

Mémoire présenté pour la validation de la Formation  
« Certificat d'Expertise Actuarielle »  
de l'Institut de Risk Management  
et l'admission à l'Institut des actuaires

Par : **Anas MOUMEN**

Titre : **Transition d'un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire  
à la norme IFRS 17**

Confidentialité :  Non  Oui (Durée :  1 an  2 ans)

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

*Membres présents du jury de l'Institut  
des actuaires :*

*Entreprise :*

Nom : SwissLife France

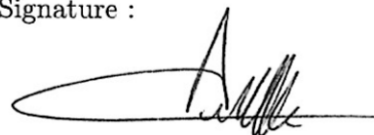
Signat

**SwissLife France**  
SA au capital de 267 767 056,68 €  
Siège social : 7, rue Belgrand - 92300 Levallois-Perret  
424 245 884 RCS Nanterre 

*Directeur de Mémoire en entreprise :*

Nom : CREMILLIAC Antoine

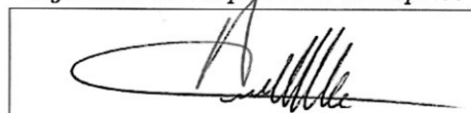
Signature :



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

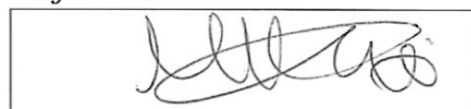
*Secrétariat :*

*Signature du responsable entreprise*



*Bibliothèque :*

*Signature du candidat*





## Résumé

---

La norme IFRS 17 relative aux contrats d'assurances rentrera en effet en vigueur à partir du 01/01/2023. Cette nouvelle norme représente un changement majeur pour la comptabilité des provisions techniques, équivalent à la mise en œuvre de Solvabilité 2 sur le plan prudentiel. Les impacts de cette nouvelle norme se traduisent par un changement de la méthode d'évaluation des provisions techniques, de la reconnaissance du résultat ainsi que la présentation des états financiers des compagnies d'assurance. La mise en place de la norme IFRS 17 exige surtout des changements importants dans les systèmes et processus de production de l'information comptable, financière et prudentielle ainsi que dans les modèles opérationnels cibles et induit naturellement une interaction plus élevée entre les ressources actuarielles et financières.

Par ailleurs, la loi PACTE a créé l'obligation pour les entreprises d'assurance d'enregistrer les contrats correspondant à des plans d'épargne retraite (PER) dans une comptabilité auxiliaire d'affectation au plus tard au 1er janvier 2023. Certaines entreprises entendent profiter des dispositions applicables aux Institutions de Retraite Professionnelle (IRP) en matière de solvabilité, ces dernières sortant du champs d'application de Solvabilité 2. La combinaison de ces deux éléments a motivé chez SwissLife la création d'un FRPS (Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire). Cela va induire le transfert du portefeuille de contrats éligibles au label « retraite » actuellement logés dans le portefeuille Vie de SwissLife France dans une nouvelle entité juridique.

La mise en place du FRPS est concomitante à l'entrée en vigueur de la norme IFRS 17 puisque le calcul de la transition est prévu pour le 01/01/2022. Ainsi, se pose la question de comment gérer l'avènement de ces deux chantiers importants.

---

*Mots-clés : IFRS 17, Transition, FRPS, CSM, FGAAP, IORP, Démutualisation, Transfert.*

## Abstract

---

The IFRS 17 standard relating to insurance contracts will come into effect starting from 01/01/2023. This new standard represents a major change in the valuation of technical provisions. This change is equivalent to the implementation of Solvency 2 from a prudential point of view. The impacts of this new standard results in a change in the valuation method of technical provisions, the recognition of the result in the profit loss statement as well as the presentation of the financial statements of insurance companies. The implementation of the IFRS 17 standard requires above all significant changes in the systems and processes in order to be able to produce the required financial information. This new standard naturally induces a greater interaction between actuarial and financial resources.

In addition, the PACTE law has offered the opportunity for insurance companies to book contracts corresponding to retirement savings plans (in french PER : "Plan Epargne Retraite") in auxiliary accounting by January 1, 2023 at the latest. Some companies intend to take advantage of this opportunity to create Institutions for Occupational Pensions (IOP) which fall outside the scope of Solvency 2. The combination of these two elements has motivated SwissLife to create an FRPS (Fonds de Retraite Additional Professional). This will lead to the transfer of the retirement portfolio - which envelop all the contracts eligible for the pensions label - currently housed inside the Saving and Pensions portfolio of SwissLife France to a new legal entity.

The implementation of the FRPS is concomitant with the entry into force of the IFRS 17 standard since the calculation of the transition is scheduled for 01/01/2022. Thus, the question arises of how to manage the advent of these two major projects.

---

*Keywords : IFRS 17, Transition, CSM, FGAAP, IORP, Demutualization, Portfolio transfer.*

# Note de Synthèse

La norme IFRS 17 rentrera en vigueur le 01 Janvier 2023. Cette norme apporte une vraie robustesse dans la présentation des états financiers des compagnies d'assurance. L'évaluation économique des provisions techniques avec les spécificités de la norme IFRS 17 permet de remédier au mécanisme temporaire de participation aux bénéfices différée. Par ailleurs, la norme introduit la notion de marge de service contractuelle ou CSM (pour « *Contractual Service Margin* » en anglais) qui est une nouvelle provision technique représentant les profits futurs de l'assureur. A cet égard, IFRS 17 modifie la façon de présenter le compte de résultat puisqu'une grande partie du résultat sous le modèle comptable VFA (pour « *Variabe fee approach* ») est constituée du relâchement de cette provision.

D'une façon concomitante, SwissLife a enclenché en 2022 la création d'un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS) afin de bénéficier de la transposition de la directive IORP en droit français. Cela a induit la scission de l'entité juridique originelle en deux entités distinctes : SLAR (entité qui va loger le FRPS) et SLAP (entité qui va loger les contrats d'Épargne post transfert). Dans le cadre de ce transfert, plusieurs travaux ont été menés afin de transférer les passifs vers l'entité SLAR, de partager les richesses à l'actif entre les deux entités et d'implémenter des évolutions dans le modèle de projection déterministe et stochastique pour refléter cette réalité comptable et économique.

Dans ce cadre, **nous souhaitons à travers notre mémoire répondre à la question suivante : Quelle approche méthodologique adopter pour le calcul de la CSM de transition du FRPS ?** Aussi, nous nous sommes questionnés après avoir déterminé la meilleure approche sur **la sensibilité que peut revêtir la CSM de transition et son impact sur le compte de résultat au regard de plusieurs scénarii techniques et financiers.**

La première étape de calcul des CSM de transition des deux portefeuilles FRPS et Épargne est l'établissement des bilans prospectifs à la date de transition. Les bilans de transition prospectifs nécessitent l'évaluation de la valeur de marché des actifs revenant à chaque entité, le calcul du Best Estimate, de la marge pour risque et de la CSM à la transition de manière différenciée entre SLAP et SLAR.

**Concernant les actifs**, nous avons retenu une méthodologie qui permet de préserver un équilibre dans le partage des richesses disponibles entre les deux entités. Partant du stock initial de plus ou moins values latentes (PMVL ou PVL), **une partie du stock d'actifs a été allouée à chacun des périmètres selon une méthodologie de ventilation des PVL répondant à la contrainte  $PVL_{FRPS} \simeq PVL_{SLAP} \sim 21\%$  afin de ne pas pénaliser l'un ou l'autre des entités.**

Concernant le BE, dans le but de matérialiser l'impact du transfert des engagements de retraite vers le FRPS, nous avons réalisé le calcul du BE sur l'ensemble du portefeuille puis d'une manière séparée sur chacun des périmètres FRPS et Epargne. Suite au transfert, notre étude **a permis de mettre en relief deux constats** : **Le premier constat** est que la valeur de marché des actifs sur le portefeuille FRPS et hors FRPS, post démutualisation donc, est quasiment égale à la valeur de marché des actifs avant démutualisation. Cela est attendu car le transfert n'a pas d'impact sur la valeur de marché des actifs à  $t_0$ . Ceci prouve aussi qu'il n'y a **aucune dilution de PVL suite au transfert**. La légère friction sur la valeur de marché provient de la revalorisation dans Prophet de certains produits dérivés. **Le deuxième constat** est que **la somme des BE est plus élevée post démutualisation**, par conséquent la valeur du portefeuille est en baisse ( $\sim -60\text{m€}$ ) comme le montre le tableau 1.

$$BE_{FRPS}^{après} + BE_{Epargne}^{après} = BE_{SLAP}^{avant} + Effet_{Démutualisation}^{BE} \quad (1)$$

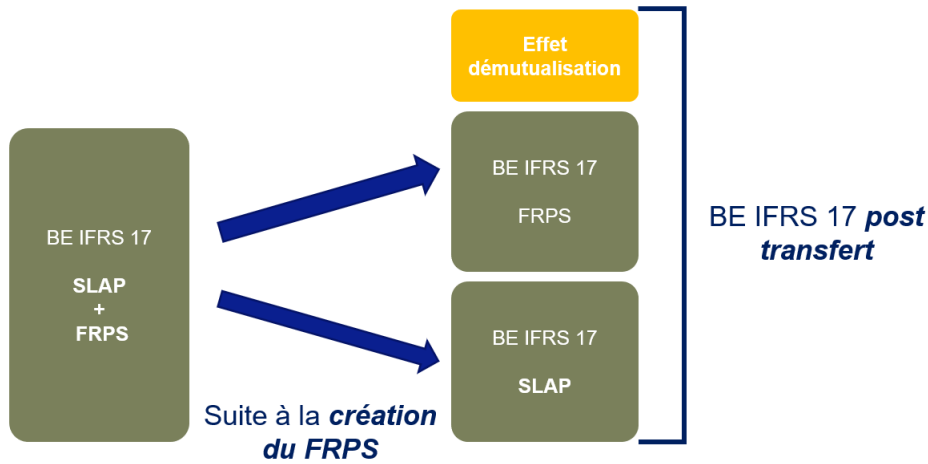


FIGURE 1 : Démutualisation du BE après transfert

YE21 (m€)	(1)	(2)		(3)	(2)+(3)-(1)
	Avant démutualisation	Après démutualisation			Effet démutualisation
	Total	FRPS	Hors FRPS		Delta
Actifs	38 199.7	11 381.8	26 826.8		8.8
BE	34 033.7	9 956.8	24 146.0		69.1
<b>PVFP</b>	<b>4 166.0</b>	<b>1 425.0</b>	<b>2 680.8</b>		<b>-60.3</b>

TABLE 1 : Effet démutualisation dans le bilan de transition

Notre analyse de l'effet de démutualisation a montré que **celui-ci est majoritairement localisé sur les supports en Euro**, qui bénéficient de la participation aux bénéfices. En effet, **avant réalisation du transfert**, la contrainte de participation aux bénéfices était vérifiée à **l'échelle de l'entité**. **Post-transfert**, les contraintes de participations aux bénéfices se font **d'une manière séparée sur SLAR et SLAP au regard de leurs taux de rendement des actifs respectifs**. Ainsi, le mécanisme de financement de taux garantis sur certains produits du FRPS par le taux de rendement de l'Epargne n'est plus possible, ce qui permet de verser de la PB sur les contrats Epargne.

Concernant la CSM, nous avons d'abord évalués l'éligibilité des contrats d'assurance FRPS à l'utilisation du modèle de comptabilisation VFA. En effet, la norme IFRS17 encadre l'utilisation de ce modèle spécifique et demande la vérification de trois critères dont les critères b) et c). **Le premier critère b)** permet de vérifier si une part substantielle des richesses en termes de rendements financiers et de résultat technique est partagée avec les assurés. **Le second critère c)** a pour objectif de vérifier que les flux de trésorerie vers l'assuré varient avec la volatilité de la performance de l'actif sous-jacent. Nous nous sommes attardés à vérifier ces deux critères avant de proposer l'utilisation du modèle de comptabilisation VFA pour le FRPS : **Ces deux critères sont vérifiés comme le montre les tableaux 2 et 3.**

FRPS	Central	Taux +20bp	Equity +10%	Equity -10%
Taux de partage (critère b)	66.9%	67.9%	67.1%	66.5%
Variation du taux de partage (critère c)		109.6%	72.7%	77.3%

FIGURE 2 : Critère du modèle VFA FRPS

Epargne	Central	Taux +20bp	Equity +10%	Equity -10%
Taux de partage (critère b)	66.0%	67.2%	66.1%	65.9%
Variation du taux de partage (critère c)		106.9%	71.4%	68.8%

FIGURE 3 : Critère du modèle VFA Epargne

Une fois le modèle VFA validé, nous nous sommes interrogés ensuite sur la meilleure approche à retenir pour le calcul de la CSM de transition du FRPS. Après avoir introduit dans le chapitre 1 les approches théoriques autorisées par la norme, nous avons évalué et comparé dans le chapitre 4 différentes options pour le calcul de la CSM. Ces différentes options 2 émanent du fait que la date d'effet comptable de la mise en place du FRPS est rétroactive au 01 Janvier 2022. De ce point de vue, nous nous sommes posés la question est-ce que cet évènement doit-il être considéré antérieur ou postérieur au calcul de transition démarrant aussi le 01 Janvier 2022 ?

	Total	FRPS	Epargne	Effet demut.
[1] Approche 2 MRA séparées	3 538.3	1 206.5	2 293.8	-38.0
[2] Approche Top-down	3 538.3	1 305.4	2 194.8	-38.0
[3] Approche de décomptabilisation	n.a	1 042.5	n.a	n.a
[4] Approche par transition delta	3 538.3	1 425.0	2 075.3	-38.0

TABLE 2 : Comparatif des options étudiées

L'approche n°1 repose sur l'exercice de deux méthodes rétrospectives modifiées séparées sur SLAR et SLAP. L'approche n°2 introduit des clés de mutualisation pour ventiler la CSM de transition calculée au global sur les deux portefeuilles. L'approche n°3 repose sur l'interprétation des textes IFRS17 relatifs à la décomptabilisation et la recomptabilisation d'un portefeuille d'assurance. L'approche n°4 évalue la CSM de transition du FRPS en considérant un transition delta nul à sa création. A la suite de cette étude comparative, nous avons choisi de **retenir l'approche 1** qui consiste à réaliser deux approches rétrospectives modifiées distinctement sur l'entité SLAR et SLAP, en **considérant l'effet démutualisation déjà inclus dans le calcul du BE**. Cette méthode permet notamment de garantir une auditabilité accrue du résultat à l'aide de la ventilation analytique des marges passées.

**Concernant la marge de risque**, la modélisation a été faite de manière séparée sur chaque entité 3. Nous avons calculé les sensibilités du BE aux facteurs de risques modélisés sur SLAR et SLAP avec des paramètres de volatilité et de VaR communs aux deux périmètres.

	Sigma	RA standalone	% diversification	RA diversifiée
FRPS	64.8	34.0	31%	10.7
Epargne	130.0	68.2	69%	46.8

TABLE 3 : Marge de risque diversifiée par portefeuille

In fine, nous avons abouti aux bilans de transition séparés comme le montre le schéma 4. Le bilan IFRS 17 FRPS désigne le bilan de transition de l'entité SLAR et le bilan IFRS 17 Epargne désigne celui de l'entité SLAP.

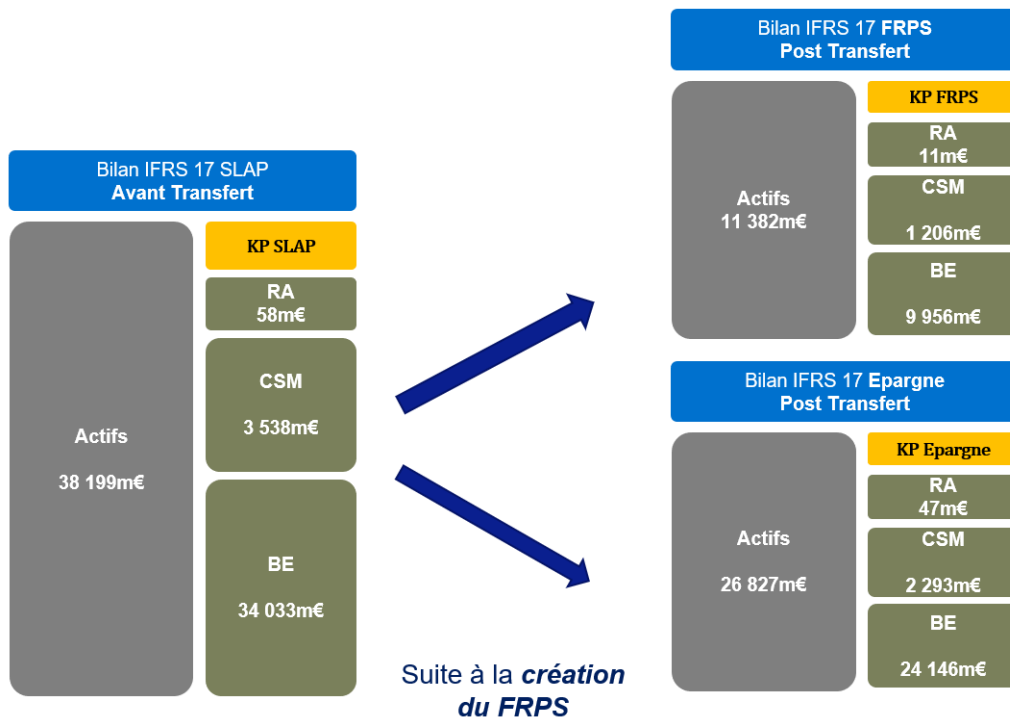


FIGURE 4 : Démutualisation du bilan après transfert



Concernant le relâchement de CSM sur la période étudiée, maintenant que le calcul de la CSM de transition est réalisé, nous avons souhaité mesurer la CSM à la fin de la période courante - dans notre étude la clôture du HY22 - et mesurer l'impact dans le compte de résultat du relâchement de CSM sur le premier semestre de l'année 2022. L'enroulement de la CSM d'une période à la suivante sous le modèle comptable VFA suit une mécanique précise qui a été présentée d'une façon théorique dans le chapitre 1. Nous avons **décliné cette analyse de mouvements 5 sous Prophet sur le périmètre FRPS**. Partant de la position d'ouverture, nous avons changé de proche en proche les hypothèses techniques, financières, les model point actifs et les model points de passifs afin de mesurer chaque impact. Cela a été possible sur le FRPS grâce aux développements dans le modèle décrits dans le chapitre 3) permettant de faire des calculs à la maille entité juridique.

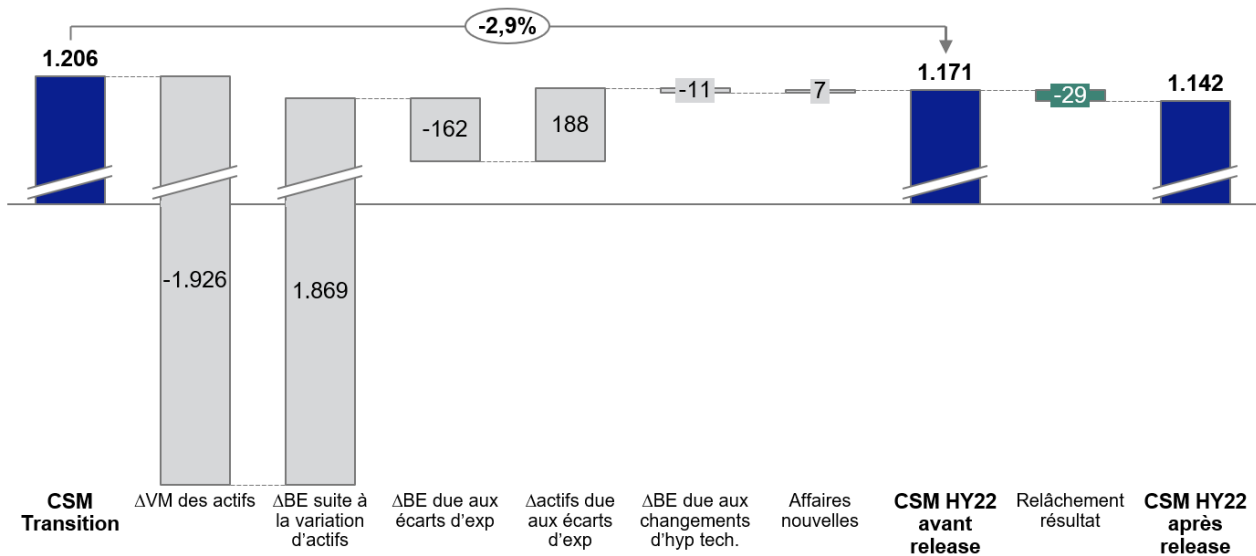


FIGURE 5 : Enroulement CSM FRPS

Ainsi, nous avons mesuré le relâchement de la CSM du FRPS dans le compte de résultat 6 à l'aide de notre unité de couverture (CU ou « *Coverage unit* »). Chez SwissLife, l'approche retenue pour les coverage units est l'utilisation du « variable fee ». Ce dernier désigne le résultat en norme locale FGAAP hors la marge d'acquisition. Cette coverage unit permet d'appréhender la quantité de services rendus aux assurés sur la période puisque le montant d'honoraire prélevé couvre l'ensemble des services rendus par l'assureur sur la période ( $CSM_bR_{t-1}^t$  désigne la CSM avant relâchement entre les périodes  $t - 1$  et  $t$ ).

$$CSM_t^{release} = CSM_bR_{t-1}^t \times \frac{Résultats_t}{Résultats_t + PVFP^{IFRS17}} \quad (2)$$

	FRPS
CSM avant relâchement	1 171.4
Taux de relâchement - Variable fee %	2.5%
<b>Relâchement de CSM - Variable fee</b>	<b>29.1</b>

FIGURE 6 : CSM release FRPS

Enfin, nous nous sommes intéressés à la **sensibilité de la CSM de transition et du relâchement de résultat du FRPS** au regard de l'allocation de frais entre l'Épargne et la Retraite, le choix des unités de couverture, la variation de taux d'intérêts et enfin la déviation du taux de rachats sur les produits PER individuels.

