

Révision 2020

Solvabilité 2 :

Point d'étape et mesures
d'impact sur le ratio de
couverture d'une entité
vie

100%

ACTUAiRES
DATA SCiENCE
DURABiLiTÉ

BY
Institut.
A

- 1. Introduction**
- 2. L'entité Celer Vie au 31 décembre 2024**
- 3. Description des éléments révisés :**
 - 1. Extrapolation de la courbe des taux sans risques**
 - 2. Volatility adjustment**
 - 3. SCR taux en formule standard**
 - 4. Marge de risque**
 - 5. SCR Actions en formule standard : ajustement symétrique et LTEI**
- 4. Conclusion**

Introduction

Rappel du contexte

Entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2016, la directive Solvabilité II prévoyait dans ses textes deux **clauses de revoyure** :

- **en 2018** concernant uniquement le **règlement délégué**
- **en 2020** concernant la **directive** et le **règlement délégué**

Processus législatif de la révision 2020 de Solvabilité II :

- Textes de **niveau 1 publiés en janvier 2025**
- Textes de **niveau 2 publiés fin octobre 2025**

Directive Solvabilité II (niveau 1)

2009 : Adoption de Solvabilité II

2014 : adoption d'Omnibus II (mesures LTG)

2016 : entrée en vigueur de Solvabilité II

Décembre 2020 : Avis EIOPA

Sept. 2021 : Propositions de la Commission

Déc. 2023 : Accord en trilogue

2025 : Publication au JOUE

T1 2027

Règlement délégué (niveau 2)

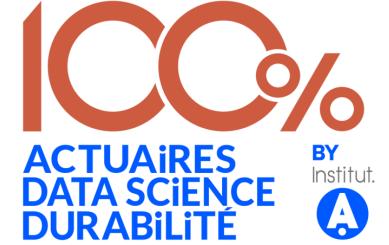
2014 : adoption du règlement délégué

2016 : entrée en vigueur de Solvabilité II

Décembre 2020 : Avis EIOPA

Juil. 2025 : Projet d'amendements

Oct. 2025 : Amendements définitifs



Mesure d'impact sur l'entité Celer Vie

Celer Vie : l'entité fictive d'assurance Vie d'Addactis

Celer Vie :

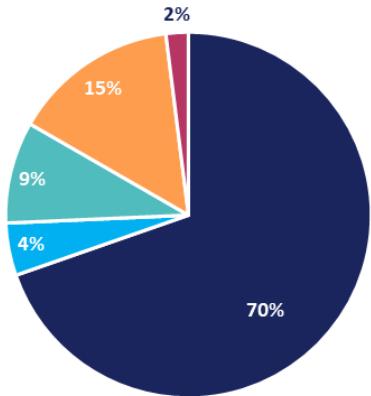
- Entité fictive d'assurance, modélisé à l'aide de la solution S2 et du GSE d'Addactis
- Composée uniquement de contrats d'épargne multi-supports
- Recalibrée chaque année sur la base de données de marché

En M€

Actif		Passif	
Placements	1 086	Fonds propres	85
Placements UC	354	Provisions techniques €	1 008
Trésorerie	8	Provisions techniques UC	354
Bas de bilan	18	Bas de bilan	19
Total Actif	1 466	Total Passif	1 466

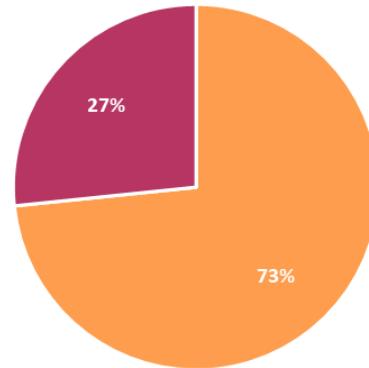
Principales caractéristiques du portefeuille – 31/12/2024

Allocation d'actifs (Euros)



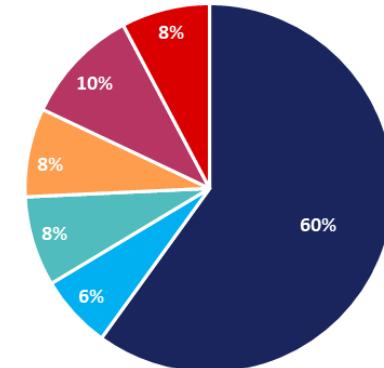
■ Obligation ■ Action ■ Immobilier ■ OPCVM ■ Monétaire

Répartition des encours



■ PM € ■ PM UC

Taux minimum garantis (TMG)



■ 0,00% ■ 0,50% ■ 1,00% ■ 1,50% ■ 2,00% ■ 2,50%

Taux de richesses latentes : **7%**

- Poche obligataire : **-2%**
- Autres actifs : **34%**

Réserve de capitalisation * : **1%**

* Assiette : VNC du fonds Euros

PPE/encours € : **3,5%**

TMG moyen : **0,63%**

Solvabilité – Baseline 31/12/2024

- Le ratio de solvabilité de Celer Vie s'élève à **229,1 %** au 31 décembre 2024.
- Le **SCR est de 75,9 M€**, porté principalement par le risque actions (47,7 M€) et de rachat massif (27,8 M€).

