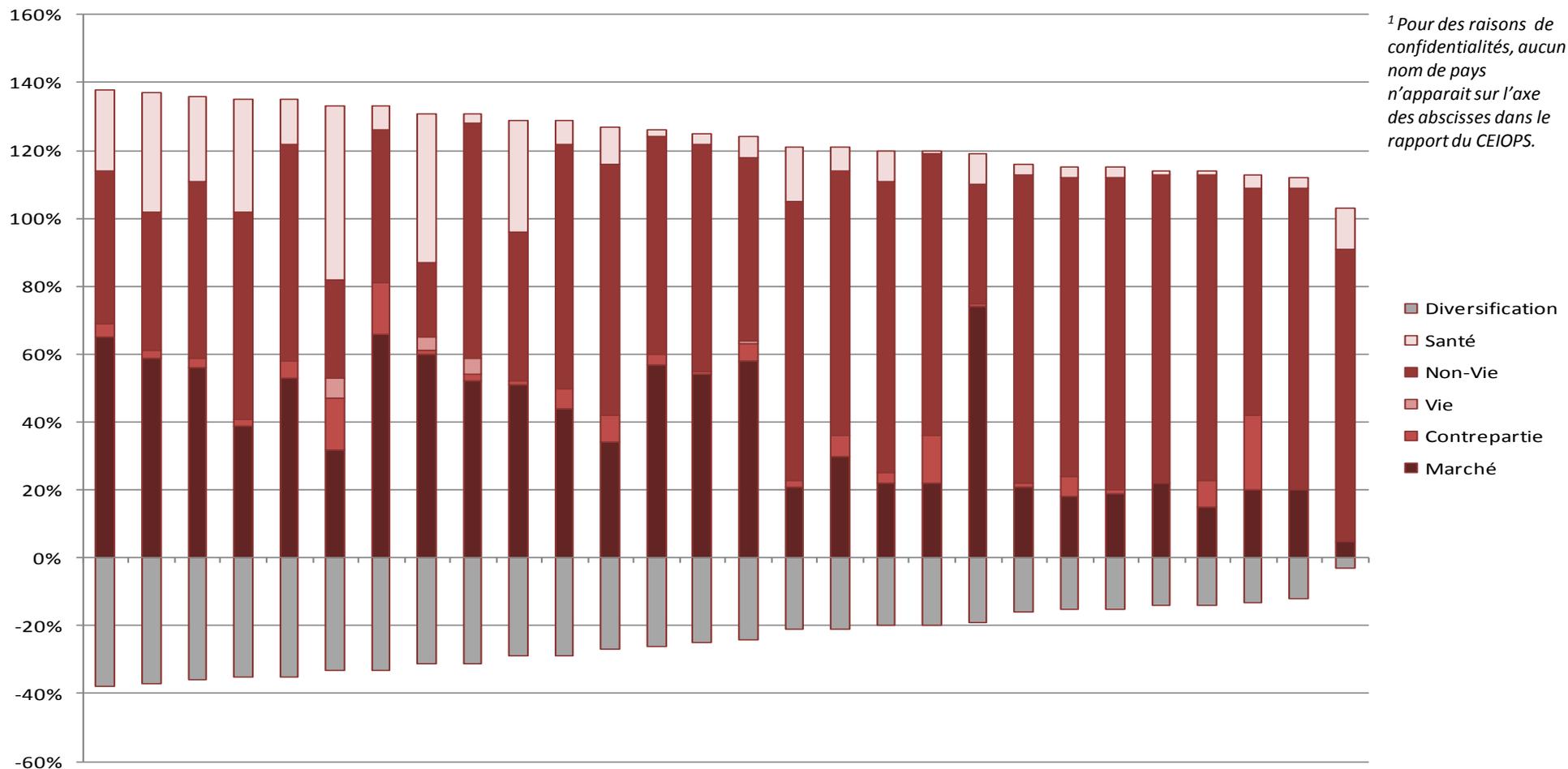
Composition du BSCR des assureurs Vie européens¹



Composante	Marché	Contrepartie	Vie	Non-Vie	Santé	Diversification
Part moyenne du BSCR pour les assureurs Vie	71%	3%	40%	0%	5%	-18%