			Epargne	FRPS
[A]	Base Case	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 293.8 <b>80.06</b>	1 206.5 <b>29.10</b>
[B]	Sensibilité sur l'allocation de frais	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 282.6 <b>79.64</b>	1 224.2 <b>29.54</b>
[C]	Sensibilité sur les CU	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 293.8 <b>134.44</b>	1 206.5 <b>54.43</b>
[D]	Sensibilité sur le taux d'intérêt +20bps	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 072.2 <b>79.26</b>	1 172.9 <b>29.14</b>
[E]	Sensibilité sur le taux d'intérêt -20bps	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 114.6 <b>80.88</b>	1 171.4 <b>29.11</b>
[F]	Sensibilité sur le taux de rachats en constitution -20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 082.3 <b>-89.09</b>
[G]	Sensibilité sur le taux de rachats en constitution +20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 245.4 <b>74.02</b>
[H]	Sensibilité sur le taux de rachats en restitution -20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 244.3 <b>72.90</b>
[I]	Sensibilité sur le taux de rachats en restitution +20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 096.0 <b>-75.36</b>

FIGURE 7 : Synthèse des résultats

Les résultats des sensibilités sur l'allocation de frais ont permis de montrer que le volume de frais alloué au FRPS peut avoir un impact significatif sur la CSM de transition. La **CSM du New Business** peut s'avérer plus sensible à l'allocation de frais retenue au regard de son volume. Les résultats des sensibilités sur les taux d'intérêt témoignent de **l'importance de la maîtrise du gap de durée sur le FRPS**. Concernant le choix des unités de couverture, **la méthode du variable fee retenue présente un avantage majeur car elle permet une meilleure explicabilité du résultat relâché**, même si dans la pratique elle est plus complexe à mettre en place que les unités de couverture sur base des provisions mathématiques. Enfin, la sensibilité sur les taux de rachats met en exergue **l'importance de définir et de suivre les taux de rachat**, à la fois dans la phase de constitution et de restitution, de manière précise et régulière afin de limiter la volatilité du compte de résultat suite aux écarts d'expérience possibles sur ces taux. **Ces sensibilités constituent des points de vigilance** et sont d'une importance majeure car elles permettent de mieux appréhender la variabilité du résultat du FRPS.

# Synthesis note

IFRS 17 will be applied starting January 1, 2023. This standard brings real robustness to the presentation of the financial statements of insurance companies. The economic valuation of technical provisions with the specificities of IFRS 17 makes it possible the remediation of the temporary deferred policyholder participation mechanism. In addition, it introduced the concept of CSM (“*Contractual Service Margin*”) which is a new technical provision representing the future profits of the insurer. In this regard, IFRS 17 modifies the way of presenting the income statement since a large part of the result under the VFA accounting model (“*Variabe fee approach*”) is made up of the release of this provision.

At the same time, SwissLife initiated the creation of a FRPS in 2022 in order to benefit from the transposition of the IORP directive into French law. This led to the split of the original legal entity into two distinct entities : SLAR (entity which will house the FRPS) and SLAP (entity which will house the post-transfer savings contracts). As part of this transfer, several works were carried out in order to transfer the liabilities to the SLAR entity, to share the URGL (unrealized gains and losses) in the assets between the two entities and to implement changes in the deterministic and stochastic projection model for reflect this accounting and economic reality.

In this context, **the main purpose of our thesis is to answer the following question : Which methodological approach to adopt for the calculation of the FRPS transition CSM?**. Also, we questioned ourselves after determining the best approach on **the sensitivity of the transitional CSM and its impact on the income statement with regard to several technical and financial scenarios.**

The first step in calculating the transition CSM of the FRPS and Savings portfolios is to establish the prospective balance sheets on the transition date. The prospective transition balance sheets require the assessment of the market value of the assets of each entity, the calculation of the Best Estimate, the risk margin and the CSM at the transition date for SLAP and SLAR.

**Concerning the assets**, we have chosen a methodology which makes it possible to preserve a balance in the sharing of available wealth between the two entities. Starting from the initial stock of unrealized capital gains or losses, **a part of the stock of assets has been allocated to each of the perimeters according to a URGL breakdown methodology meeting the constraint  $PVL_{FRPS} \simeq PVL_{SLAP} \sim 21\%$  so as not to penalize either entity.**

Concerning the BE, in order to materialize the impact of the transfer of pension commitments to the FRPS, we have calculated the BE on the entire portfolio and then separately on each of the FRPS perimeters and Savings. Following the transfer, our study **made it possible to highlight two observations**: **The first observation** is that the market value of the assets in the FRPS portfolio and savings, post demutualization, is almost equal to the market value of the assets before demutualization. This is expected as the transfer has no impact on the market value of the assets at  $t_0$ . This also proves that there is **no loss of URGL following the transfer**. The slight friction on the market value comes from the revaluation in Prophet of certain derivative products. **The second observation** is that **the sum of the BEs is higher post demutualization**, consequently the value of the portfolio decreases by ( $\sim -60\text{m€}$ ) as shown in the table 4.

$$BE_{FRPS}^{après} + BE_{Epargne}^{après} = BE_{SLAP}^{avant} + Effet_{Démütualisation}^{BE} \quad (3)$$

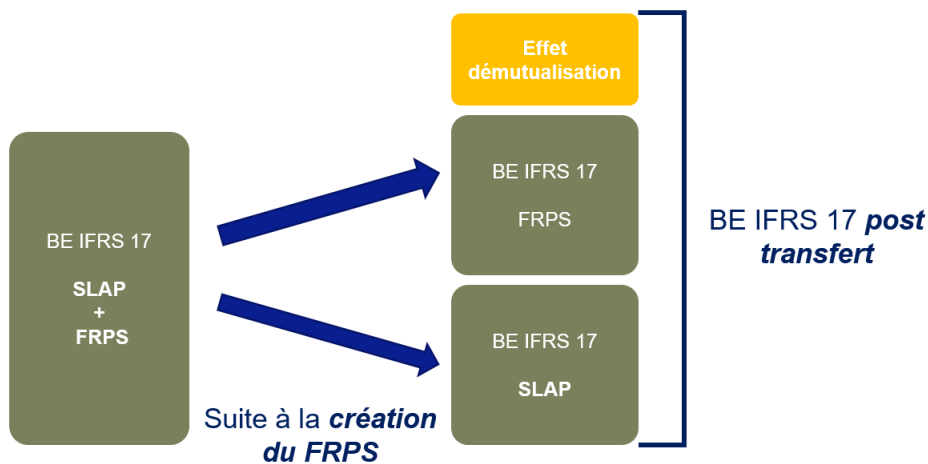


Figure 8: Démütualisation du BE après transfert

YE21 (m€)	(1)	(2)		(3)	(2)+(3)-(1)
	Avant démutualisation	Après démutualisation			Effet démutualisation
	Total	FRPS	Hors FRPS		Delta
Actifs	38 199.7	11 381.8	26 826.8		8.8
BE	34 033.7	9 956.8	24 146.0		69.1
<b>PVFP</b>	<b>4 166.0</b>	<b>1 425.0</b>	<b>2 680.8</b>		<b>-60.3</b>

Table 4: Effet démutualisation dans le bilan de transition

Our analysis of the demutualization effect has shown that **this effect is mainly localized on euro contracts**, which benefit from profit-sharing. Indeed, **before completion of the transfer**, the profit-sharing constraint was verified at **entity level**. **Post-transfer**, profit-sharing constraints are done **in a separate way on SLAR and SLAP with regard to their respective assets return rates**. Thus, the possible financing of minimal guaranteed rate (TMG) on certain FRPS products by the return on savings perimeter is no longer possible, which makes it possible to pay additional participations benefits on savings contracts.

Regarding the CSM, we first assessed the eligibility of FRPS insurance contracts to use the VFA accounting model. Indeed, the IFRS17 standard regulates the use of this specific model and requires the verification of three criteria including criteria b) and c). **The first criterion b)** makes it possible to verify whether a substantial part of the wealth in terms of financial returns and technical results is shared with the policyholders. **The second criterion c)** aims to verify that the cash flows to the policyholder vary with the volatility of the performance of the underlying items. We took the time to verify these two criteria before proposing the use of the VFA accounting model for the FRPS: **These two criteria are verified as shown in the tables 9 and 10.**

FRPS	Central	Taux +20bp	Equity +10%	Equity -10%
Taux de partage (critère b)	66.9%	67.9%	67.1%	66.5%
Variation du taux de partage (critère c)		109.6%	72.7%	77.3%

Figure 9: Critère du modèle VFA FRPS

Epargne	Central	Taux +20bp	Equity +10%	Equity -10%
Taux de partage (critère b)	66.0%	67.2%	66.1%	65.9%
Variation du taux de partage (critère c)		106.9%	71.4%	68.8%

Figure 10: Critère du modèle VFA Epargne

Once the VFA model was validated, we then wondered about the best approach to use for calculating the FRPS transition CSM. After having introduced in chapter 1 the theoretical approaches authorized by the standard, we evaluated and compared in chapter 4 different options for the calculation of the CSM. These different options arise from the fact that the date of accounting effect of the implementation of the FRPS is retroactive to January 01, 2022. From this point of view, **this event must be considered before or after the transition calculation which also starts on January 01, 2022?**

	Total	FRPS	Epargne	Effet demut.
[1] Approche 2 MRA séparées	3 538.3	1 206.5	2 293.8	-38.0
[2] Approche Top-down	3 538.3	1 305.4	2 194.8	-38.0
[3] Approche de décomptabilisation	n.a	1 042.5	n.a	n.a
[4] Approche par transition delta	3 538.3	1 425.0	2 075.3	-38.0

Table 5: Comparatif des options étudiées

Approach n°1 is based on the exercise of two separate modified retrospective methods on SLAR and SLAP. Approach n°2 introduces mutualization keys to break down the transition CSM calculated globally over the two portfolios. Approach no. 3 is based on the interpretation of the IFRS17 texts relating to the derecognition and rerecognition of an insurance portfolio. Approach n°4 evaluates the transition CSM of the FRPS by considering a zero delta transition at its creation. Following this comparative study, we have chosen to **retain approach 1** which consists of carrying out 2 retrospective approaches modified separately on the SLAR and SLAP entity, **considering the demutualization effect already included in the calculation of the BE**. This method makes it possible in particular to guarantee increased auditability of the result using the analytical breakdown of past margins.

**Concerning the risk margin**, the modeling was done separately on each entity 6. We calculated the BE's sensitivities to risk factors modeled on SLAR and SLAP with volatility and VaR parameters common to both scopes.

	Sigma	RA standalone	% diversification	RA diversifiée
FRPS	64.8	34.0	31%	10.7
Epargne	130.0	68.2	69%	46.8

Table 6: Marge de risque diversifiée par portefeuille

Ultimately, we ended up with separate transition balance sheets as shown in the diagram 11. The IFRS 17 FRPS balance sheet designates the transition balance sheet of the SLAR entity and the IFRS 17 Savings balance sheet designates the SLAP entity one.

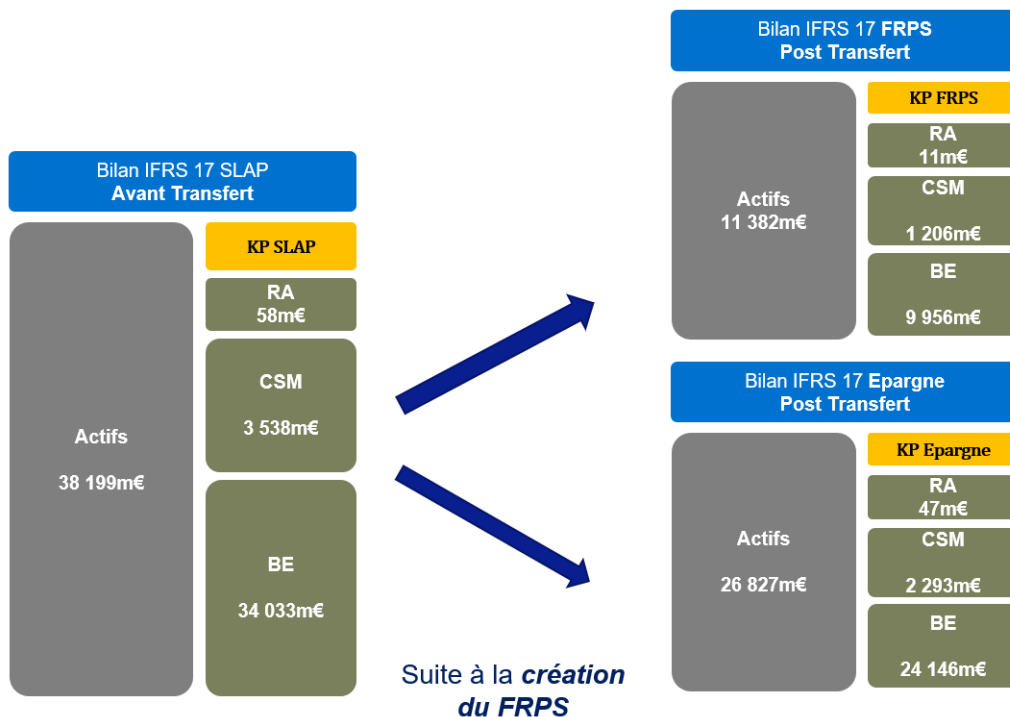


Figure 11: Démutualisation du bilan après transfert

Concerning the release of CSM over the period studied, now that the calculation of the transition CSM is done, we wanted to measure the CSM at the end of the current period - in our study the HY22 - and measure the impact on the income statement of the release of CSM in the first half of 2022. The roll-up of the CSM from one period to the next under the VFA accounting model follows a precise mechanism which was presented from a theoretical way in chapter 1. We have **translated operationally this analysis of movement 12 under Prophet on the FRPS perimeter**. Starting from the opening position, we gradually changed the technical and financial assumptions, the assets model points and the model points of liabilities in order to measure each impact. This was possible on the FRPS thanks to the developments in the model described in chapter 3) allowing calculations to be made at the legal entity level.

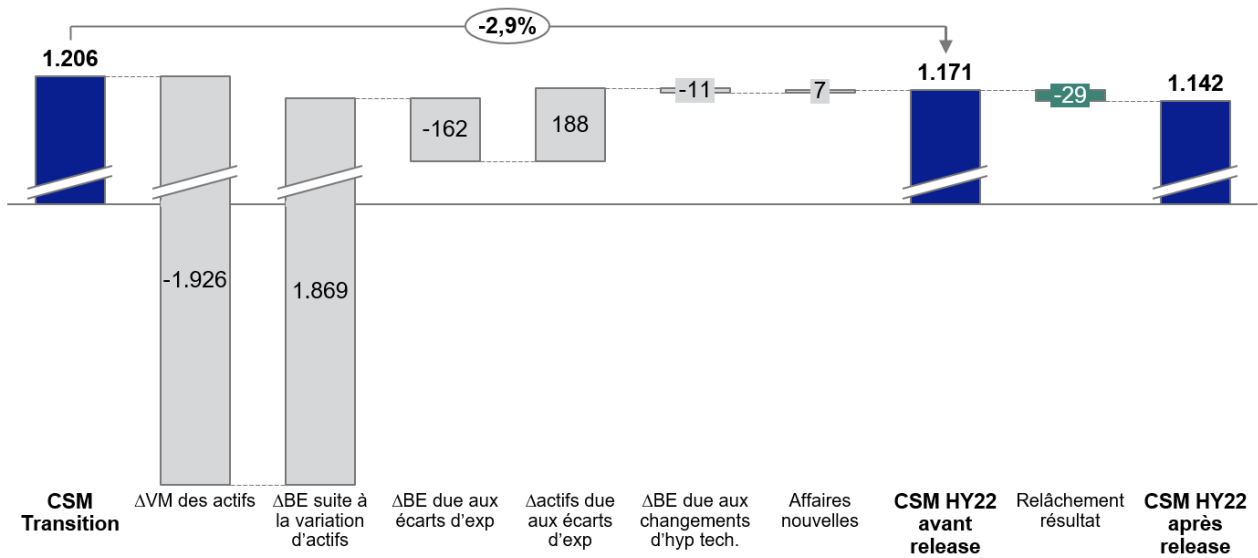


Figure 12: Enroulement CSM FRPS

Thus, we measured the release of the FRPS CSM in the income statement 13 using our coverage unit (CU or “Coverage unit”). At SwissLife, the approach adopted for coverage units is the use of the “variable fee”. The latter designates the result in local FGAAP standard excluding the acquisition margin. This coverage unit makes it possible to understand the quantity of services rendered to policyholders over the period since the amount of fees collected covers all the services rendered by the insurer over the period ( $CSM_bR_{t-1}^t$  designates the CSM before relaxation between the periods  $t - 1$  and  $t$ ).

$$CSM_t^{release} = CSM_bR_{t-1}^t \times \frac{Résultats_t}{Résultats_t + PVFP^{IFRS17}} \quad (4)$$

	FRPS
CSM avant relâchement	1 171.4
Taux de relâchement - Variable fee %	2.5%
<b>Relâchement de CSM - Variable fee</b>	<b>29.1</b>

Figure 13: CSM release FRPS

Finally, we were interested in the **sensitivity of the transitional CSM and the release of FRPS results** with regard to the allocation of costs between Savings and Retirement, the choice of coverage units, the variation of interest rates and finally the deviation of the surrender rates.

			<b>Epargne</b>	<b>FRPS</b>
<b>[A]</b>	Base Case	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 293.8 <b>80.06</b>	1 206.5 <b>29.10</b>
<b>[B]</b>	Sensibilité sur l'allocation de frais	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 282.6 <b>79.64</b>	1 224.2 <b>29.54</b>
<b>[C]</b>	Sensibilité sur les CU	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 293.8 <b>134.44</b>	1 206.5 <b>54.43</b>
<b>[D]</b>	Sensibilité sur le taux d'intérêt +20bps	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 072.2 <b>79.26</b>	1 172.9 <b>29.14</b>
<b>[E]</b>	Sensibilité sur le taux d'intérêt -20bps	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	2 114.6 <b>80.88</b>	1 171.4 <b>29.11</b>
<b>[F]</b>	Sensibilité sur le taux de rachats en constitution -20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 082.3 <b>-89.09</b>
<b>[G]</b>	Sensibilité sur le taux de rachats en constitution +20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 245.4 <b>74.02</b>
<b>[H]</b>	Sensibilité sur le taux de rachats en restitution -20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 244.3 <b>72.90</b>
<b>[I]</b>	Sensibilité sur le taux de rachats en restitution +20%	CSM transition <b>Relâchement de CSM</b>	n.a n.a	1 096.0 <b>-75.36</b>

Figure 14: Synthèse des résultats

The sensitivity on the allocation of costs has shown that the volume of costs allocated to the FRPS can have a significant impact on the transitional CSM. The **CSM of New Business** proves to be more sensitive to the allocation of expenses retained with regard to its volume. Sensitivities on interest rates has proven **the importance of controlling the duration gap on the FRPS**. Regarding the choice of coverage units, **the variable fee method used has a major advantage because it allows better explanation of the released result**, even if in practice it is more complex to set up than coverage units based on mathematical provisions. Finally, the sensitivity on surrender rates highlights **the importance of defining and monitoring surrender rates** in the different phases in a precise and regular manner in order to limit the volatility of the income statement following experience variances on these rates. **These sensitivities constitute points of attention** and are of major importance because they allow to better apprehend the variability of the FRPS result.



# Remerciements

Je tiens à remercier Reverchon Olivier, *Chief Actuarial Officer*, pour ses conseils avisés pour la rédaction de ce mémoire. Je remercie vivement mon tuteur de mémoire, Crémilliac Antoine, *Adjoint au Chief Actuarial Officer*, pour tout son apport méthodologique ainsi que ma collègue Rieth Noémie, *Responsable Valeur et Suivi de la rentabilité*, pour sa relecture attentive et ses remarques pertinentes.

Je n'oublie pas de remercier mes anciens collègues du cabinet Mazars.