	(M€)	Baseline 31/12/2024
BE		1 323,5
<i>dont FDB</i>		188,5
<i>dont TVOG</i>		13,6
RM		22,5
Impôts différés		-17,1
Fonds propres		173,8
<i>dont PPE admissible</i>		23,0
 SCR		 75,9
SCR Marché		75,6
SCR Souscription Vie		30,7
 Ratio de solvabilité		 229,1%

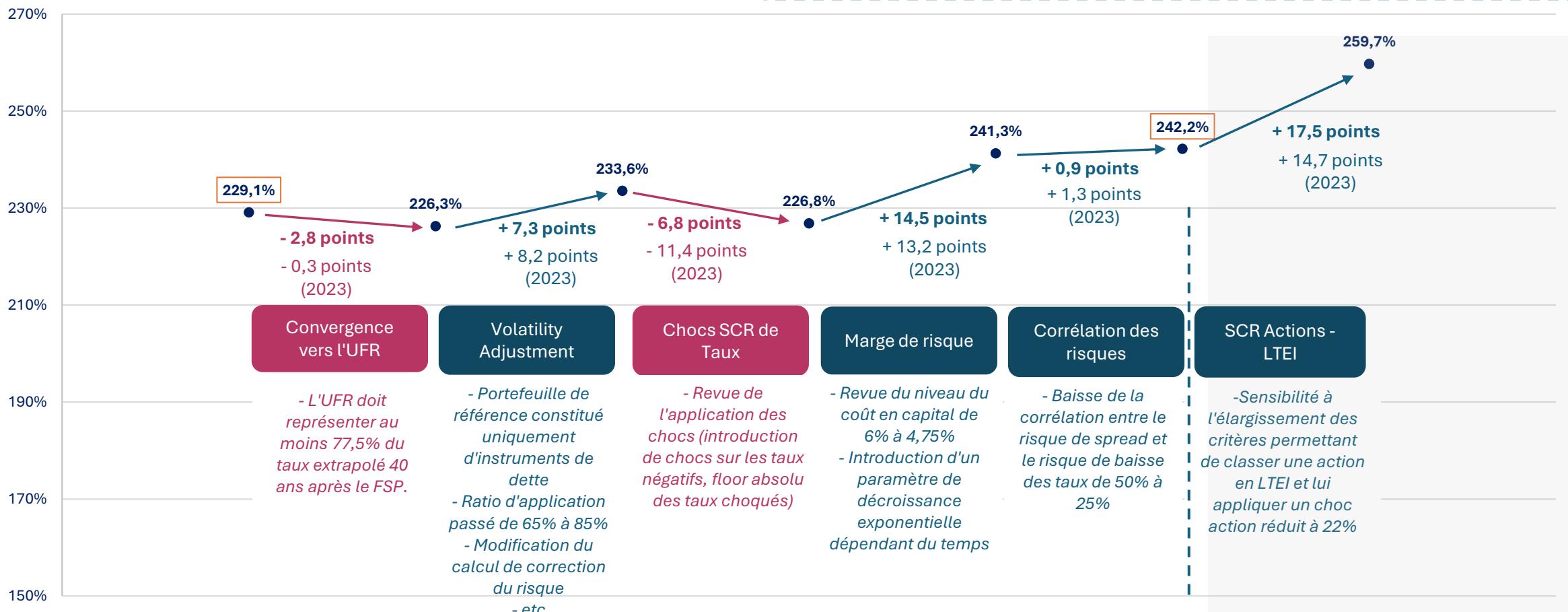
	(M€)	Baseline 31/12/2024
SCR marché		75,6
SCR Actions		47,7
SCR Immobilier		11,9
SCR Spread		22,6
SCR Taux		0,6
<i>SCR Taux à la hausse</i>		-15,7
<i>SCR Taux à la baisse</i>		0,6

	(M€)	Baseline 31/12/2024
SCR Souscription Vie		30,7
Mortalité		1,2
Rachat		27,8
<i>Rachat massif</i>		27,8
<i>Hausse des rachats</i>		16,5
<i>Baisse des rachats</i>		0,0
Frais		5,1
Catastrophe		0,0

Mesure d'impact sur le ratio S2 au 31/12/2024

Remarques :

- L'impact du SCR taux est limité sur notre entité du fait d'une sensibilité au taux très faible (SCR taux proche de 0)
- La mesure d'impact réalisée sur les LTEI consiste à évaluer le gain maximum en considérant une hypothèse arbitraire que l'ensemble des actions détenues en direct sera éligible au dispositif.