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

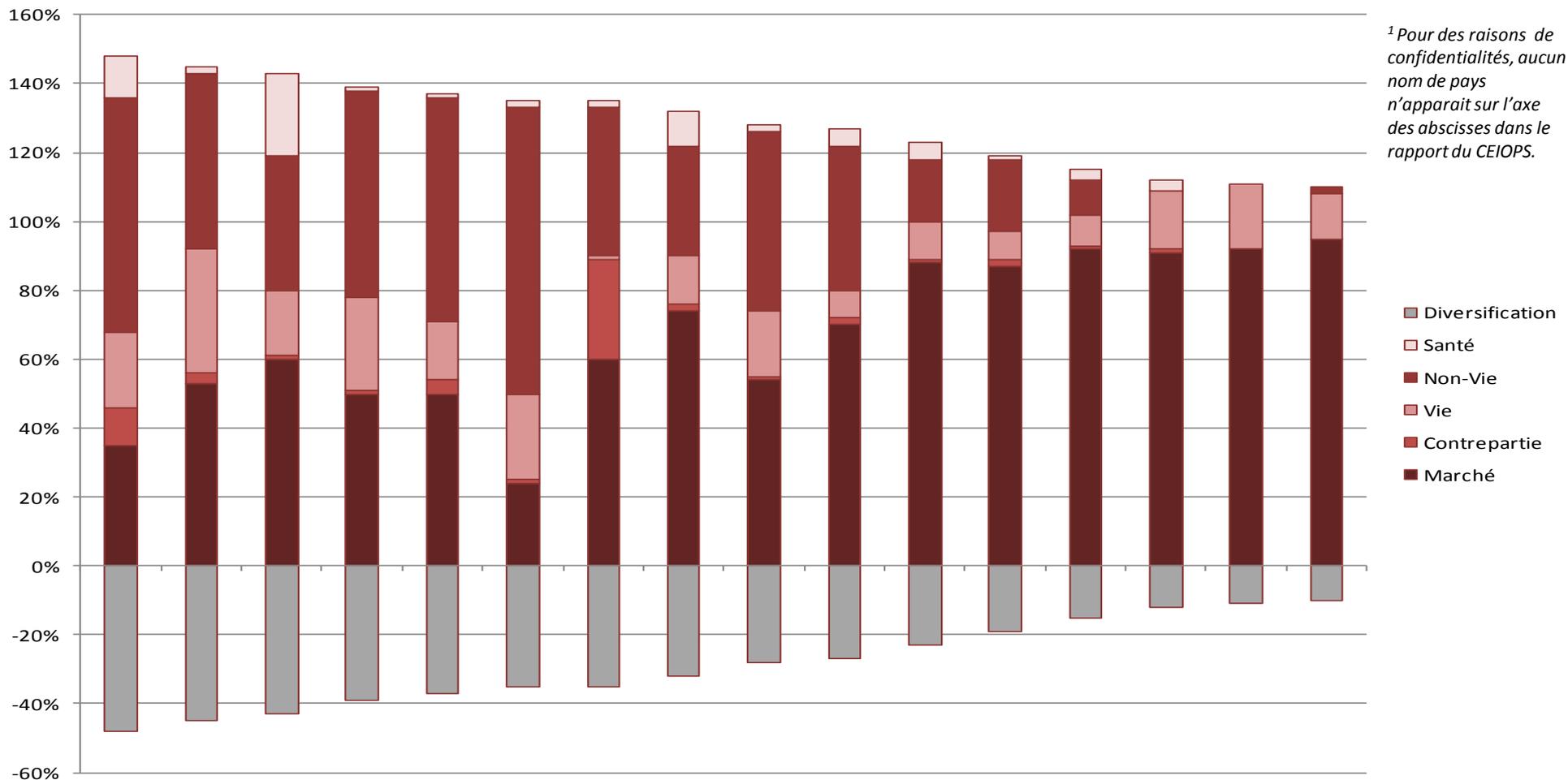
Composition du BSCR des assureurs Non-Vie européens¹



Composante	Marché	Contrepartie	Vie	Non-Vie	Santé	Diversification
Part moyenne du BSCR pour les assureurs Non-Vie	39%	5%	1%	66%	13%	-24%

Le Pilier 1 – Focus sur la formule Standard

Composition du BSCR des assureurs Composites¹



Composante	Marché	Contrepartie	Vie	Non-Vie	Santé	Diversification
Part moyenne du BSCR pour les assureurs Composites	67%	4%	17%	37%	5%	-29%