Je remercie l'Institut du Risk Management pour m'avoir offert l'opportunité de soutenir ce mémoire ainsi que mon tuteur de mémoire académique Gonçalves Georges Louis pour son accompagnement.

De chaleureux remerciements s'adressent à ma famille pour leur motivation permanente et leur soutien inconditionnel qui m'ont permis d'aller jusqu'au bout de ce travail.

Je dédie ce mémoire à mon père qui aurait été satisfait de l'aboutissement de ma formation à l'institut du risk management et l'obtention du titre d'actuaire.



# Table des matières

Résumé	3
Abstract	4
Note de Synthèse	5
Synthesis note	11
Remerciements	17
Table des matières	19
Note liminaire	21
Introduction	23
<b>1 IFRS 17 : Présentation et enjeux</b>	<b>25</b>
1.1 Les limites de la phase 1 de la norme . . . . .	25
1.2 Interactions avec la norme IFRS 9 . . . . .	27
1.3 Modèles de comptabilisation des engagements sous IFRS 17 . . . . .	28
1.3.1 Particularités du modèle VFA . . . . .	29
1.3.2 Composantes du bilan sous l'approche VFA . . . . .	29
1.4 Transition vers la norme IFRS 17 : méthodes et enjeux . . . . .	33
1.4.1 Full Retrospective Approach - FRA . . . . .	34
1.4.2 Fair Value Approach - FVA . . . . .	35
1.4.3 Modified Retrospective Approach - MRA . . . . .	36
1.4.4 Conclusions . . . . .	37
<b>2 Sur la mise en place du FRPS</b>	<b>39</b>
2.1 Présentation du cadre en vigueur . . . . .	39
2.1.1 Système de la retraite en France . . . . .	39
2.1.2 Produits éligibles au FRPS . . . . .	40
2.1.3 Enjeux liés à la création du FRPS . . . . .	43
2.1.4 Cadre réglementaire du FRPS . . . . .	43
2.2 Les risques inhérents aux produits éligibles aux FRPS . . . . .	45
2.2.1 Risques de souscription . . . . .	46
2.2.2 Risques de placements . . . . .	46
<b>3 Environnement d'étude</b>	<b>49</b>
3.1 Structure du modèle de projection . . . . .	49
3.2 Fonctionnement du modèle déterministe . . . . .	49

3.2.1	Agrégation des données du passif . . . . .	50
3.2.2	Hypothèses de mortalité . . . . .	51
3.2.3	Hypothèses de rachats structurels . . . . .	51
3.2.4	Hypothèses de frais et commissions . . . . .	52
3.3	Fonctionnement du modèle stochastique . . . . .	52
3.3.1	Données et traitements sur les inputs . . . . .	53
3.3.2	Utilisation du flexing . . . . .	54
3.3.3	Déroulé de la projection . . . . .	54
3.3.4	Courbe de taux . . . . .	56
3.3.5	Management rules . . . . .	57
<b>4</b>	<b>Gestion du FRPS sous la norme IFRS 17</b>	<b>63</b>
4.1	Description du portefeuille étudié . . . . .	63
4.1.1	Description du portefeuille du passif . . . . .	64
4.1.2	Description du portefeuille des actifs . . . . .	66
4.2	Travaux préparatoires au calcul de transition . . . . .	67
4.2.1	Valeur des portefeuilles à la transition . . . . .	67
4.2.2	Analyse de l'effet de démutualisation . . . . .	68
4.2.3	Rétropédalage des résultats passés . . . . .	69
4.3	Calcul de la marge pour risque . . . . .	73
4.3.1	Approche théorique . . . . .	73
4.3.2	Résultats et conclusions . . . . .	74
4.4	Evaluation de l'éligibilité au modèle VFA . . . . .	76
4.5	Détermination de la CSM de transition du FRPS . . . . .	78
4.5.1	Approche 1 : MRA séparées . . . . .	79
4.5.2	Approche 2 : Méthode Top-down . . . . .	81
4.5.3	Approche 3 : Méthode de décomptabilisation . . . . .	83
4.5.4	Approche 4 : Méthode par transition delta . . . . .	86
4.5.5	Comparaison des méthodes . . . . .	86
4.6	Relâchement du résultat de la période courante . . . . .	88
4.6.1	Roll-forward de la CSM de la transition à la période courante . . . . .	88
4.6.2	Résultats et analyses . . . . .	89
4.7	Sensibilités du résultat du FRPS . . . . .	91
4.7.1	Sensibilité à l'allocation des frais . . . . .	91
4.7.2	Sensibilité aux taux d'intérêt . . . . .	93
4.7.3	Sensibilité aux unités de couverture . . . . .	94
4.7.4	Sensibilité aux taux de rachats . . . . .	96
	<b>Conclusion</b>	<b>99</b>
<b>A</b>	<b>Annexes</b>	<b>101</b>
A.1	Sur la frontière de contrats : Paragraphe B65 . . . . .	105
A.2	Sur les frais non attribuables . . . . .	106
A.3	Sur la vision brutes de taxes . . . . .	106
A.4	Sur la marge de risque . . . . .	106
A.5	CSM de transition - Sensibilités au niveau de frais . . . . .	107
	<b>Glossaire</b>	<b>109</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>111</b>

# Note liminaire

L'intégralité des informations, données et résultats présentés dans ce mémoire est tirée des travaux de clôture IFRS 17 de SwissLife France. A ce jour, ces chiffres n'ont pas encore été publiés.

Pour cette raison, afin de préserver la confidentialité des résultats jusqu'à leur publication, nous avons anonymisé ces chiffres avec une clé interne sans pour autant déformer la structure des résultats.

Sauf mention contraire, les chiffres présentés dans ce mémoire sont en million d'euros (m€).



# Introduction

La norme IFRS 17 rentrera en vigueur le 01 Janvier 2023 après deux ans de report. Cette norme introduit une nouvelle façon d'évaluer les passifs d'assurance qui se rapproche davantage de référentiels économiques d'évaluation de passifs déjà en place comme la norme Solvabilité II. Il s'agit d'un véritable changement par rapport à la norme IFRS 4 phase 1 qu'elle vient remplacer. En particulier, l'un des objectifs de cette nouvelle norme est d'aligner le rythme de relâchements des revenus dans le compte de résultat avec celui des services d'assurance rendus aux assurés.

Par ailleurs, d'une manière concomitante, l'année 2022 sera l'occasion pour les organismes le souhaitant de bénéficier de la transposition de la directive IORP en droit français afin de créer un organisme dédié à l'exercice de l'activité de retraite professionnelle supplémentaire (FRPS : Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire). Les FRPS bénéficient d'un cadre prudentiel moins coûteux, proche de celui qui existait antérieurement aux règles de Solvabilité 2. La mise en place du FRPS au sein des organismes d'assurance se fera d'une manière rétroactive dès le 01/01/2022.

SwissLife France a souhaité bénéficier de cette transposition et a donc enclenché le projet de création d'un FRPS. Ainsi, à effet du 1er janvier 22, les activités Epargne et Retraite de SwissLife France seront donc portées par deux entités juridiques différentes. Dans le cadre de la norme IFRS 17, cela conduira à deux portefeuilles IFRS 17 distincts à partir du 1er janvier 2022. Compte tenu de la temporalité de ces deux chantiers, plusieurs questions se posent sur le traitement de ces deux périmètres séparés dans le cadre de la norme IFRS 17. Par exemple, il est opportun de se questionner sur l'impact la démutualisation entre les deux portefeuilles lors du calcul de la CSM de transition, le calcul de la marge pour risque différencié entre FRPS et Epargne, la différence de rythme de relâchement du profit IFRS 17 entre les deux périmètres ainsi que d'autres problématiques opérationnelles.

Ainsi, dans le cadre de notre mémoire, nous allons présenter comment un organisme d'assurance vie commercialisant des contrats Epargne et Retraite et souhaitant mettre en place un FRPS, peut allier les deux chantiers. Dans une première partie, nous allons décrire les principaux aspects liés à la norme IFRS 17 nécessaires à notre étude. Dans une seconde partie, nous allons décrire le contexte de la directive IORP et les enjeux derrière la mise en place d'un FRPS. Dans une troisième partie, nous allons nous attarder sur la description du socle technique qui sert de base à nos calculs. Enfin, dans une quatrième et dernière partie, nous allons décrire sur la base d'un cas pratique chiffré comment peut se faire la transition vers la norme IFRS 17 sur les deux portefeuilles Retraite (FRPS) et Epargne (hors FRPS). Enfin, nous allons dans une dernière section mesurer la sensibilité du résultat du FRPS à certains leviers de pilotage.





# Chapitre 1

## Présentation de la norme IFRS 17 et des aspects utiles à notre étude

Les sociétés d'assurance installées au sein d'un pays membre de l'UE et cotées sur un marché réglementé sont tenues de publier leurs états financiers (Bilan, comptes de résultats et annexes) selon la norme IFRS (International Financial Reporting Standard). Les sociétés d'assurance faisant appel à l'épargne publique se doivent aussi de publier leurs états financiers traduits dans cette norme.

En Europe l'application des normes IFRS a été précisée par le Règlement (CE), n°1606/2002, qui a été adopté par le Conseil et le Parlement européen et publié au journal officiel le 19 juillet 2002. L'article 4 de ce règlement stipule que les sociétés cotées de l'Union Européenne sont tenues, à partir du 1er janvier 2005, de publier leurs comptes consolidés en respectant les normes comptables internationales adoptées par l'Union Européenne (les normes IFRS) ainsi que les interprétations qui s'y rapportent :

Selon l'extrait de l'article 4 du règlement précité, relatifs aux comptes consolidés des sociétés qui font appel publique à l'épargne « *Pour chaque exercice commençant le 1er janvier 2005 ou après cette date, les sociétés régies par le droit national d'un État membre sont tenues de préparer leurs comptes consolidés conformément aux normes comptables internationales adoptées dans le cadre de la procédure prévue à l'article 6, paragraphe 2, si, à la date de clôture de leur bilan, leurs titres sont admis à la négociation sur le marché réglementé d'un État membre au sens de l'article 1er, point 13, de la directive 93/22/CEE du Conseil du 10 mai 1993 concernant les services d'investissement dans le domaine des valeurs mobilières.* ». Ainsi, l'approche adoptée pour mettre en route les normes IFRS s'est faite en deux temps :

- Une première phase 1 transitoire sous la norme IFRS 4. Cette première phase repose en grande partie sur les normes locales préexistantes.
- Une deuxième phase, visant à définir une norme unique IFRS 17, publiée pour la première fois en 2017 et qui entrera en application dès le premier trimestre 2023.

### 1.1 Les limites de la phase 1 de la norme

La première phase de la norme IFRS 4 visait à mettre en place un certain nombre de normes qualitatives et quantitatives visant à encadrer la comptabilisation des contrats d'assurance. L'un des principaux

apports est celui de définir ce que représente un contrat d'assurance, défini comme ce qui suit dans la norme IFRS 17 :

« Une police d'assurance est un contrat selon lequel une partie (l'assureur) accepte un risque d'assurance significatif d'une autre partie (le titulaire de la police) en convenant d'indemniser le titulaire de la police si un événement futur incertain spécifié (l'événement assuré) affecte de façon défavorable le titulaire de la police. »

Les primes des contrats d'assurance sont investies sur des actifs réels. Ces actifs sont comptabilisés dans le bilan sous la phase 1 de la norme sous IAS 39, soit en grande partie en valeur de marché. Cela conduit à un décalage : d'une part l'actif est valorisé en valeur de marché selon la norme IAS 39, d'autre part le passif est comptabilisé en grande partie selon les normes locales, en vision historique et non en juste valeur. De ce fait, la variation de valeur de marché des actifs n'est pas reflétée dans les contrats d'assurance. La norme IFRS 4 phase 1 a introduit une mesure de comptabilisation – shadow accounting – qui permet de restreindre provisoirement ce décalage introduit dans les comptes.

D'une manière pratique, cela consiste dans les comptes IFRS à constater qu'une part de la richesse créée par les actifs revient aux assurés via un mécanisme de participation aux bénéfices différée. Les entreprises d'assurance doivent refléter ce partage de richesse et pour ce faire définir un taux de participation aux bénéfices dit « différée » (plusieurs approches étant possibles, prospective ou rétrospective, qu'on ne détaillera pas dans ce mémoire). Ce taux de participation aux bénéfices différée est ensuite appliqué au stock de plus ou moins-values latentes.

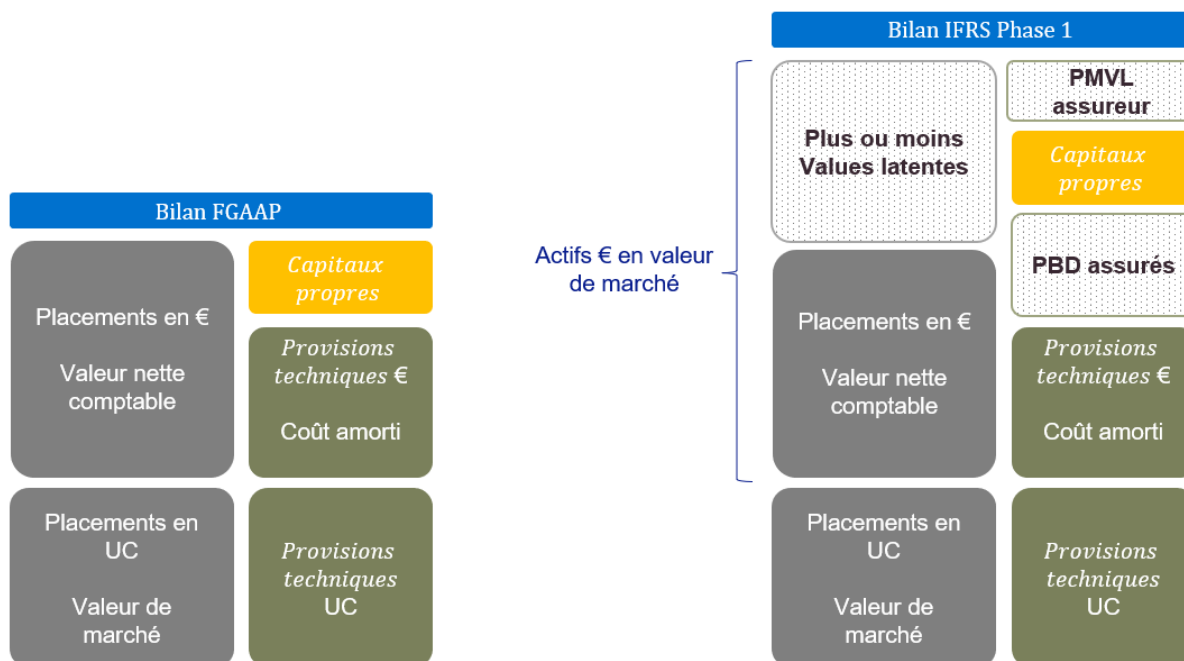


FIGURE 1.1 : Mécanisme de PB différée

Cette mesure de valorisation se basant sur la comptabilisation d'une PB différée est cependant transitoire et ne représente pas une solution de long terme. La nouvelle norme IFRS 4 Phase 2 apporte une remédiation solide face à cette limite en introduisant des provisions techniques évaluées de manière économique, cohérente avec les prix de marché observables, corrigeant ainsi l'inadéquation comptable sous la phase 1.

## 1.2 Interactions avec la norme IFRS 9

La norme IFRS 9 est nouvelle norme spécifique aux actifs qui entrera en vigueur d'une manière concomitante à la norme IFRS 17. Les nouveautés apportées par la norme IFRS 9 en termes d'évaluation et de classification des actifs va impacter la manière de réévaluer le Best Estimate et par conséquent la CSM. D'où la nécessité de présenter les principaux enjeux et règles introduits par cette nouvelle norme applicable aux actifs.

La norme IFRS 9 est une norme comptable spécifique à l'actif et qui s'applique aux instruments financiers. Les instruments financiers peuvent être classés en deux grandes familles :

- Les instruments de dette (Exemple : Les obligations, prêts, créances) ;
- Les instruments de capitaux propres, tout contrat mettant en évidence un intérêt résiduel dans les actifs d'une entité après déduction de tous ses passifs (Exemple : Les actions).

Le modèle de classification et d'évaluation des actifs financiers selon la norme IFRS 9 introduit 3 catégories dans lesquelles il est possible de classer les actifs :

- **Coût Amorti** pour les actifs et passifs financiers ;
- **Juste Valeur en contrepartie des fonds propres**, dans le poste « Autres éléments du résultat global » (dit FVOCI pour *Fair Value Through Other Comprehensive Income*) ;
- **Juste Valeur par résultat** (dit FVPL pour *Fair Value Through Profits and Losses*).

Le classement dans l'une ou l'autre de ces trois catégories est déterminé en fonction d'une analyse en deux axes :

- L'analyse du modèle de gestion ou « *business model test* » : Cette analyse consiste à vérifier si l'instrument financier est détenu en vue de collecter des flux de trésorerie contractuel ou non. Cette analyse ne se fait pas titre à titre mais à la maille du portefeuille de titres. Il faut analyser la manière dont l'entité gère un ensemble de titres aux caractéristiques similaires ;
- L'analyse des flux de trésorerie contractuel ou « *contractual cash flows test* » : Il s'agit du critère SPPI (Solely Payments of Principal and Interest) qui a pour but de vérifier que les termes du contrat donnent lieu à des dates fixées au versement de flux de trésorerie qui constituent le strict paiement des intérêts et le remboursement du capital initial ou principal.

En complément de ces principes de classification, la norme IFRS 9 introduit de nouvelles règles de dépréciation (ou *impairment*) des actifs. Contrairement à IAS39 qui autorisait la comptabilisation d'impairment pour les instruments de capitaux propres, IFRS9 restreint cette possibilité uniquement aux instruments de dette classés au coût amorti ou à la FVTOCI. Dès l'acquisition d'un titre classé dans une catégorie éligible à dépréciation, il faut calculer une perte estimée (expected credit loss - ECL) à un an. À chaque arrêté comptable, lorsque le risque de crédit de l'instrument n'a pas augmenté de façon significative, un ECL doit être estimé sur 12 mois et la dépréciation comptabilisée initialement ajustée si nécessaire. Si l'instrument est déjà en défaut au moment de l'acquisition, un ECL à maturité doit être calculé. Dans le cadre de la norme IFRS 9, les actions doivent être enregistrés en Juste Valeur

(par OCI ou par résultat). C'est également le cas pour les instruments de dette, mais ils peuvent aussi être comptabilisés au Coût Amorti s'ils valident le test "SPPI".

En résumé, la norme IFRS 9 vient apporter des compléments à la norme IFRS 17 pour proposer dans leur mise en œuvre conjointe une valorisation économique et robuste des éléments du bilan à la fois au passif et à l'actif.

### 1.3 Modèles de comptabilisation des engagements sous IFRS 17

La norme IFRS 17 introduit 3 modèles comptables pour l'évaluation des engagements d'assurance, qui sont les suivants :

- Le modèle général « *Building Block Approach* » dit « BBA » ;
- Le modèle simplifié, nommé « *Premium Allocation Approach* » dit « PAA », qui permet d'éviter le calcul des éléments standards d'un bilan IFRS 17 ;
- Le modèle spécifique aux contrats d'assurance avec participation aux bénéfices directe, intitulé « *Variable Fee Approach* » dit « VFA ».

Le choix du modèle de comptabilisation résulte d'une analyse approfondie des caractéristiques de chaque contrat. Nous allons détailler plus loin, pour le modèle VFA qui sera traité dans notre mémoire, quels sont les critères requis pour sa mise en œuvre. D'une façon synthétique et pour illustrer les principaux champs d'application de chaque modèle, on peut tout de même dresser les classifications suivantes :

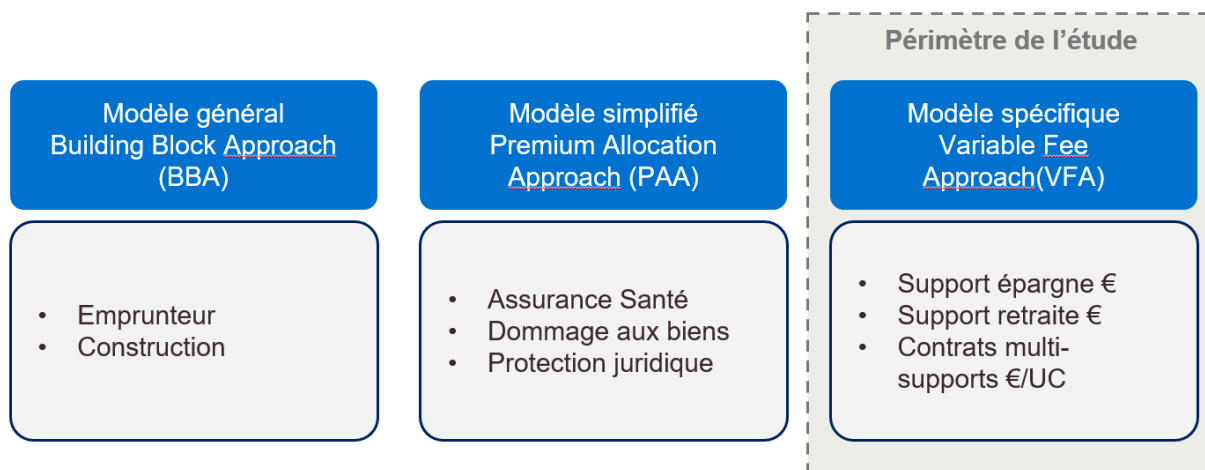


FIGURE 1.2 : Modèles comptables en IFRS 17

L'un des objectifs de la norme IFRS 17 est de comptabiliser les flux de trésorerie futurs probables payés par l'assureur selon une vision économique à la différence de la première phase de la norme. La maille de calcul doit respecter une granularité adéquate, à minima par groupements de contrats aux caractéristiques similaires. Dans ce cadre, l'approche VFA que nous détaillerons ensuite décompose le passif d'une compagnie d'assurance en trois blocs distincts : Best Estimate, ajustement pour le risque, marge de service contractuelle.