Description des éléments révisés

-

Méthode d'extrapolation des taux sans risque

Extrapolation de la courbe des taux sans risque - Directive

- Introduction d'un premier point d'extrapolation (**First Smoothing Point, FSP**) qui est la maturité la plus longue pour laquelle :
 - (a) les marchés pour les instruments financiers de cette maturité sont profonds, liquides et transparents (**critère DLT**),
 - (b) le pourcentage d'obligations en circulation de cette maturité ou d'une maturité plus longue parmi toutes les obligations en circulation libellées dans cette monnaie est suffisamment élevé (**critère de volume résiduel**).
- Calcul des taux forward extrapolés comme la moyenne pondérée :
 - (1) d'un dernier taux forward liquide (**Last Liquid Forward Rate, LLFR**); et
 - (2) du taux forward à l'ultime (**Ultimate Forward Rate, UFR**).

Pour les maturités de 40 ans supérieures au FSP, **le poids de l'UFR doit être au minimum de 77,5 %.**

- Fixation du **First Smoothing Point à 20 ans pour la monnaie euro** à la date d'entrée en vigueur des amendements.

Extrapolation de la courbe des taux sans risque – Règlement Délégué

- Les amendements adoptés dans le règlement délégué décrivent :

- (a) la formule d'extrapolation:

- $f_{FSP,FSP+h} = \ln(1 + UFR) + (LLFR - \ln(1 + UFR)) \cdot B(a, h)$ avec $B(a, h) = \frac{1 - e^{-ah}}{ah}$

- où h est la maturité pour lequel le taux forward est déterminé et a le paramètre de convergence
 - L'EIOPA avait préconisé un paramètre $a = 10\%$ qui ne respecte pas la nouvelle contrainte de pondération minimale à 77,5 % de l'UFR à FSP + 40 ans. La Commission européenne a fixé le paramètre $a = 11\%$, ce qui respecte cette nouvelle contrainte.

- (b) la formule de calcul du LLFR suivante (pour l'euro dont le FSP est fixé à 20 ans) :

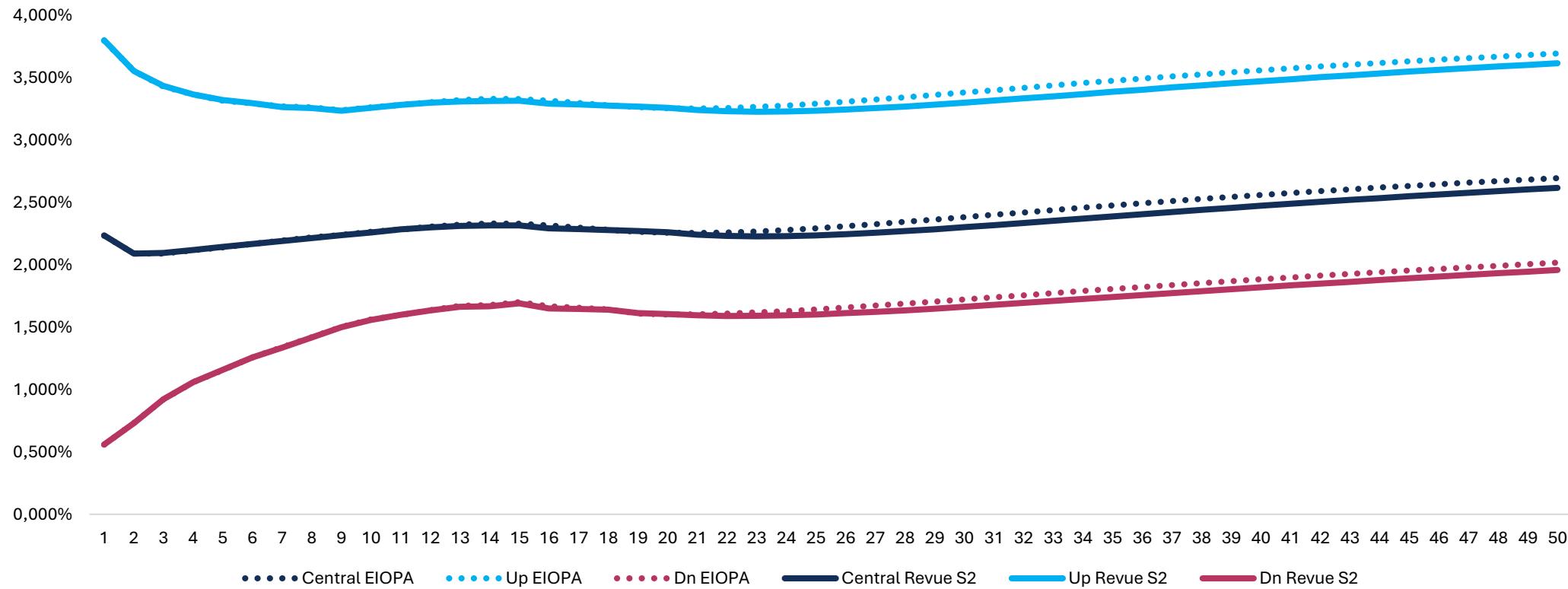
$$LLFR^{VA} = w_{20} \cdot f_{15,20}^{VA} + w_{25} \cdot f_{20,25} + w_{20} \cdot f_{20,30} + w_{20} \cdot f_{20,40} + w_{20} \cdot f_{20,50}$$

- Où $f_{x,y}$ est le taux forward de maturité $y-x$ années dans x années
 - En cas d'application de la VA, celle-ci ne s'applique que sur les maturités inférieures au FSP (donc uniquement sur $f_{15,20}^{VA}$)

- Possibilité d'appliquer une **période transitoire** sur autorisation préalable du superviseur permettant de réduire progressivement le paramètre a de 20% à 11% en 5 ans.