### 1.3.1 Particularités du modèle VFA

Compte-tenu de la clause de participation aux bénéfices définissant le partage des résultats financiers de l'actif sous-jacent et du résultat technique à l'assuré, les flux de trésorerie futurs de certains contrats d'assurance, dont principalement les contrats d'épargne et retraite en euros, dépendent du comportement de l'actif. Le modèle VFA, pour rappel désignant le modèle « Variable Fee Approach », vise à adapter le modèle général pour tenir compte de cette particularité. Ainsi, une compagnie d'assurance devra utiliser le modèle VFA en lieu et place du modèle général BBA pour représenter les engagements techniques dans son bilan IFRS 17 dès lors que le groupe de contrats concerné relève de la clause de participation dite directe. En pratique, les trois critères suivants doivent être remplis pour appliquer le modèle VFA :

- **Critère (a)** : L'assuré est lié à une part de l'actif sous-jacent clairement identifiée. D'une certaine façon, l'assuré devient propriétaire d'une partie de l'actif de l'assureur, qui la gère cependant à sa place ;
- **Critère (b)** : Une partie importante des rendements du portefeuille d'actifs est versée au titulaire de la police ;
- **Critère (c)** : Les flux de trésorerie vers l'assuré varient avec ceux de l'actif sous-jacent. C'est de là que vient le terme de "variable fee", car les bénéfices de l'assureur sont liés à la performance de l'actif, dans la mesure où les montants partagés entre assureur et assuré évoluent selon cette performance.

### 1.3.2 Composantes du bilan sous l'approche VFA

Le Best Estimate, la marge pour le risque et la marge de service contractuelle constituent les composantes bilancielle au passif de l'assureur sous la norme IFRS 17. Il convient à stade de les définir et décrire ce qu'ils sont censés refléter.

#### 1.3.2.1 Best Estimate

L'évaluation du Best Estimate est une étape centrale dans la mise en place de la norme IFRS17. La formalisation mathématique de sa formule de calcul se rapproche de celle connue dans le référentiel S2. En revanche, des différences existent entre les deux référentiels compte tenu principalement de la courbe de taux, la frontière de contrats et le périmètre de frais projetés.

Le Best Estimate est une provision technique du passif, évaluée en vision économique. Elle égale à la valeur actuelle probable des flux de trésorerie futurs attendus sur toute la période de couverture du contrat. Cette valeur actuelle probable est une moyenne sur un certain nombre de scénarii de la somme des flux futurs actualisés et pondérés par leurs probabilités d'occurrence. Ces flux sont de différentes natures, entrants ou sortants, parmi lesquels on retrouve les flux habituels suivants : primes sous IFRS 17, prestations, commissions, frais sous périmètre IFRS 17 par exemple. Formellement, on peut écrire l'équation suivante :

$$BEL_0 = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T F_i(t) \cdot \phi_i(t) \quad (1.1)$$

- $i$  : index des scénarii stochastiques issu des ESG ;
- $n$  : Nombre de scénarii utilisé ;
- $T$  : Horizon de projection des flux du passif ;
- $F_i(t)$  : flux de trésorerie généré par les contrats d'assurance en année de projection  $t$  pour le scénario  $i$  ;
- $\phi_i(t)$  : Déflateur en année de projection  $t$  pour le scénario  $i$ .

L'évaluation du Best Estimate en IFRS 17 présente des spécificités au regard des points suivants :

- **Frontière de contrats (IFRS17 B65 (a))** : L'option de versements libres dans un contrat d'épargne offre à l'assuré la possibilité d'effectuer des versements à n'importe quel moment de la vie du contrat pour augmenter son capital. Les versements « libres » ont moins de chance d'avoir lieu durant la vie d'un contrat que les primes périodiques prévues à la conclusion du contrat. Sous la norme IFRS17, l'assureur ne peut pas refuser de tels versements libres si cette option est proposée à l'assuré. Ces flux de primes liés à ces versements libres doivent donc être modélisés. De manière pratique, il s'agit pour ces flux d'estimer une moyenne de versements libres observés sur un historique suffisant, qui sera projeté à  $t=0$  avec une loi de chute adaptée. L'historique des versements libres est habituellement disponible dans les états de reporting du contrôle de gestion ;
- **Périmètre de frais projetés (IFRS17 B65 (ka))** : Sous IFRS17, seuls les frais directement attribuables au contrat d'assurance sont provisionnés. Ils sont ensuite reconnus en résultat via le relâchement de la marge de service contractuelle (dit "CSM"), qu'on définira par la suite. Parmi les frais non attribuables récurrents, on retrouve par exemple les frais de formation ou de projets IT qui ne sont pas attribuables aux contrats d'assurance. La modélisation retenue consiste à définir un taux de frais attribuables - par définition compris entre  $[0,1]$  - sur la base de la ventilation analytique de frais fournie par le contrôle de gestion. Ce taux est ensuite appliqué sur l'assiette globale de frais modélisés à l'entrée du modèle ;
- **Taxes (IFRS17 B66 (f))** : La norme requiert une modélisation du Best Estimate brute de taxes ;
- **Courbe de taux (IFRS17 B84)** : Similairement à la norme SII, l'évaluation du Best Estimate nécessite l'actualisation des flux futurs de trésorerie. La norme ne prescrit pas une méthode particulière mais décrit deux approches possibles. En particulier, déterminer un taux d'actualisation peut se faire soit en partant d'un taux sans risque et en y ajoutant une prime pour illiquidité (approche dite "bottom-up"), soit en partant du rendement attendu d'un portefeuille de référence pertinent auquel on retrancherait les effets de différence de durée et de spread de crédit (approche dite "top-down"). Nous allons expliciter la courbe de taux retenue pour notre étude plus loin dans le mémoire.

### 1.3.2.2 La marge pour le risque

L'ajustement pour risque est une provision technique, qui vient se rajouter au Best Estimate. Son objectif principal est de compenser les incertitudes sur les montants et les dates de versements des flux de trésorerie pris dans le Best Estimate. Les incertitudes sur les flux de trésorerie considérées au sein de la marge pour le risque (Risk Adjustment ou « RA ») sont celles relatives aux risques d'assurances et aux autres risques non financiers tels que le risque de rachat, mortalité ou le risque de frais. La notion d'ajustement pour risque sous IFRS 17 est très proche dans son objectif à la marge pour risque qui est constituée dans le référentiel prudentiel Solvabilité 2.

La marge pour le risque est relâchée au fil du temps en compte de résultat pour tenir compte de la diminution de l'incertitude relative aux montants à payer chaque année. Sous IFRS 17, aucune méthode n'est imposée pour le calcul du RA. Il est cependant exigé la publication d'un niveau de confiance lié à la méthode qui sera choisie. Les approches de calcul du RA sont de deux natures :

- La méthode du « **Coût du capital** », inspirée de la Risk Margin que l'on trouve dans la réglementation Solvabilité 2. Cela revient à considérer le Risk Adjustment comme un pourcentage du BEL, ce pourcentage étant basé sur l'observation du marché et en particulier du coût du capital sur le marché à une date donnée ;
- La méthode dite « **Value at Risk** », basée sur une distribution stochastique du BEL, et qui consisterait à choisir un seuil de risque puis à considérer le RA comme la différence entre le passif dans ce scénario défavorable et le passif central choisi comme BEL.

### 1.3.2.3 Marge de service contractuelle

La marge de service contractuelle (en anglais : CSM pour « Contractual Service Margin ») est une provision technique inscrite au passif du bilan de l'assureur. C'est une nouveauté introduite par la norme. Elle correspond à la profitabilité attendue future sous IFRS 17 des contrats d'assurance. Elle est estimée à l'origine à la souscription des contrats sur la base de l'une des trois méthodes qu'on va détailler par la suite dans le mémoire. La CSM évolue ensuite entre chaque exercice puisqu'une partie de cette provision est relâchée dans le résultat sur la base de ce qui est appelé les unités de couverture. En revanche, dans le cas de contrats déficitaires à l'origine, le manque à gagner doit immédiatement être constaté en pertes dans le compte de résultat.

La CSM a pour objectif de limiter la volatilité des résultats futurs en absorbant les fluctuations imprévues des flux de trésorerie actualisés. Le compte de résultat sera donc impacté de manière indirecte de ces fluctuations via le relâchement de CSM.

Sous le modèle VFA, la CSM suit une mécanique d'enroulement qui la fait évoluer entre deux exercices comptables. Une fois la CSM de transition établie - nous verrons plus loin comment cela peut être effectué - divers éléments viennent ajustés la  $CSM_{n-1}$  à la  $CSM_n$ .

Le graphique ci-dessous illustre ce mécanisme d'enroulement. A noter que les impacts intermédiaires peuvent être favorable ou défavorable selon les clôtures comptables (hormis l'impact relâchement CSM qui est naturellement toujours négatif).

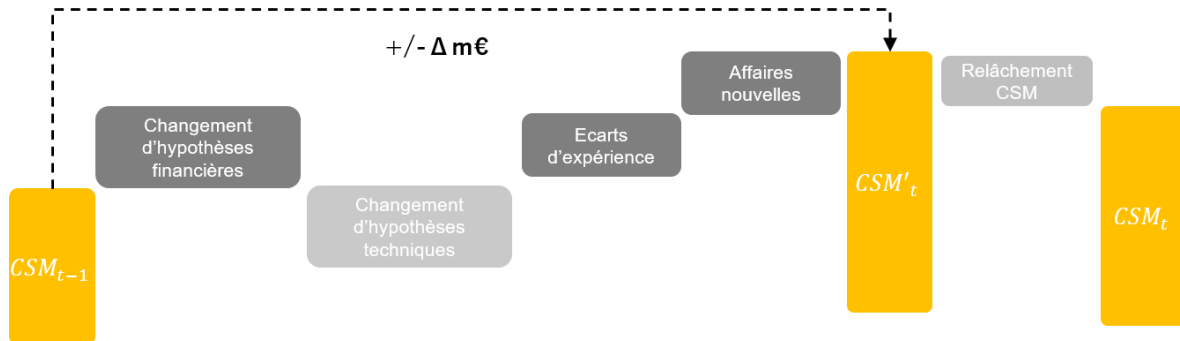


FIGURE 1.3 : Mécanisme d'enroulement de la CSM

Formellement, on peut mettre en place l'équation simplifiée suivante :

$$CSM_t = CSM_{t-1} + \delta Activs_{t-1}^t - \delta BE_{t-1}^t + CSM_{NB_t} - CSM_{release}(t) \quad (1.2)$$

- **Changements d'hypothèses financières** : Les changements d'hypothèses financières peuvent être scindés en deux natures. On peut d'abord distinguer les changements d'hypothèses financières du type changement de scénarii économiques, de modèle de diffusion des indices de marché, d'allocation d'actifs cible dans le modèle. Ces derniers sont à la main de l'assureur. D'autre part, on retrouve des changements d'hypothèses exogènes qui impactent la CSM (via la valeur de marché des actifs et donc le passif via la participation aux bénéfices) comme la déformation des plus ou moins-value latente obligataires dû à l'évolution de la courbe de taux entre deux clôtures.
- **Changements d'hypothèses techniques** : vise à capter l'impact sur le BE des changements d'hypothèses de projection des flux du passif (par exemple : le taux de chute des primes, changements de tables de mortalité, changement du taux de frais projetés, ...).
- **Ecart d'expérience techniques** : correspondent à l'impact sur le BE de la déviation de prestations projetées versus les prestations payées. Par exemple, l'impact défavorable sur des contrats rentables de la survenance de plus de rachats que prévu.
- **Affaires nouvelles** : La prise en compte des affaires nouvelles vient augmenter la CSM en cas de contrats profitables et la diminue dans le cas contraire.
- **Relâchement de CSM** : La  $CSM_{t-1}$  de début de période est enroulée des différents impacts décrits ci-dessus pour arriver à une CSM de fin de période  $CSM'_t$  avant relâchement de résultat. Le relâchement de CSM est simplement le produit d'un pourcentage de relâchement calculé sur la base des unités de couverture et de la  $CSM'_t$ . Nous reviendrons plus loin dans le mémoire sur la notion des unités de couverture et les approches possibles pour les mesurer.



## 1.4 Transition vers la norme IFRS 17 : méthodes et enjeux

L'année 2022 sera d'une importance cruciale pour la communication financière des assureurs adoptant la norme IFRS 17. Il s'agit d'une année de transition de l'ancienne norme vers la nouvelle durant laquelle les assureurs devront publier leur compte sous cette norme pour leur premier exercice comparatif. Comme présenté précédemment, la production des comptes sous IFRS 17 requiert la production d'un bilan de transition avec le calcul d'un Best Estimate BE, une marge de risque RA et une marge de service contractuelle CSM à la date de transition. Si le Best Estimate (et par conséquent la marge de risque dans une moindre mesure) sont évalués de façon économique (i.e. les flux financiers du passé n'ont pas d'influence sur les flux futurs au delà de la valeur présente des passifs), le calcul de la CSM est plus délicat et repose sur un mécanisme d'enroulement bien précis (comme décrit précédemment).

L'approche prospective et économique des flux d'assurance futurs voulue par IFRS 17 est similaire à celle introduite par la réforme Solvabilité 2. Cependant, la division du passif en trois blocs nommés Best Estimate, Risk Adjustment et Contractual Service Margin est une véritable nouveauté, tout comme la comptabilisation des contrats par cohorte avec une maille beaucoup plus fine que celle demandée par Solvabilité 2. Par ailleurs, comme vu précédemment, l'évaluation de l'actif doit être faite sous la norme IFRS 9, qui introduit des notions nouvelles en termes de classification et d'évaluation d'actifs.

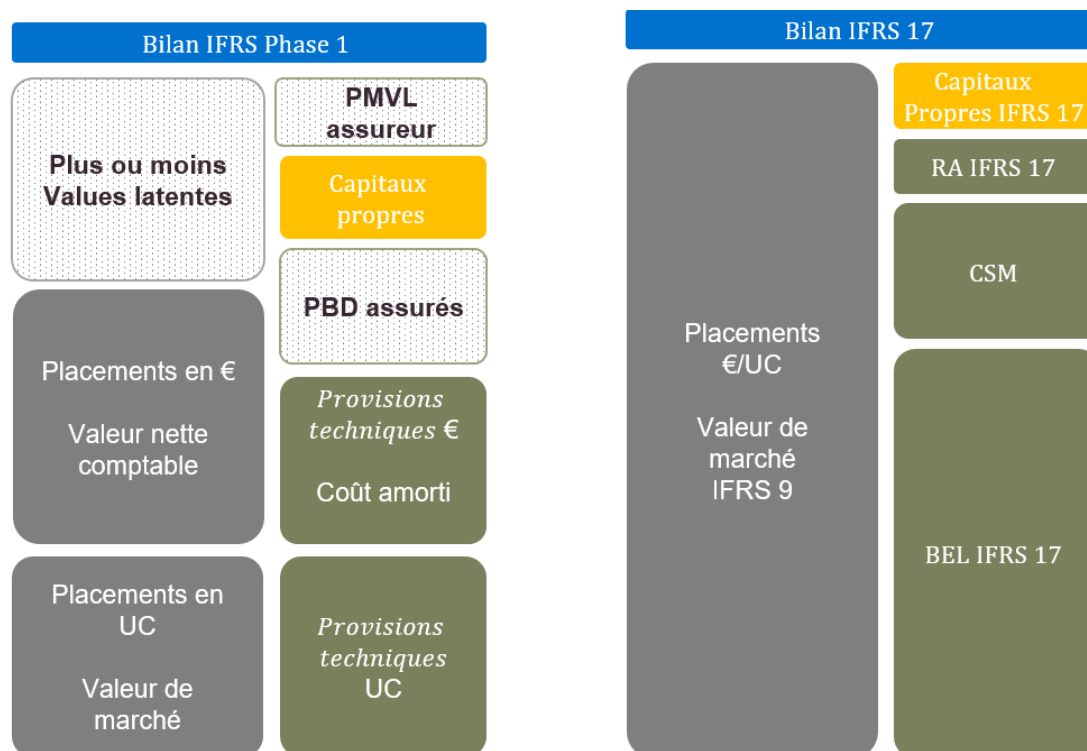


FIGURE 1.4 : Bilan IFRS 4 vs Bilan IFRS 17

La norme IFRS 17 introduit 3 approches pour l'établissement du bilan d'ouverture et en particulier le calcul de la CSM de transition. Ces 3 approches sont les suivantes :

- **Méthode 1** : Full retrospective approach dite « FRA » ;
- **Méthode 2** : Fair Value approach dite « FVA » ;
- **Méthode 3** : Modified retrospective approach dite « MRA » ;

Pour un groupe de contrat donné, une seule méthode de transition doit être appliquée. Selon la nature du groupe de contrat en question, la distinction suivante peut être faite :

- **Portefeuille sans mutualisation financière** : Dans ce cas de figure, les groupes de contrats sont indépendants et la CSM de chaque groupe peut être calculée d’une manière individuelle. Par ailleurs, il est possible d’utiliser les 3 approches combinées pour le calcul de la CSM de transition du portefeuille ;
- **Portefeuille avec de la mutualisation financière** : Dans ce cas, les flux de trésorerie des différentes cohortes ou groupe de contrats ne sont pas indépendants. Par conséquent, la combinaison de plusieurs méthodes pour le calcul de la CSM de transition au niveau du portefeuille n’est pas possible ;

Dans la suite de cette section, nous allons décrire les 3 approches de transition dans le cadre d’un portefeuille avec mutualisation.

### 1.4.1 Full Retrospective Approach - FRA

La méthode FRA est l’approche recommandée par défaut dans la norme. Néanmoins, sa mise en oeuvre peut vite s’avérer complexe.

En effet, cette approche demande de faire comme si la nouvelles norme comptable est appliquée depuis la souscription du contrat. D’une manière concrète, il s’agit d’identifier pour chaque groupe de contrats les hypothèses et les informations disponibles au moment de la souscription (situation financière sur les marchés, courbe des taux, . . .) afin de calculer la CSM à la transition. En pratique, cela peut vite être extrêmement compliqué à récupérer ou à mettre en place. La méthode est simple dans son principe mais complexe dans son exécution.

La norme requiert de fournir tous les efforts raisonnables pour appliquer cette méthode en priorité par rapport aux deux autres approches MRA et FVA qui seront décrites par la suite. C’est seulement dans le cas où l’approche FRA serait impraticable (pour absence d’un historique de données fiable par exemple) que les compagnies seraient autorisées à se tourner vers les approches simplifiées.

Formellement, sous la méthode FRA, la CSM est calculée à la transition et ensuite calculée de proche en proche jusqu’à la date de transition suivant le mécanisme d’enroulement de la CSM.

A la transition  $t_0$  :

$$CSM_{t_0} = Actifs(t_0) - BE(t_0) \quad (1.3)$$

Puis, d’une date de clôture à la suivante, le mécanisme d’enroulement de la CSM peut se formaliser de la façon suivante sous l’approche FRA :

$$CSM_t = CSM_{t-1} + CSM_{NB_t} + \delta Actifs_t - \delta BE_t - Relachement_t \quad (1.4)$$

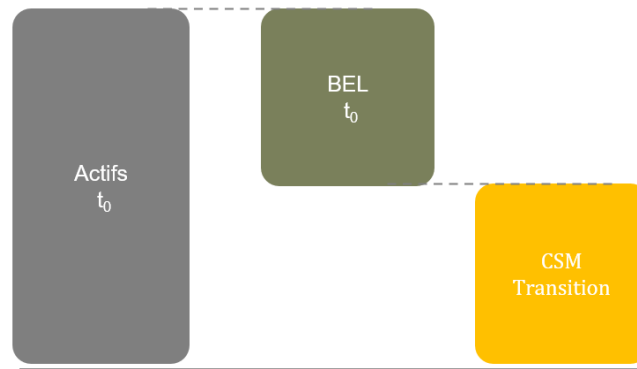


FIGURE 1.5 : Full Retrospective Approach

Avec :

- $CSM_{t-1}$  : CSM de début de période ;
- $\delta Actifs_t - \delta BE_t$  : Impact sur la VIF des variations sur les actifs et le BE ;
- $CSM_{NB_t}$  : CSM apportée par la valeur des affaires nouvelles.