Extrapolation de la courbe des taux sans risque

**Courbes EIOPA vs Courbes Revue S2 au 31/12/2024
(sans VA)**



Description des éléments révisés

Volatility Adjustment

Volatility Adjustment – Méthodologie actuelle



- **Objectifs initiaux du VA :**

- Réduire l'impact de la volatilité des marchés à court terme sur le bilan des entreprises,
- Atténuer les évolutions irrationnelles du marché qui entraîneraient des spreads de crédit injustifiés.



- **Méthodologie actuelle du calcul du VA :**

$$VA = 65\% * [RCS_{crnct} + \mathbb{I}_{RCS_{country}>1\%} * \max(RCS_{country} - 2 \times RCS_{crnct}; 0)]$$

GAR : ratio d'application général

- Où pour un pays, ou une monnaie donnée, **RCS** représente le **spread corrigé du risque**, soit la différence entre le spread et la correction du risque :

$$RCS = S - RC = [\omega_{gov} \cdot \max(S_{gov}; 0) + \omega_{corp} \cdot \max(S_{corp}; 0)] - [\omega_{gov} \cdot \max(RC_{gov}; 0) + \omega_{corp} \cdot \max(RC_{corp}; 0)]$$

- **Spread** : comparaison entre les taux de marché du portefeuille obligataire générique et les taux sans risque.
- **Correction du risque** : comparaison entre le taux de marché du portefeuille obligataire générique et le taux de marché corrigé du risque de ce même portefeuille, où :

$$\text{correction du risque} = \begin{cases} \max(30 \% \cdot LTAS; 0) & \text{pour les obligations souveraines} \\ \max(35 \% \cdot LTAS; PD + CoD) & \text{pour les obligations d'entreprises} \end{cases}$$

La VA n'est pas spécifique à une entité mais est commune à tous les assureurs exerçant sous la même devise, et éventuellement du même pays, si une majoration spécifique au pays s'applique.

Volatility Adjustment – Evolutions introduites par la révision 2020 - Directive



- Le portefeuille de référence sera composé **uniquement d'instruments de dette** (exclusion de l'immobilier et des actions). Le spread sera égal à la moyenne pondérée des spreads :
 - (1) des obligations souveraines (govies)
 - (2) des obligations d'entreprises (corp)
- Augmentation du **ratio d'application de 65 % à 85 %** et introduction d'un **ratio de sensibilité au spread de crédit (CSSR)**, spécifique à chaque entreprise, :

$$VA_{crncy} = 85\% \cdot CSSR_{crncy} \cdot RCS_{crncy} \quad \text{avec } 0\% \leq CSSR_{crncy} \leq 100\%$$



- **Autorisation préalable du superviseur** pour tout nouvel utilisateur de la VA
- **Prise en compte du VA dans l'extrapolation** de la courbe des taux pour les maturités inférieures au FSP (cf. *Extrapolation de la courbe des taux*)
- Remplacement de la composante nationale par une **composante macro** avec un facteur de lissage spécifique à chaque pays :

$$VA = VA_{crncy} + VA_{macro,country}$$

Volatility Adjustment – Evolutions introduites par la révision 2020 – Règlement Délégué (1/2)

- La Commission précise :

- la **formule de calcul du spread** sous-jacent autorisant maintenant la prise en compte des spreads négatifs

$$S = w_{gov} \cdot s_{gov} + w_{corp} \cdot s_{corp}$$

- Le **pourcentage de spread attribuable à une évaluation réaliste des pertes attendues ou du risque de crédit** (en tenant compte de la position relative des spreads par rapport à leur moyenne de long terme (Long Term Average Spread, LTAS). L'EIOPA avait proposé les formules suivantes :

- pour les obligations souveraines de pays EEE :

- $RC = 30\% \cdot \min(S^+, LTAS^+) + 20\% \cdot \max(\min(S^+ - LTAS^+, LTAS^+), 0) + 15\% \cdot \max(S^+ - 2 \cdot LTAS^+, 0)$ avec un plafond à 65% du LTAS

- pour les autres investissements :

- $RC = 50\% \cdot \min(S^+, LTAS^+) + 40\% \cdot \max(\min(S^+ - LTAS^+, LTAS^+), 0) + 30\% \cdot \max(S^+ - 2 \cdot LTAS^+, 0)$ avec un plafond à 125 % du LTAS

Volatility Adjustment – Evolutions introduites par la révision 2020 – Règlement Délégué (2/2)