Les deux méthodes simplifiées que nous détaillerons par la suite sont celles qui semblent privilégiées par les assureurs, hormis pour les contrats les plus récents pour lesquels il est possible de réunir les données nécessaires au calcul du passif IFRS 17 avec l'approche FRA.

### 1.4.2 Fair Value Approach - FVA

Les portefeuilles pour lesquels l'application de la MRA et la FRA n'est pas possible, l'application de la FVA est envisageable. Le calcul de la CSM ou la composante de perte à la date de transition repose sur l'évaluation de la juste valeur du groupe de contrats à la date de transition.

D'une manière similaire, la CSM à la transition peut se formaliser comme suit :

$$CSM_{trans} = FVUI_{trans} - FCF_{trans} \quad (1.5)$$

Avec :

- $FVUI_{tran}$  : Juste valeur du groupe de contrats à la date de transition
- $FCF_{trans}$  : valeur actuelle probable des flux de trésorerie futurs. Il est équivalent au Best Estimate dans les autres méthodes.

La juste valeur des actifs est définie sous la norme IFRS 13 comme « le prix qui serait reçu pour vendre l'actif lors d'une transaction normale entre intervenants du marché à la date d'évaluation » (IFRS 13). La détermination de cette valeur n'est pas strictement encadrée et peut laisser place à des champs d'interprétation.

Les normes IFRS introduisent deux approches pour l'évaluation de la juste valeur des actifs. On distingue soit une évaluation de la valeur des contrats à partir des prix observés sur le marché à date de transition (approche dite "Marché"), ou d'évaluer via un modèle (approche "Modèle") en cas d'impossibilité d'application de la première approche. De ce point de vue, la CSM de transition obtenue pourrait être hétérogène selon la méthode d'évaluation retenue. Nous ne détaillerons pas davantage ces méthodes dans ce mémoire car la méthode de transition retenue est la méthode MRA.

### 1.4.3 Modified Retrospective Approach - MRA

L'approche MRA se rapproche dans sa méthode de calcul de l'approche FRA puisqu'il s'agit d'estimer une CSM à la souscription des contrats en partant de données historiques. La méthode MRA est une approche simplifiée car elle fait appel à moins de données historiques et plus facilement disponibles que l'approche FRA. En outre, l'approche modifiée permet de regrouper plusieurs cohortes de contrats similaires.

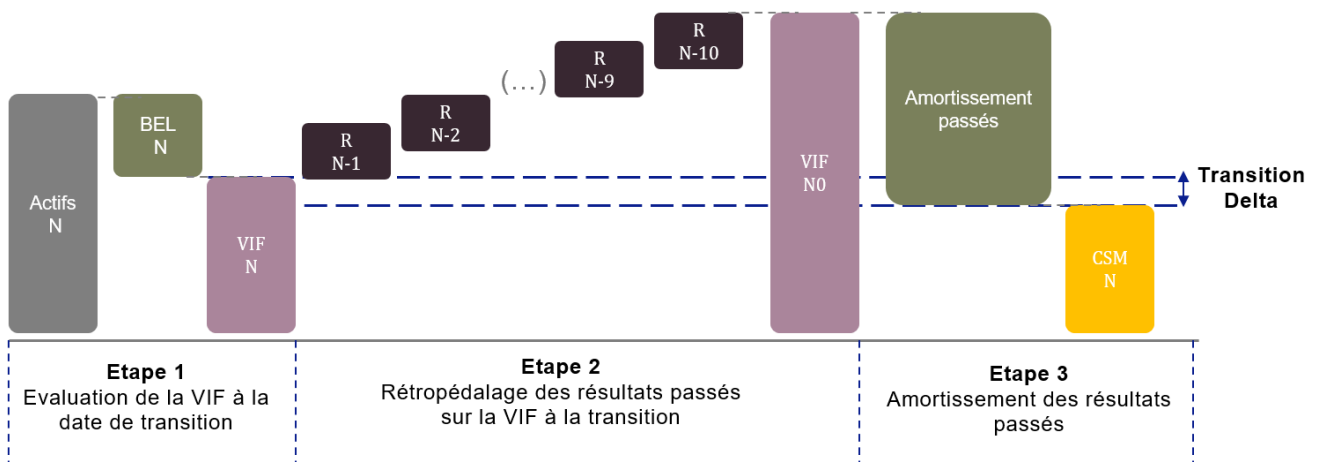


FIGURE 1.6 : Modified Retrospective Approach

Dans le cadre de l'approche MRA, deux façons existent pour appréhender les flux passés liés à un groupe de contrats : le rétropédalage via des flux passés (primes, sinistres, frais, commissions) adapté au modèle de comptabilisation BBA ou le rétropédalage via les marges passés adapté au modèle de comptabilisation VFA. Le rétropédalage via les marges passés se base sur les résultats FGAAP passés sur la période intercalaire étudiée (dans notre ca de 2010 – 2021). Les résultats FGAAP passés doivent comprendre également les marges d'acquisition passées et les produits financiers en face des actifs en représentation des underlying items, notamment ceux liés à la réserve de capitalisation.

La méthode MRA se décline en 3 étapes :

- **Etape 1** : Calcul de la VIF (Value In Force) à la date de transition : La première étape consiste à calculer la valeur du portefeuille en stock à la date de transition. Celle-ci est estimée par différence entre la juste valeur des actifs, du Best Estimate et de la marge de risque.
- **Etape 2** : Rétropédalage des marges passées : partant de la VIF estimée précédemment, les marges passées sont cumulées avec le montant des frais non attribuables sur la période intercalaire pour estimer la CSM à la souscription.

- **Etape 3** : Amortissement des résultats passés en PL : Les résultats passés sont relâchés de la CSM à la souscription en utilisant le rythme de relâchement induits par les unités de couverture passés. Cela permet d'aboutir à la CSM de souscription.

Nous allons mettre en équation ces étapes dans le chapitre 4 du mémoire.

#### 1.4.4 Conclusions

En pratique, la sélection d'une approche parmi les trois méthodes proposées par la norme pour le calcul de la CSM de transition est motivée par la complexité de mise en œuvre. Un autre point crucial dans le choix de la méthode de calcul de la transition est la précision de calcul. En effet, une surestimation ou sous-estimation de la CSM de transition a un impact mécanique sur le niveau de fonds propre de la compagnie et peut donc fausser les indicateurs à destination des investisseurs et du régulateur. En résumé, le choix de l'une ou l'autre des méthodes détermine la répartition des résultats passés et futurs entre fonds propres et CSM de transition.

	Méthodes	Points forts	Points faibles
	Approche <b>rétrospective complète</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Méthode la plus précise</b>: comptabilisation des passifs en date de transition comme si la norme avait toujours été appliquée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité d'avoir une très bonne <b>qualité et un niveau de données</b> historiques important</li> <li>• <b>Chronophage et coûteux</b></li> <li>• Jugé très <b>complexe</b> à mettre en œuvre</li> </ul>
Approche retenue	Approche <b>rétrospective modifiée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Approximation de l'approche complète plus simple</b> à mettre en œuvre car fondée sur les informations raisonnables et justifiables qu'il est possible d'obtenir sans coût ou effort excessif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessite aussi un <b>grand nombre de données</b> rétrospectives</li> <li>• Niveau de <b>granularité</b> de l'information disponible</li> <li>• Difficulté d'obtenir certaines <b>hypothèses</b> à la <b>date</b> de comptabilisation <b>initiale</b></li> </ul>
	Approche <b>juste valeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Approche moins complexe</b> à mettre en œuvre en matière de <b>disponibilité et qualité des données historiques</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté de <b>déterminer la juste valeur</b> d'un groupe de contrats (peu de transactions comparables)</li> </ul>

FIGURE 1.7 : Comparaison des approches de transition

Au sein de SwissLife, **l'approche retenue pour le calcul de la CSM de transition pour le modèle de comptabilisation VFA est l'approche MRA**. Nous avons appliqué la même méthode pour les deux portefeuilles FRPS et Epargne. La période de rétropédalage des résultats passés débute en 2010. Cela se justifie notamment par une disponibilité réduite des données nécessaires antérieurement à cette date.



## Chapitre 2

# Présentation de la directive IORP et du contexte de la mise en place d'un FRPS

SwissLife est un acteur de référence sur le marché de la retraite en France qui a été parmi les premiers acteurs à commercialiser les nouveaux produits PER introduits par la loi PACTE. En même temps, SwissLife envisage également la création d'un FRPS (Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire) qui constituerait le canton exigé par loi PACTE (art. L142-4 du code des assurances).

La volonté de SwissLife France est de transférer tout le portefeuille Retraite (périmètre complet du FRPS), soit environ 30% des encours d'assurance vie actuels de SLAP (SwissLife Assurance et Patrimoine) vers le FRPS (Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire). Cela va permettre de distinguer le pilotage de l'activité de Retraite, portée par l'entité juridique SLAR qui logera le FRPS, et l'Épargne restant dans l'entité SLAP.

## 2.1 Présentation du cadre en vigueur

### 2.1.1 Système de la retraite en France

Le système de retraite en France repose sur 3 piliers qui sont représentés dans la figure suivante :

- **Le premier pilier** est le régime de base géré par les différentes caisses de sécurité sociale. Il fonctionne par annuités, le nombre de trimestre de cotisations donne droit à une pension exprimée en fonction d'un salaire de référence. Il garantit ainsi un niveau de vie minimum pour tous ;
- **Le deuxième pilier**, la retraite complémentaire, est soumis à condition de ressources et doit permettre aux retraités de conserver le même niveau de vie qu'ils avaient pendant leur période d'activité. C'est un système de points : le montant des cotisations payées lors de la phase d'épargne donne lieu à un nombre de points. Ces derniers seront convertis pour déterminer le montant annuel de la pension. Les principaux organismes gérant la retraite complémentaire sont l'ARRCO (Association pour le Régime de Retraite Complémentaire des salariés) pour tous les salariés, l'AGIRC (Association Générale des Institutions de Retraite des Cadres) pour les

cadres et l'IRCANTEC (Institution de Retraite Complémentaire des Agents Non Titulaires de l'État et des Collectivités publiques) pour les non-titulaires des fonctions publiques. Un projet de fusion a été discuté entre les deux caisses de retraite AGIRC et ARRCO ;

- **Le troisième pilier**, la retraite supplémentaire, est un régime à caractère facultatif.

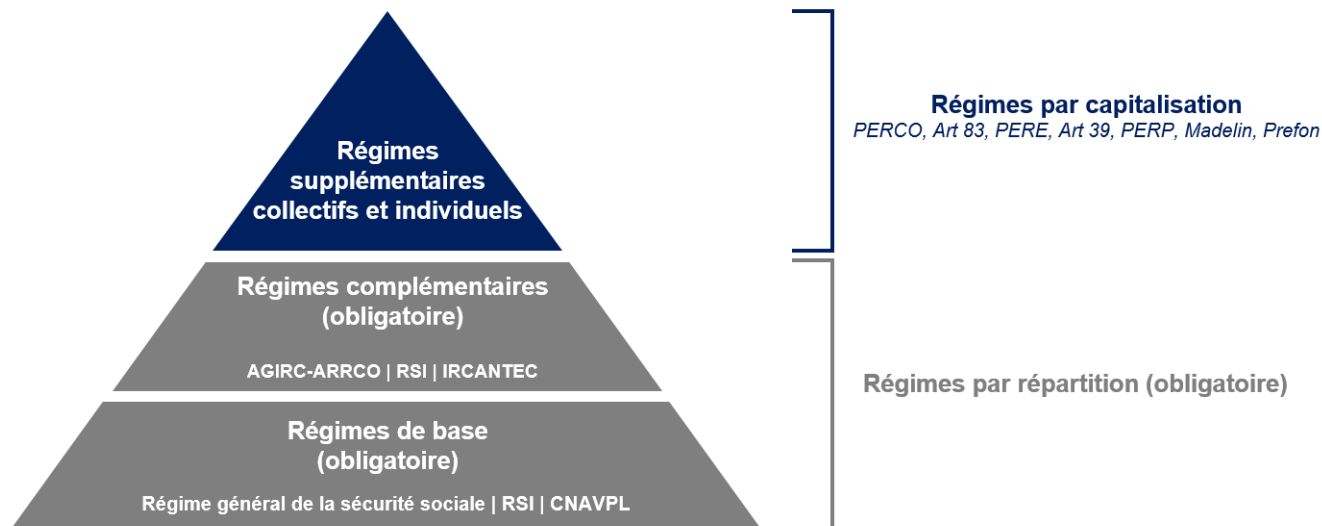


FIGURE 2.1 : Système de retraite en France

Les deux premiers piliers sont des systèmes par répartition : le montant des cotisations versées chaque année sert à payer les pensions des retraités de cette même année. Ils sont donc basés sur le principe de solidarité intergénérationnelles.

Le troisième pilier, quant à lui, est un système par capitalisation : le montant des cotisations payées par un actif servira à financer la retraite de ce même individu devenu inactif. C'est précisément ce pilier qui entre dans le cadre de notre étude.

### 2.1.2 Produits éligibles au FRPS

La retraite supplémentaire peut être collective ou individuelle. Elle comprend :

- Des contrats gérés par des compagnies d'assurance, des mutuelles, des instituts de prévoyance (article 82 du CGI, article 83 du CGI, article 39 du CGI, Madelin, PERP) ;
- Des contrats gérés par des sociétés de gestion (PERCO) ;
- D'autres contrats spécifiques, notamment le Préfon pour la fonction publique.



Les principaux types de produits gérés par la société SwissLife rentrant dans le périmètre des produits transférables au FRPS sont les suivants :

**Article 82 du Code Général des Impôts** Les contrats article 82 (du CGI) sont des contrats collectifs à cotisations définies et à adhésion facultative. Les cotisations sont versées uniquement par l'entreprise et sont soumises à l'impôt sur le revenu (IR). Elles sont en effet considérées comme des suppléments de salaire. Ces contrats permettent une sortie en capital ou en rente. En cas de sortie en capital, la fiscalité est celle de l'assurance-vie classique : seules les plusvalues sont imposées. En cas de sortie en rente, la fiscalité est celle des rentes viagères à titre onéreux. Ces régimes permettent d'individualiser la cotisation versée par l'employeur, au contraire des régimes « *article 83* » dont la cotisation est uniforme pour la catégorie de personnel concernée. Dans cette catégorie, on peut distinguer les Contrats collectifs de retraite à cotisations définies à adhésion facultative dits « *article 82 non rachetables* » et « *article 82 rachetables* » .

**Article 83 du Code Général des Impôts** Les contrats article 83 sont des contrats collectifs à cotisations définies et à adhésion obligatoire, souscrits par l'entreprise pour une catégorie de salariés ou pour l'ensemble du personnel. L'entreprise verse des cotisations qui alimentent un compte individuel. Le salarié peut effectuer des versements individuels facultatifs (VIF) en plus des cotisations obligatoires. Les prestations sont nécessairement servies sous forme de rente, le régime étant exclusif de tout versement en capital. Ces contrats ne sont pas rachetables mais ils sont transférables (individuellement si le salarié change d'entreprise ou collectivement si l'entreprise change d'assureur). Les cotisations doivent être fixées à un taux uniforme à l'égard de toutes les personnes appartenant à une même catégorie de personnel. La commercialisation n'est plus possible à partir du 01/10/2020.

**Article 39 du Code Général des Impôts** Les contrats article 39 sont des contrats collectifs à prestations définies et à adhésion obligatoire, souscrits par l'entreprise pour une catégorie de salariés ou pour l'ensemble du personnel. Les cotisations sont uniquement payées par l'employeur, généralement sous forme de prime unique au moment du départ d'un employé à la retraite. Ce type de régime est destiné à fidéliser une frange très restreinte des salariés et porte généralement sur des montants élevés. Les conditions fiscales du régime et le recours à un organisme assureur sont plus favorables pour l'entreprise que le versement d'une prime de départ à la retraite. Le régime peut être différentiel (« *retraite chapeau* ») ou additif (« *retraite sur-complémentaire* »). Les cotisations n'étant pas individualisées, elles ne sont pas soumises à l'impôt sur le revenu. En phase de constitution, les droits ne sont pas individualisés et seul l'employeur cotise, en abondant un fonds collectif. C'est au moment du passage en rente que le montant nécessaire à la constitution d'une provision mathématique individualisée est prélevé sur le fonds. Il est de la responsabilité de l'entreprise que le fonds soit suffisamment important pour permettre de prélever les sommes nécessaires. Au contraire des régimes à cotisations définies (de type « *article 82* » ou « *article 83* »), les régimes « *article 39* » ne prévoient pas de transférabilité des droits en cas de départ de l'entreprise du salarié bénéficiaire (hors départ en retraite). Si le salarié quitte l'entreprise, il perd ses droits à retraite dans le cadre de ce régime. De la même manière, ces régimes ne prévoient pas de sortie en capital ni de possibilités de rachat, même en cas de circonstances exceptionnelles.

**Madelin** Le régime juridique des contrats de retraite « *Madelin* » permet aux travailleurs non salariés de cotiser pour leur retraite. Il s'agit de contrats collectifs à adhésion individuelle facultative, souscrits par des associations souscriptrices. Ces contrats sont destinés aux personnes soumises à l'impôt sur le revenu dans la catégorie des bénéficiaires industriels et commerciaux (BIC : artisans, commerçants, etc.) ou des bénéficiaires non commerciaux (BNC : médecins, avocats, artistes, etc.). Les cotisations versées sur des contrats Madelin sont déductibles du revenu imposable, sous certaines limites (à la fois en termes de bénéfice imposable et de PASS). Le but de ce régime est de donner aux TNS un cadre fiscal pour la retraite analogue aux salariés. Un montant minimal de cotisation est fixé à la souscription et revalorisé en fonction du PASS. L'assuré a ensuite la possibilité de moduler son montant de cotisations entre ce minimum et 15 fois ce minimum. La commercialisation n'est plus possible à partir du 01/10/2020.

**PERP** Le PERP est un contrat collectif à adhésion individuelle et facultative, souscrit par une association prenant la dénomination de groupement d'épargne retraite populaire (GERP). Le PERP est géré par un organisme d'assurance, contrôlé par un comité de surveillance et administré par une assemblée générale. Le PERP a pour objet l'acquisition de droits viagers payables au plus tôt à la liquidation de sa pension dans un régime obligatoire de retraite ou à l'âge légal de départ à la retraite. La sortie s'effectue majoritairement en rente, sauf cas particuliers (acquisition d'une résidence principale, invalidité, etc.). La fiscalité du PERP est favorable car les sommes versées étant déductibles des revenus imposables. La déduction ne peut excéder une enveloppe globale qui dépend du revenu et du PASS. Cela vaut aussi pour les primes versées sur les articles 83 et l'abondement du PERCO. Les annuités sont imposées selon le droit commun des pensions. La commercialisation n'est plus possible à partir du 01/10/2020.

**PER (PER Obligatoire, PERE Collectif et PER Individuel)** Ce sont des contrats qui s'inscrivent dans la nouvelle loi PER "Plan Epargne Retraite". Il s'agit de contrats individuels de type assurance vie / épargne commercialisés sous l'appellation « épargne-retraite » ; il s'agit de contrats individuels d'épargne dont les modalités de gestion financière sont axées sur une échéance liée à la retraite du souscripteur. Le PER a pour objet l'acquisition et la jouissance de droits viagers personnels ou le versement d'un capital, payables au titulaire à compter, au plus tôt, de la date de liquidation de sa pension dans un régime obligatoire d'assurance vieillesse ou à l'âge légal de départ à la retraite. Selon l'origine des sommes versées, on distingue 3 compartiments, ayant chacun des spécificités au niveau de la fiscalité et modalités de sorties :

- **Le Premier compartiment** est constitué des versements volontaires du titulaire sur de l'épargne individuelle et facultative ;
- **Le Deuxième compartiment** est constitué des sommes versées au titre de l'épargne salariale (la participation, l'intéressement, l'abondement de l'employeur , des droits inscrits sur le CET) (épargne salariale) ;
- **Le Troisième compartiment** est constitué des versements obligatoires de l'employeur et du salarié s'agissant des PER d'entreprise auxquels le salarié est affilié à titre obligatoire.

L'épargne accumulée peut être transférée vers un autre produit PER avec respect des compartiments. Plusieurs modes de gestion sont possibles (euro, UC, régimes en points, euro diversifié). Un mode de gestion pilotée visant à réduire la part des actifs risqués au profit d'actifs à faible risque à l'approche de la date de liquidation doit être obligatoirement proposée à l'adhérent (sauf pour les régimes en points).

### 2.1.3 Enjeux liés à la création du FRPS

Au sein de l'Union européenne, l'activité des fonds de pension est considérée distincte de celle des organismes d'assurance. Les montants d'actifs gérés par les fonds de pension privés en Europe restent particulièrement élevés augmentant les risques financiers auxquels ces organismes sont exposés. C'est ainsi qu'une directive européenne spécifique aux fonds de pension, dite IORP (*Institutions for Occupational Retirement Provision*) ou IRP (*Instituts de Retraite Professionnelle*) a été adoptée en 2003. En France, il n'existait pas à proprement parler de fonds de pension à la française. Par conséquent, ce sont les organismes d'assurance qui gèrent la retraite professionnelle supplémentaire. Les contrats de retraite professionnelle gérés par ces organismes sont soumis à la directive Solvabilité II depuis le 1er Janvier 2016 tandis que ceux des fonds de pension européens bénéficient d'un régime prudentiel moins contraignant avec IORP.