- Pour chaque monnaie, le CSSR est égal au ratio de sensibilité actif / passif suivant :

$$CSSR = \max \left[0, \min \left(1, \frac{PVBP(MV^{FI})}{PVBP(BEL)} \right) \right]$$

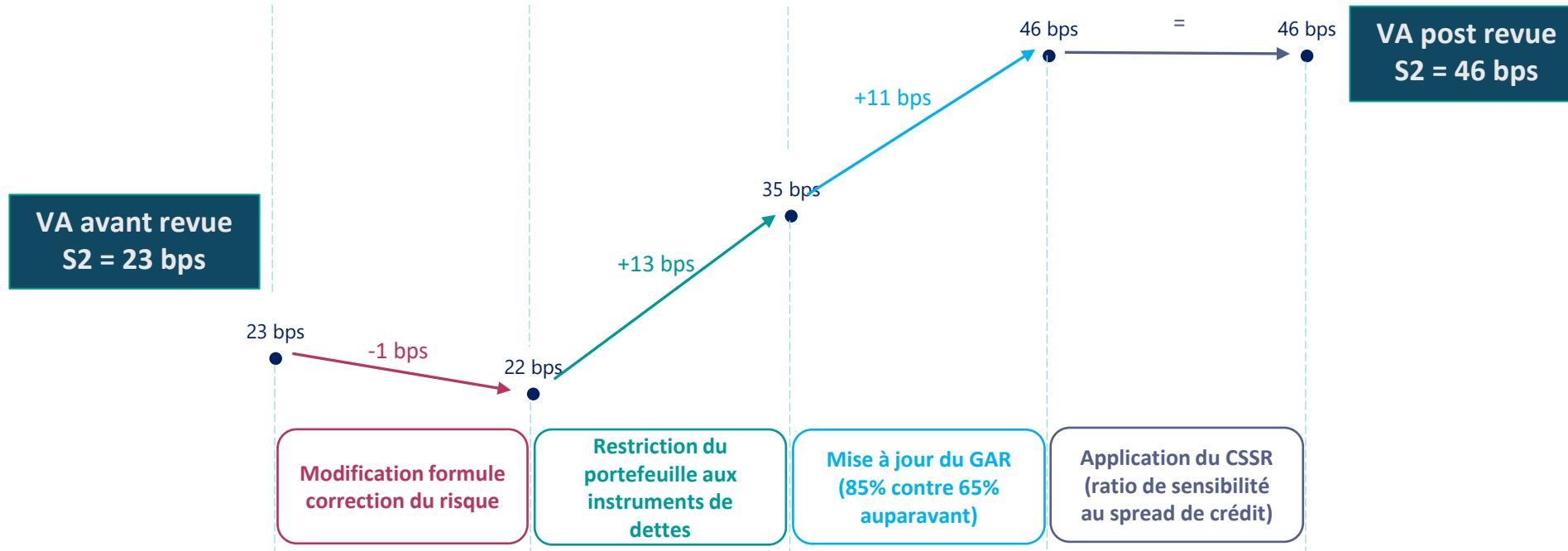
- $PVBP(MV^{FI})$: sensibilité de la valeur de marché des placements de taux à une hausse de spread de crédit de VA^*
- $PVBP(BEL)$: sensibilité du BE à l'application de la VA^* sans variation des VM initiales
- L'évaluation du CSSR doit être mise à jour par chaque entité à une fréquence annuelle
- En France, la plupart des assureurs vie devraient avoir un **CSSR = 1** du fait des mécanismes de PB
- Cependant ce n'est pas le cas de tous les assureurs, voici un exemple de CSSR de quatre assureurs (vie et mixtes) :

Assureur	Assureur 1	Assureur 2	Assureur 3	Assureur 4
CSSR	>100%	89%	102%	200%

VA^* = VA avant application du CSSR

Volatility Adjustment – Mesure d'impact au 31/12/2024

Evolution du VA au 31/12/2024



$$VA_{avant\ revue\ S2} = 65\% * [RCS_{crncy}] + \mathbb{I}_{RCS_{country}>1\%} * max(RCS_{country} - 2 * RCS_{crncy}, 0)$$

$$VA_{post\ revue\ S2} = 85\% * CSSR_{crncy} * RCS_{country} + VA_{macro,country}$$

Description des éléments révisés

SCR de taux

SCR de taux en formule standard – Evolutions introduites par la révision 2020 - Directive

La Commission, dans les normes techniques relatives au calcul de SCR, devra tenir compte des éléments suivants :

- les méthodes, hypothèses et paramètres pour le sous-module de risque de taux d'intérêt doivent **réfléter que les taux d'intérêt peuvent continuer à décroître même s'ils sont déjà bas ou négatifs** ;
- le calcul de la **courbe choquée** doit tenir compte de la **nouvelle méthode d'extrapolation** au-delà du FSP ;
- un **plancher absolu**, au-dessous duquel les taux ne pourront pas tomber, devra être pris en compte ;
- la **période transitoire de 5 ans** prévu initialement dans la Directive n'a finalement pas été retenue par la Commission dans les textes de niveau 2