Avec l'arrivée de la nouvelle directive IORP II en 2019, la France a mis en place des organismes dédiés à l'activité de retraite professionnelle. En effet, l'article 114 de la loi Sapin II a prévu la création de nouvelles structures juridiques appelées « Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire » (FRPS). Ces nouveaux véhicules bénéficient des règles quantitatives de Solvabilité I tout en adoptant les règles de gouvernance de Solvabilité II. Ils doivent par ailleurs satisfaire des tests de résistance définis et calibrés par le régulateur. Ainsi, le FRPS se présente comme une structure juridique liée au groupe d'assurance ayant généré sa création quelle que soit sa nature juridique :

- Une SA pour le code des assurances (FRPS) ;
- IP pour le code de la sécurité sociale (IRPS) ;
- Une mutuelle ou union pour le code de la mutualité (MRPS ou URPS).

Il peut être la filiale d'un organisme d'assurance et nécessitera un agrément de l'ACPR puis un suivi d'activité. Une fois l'agrément obtenu, les assureurs peuvent y transférer tout ou une partie de leurs encours de retraite professionnelle supplémentaire. Ce sont les produits Article 39, et IFC (prestations définies), les produits Article 82, Article 83 et Madelin (cotisations définies), ainsi que les produits L441-1 qui sont concernés en premier lieu par ce dispositif.

L'enjeu majeur de ce dispositif est la création et le développement de produits suffisamment intéressants pour que les assureurs créent des FRPS et utilisent de nouveaux canaux d'investissement, sans baisser le niveau de protection des assurés. Afin d'atteindre cet objectif, le principe général est de limiter les exigences quantitatives des FRPS au niveau de Solvabilité I tout en leur appliquant les règles de gouvernance de Solvabilité II. Des stress tests sont également demandés aux assureurs. Enfin, les FRPS en France sont régis par un dispositif réglementaire spécifique. Ce modèle s'appuie sur le nouveau cadre réglementaire européen IORP II, auquel s'ajoutent les spécificités françaises.

### 2.1.4 Cadre réglementaire du FRPS

Comme introduit précédemment, le cadre réglementaire des FRPS est régie par les directives IORP qui ont connue deux phases : IORP I puis IORP II.

#### 2.1.4.1 IORP I

Les objectifs de la directive 2003/41/CE (IORP) du 3 juin 2003 qui fixe le cadre prudentiel pour les institutions de retraite professionnelle dans l'Union Européenne se résument ci-dessous :

- d'assurer le développement des retraites professionnelles par capitalisation, en complément des retraites obligatoires et dans un cadre sécurisé ;
- de favoriser l'investissement institutionnel de long terme ;
- de faciliter la gestion transfrontalière des régimes de retraite.

La directive présente des principes de fonctionnement en imposant la séparation entre l'institution faisant fonctionner le régime de retraite et l'entreprise qui parraine le fonds. Elle définit également les conditions d'activités qui se résument ci-dessous :

- le régime doit être géré par des personnes compétentes et honorables ;
- le provisionnement des engagements doit être calculé selon des normes actuarielles reconnues ;
- Les règles d'investissement doivent être définies ;
- des comptes annuels, un rapport de gestion et un rapport sur la politique d'investissement et les méthodes employées en matière de gestion des risques doivent être publiés afin de communiquer l'information aux autorités de contrôle et aux bénéficiaires.

Enfin, il existe une option, prévue par l'article 4 de la directive, laissée au choix de chaque Etat membre, d'appliquer ou non la directive à des cantons d'entreprises d'assurance vie. Faisant le choix d'utiliser cette option, la France a permis aux assureurs français de cantonner les activités de retraite supplémentaire. En complément, la France a exigé la prise en compte des spécificités suivantes :

- Cantonner les opérations RPS au sein de l'entreprise d'assurance ;
- Créer un comité de surveillance paritaire s'il y a plus de 5000 adhérents (à l'exception des contrats Art. 39, PERE et Madelin) ;
- Plafonner le taux technique à 60% du TME ;
- Faire certifier la table de mortalité par un actuinaire agréé.

Malgré ces contraintes, le régime IRP reste attractive d'un point de vue prudentiel puisqu'il offre plusieurs avantages :

- L'utilisation d'une table de mortalité d'expérience plus avantageuse que les tables réglementaires pour la tarification des rentes, c'est-à-dire permettant des tarifs plus bas et donc plus concurrentiels ;
- La suppression de la limite des 8 ans pour la PPE ;
- Des règles de placement plus souples adaptées aux contrats de retraite (par exemple un minimum 70% des placements en titres cotés).

#### 2.1.4.2 IORP II

Le projet de refonte de la directive IORP avait pour but d'adapter Solvabilité II aux fonds de pension, afin d'accroître le niveau de sécurité des régimes de retraite et de mieux informer les bénéficiaires. Cependant l'idée d'inclure les fonds de pension dans le cadre de la directive Solvabilité II a été abandonnée en 2008. Les règles de solvabilité qui s'appliquent actuellement sont donc comparables à celles de Solvabilité I.

Le 23 décembre 2016, la directive IORP II 2016/2341 a été publiée. Elle présente les spécificités citées ci-dessous :

- Nouvelles exigences de gouvernance, notamment celles relatives à la politique de rémunération, à la gestion et aux fonctions clés. La fonction clé de gestion des risques a été créée, en plus de la fonction de l'audit interne et de la fonction actuarielle déjà existantes ;
- Renforcement de la surveillance par les autorités de contrôle ainsi que de la communication vers les affiliés ;
- Nouvelles dispositions concernant la politique d'investissement ;
- Maintien des normes quantitatives : les fonds de pension seront soumis aux exigences quantitatives de Solvabilité I mais à des règles similaires aux piliers II et III de Solvabilité II.

La directive est entrée en application à partir du 13 janvier 2019, afin de permettre aux Etats membres de la transposer dans leur droit national.

## 2.2 Les risques inhérents aux produits éligibles aux FRPS

L'investissement des primes issues des produits éligibles au FRPS soumet l'assureur aux nombreux risques de placements et aux risques de souscription.

- Risque de rachat ;
- Risque de frais ;
- Risque de mortalité et longévité ;

### 2.2.1 Risques de souscription

D'une manière schématique, les principaux risques de souscription auxquels sont soumis les assureurs gérant un FRPS ne sont sensiblement différents de ceux des assureurs classiques. On retrouve les risques habituels décrits ci-dessous.

#### Risque de rachat

Le rachat constitue un risque très élevé pour un assureur-vie qui est parfois obligé de vendre des actifs en moins-value pour honorer ses engagements. Aussi, l'augmentation des rachats sur des contrats profitables sur lesquels l'assureur se rémunère en prélevant ses marges conduit à une baisse de la PVFP.

*Le risque d'augmentation des rachats* est le risque de faire face à des rachats permanents de contrats d'assurance-vie plus importants que prévus pour les contrats négativement sensibles aux rachats (exemple de contrats : contrats à taux garanties élevés à vie).

*Le risque de diminution des rachats* est le risque de faire face à des rachats de contrats permanents d'assurance-vie moins importants que prévus pour les contrats positivement sensibles aux rachats (exemple de contrats : contrats à taux garanties à vie faibles).

Pour le FRPS, les fonds épargnés ne sont débloqués que sous certaines conditions. Cela réduit relativement le risque de rachat par rapport à l'épargne pure. Aussi, la nouvelle réglementation sur les PER prévoit la possibilité de transfert des PER d'un assureur vers un autre. Cela donne la possibilité aux assurés de déplacer leur support vers des structures plus rémunératrices. Cet acte de transfert est traité dans les modèles de manière similaire qu'un rachat classique.

#### Risque de longévité et mortalité

Le risque de longévité est lié à une éventuelle surestimation de la mortalité dans les modèles de calcul pour les contrats négativement sensibles à la baisse de la mortalité (exemple de contrats : contrats avec versements de rentes viagères).

Le risque de mortalité est lié à une éventuelle sous-estimation de la mortalité dans les modèles de calcul pour les contrats négativement sensibles à la hausse de la mortalité (exemple de contrats : versement de capitaux décès).

#### Risque de frais

Le risque de frais capte l'impact d'une éventuelle sous-estimation des frais projetés dans le modèle. Les frais sont de différentes natures : frais de gestion des sinistres, frais d'administration ou autres frais généraux.

### 2.2.2 Risques de placements

D'une manière similaire, les principaux risques de marché peuvent se regrouper en 3 catégories :

- Risque actions et immobilier ;
- Risque de contrepartie ;
- Risque de taux ;

### Risque actions et immobilier

Le risque "actions" regroupe à la fois le risque lié à l'investissement dans des supports actions ou des actifs immobiliers (fonds immobiliers, SCPI, etc.). Il résulte des fluctuations défavorables des cours des actions et des actifs immobiliers.

La baisse dans les supports actions réduit la valeur de marché de l'actif de l'assureur, ce qui peut amenuiser sa capacité à honorer ses engagements contractuelles. Aussi, Pour un assureur, la baisse du marché des actions entraîne à la fois une insuffisance de rendement financier (risque de devoir doter la provision pour dépréciation durable et la provision pour risque d'exigibilité) et le risque de devoir doter la provision pour aléa financier et la provision globale de gestion.

L'exposition aux risques actions est appréciée selon le poids de cette classe d'actifs dans le portefeuille de l'assureur. D'une manière générale, celle-ci ne dépassant pas 20% du portefeuille global, ce risque reste relativement faible.

### Risque de contrepartie

Le risque de défaut de la contrepartie figure parmi les risques de placements auxquels un assureur est exposé. En effet, la majeure partie des investissements des fonds de retraite sont réalisés sur des supports obligataires souverains et privés, en détention directe ou via des fonds dédiés. De fait, ce type d'investissement incorpore un risque de défaut de la contrepartie sur sa capacité de remboursement.

### Risque de taux

La courbe de taux d'intérêt est un élément central dans l'évaluation économique des engagements de l'assureur. Cette évaluation se base sur un scénario central de courbe de taux. Or, la structure de la courbe peut subir des changements à la hausse ou la baisse. La hausse ou la baisse du taux d'intérêt sont tous deux des facteurs de risque importants pour la compagnie d'assurance :

- La **baisse de la courbe de taux** entraîne la hausse de la valeur de marché des obligations. En revanche, en cas de baisse des taux, les flux sont investis ou réinvestis à un taux de plus en plus bas, ce qui peut conduire à un taux de rendement financier insuffisant pour respecter les engagements de taux ;
- A l'inverse , **la hausse de la courbe de taux** peut entraîner des rachats structurels ou dynamiques. En effet, en cas de hausse des taux d'intérêt, les compagnies peuvent être amenées à vendre des positions obligataires en moins-values latentes. Si la réserve de capitalisation est insuffisante, elles peuvent se trouver face à des insuffisances de rendement pour revaloriser les contrats au même niveau que ceux des compagnies récentes et limiter les comportements de rachat anticipé. Au deuxième semestre de l'année 2022, le taux d'intérêt ont fortement augmenté.





## Chapitre 3

# Environnement technique et base de modélisation

L'objectif de cette section est de présenter les principales caractéristiques du socle de modélisation des interactions actif-passif de SwissLife. Cela va représenter notre base de travail pour la modélisation du BEL et du calcul de la CSM pour le portefeuille FRPS et le portefeuille Epargne au sein de SwissLife.

### 3.1 Structure du modèle de projection

SwissLife a mis en place un processus de production des résultats reposant sur l'utilisation successive de deux modèles de projection :

- **Un modèle déterministe** utilisant un pas de projection annuel sur un horizon de 40 ans ;
- **Un modèle stochastique** utilisant un pas de projection annuel sur un horizon de 40 ans. Son architecture et les différents niveaux d'agrégation permettent de prendre correctement en compte l'environnement réglementaire (contrainte du minimum de participation aux bénéfices réglementaire et réserves générales notamment).

Les flux de passif issus du modèle déterministe, projetés au niveau des garanties des contrats, sont utilisés en entrée du modèle stochastique et font l'objet d'un « flexing » visant à prendre en compte l'impact du comportement stochastique.

Nous décrivons dans la suite les caractéristiques et les principes généraux de modélisation de chaque module. Nous allons également décrire les travaux réalisés pour modéliser séparément les éléments relatifs au FRPS afin de circonscrire sa CSM de transition.

### 3.2 Fonctionnement du modèle déterministe

Le modèle déterministe a pour objectif de réaliser une projection de l'écoulement des flux futurs de chaque contrat en prenant en compte des hypothèses non économiques comme : la loi de rachats, la loi de mortalité, les hypothèses de frais et de commissions, etc. Ces flux de trésorerie futurs sont regroupés en sortie du modèle déterministe dans des tables de sorties appelées DCF (Deterministic Cash Flows).

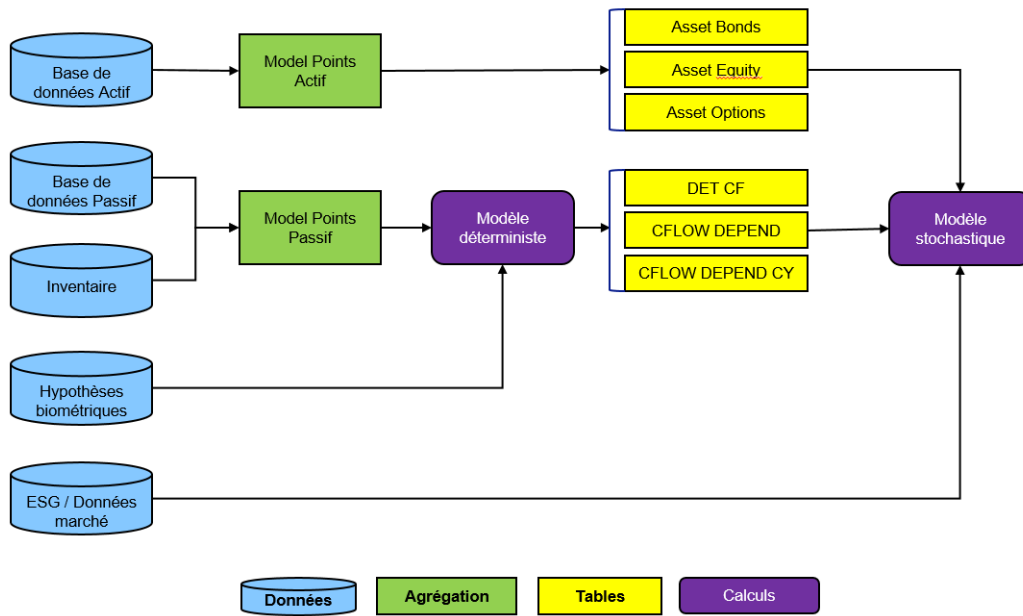


FIGURE 3.1 : Structure du modèle de projection

La projection déterministe des cash flows futurs requiert l'utilisation de model points et le paramétrage d'un certain nombre d'hypothèses biométriques.

### 3.2.1 Agrégation des données du passif

Le portefeuille d'assurance est composé de plusieurs produits. Chaque contrat relève d'un produit spécifique. Très souvent, les produits comportent des spécificités différentes en termes de garanties contractuelles (taux technique ou clause de PB). De ce fait, la projection des flux de trésorerie futurs dans le modèle déterministe se fait par groupe de contrat homogène. Exemple : un groupe de contrats correspondant à la même tranche d'âge de l'assuré, avec un taux minimum garanti (*TMG*) inscrit dans un intervalle précis et par de clause de PB contractuelle.

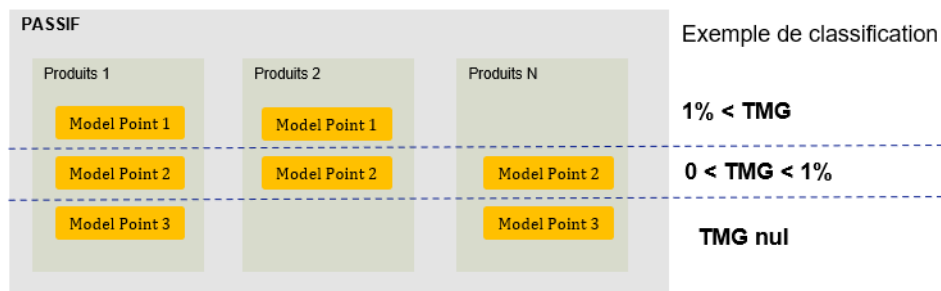


FIGURE 3.2 : Algorithme de participation aux bénéfices

Les données du passif sont agrégées dans des macro-tables appelées « model point ». Un model point peut être transverse sur plusieurs produits. Le portefeuille représentatif des engagements de l'assureur se réduit in fine à un certain nombre de models point (autour de 800 models points pour Swiss Life sur le stock y compris ceux du new business) représentant les principales caractéristiques du portefeuille.

Ce regroupement est nécessaire et permet de réduire de façon significative le temps de calcul. Toutefois, des contrôles sont mis en place pour vérifier si le risque au sein du portefeuille n'est pas altéré et qu'il n'y a pas eu de perte d'informations dans le processus de regroupement.

### 3.2.2 Hypothèses de mortalité

Les hypothèses de mortalité utilisées sont des hypothèses Best Estimate calibrées sur l'historique de la mortalité des assurés du portefeuille. Deux lois de mortalité sont calibrées :

- Mortalité des rentiers : Une loi de mortalité Best estimate est calibrée en fonction des données historiques du portefeuille et en utilisant une méthode de régression sur les tables réglementaires TGH05/TGF05.
- Mortalité en phase de constitution : A la différence de la mortalité des rentiers, la mortalité en phase de constitution par sexe est déduite d'un lissage par ajustement d'une loi exponentielle aux nuages de points des taux d'utilisation.

La taux d'utilisation se définit comme ce qui suit :

$$Taux_{utilisation}(\hat{age}) = \frac{Mortalité_{observée}}{Mortalité_{théorique}} \quad (3.1)$$

La projection des flux de mortalité en phase de constitution dans le modèle déterministe utilise le paramétrage par palier suivant :

Palier	Hommes		Femmes	
	Taux utilisation	Table de référence	Taux utilisation	Table de référence
0-90	Lissage exponentiel		Lissage exponentiel	
90-120	100%	TH02	100%	TF02

FIGURE 3.3 : Mortalité phase de constitution

### 3.2.3 Hypothèses de rachats structurels

L'option de rachat est une option à la discrétion des assurés dans le cadre de leur contrat d'assurance vie qui offre la possibilité de désinvestir l'épargne investie sur des supports en euros ou en unités de compte. Les rachats peuvent être totaux (désinvestissement total de l'épargne et fin du contrat) ou partiel (désinvestissement d'une partie de l'épargne).

Les hypothèses de rachats structurels en épargne/retraite sont calibrées en fonction du produit/support (Euro ou UC) et de l'ancienneté du contrat. Cela permet notamment de prendre en compte les comportements de rachats liés à l'antériorité fiscale des contrats. La calibration de la loi de rachats structurels se base sur les données historiques à partir de l'année 2006.

Les montants de sorties pour rachats structurels calculés dans le modèle de projection déterministe figurent dans les tables de flux déterministes en entrée du modèle de projection stochastique.

### 3.2.4 Hypothèses de frais et commissions

La modélisation des frais et commissions dans le modèle déterministe se base sur la comptabilité analytique des frais. Celle-ci produit une ventilation des frais par destination comptable et par produit.

Les frais et commissions projetés dans le modèle sont :

- Les frais de gestion, d'administration et autres charges techniques ;
- Les frais financiers ;
- Les commissions sur encours ;
- Les frais d'acquisition des versements libres futurs ;
- Les frais d'acquisition sur les primes périodiques ;
- Les rétrocessions UC et commissions sur rétrocessions.

Les assiettes de frais rentrant dans le périmètre de projection sont ensuite ventilées par produit Pro-phet et projetées suivant différents drivers. Par exemple, on utilise la PM pour les commissions et rétrocessions, les actifs pour les frais financiers et le nombre de contrats pour les frais de gestion.

## 3.3 Fonctionnement du modèle stochastique

Cette partie présente les méthodes de projection utilisées dans le modèle stochastique qui permet de prendre en compte l'impact sur la compagnie de l'environnement économique et des options contractuelles offertes aux assurés. Nous allons décrire dans cette section les points suivants :

- Données d'entrée du modèle ;
- Agrégation des données d'entrée d'actif et de passif ;
- Déroulement de la projection ;
- Utilisation du flexing.

Le modèle de projection stochastique est alimenté par les résultats issus des modèles de projection déterministe. La jonction entre les deux modèles est assurée par le processus de flexing, qu'on va décrire par la suite.