SCR de taux en formule standard – Evolutions introduites par la révision 2020 – Règlement Délégué

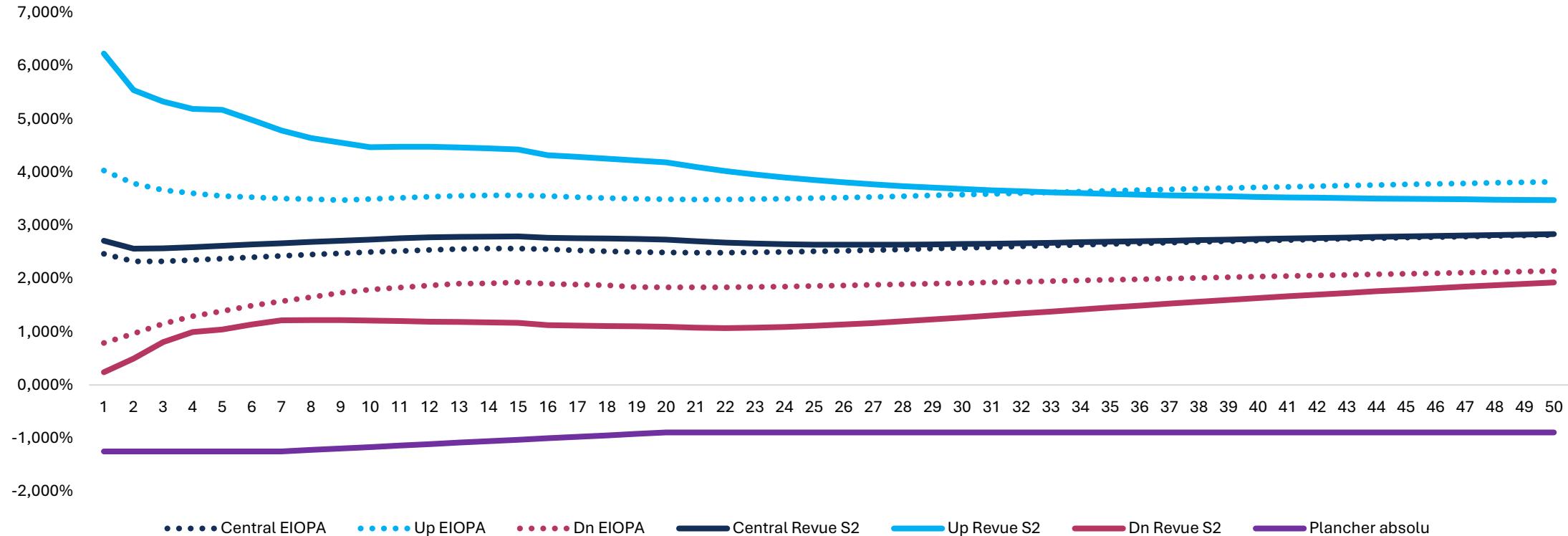
- La Commission européenne reprend, pour la **partie liquide de la courbe des taux** (i.e. jusqu'au *first smoothing point*, FSP), les formules affines proposées par l'EIOPA :

$$\begin{aligned} r_t^{up}(m) &= r_t(m) \cdot (1 + s_m^{up}) + b_m^{up} \\ r_t^{down}(m) &= r_t(m) \cdot (1 - s_m^{down}) - b_m^{down} \end{aligned}$$

- La courbe des taux doit ensuite être extrapolée à partir du FSP. Pour cela, la Commission définit également un choc **sur l'UFR de + 20 bps à la hausse et de -15 bps à la baisse**.
- Dans son avis de 2020, l'EIOPA avait préconisé un floor absolu à -1,25 %. **Le floor définitif dépend de la maturité :**
 - 1,25% de 1 à 7 ans ;
 - interpolé linéairement entre 7 et 20 ans ;
 - 0,893% à partir de 20 ans.

SCR de taux en formule standard – Evolutions introduites par la révision 2020

**Courbes EIOPA vs Courbes Revue S2 au 31/12/2024
(avec VA)**



Description des éléments révisés

Marge de risque

Marge de risque – Evolutions introduites par la révision 2020

Les amendements adoptés au niveau 1 (article 77, paragraphe 5)



- Définition de la marge pour risque comme le coût de portage d'un capital égal au SCR **ajusté en fonction du temps** et précise que cet ajustement est un **élément exponentiel dépendant du temps**
- **Coût du capital** inscrit au niveau 1 et égal à **4,75 %**
- Exigence de **revue périodique** par la Commission européenne du coût du capital , qui doit rester contenu dans un corridor entre 4 % et 5 % (article 86, paragraphe 1b)

Amendements adoptés au niveau 2 (article 37)