### 3.3.1 Données et traitements sur les inputs

Les principales données d'entrée du modèle peuvent être regroupées dans les familles de données suivantes. Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle détaille les principaux inputs nécessaires au calcul :

- Données d'actifs ;
- Données de passifs ;
- Environnement économiques.

Ces données sont regroupées dans des tables spécifiques à l'entrée du modèle de projection dont les principales sont les suivantes :

<b>Données transverses</b>	
<b>Table</b>	<b>Description</b>
ASSET_POOL_BASIS	Contient les hypothèses relatives aux pools
GLOBAL	Contient les hypothèses propres à chaque run
CUSTOM_CODE	Contrôle l'activation de certaines parties du code modèle
FILE_NAMES	Contrôle les tables utilisées en entrée du modèle

<b>Données d'actifs</b>	
<b>Table</b>	<b>Description</b>
ASSET_POOL_RULES	Contient les hypothèses relatives à la gestion des actifs de chaque pool
ASSETS_BONDS	Contient le portefeuille d'obligations au début de la projection
ASSETS_EQUITY	Contient le portefeuille d'indices au début de la projection
ASSETS_SWAPPTIONS	Contient le portefeuille de caps/floors au début de la projection
ASSET_POOL_SAA	Contient l'allocation d'actif cible au cours de la projection

<b>Données du passif</b>	
<b>Table</b>	<b>Description</b>
CFLOW_DEPEND	Contient les hypothèses relatives à chaque segment de passif projeté
DET_CF	Contient les flux du portefeuille de passif projeté
DET_CF_NB	Contient les flux du portefeuille de passif projeté du New Business
CFLOW_DEPEND_CY	Contient les hypothèses dépendantes de l'année de projection relatives à chaque segment de passif projeté

<b>Environnement économiques</b>	
<b>Table</b>	<b>Description</b>
STOCHRET	Contient les scénarios économiques

FIGURE 3.4 : Tables du modèle de projection

Le modèle de projection stochastique utilise différents niveaux d'agrégation.

- **Maille Produit** : Il s'agit du niveau d'agrégation le plus fin autorisé par le modèle de projection stochastique. Chaque segment de passif est constitué de l'agrégation de contrats selon des critères spécifiques permettant de diminuer le temps d'exécution des calculs tout en conservant les caractéristiques du portefeuille de passif.

- **Maille Pool** : Il s'agit d'un niveau d'agrégation pouvant correspondre aux cantons de gestion mis en place par les équipes responsables de la comptabilité. On peut notamment y retrouver les pools Euro et UC séparés.
- **Maille Entité** : Une entité légale est un regroupement de pools qui appartiennent à une même entité juridique. On peut notamment retrouver les deux entités FRPS et SLAP (l'entité qui loge les activités de l'épargne après transfert).

### 3.3.2 Utilisation du flexing

L'architecture du modèle ALM de SwissLife, basé sur l'utilisation successive d'un modèle de projection déterministe et d'un modèle de projection stochastique, nécessite l'utilisation d'une méthode de flexing des flux afin de prendre en compte les optionalités offertes par le modèle de projection stochastique dans le calcul des montants de passif.

Le modèle de projection stochastique utilise comme données d'entrée des tables générées par les modèles de projection déterministes qui contiennent les flux et les provisions projetés au niveau des garanties modélisées.

Grâce à la méthode du flexing, il n'est pas nécessaire pour le modèle stochastique de recalculer ces projections. Pour tenir compte des interactions ALM (c'est à dire des revalorisations et des rachats conjoncturels par exemple), ces cash flows se voient simplement appliquer des ratios dits de flexing. Lors de la projection, le ratio de flexing est appliqué aux flux de passif sous la forme d'un coefficient multiplicatif :

$$CF_{calculé}^{Passif}(t, scénario) = CF_{DetCF}^{Passif}(t, scénario) \times RatioFlexing(t, scénario, typeCF) \quad (3.2)$$

Avec pour un scénario k donné :

- $CF_{calculé}^{Passif}(t, scénario)$  : le montant du cash-flow de passif calculé dans le modèle de projection stochastique à la date t pour ce scénario économique k ;
- $CF_{DetCF}^{Passif}(t, scénario)$  : le montant du cash-flow de passif lu dans la table DETCF (sortie du modèle de projection déterministe) ;
- $RatioFlexing(t, scénario, typeCF)$  : le ratio de flexing appliqué au cash-flow à la date t pour le scénario économique k. Ce ratio varie selon le type de cash-flow considéré (provision mathématique, prime, commission, etc).

### 3.3.3 Déroulé de la projection

La projection dans le modèle ALS se base sur le paramétrage suivant :

Chaque pas de projection d'un run stochastique dans le modèle est rythmé en trois phases :

**Initialisation** Initialisation du bilan d'ouverture avec le bilan de fin de période précédente ;

**Milieu de période** Calcul des éléments suivants en milieu de période

<b>Horizon de projection</b>	40 ans
<b>Pas de projection</b>	Annuel
<b>Nombre de scénarios</b>	2000

FIGURE 3.5 : Paramétrage de lancement des runs

- Les dividendes versés par les actifs de type Equity sont perçus et sont ajoutés au montant de cash.
- La participation aux bénéfices est versée aux assurés rachetant leur contrat.

**Fin de période** Les étapes suivantes ont lieu en fin de période

- Réalignement actif-passif : des mécanismes d'achats et ventes d'actif sont réalisés afin de respecter l'égalité actif-passif au bilan et de respecter les allocations d'actif cibles prédéfinies.
- Calcul et allocation de la participation aux bénéfices selon les managements rules implémentés dans le modèle.
- Vérification du respect de la contrainte de minimum de participation aux bénéfices réglementaire.
- Les réserves générales (RC, PRE, PPE) sont calculées et des achats-vente d'actif peuvent être réalisés lorsque la contrainte minimum de participations aux bénéfices n'est pas remplie.

Les provisions spécifiques sont la Réserve de Capitalisation (RC), la Provision pour Risque d'Exigibilité (PRE) et la Provision pour Participation aux Bénéfices (PPB). Elles sont modélisées dans le modèle de la façon suivante :

- La Réserve de Capitalisation est modélisée conformément au code des assurances, en prenant en compte notamment les dotations/reprise de réserve de capitalisation par compte de résultat non technique ;
- La Provision pour Risque d'Exigibilité destinée à provisionner la moins-value latente sur la poche R332-20 (OPCVM, actions, immobilier) est modélisée. Elle est dotée par 8ème dans le résultat comptable projeté, mais par 1/3 dans le résultat technique utilisé pour les calculs de participation aux bénéfices ;
- La Provision pour Participation aux Bénéfices est modélisée et est mouvementé selon l'algorithme de PB.

En fin de projection, un bilan résiduel subsiste compte tenu du fait que toutes les réserves spécifiques citées plus haut ne sont pas entièrement consommées. Nous avons défini des règles de partage entre actionnaire et assurés de ce bilan résiduel :

- La réserve de capitalisation est attribuée à l'assureur. Elle est comprise dans la PVFP ;
- La provision de participation aux bénéfices et les PM sont attribuées aux assurés ;
- Les plus-values latentes finales nettes de PRE sont attribuées à 15% à l'assureur et 85% à l'assuré, en cas de moins-values latentes, elles sont affectées à 100% à l'assureur.

### 3.3.4 Courbe de taux

Pareillement aux autres référentiels économiques, les flux futurs sont actualisés selon une courbe de taux issue de données de marché observables, ajustée pour refléter les caractéristiques du passif d'assurance. Dans les textes de la norme IFRS 17, aucune courbe de taux n'est strictement prescrite. **Le choix de la courbe de taux est une hypothèse propre à chaque assureur en lien avec son portefeuille d'actifs, sous contrainte que celle-ci reflète au mieux la rentabilité espérée du portefeuille de contrats.** Dans le cadre de la norme, deux méthodes sont proposées pour construire la courbe des taux : l'approche top-down et l'approche bottom-up.

- **L'approche top-down** consiste à partir du rendement d'un portefeuille de référence et à retrancher des quantités qui ne sont pas caractéristiques des passifs du portefeuille ;
- **L'approche bottom-up** consiste à partir de la courbe des taux sans risque et à lui ajouter une prime de liquidité du portefeuille. L'utilisation de la courbe des taux sans risque définie dans le référentiel normatif Solvabilité 2 constitue à ce stade le choix privilégié par différents acteurs ;

La courbe de taux utilisée pour la valorisation des portefeuilles FRPS et Epargne en IFRS 17 est précisée ci-dessous. Elle a été construite avec **l'approche bottom-up** : à partir d'une courbe de taux swap de référence, un CRA et une prime de liquidité calibrés par le Groupe sont rajoutés. Les principes de construction de la courbe IFRS17 repose sur la définition des paramètres suivants :

- Choix des données de marché pour la courbe de référence : **Swap Euribor** ;
- Sélection du dernier point liquide (LLP) : **20 ans** ;
- Calibration et retraitement pour risque de crédit (**CRA**) : **+0.1bps** ;
- Calibration et retraitement de la **prime de liquidité** : **+80bps** ;
- Détermination du taux forward ultime (**UFR**) IFRS17 : **3.45%** ;
- Extrapolation vers l'UFR : Méthode Smith-Wilson avec une durée de convergence à 40 ans.

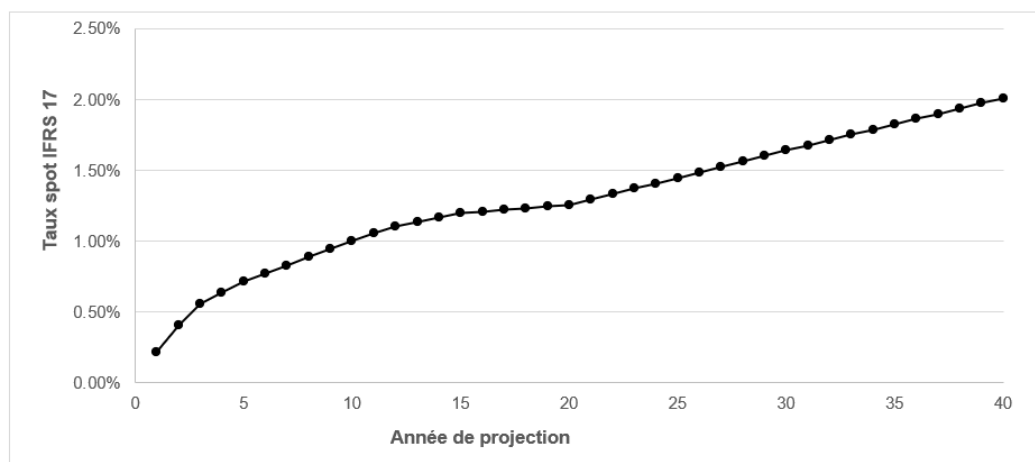


FIGURE 3.6 : Courbe de taux spot IFRS 17



### 3.3.5 Management rules

Les « *managements rules* » désignent les algorithmes destinés à modéliser le comportement dynamique du management de SwissLife ou de l'assuré. Nous allons dans la suite de cette section décrire 4 management rules du modèle : l'allocation stratégique des actifs (SAA pour « *Strategic Asset Allocation* »), les lois dynamiques et l'algorithme de participations aux bénéfices.

#### 3.3.5.1 SAA

La stratégie d'allocation d'actif correspond à une allocation cible fixe au cours des projections égale à l'allocation d'actif initiale, avec une zone de réallocation autour de l'allocation cible. La SAA se doit d'être cohérente avec la politique d'investissement en vigueur. Les grands principes du fonctionnement de la SAA sont :

- Le pourcentage de détention en valeur de marché de chaque classe d'actifs par rapport à la valeur totale du portefeuille s'inscrit dans un corridor spécifique : une borne inférieure et une borne supérieure ;
- En cas de déviation de ce pourcentage par rapport aux bornes, le retour aux bornes s'effectue vers la borne la plus proche ;
- Aucun rebalancement (achat ou vente) n'est effectué tant que le pourcentage de détention reste dans le corridor défini.

Les stratégies d'allocation d'actifs (SAA) différenciées FRPS et Epargne sont précisées ci-dessous :

Maille répartition		FRPS		Epargne	
		Borne inf	Borne sup	Borne inf	Borne sup
Bonds Tx fixe	BOND 1	41.5%	74.2%	52.1%	84.9%
Bonds Tx inflation	BOND 2	0.0%	7.2%	0.0%	7.0%
Bonds Tx variable	BOND 3	0.0%	1.0%	0.0%	1.0%
Consolidated Participations	EQUITY 1	0.0%	11.6%	0.0%	10.5%
Equity	EQUITY 2	0.0%	2.1%	0.0%	1.3%
Hedge Fund / Private Equity	EQUITY 3	0.0%	0.2%	0.0%	0.6%
OPCVM Oblig	EQUITY 4	0.0%	20.4%	0.0%	19.5%
Cash	EQUITY 5	3.6%	17.7%	3.0%	17.1%
Option	CASH	0.0%	6.9%	0.0%	4.0%
Real Estate	OPTIONS	-1.4%	14.1%	-6.0%	9.5%
Swaption	SWAPTIONS	-10.0%	10.0%	-10.0%	10.0%

FIGURE 3.7 : Bornes SAA

### 3.3.5.2 Loïs dynamiques

**Rachats dynamiques** Les rachats dynamiques sont des rachats additionnels aux rachats structurels prenant en compte le comportement des assurés sur toute la projection. Ils peuvent se déclencher par exemple en cas de versements d'une PB inférieure aux attentes des assurés. Dans le modèle de projection stochastique, le surplus de rachats par rapport aux rachats structurels est modélisé avec la loi suivante :

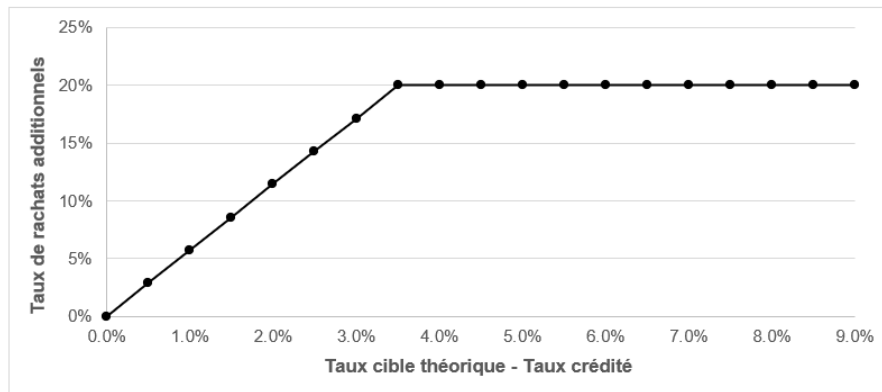


FIGURE 3.8 : Loi de rachats dynamiques

**Arbitrages dynamiques** Les entrées et sorties pour arbitrages sont modélisées directement au sein du modèle de projection stochastique. On peut distinguer deux typologie d'arbitrage dans le modèle qui est la combinaison de deux comportements des assurés :

- *Les arbitrages structurels* : ces flux d'arbitrages sont indépendants de l'environnement économique,
- *Les arbitrages dynamiques* : ces flux d'arbitrages sont la conséquence d'une opportunité d'arbitrage entre les rendements des supports en euros et en unités de compte. Les arbitrages entre le fonds Euro et les unités de compte sont modélisés également comme une fonction de la différence entre deux taux : d'un côté le taux crédit sur le fonds en euros et de l'autre côté le taux crédit sur l'UC. Des chargements et des commissions sont prélevés sur les entrées pour arbitrage dynamiques.

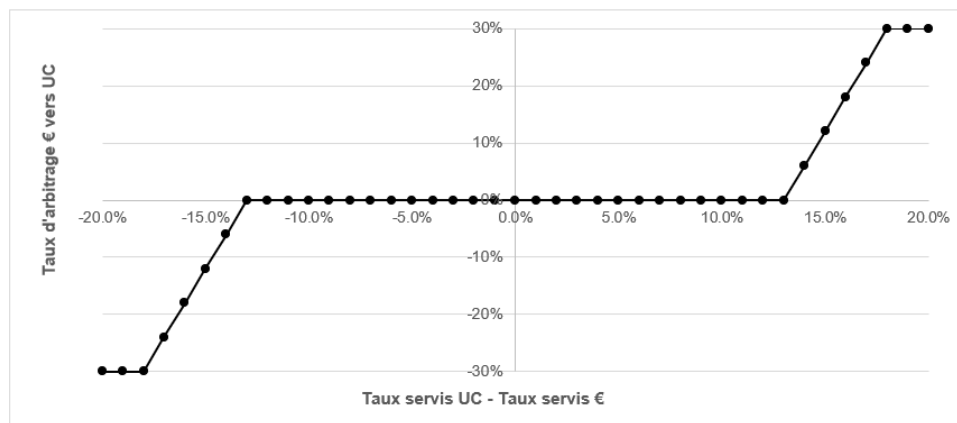


FIGURE 3.9 : Loi des arbitrages dynamiques

### 3.3.5.3 Algorithme de participations aux bénéfices

Cette section décrit les principes de calcul de la participation aux bénéfices versées aux assurés ayant souscrits des contrats avec une clause de participations aux bénéfices. La participation aux bénéfices n'est présente que sur le fonds Euro et vient revalorisée la provision mathématique des contrats concernés. La participation aux bénéfices est régie par 3 types de contraintes :

- **Contraintes réglementaires** : Il s'agit du premier niveau de contraintes liées à la PB qui définissent le minimum de participation aux bénéfices réglementaire à verser aux assurés qui sont décrites par l'article A-331-4 du Code des Assurances ;
- **Contraintes contractuelles** : Il s'agit des contraintes liées à des garanties qui sont stipulées au sein même des conditions générales des contrats souscrits. Ces garanties donnent lieu à un surplus de PB versée ;
- **Contraintes discrétionnaires** : En supplément des deux contraintes citées plus haut, SwissLife dispose de la possibilité de verser un surplus de participation aux bénéfices répondant à des contraintes commerciales.

#### PB réglementaire $PB^{reg}$

L'article A331-4 du code des assurances définit le versement d'une part du résultat technique et d'une part du résultat financier aux assurés. Dans le modèle de projection stochastique, la vérification du respect du versement du minimum de participations aux bénéfices réglementaire aux assurés se fait au niveau de l'entité légale. Formellement, la PB réglementaire se calcule comme ce qui suit :

$$PB^{reg}(t) = \alpha \times Résultat^{technique}(t) + 85\% \times Résultat^{financier}(t) \quad (3.3)$$

Avec :  $\alpha$  égale à 90% en cas de résultat technique positif, 100% sinon

**Le résultat technique** rentrant dans le calcul de la PB minimum est apprécié à l'échelle de l'entité mais le calcul se fait à la maille pool. Il est défini comme suit :

$$Résultat^{tech}(t) = Primes(t) - \delta PM_{t-1}^t - Prestations(t) - \delta PRE_{t-1}^t - Frais/comm(t) \quad (3.4)$$

Dans le résultat technique, on retrouve aussi des taxes payées comme la taxe C3S sur les primes, qui est supposée dans la formule, pour simplifier, inclus dans les prestations.

**Le résultat financier** rentrant dans le calcul de la PB minimum est également apprécié à l'échelle de l'entité mais le calcul se fait à la maille pool. Il est défini comme suit :

$$Résultat^{financier}(t) = Produits_{financiers}(t) - Charges^{PB}(t) + \delta RC_{t-1}^t \quad (3.5)$$

Les produits financiers comptables sont constitués des revenus obligataires, de trésorerie, dividendes, les plus values réalisés sur les actions et obligations ainsi que les frais d'investissement qui y sont liés.

La charge de PB représente les intérêts crédités sur sorties et sur le stock des provisions mathématiques ainsi que les dotations/reprise de la provision pour participations aux bénéfices.

**PB contractuelle**  $PB^{contr}$ 

La participation aux bénéfices contractuelle dépend des garanties contractuelles de revalorisation des contrats en euros liées à des clauses présentes dans les conditions générales des contrats souscrits par les assurés.

Ces garanties contractuelles peuvent être sous la forme d'un plancher de revalorisation garanti ou un taux de participation aux bénéfices annoncé à l'avance, qui dépend des taux des emprunts d'Etat.

Le calcul de la participation aux bénéfices contractuelles des classes de produits concernées est séparé du reste des produits du fonds en Euro.

**PB discrétionnaire**  $PB^{disc}$ 

La PB discrétionnaire est définie en fonction d'une marge financière cible fixée par le management en début de projection. En effet, selon le taux de rendement des actifs, une marge financière cible est prélevée par l'assureur pour rémunérer l'actionnaire, après versement des garanties réglementaires et contractuelles. La PB discrétionnaire est le résultat annuel net de cette marge actionnaire.

SwissLife introduit deux types de produits, les produits dits « phares » ayant les taux de PB les plus élevés et les produits « non phares », où le besoin de compétitivité dans la participation aux bénéfices est moins sensible aux taux servis sur le marché par la concurrence. Pour chaque classe de produits, un taux moyen cible de participation aux bénéfices est ainsi calculé.