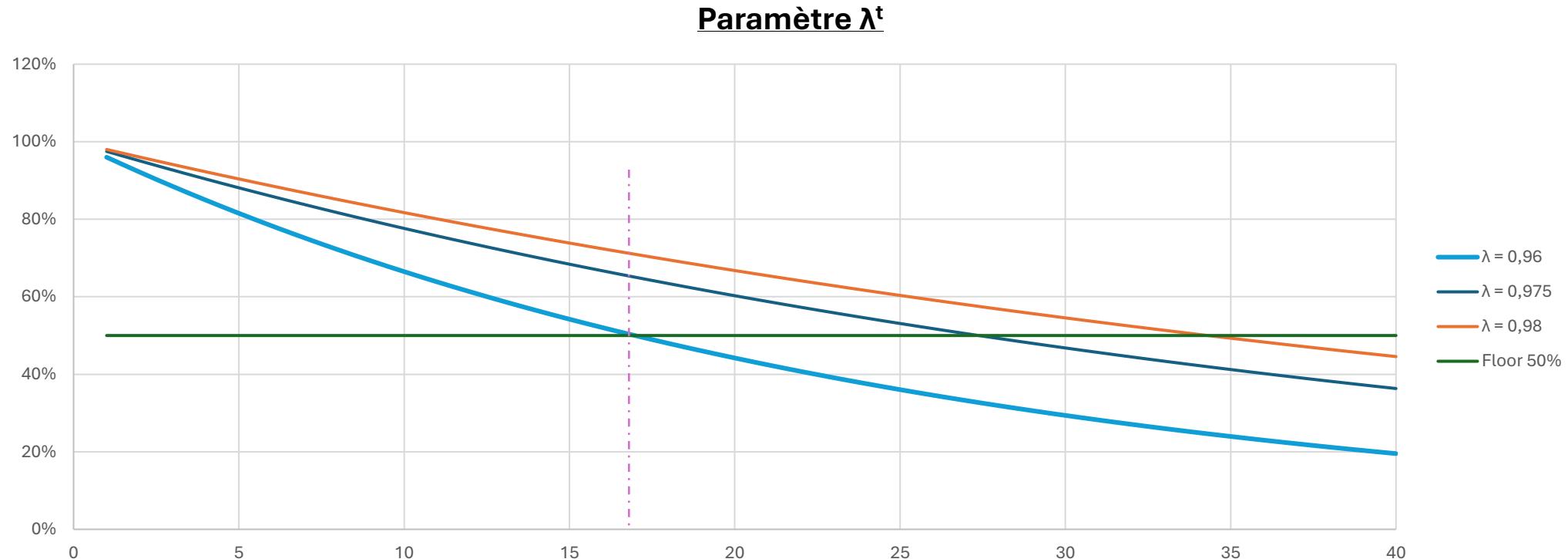


- La Commission européenne propose la formule de calcul suivante :

$$RM = CoC \times \sum_{t \geq 0} \max (0,96^t; 50\%) \cdot \frac{SCR(t)}{(1 + r_{t+1})^{t+1}}$$

- La Commission européenne **a défini le niveau du paramètre exponentiel dépendant du temps λ à 0,96** (plus bas que la proposition initiale de l'EIOPA à 0,975) **avec un plancher à 50%**.

Marge de risque – Focus sur le paramètre λ^t

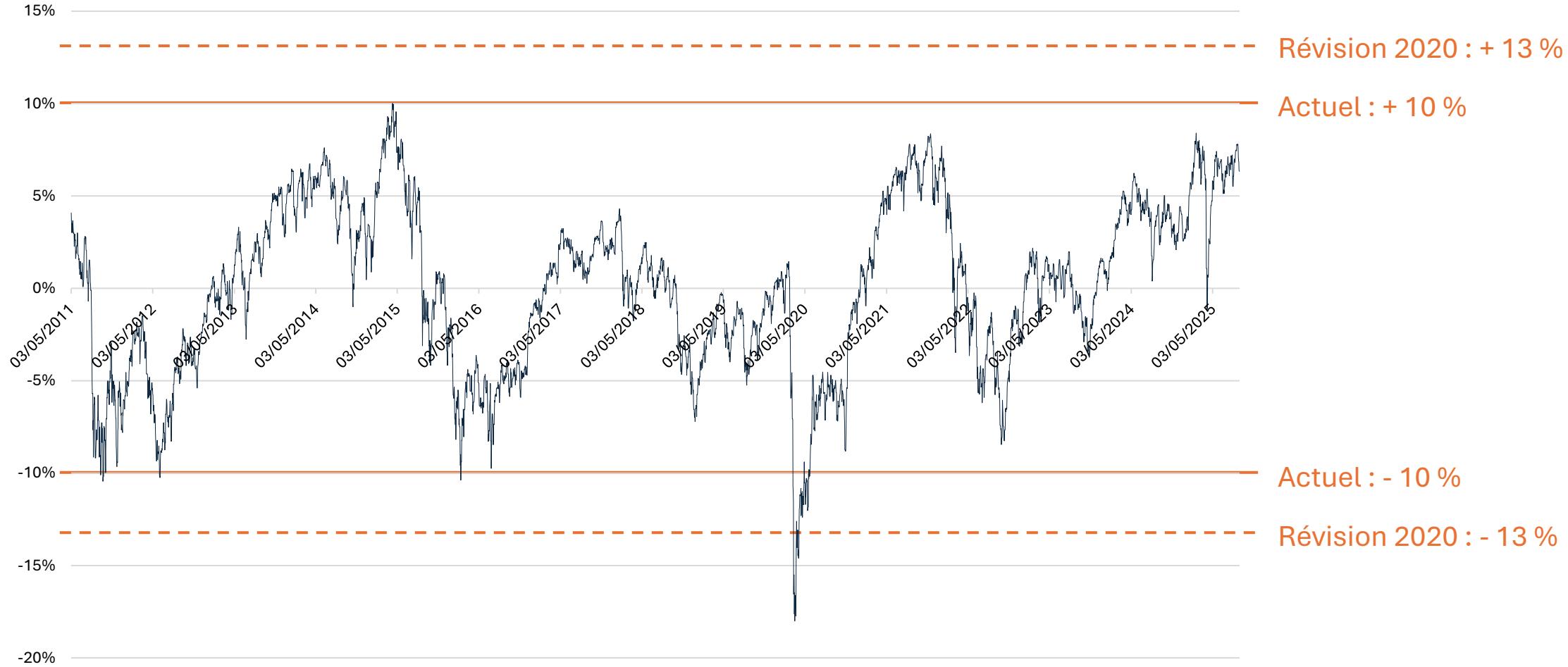


La valeur plancher (50%) est atteinte à partir de la **17^{ème} année**

Description des éléments révisés

SCR Actions

SCR Actions – Ajustement Symétrique : évolution des plancher / plafond



SCR Actions – Revue des critères d'application du choc réduit LTEI

Les amendements adoptés au niveau 1 (nouvel article 105 a)



- **Choc actions pour les LTEI = 22%**

- LTEI désormais défini au niveau 1 avec des conditions d'éligibilité revues :
 - (a) le sous-ensemble d'actions doit être **clairement identifié et géré séparément** des autres activités ;
 - (b) une politique de gestion de l'investissement de long terme doit être mise en place pour refléter l'engagement de l'entreprise à **détenir l'exposition globale en actions visée pour au moins 5 ans** et doit être explicitement approuvée par l'AMSB ;
 - (c) la **zone géographique est élargie** de l'Espace Economique Européen (EEE) à **l'EEE + l'OCDE** ;
 - (d) l'entreprise doit démontrer qu'elle est en capacité **d'éviter des ventes forcées pendant au moins 5 ans** sur le sous-ensemble ;
 - (e) les **politiques** de gestion des risques, de gestion actif-passif et d'investissement doivent refléter **l'intention et la capacité de l'entreprise de détenir** le sous-ensemble sur le long terme ;
 - (f) le sous-ensemble d'actions est **suffisamment diversifié** ;
 - (g) le sous-ensemble d'actions **ne contient pas de participations**.

SCR Actions – Revue des critères d'application du choc réduit LTEI

Amendements adoptés au niveau 2 (articles 171 bis, ter et quater)



- Le règlement délégué définit désormais **les critères devant être vérifiés pour bénéficier du choc réduit**
- Objectif :** démontrer la capacité de l'assureur à éviter **les ventes forcées** sur les actions LTEI

(1) Introduction de critères permettant de calculer le **montant maximal d'actions éligibles au LTEI**, 2 options méthodologiques sont possibles :

- Pour les engagements vie : Limite définie par le montant des BE des passifs dits *illiquides* : Duration > 9,5 ans & SCR de mortalité et de rachat à la hausse < 5% du BE
- Pour les engagements non-vie : Limite fixée par un buffer de liquidité, calculé via un ratio de liquidité Actif / Passif

(2) Introduction d'un **Forced Selling Test**, consistant à démontrer :

- Le respect des limites de tolérance au risque
- Un excédent de fonds propres par rapport au SCR
- Que, sur un horizon de 5 ans, les flux de trésorerie entrants dépassent les flux sortants, y compris dans un scénario de stress.



Conclusion

Synthèse des éléments révisés et leurs impacts

	Impact	Intensité de l'impact observé sur le marché	Dépendance au business model de l'entité	Dépendance au contexte économique	Impact opérationnel
Extrapolation de la courbe des taux sans risque	+/-	Faible	Faible	Forte	
VA : GAR & poids du portefeuille de référence	+	Forte	Nulle	Nulle	
VA : correction pour risque	+/-	Faible	Nulle	Moyenne	
VA : calcul CSSR	+/-	Moyenne	Forte	Faible	
SCR de taux en formule standard	-	Forte	Forte	Forte	
Marge de risque	+	Forte	Moyenne	Faible	
Corrélation des risques de marché	+	Faible	Moyenne	Faible	
SCR Action en formule standard : Ajustement symétrique (dampener)	+/-	Très faible	Faible	Moyenne	
SCR actions en formule standard : LTEI Facultatif	+	Forte	Forte	Moyenne	

Evaluez cet atelier