La PB discrétionnaire fait appel à la notion de "taux de marché" qui est défini comme le taux de revalorisation net médian sur le marché français. Il est utilisé pour définir le taux cible de la stratégie de participation discrétionnaire. Dans le modèle de projection stochastique, le taux de marché est fonction de plusieurs paramètres économiques dont : le taux sans risque 10 ans, le rendement actions, un spread de rendement entre les obligations 10 ans risquées et celles sans risque.

La stratégie de PB discrétionnaire implémentée dans le modèle de projection utilise 3 taux différents qui définissent un corridor dans lequel peut évoluer le taux de PB discrétionnaire. Les 3 taux sont définis comme ce qui suit :

- **Taux cible** : il s'agit du taux de PB discrétionnaire que SwissLife a l'intention de servir à ses assurés. Le taux cible correspond donc au taux servi dans une situation **centrale** ;
- **Taux plancher** : il s'agit du taux de PB discrétionnaire minimum que SwissLife a l'intention de servir à ses assurés. Le taux cible correspond donc au taux servi dans une situation **très défavorable** ;
- **Taux plafond** : il s'agit du taux de PB discrétionnaire maximum que SwissLife a l'intention de servir à ses assurés. Le taux cible correspond donc au taux servi dans une situation **très favorable**.

Ainsi, la participation aux bénéfices retenue dans la projection stochastique, par pas de temps, sera celle qui respecte la contrainte globale suivante :

$$PB = \text{Max}(PB^{reg}; PB^{contr}; PB^{disc}) \quad (3.6)$$

Ce montant de PB retenu à redistribuer peut être étalé dans le temps sur une période de huit années. Cela est possible grâce à la provision pour participation aux bénéfices (PPB) qui permet de garder en réserve les montants à redistribuer dans la limite des huit années.

Le montant de participation aux bénéfices retenue sera ensuite pris en entrée de l'algorithme de participation aux bénéfices qui sert à répartir la PB par poche, à doter ou reprendre le fonds de PB et à définir dans les scénarii économiques défavorables la consommation à faire des ressources disponibles pour respecter le montant de PB à distribuer.



## Chapitre 4

# Transition du FRPS à la norme IFRS 17

### 4.1 Description du portefeuille étudié

Swiss Life France est la filiale du groupe Swiss Life, un groupe d'assurance suisse coté au SMI à Zurich, solide et bénéficiant d'un rating A+ accordé par les agences de notation du marché. La solvabilité de Swiss Life reste solide malgré les variations récentes des indicateurs économiques. Le groupe Swiss Life mesure sa solvabilité en utilisant deux référentiels : le référentiel de solvabilité suisse, le Swiss Solvency Test (SST) et le référentiel européen Solvabilité 2. Au 1er janvier 2020, le ratio de solvabilité du groupe Swiss Life a s'élève à +200%. Le ratio SST du groupe s'établit quant à lui autour de 175%.

Swiss Life France appartient au groupe Swiss Life par l'intermédiaire de Swiss Life AG à hauteur de 99.9%. SwissLife France est composée des entités juridiques suivantes :

- Swiss Life Assurance et Patrimoine (SLAP), en charge de l'épargne retraite ;
- Swiss Life Prévoyance et Santé (SLPS), en charge de la prévoyance et de la santé ;
- Swiss Life Assurances de Biens (SLAB), en charge de l'assurance non vie.

en Mds€	SLAP	SLPS	SLAB
Chiffres d'affaires	5,0	1,5	0,3
%	74%	22%	4%

TABLE 4.1 : Chiffres d'affaires 2022 par entité

La filiale la plus importante, sur laquelle porte notre étude, est Swiss Life Assurance et Patrimoine (SLAP). SLAP est un acteur de taille moyenne du marché français de l'assurance Vie, occupant une position forte sur le marché des clients aisés et patrimoniaux. SLAP est détenue à 83% par Swiss Life France et 17% par SwissLife Prévoyance et Santé. Pour rappel, Swiss Life France est une société de groupe d'assurance telle que définie par l'article L. 322-1-2 du Code des Assurances.

En tant que compagnie d'assurance du groupe Swiss Life, SLAP contribue au processus global de suivi et reporting des risques conformément aux exigences du Swiss Solvency Test (SST). Et au même titre que les compagnies d'assurance opérant sur le marché français, SLAP est dans le champ d'application

de Solvabilité II (SII). SLAP étudie, suit et gère ses risques selon les règles propres aux deux référentiels prudentiels. Enfin, compte tenu de son appartenance à un groupe côté, SwissLife France est dans le champs d'application des normes IFRS.

Dans le cadre du cantonnement obligatoire imposé par la loi PACTE, SwissLife France a mis en place un FRPS (Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire) qui constitue le canton exigé par cette nouvelle loi. L'entité SLAP a demandé un agrément RPS pour la création du FRPS. Ce projet a fait l'objet de plusieurs échanges avec l'ACPR. Le FRPS recevant l'intégralité du portefeuille retraite de SLAP, les activités épargne sont quant à elles logées chez SLAP.

SwissLife va procéder à la création d'une nouvelle entité juridique dénommée SLAR (SwissLife Assurance Retraite). Cette dernière va porter l'activité retraite FRPS de SwissLife France. Cela permet d'assurer une logique économique et commerciale en distinguant de façon claire l'activité Retraite (dans SLAR, futur FRPS) d'une part et l'activité Epargne d'autre part (restant chez SLAP). **Le transfert du portefeuille de retraite supplémentaire issu de SLAP vers cette nouvelle entité a été fait courant de l'année 2022 et a été validé par l'ACPR.**

Le portefeuille transféré de SLAP à l'entité FRPS représente environ 400.000 contrats, EUR 1,6 milliards de chiffre d'affaires, EUR 9,1 milliards de Provisions Mathématiques (PM) avec une part importante en UC à hauteur de 39%, soit presque 30% du portefeuille actuel de SLAP.

YE21	FRPS	%	Hors FRPS	%
PM Totales (€+UC)	9 103,2	29,3%	21 941,6	70,7%

TABLE 4.2 : Ventilation des PM totales

#### 4.1.1 Description du portefeuille du passif

Le profil du passif de SLAP est présenté ci-dessous, en distinguant le périmètre des encours transférés relevant du FRPS (retraite) et celui porté par le périmètre épargne. La PM retraite représente 29% de la PM totale de SLAP, dont 19% de PM Euro et 10% de PM UC. Les garanties représentées dans le portefeuille du passif de SLAP sont :

- Des produits classiques d'assurance Vie de type épargne permettant des rachats ainsi que des options de conversion future en rentes à l'âge de la retraite ;
- Des garanties retraite définies par les articles 39, 82, 83 du Code Général des Impôts ou par le régime de la Loi Madelin imposant des conversions futures en rentes à l'âge de la retraite. Ces garanties ne permettent pas de rachats mais sont sujettes à des options de transfert vers une autre compagnie. Les produits PERP et Madelin ne peuvent plus être commercialisés depuis le 1er octobre 2020 ;
- Dans le cadre de la loi PACTE, SLAP a commercialisé les nouveaux produits PER (individuel, obligatoire, collectif) et une offre de Plan Epargne Interentreprises. En 2020, une partie des encours sur les anciennes gammes de produits de retraite (PERP, Madelin, art. 83) a été basculée sur des PER individuels disposant notamment de l'option de sortie en capital ;
- Des garanties prévoyance en cas de maladie ou de décès, incluant des garanties emprunteurs.



PM YE21 en m€	Euro	%	UC	%
<b>FRPS</b>	<b>5 864,8</b>	<b>19%</b>	<b>3 238,3</b>	<b>10%</b>
Article 39	86,0	0,3%	9,9	0,0%
Article 82 Non Rachetable	32,8	0,1%	2,9	0,0%
Article 83	1 177,3	3,8%	385,6	1,2%
PER individuel	1 691,4	5,4%	2 726,4	8,8%
PER Obligatoire	3,7	0,0%	21,3	0,1%
PER Collectif	0,6	0,0%	2,8	0,0%
Retraite Madelin	784,1	2,5%	70,7	0,2%
Retraite PERP	13,0	0,0%	18,7	0,1%
Rentes	2 076,1	6,7%	0,0	0,0%
<b>Hors FRPS</b>	<b>10 933,2</b>	<b>35,2%</b>	<b>11 008,4</b>	<b>35,5%</b>
Epargne Multisupport	9 945,3	32,0%	10 873,8	35,0%
Epargne Monosupport	358,1	1,2%	0,0	0,0%
Article 82 Rachetable	99,5	0,3%	134,6	0,4%
Rentes	182,5	0,6%	0,0	0,0%
Obsèques et TC	344,3	1,1%	0,1	0,0%
Emprunteur	2,9	0,0%	0,0	0,0%
Prévoyance Annuelle	0,7	0,0%	0,0	0,0%

TABLE 4.3 : Ventilation des PM par produit

Les produits d'épargne ou de retraite peuvent être « multi-supports », c'est-à-dire avec une composante en Euro et/ou en unités de comptes (UC). Les contrats emprunteurs représentent une proportion non substantielle dans le portefeuille de SLAP. Ils sont par ailleurs comptabilisés à l'aide du modèle comptable BBA. Les résultats obtenus dans la suite du mémoire portent sur le périmètre épargne retraite évalué sous le modèle comptable VFA. Les contrats emprunteurs sortent du cadre des travaux.

Il convient aussi de mettre en avant les caractéristiques des encours transférés notamment les taux de chargements, de commissions et de frais ainsi que leurs taux garantis. Le tableau ci-dessous présente la différenciation de ces taux entre FRPS et Epargne vu à la date de clôture :

	FRPS	Hors FRPS	Total
Taux de chargement d'acquisition	1,98%	1,05%	1,52%
Taux de chargement de gestion	0,61%	0,85%	0,73%
Taux de commissions sur encours	0,24%	0,36%	0,30%
Taux de frais de gestion	0,40%	0,29%	0,34%
Taux d'intérêt crédité + PB	1,35%	1,03%	1,19%

TABLE 4.4 : Taux de chargements, frais et commissions

Nous remarquons que les taux de chargements d'acquisition, les taux de frais de gestion et le taux d'intérêt crédité et de PB sont plus élevés pour les produits Retraite. En effet, les primes périodiques sont plus importants sur le FRPS, justifiant ainsi des taux de chargements d'acquisition supérieurs. La durée des engagements du FRPS étant plus élevée que l'épargne, le taux de frais de gestion est donc supérieur. Enfin, le taux d'intérêts crédités (y compris PB) est plus élevé sur le FRPS compte-tenu des engagements de revalorisation (notamment des engagements contractuels) plus importants sur ce périmètre.

### 4.1.2 Description du portefeuille des actifs

Les portefeuilles de placements du périmètre FRPS et Epargne sont constitués de classes d'actifs diversifiés.

Actifs en m€	Valeur de marché	%	Valeur nette comptable	%	Plus/Moins valeurs latentes	%
<b>FRPS</b>	<b>7 553,7</b>	<b>32,2%</b>	<b>6 133,4</b>	<b>31,8%</b>	<b>1 420,3</b>	<b>34,2%</b>
Obligations	4 303,95	18,3%	3 486,23	18,1%	817,71	19,7%
OPCVM obligataires	858,61	3,7%	835,48	4,3%	23,12	0,6%
Actions	1 140,82	4,9%	918,28	4,8%	222,54	5,4%
OPCVM Actions	67,02	0,3%	37,09	0,2%	29,93	0,7%
Immobilier et SCI	1 179,13	5,0%	850,94	4,4%	328,19	7,9%
Autres	4,19	0,0%	5,37	0,0%	-1,18	0,0%
<b>Hors FRPS</b>	<b>15 917,3</b>	<b>67,8%</b>	<b>13 180,3</b>	<b>68,2%</b>	<b>2 737,0</b>	<b>65,8%</b>
Obligations	10 170,56	43,3%	8 399,64	43,5%	1 770,92	42,6%
OPCVM obligataires	1 780,65	7,6%	1 733,11	9,0%	47,54	1,1%
Actions	1 606,13	6,8%	1 241,50	6,4%	364,63	8,8%
OPCVM Actions	107,16	0,5%	70,93	0,4%	36,23	0,9%
Immobilier et SCI	2 248,78	9,6%	1 729,30	9,0%	519,49	12,5%
Autres	4,07	0,0%	5,87	0,0%	-1,80	0,0%

TABLE 4.5 : Ventilation des actifs par type d'actifs

Les portefeuilles de placements sont présentés en valeur nette comptable et en valeur de marché déduction faite des éléments de passif tels que les dettes de financement (exemple : les dette hybrides) et les dettes de titres mis en pension (repos). Les deux portefeuilles FRPS et Epargne sont en plus-value latente, portés notamment par les plus-values obligataires 4.5. La création du FRPS a nécessité la répartition des PVL du portefeuille initial entre ces deux périmètres. Ce partage de plus-value s'est décliné en deux temps :

- **Étape 1** : Le stock total de PVL appartenant à SLAP au 31.12.21 avant transfert a été diminué des PVL en représentation des fonds propres de SLAP (revenant à l'actionnaire). Cela afin de circonscrire les PVL des actifs en représentation des contrats d'assurance appartenant aux assurés ;
- **Étape 2** : Les PVL appartenant aux assurés sont elles-mêmes réparties entre les PM transférées aux FRPS et celles restant dans SLAP à l'aide d'un scalaire représenté par le poids des PM de rentes relativement au PM totales du portefeuille avant transfert ;

In fine, les PVL allouées au FRPS s'élève à 34% des PVL totales. Concernant la composition du portefeuille des actifs, il est majoritairement composé d'obligations dont 18% pour le FRPS. Les actifs immobiliers et SCI sont la deuxième classe d'actifs la mieux représentée avec 4.4% sur le FRPS. Enfin, la part Actions est non négligable puisqu'elle s'élève à 4.8%. **Le choix de la nature des supports d'investissements est un aspect doublement important** : d'une part, l'investissement dans des actifs risqués de type actions implique davantage de volatilité et induit une valeur des options et garanties (TVOG : time value of options and guarantees) plus importante. Cela est défavorable sur la valeur des portefeuilles. D'autre part, le capital réglementaire requis dans le cadre de Solvabilité II sera plus élevé. **La contrainte globale à respecter lors de la ventilation des plus-value latente est de garder un taux de PVL équivalent entre FRPS et Epargne pour ne pas pénaliser l'un ou l'autre des périmètre. Cela a été respecté puisque le taux de PVL s'élève à ~ 22% sur FRPS et Epargne.**

## 4.2 Travaux préparatoires au calcul de transition

Le calcul de la CSM de transition requiert l'établissement du bilan prospectif à la transition, le calcul de la marge de risque, le rétropédalage des marges passées sur la période intercalaire de calcul et le calcul du rythme d'amortissement avec des unités de couverture adaptés.

### 4.2.1 Valeur des portefeuilles à la transition

La première étape de calcul des CSM de transition des deux portefeuilles FRPS et Epargne est l'établissement des bilans prospectifs à la date de transition. Le stock d'actifs sur chacun des portefeuilles a été scindé selon la méthodologie de ventilation des PVL décrite dans les paragraphes précédents. Le calcul du BE se fait via le modèle de projection des flux de trésorerie futurs décrit précédemment, en se basant sur des hypothèses différenciées pour chacun des portefeuille.

Dans le but de matérialiser l'impact du transfert des engagements de retraite vers le FRPS, nous avons réalisé le calcul du bilan de transition sur l'ensemble du portefeuille puis d'une manière séparée sur chacun des périmètres FRPS et Epargne. Les résultats sont présentés ci-dessous :

	(1)	(2)	(3)	(2)+(3)-(1)
YE21 (m€)	Avant démutualisation	Après démutualisation		Effet démutualisation
	Total	FRPS	Hors FRPS	Delta
Actifs	38 199.7	11 381.8	26 826.8	8.8
BE	34 033.7	9 956.8	24 146.0	69.1
<b>PVFP</b>	<b>4 166.0</b>	<b>1 425.0</b>	<b>2 680.8</b>	<b>-60.3</b>

TABLE 4.6 : Effet démutualisation dans le bilan de transition

La PVFP peut être directe ou indirecte. Les 2 calculs de PVFP étant proches, nous nous sommes basés sur la PVFP directe pour nos calculs de CSM de transition :

$$PVFP_{indirecte} = Actifs - BE_{direct} \quad (4.1)$$

$$PVFP_{directe} = VAN(Profit^{brut}) + PMVL^{fin} + RC^{fin} + VAN(Frais^{n.a}) \quad (4.2)$$

- $VAN(Profit^{brut})$  : Valeur actualisée des résultats futurs brut d'impôts. Les résultats futurs sont évalués avec la frontière de contrats IFRS 17 ainsi que la courbe de taux IFRS17. Les résultats futurs peuvent être décomposés en résultats techniques futurs et résultats financiers futurs ;
- $PMVL^{fin}$  : Plus ou moins-value résiduelles dans le bilan de fin de projection, revenant à l'assureur ;
- $RC^{fin}$  : Réserve de capitalisation terminale dans le bilan de fin de projection, revenant à l'assureur ;
- $VAN(Frais^{n.a})$  : Valeur actualisée des frais non attribuables. Par rapport à d'autres référentiels (MCV ou SII), la VAN des NAC vient augmenter le profit en IFRS 17.

A ce stade, il y a lieu de souligner deux principaux constats : Le premier constat est que la valeur de marché des actifs sur le portefeuille FRPS et hors FRPS, post démutualisation donc, est quasiment égale à la valeur de marché des actifs avant démutualisation. Cela est attendu car le transfert n'a pas d'impact sur la valeur de marché des actifs à  $t_0$ . Ceci prouve aussi qu'il n'y a aucune dilution de PVL suite au transfert. La légère friction sur la valeur de marché provient de la revalorisation dans Prophet de certains produits dérivés. En revanche, on observe que le BE est plus élevé post démutualisation, par conséquent la valeur du portefeuille est en baisse de -60m€. En effet, suite au transfert, un effet défavorable de démutualisation vient augmenter le BE post démutualisation tel que (« avant » désignant « avant transfert » et « après » pour « après transfert ») :

$$BE_{FRPS}^{après} + BE_{Epargne}^{après} > BE_{SLAP}^{avant} \quad (4.3)$$

$$BE_{FRPS}^{après} + BE_{Epargne}^{après} = BE_{SLAP}^{avant} + Effet_{Démutualisation}^{BE} \quad (4.4)$$

#### 4.2.2 Analyse de l'effet de démutualisation

Le calcul de l'effet de démutualisation par type de support permet de mettre en évidence que celui-ci est surtout localisé sur les supports Euro. La légère friction sur la PVFP UC provient de la revalorisation de certains produits dérivés dans Prophet :

$$Effet_{Démutualisation}^{PVFP} = Effet_{Démutualisation}^{Actifs} - Effet_{Démutualisation}^{BE} \quad (4.5)$$

YE21 (m€)	Avant démutualisation	Après démutualisation	Effet démutualisation
<b>PVFP stochastique</b>	<b>4 165.9</b>	<b>4 105.7</b>	<b>-60.3</b>
<b>PVFP Euro - Sto</b>	<b>2 023.0</b>	<b>1 953.3</b>	<b>-69.8</b>
SLAP		1 141.2	
FRPS		812.0	
<b>PVFP UC - Sto</b>	<b>2 142.9</b>	<b>2 152.5</b>	<b>9.6</b>
SLAP		1 539.6	
FRPS		612.9	

TABLE 4.7 : Effet démutualisation sur la PVFP

L'effet de démutualisation est plus fort sur l'euro compte-tenu du mécanisme de participation aux bénéfiques :

- **Avant démutualisation**, la contrainte de participation aux bénéfiques (au sens des intérêts crédités et la participation aux bénéfiques minimale) devait être **respectée à l'échelle de l'entité juridique**, regroupant les contrats Retraite et contrats d'Epargne. Ainsi, le taux de rendements des actifs en face de ces contrats permettait de financer des taux minimus garantis élevés sur certains produits du FRPS ;
- **Après démutualisation**, les contraintes de participation aux bénéfiques (toujours au sens des intérêts crédités et la participation aux bénéfiques minimale) se font **distinctement sur chacune des entités juridiques** (SLAR pour le FRPS et SLAP pour l'Epargne). Ainsi, le mécanisme de financement par le taux de rendement de l'Epargne n'est plus possible, ce qui permet de verser de la PB sur les contrats Epargne et donc augmente le BE sur ce périmètre.

### 4.2.3 Rétropédalage des résultats passés

La norme IFRS 17 requiert, pour le calcul de transition, le rétropédalage des résultats passés relatifs au périmètre VFA pour la reconstitution de la CSM à la date de souscription. Les résultats passés sont mesurés dans la norme locale *FGAAP*. Dans notre cas d'étude, la date de souscription est supposée être en 2010. Il s'agit d'un choix à jugement d'experts compte-tenu des contraintes de disponibilité et de fiabilité des données historiques avant cette date. Le résultat passé en norme local se décompose en plusieurs sources de marges :

- La marge d'administration des supports Euro ;
- La marge d'administration des supports UC ;
- La marge financière ;
- La marge d'acquisition.

#### 4.2.3.1 Marge administration Euro

La marge d'administration sur les supports Euro est calculée par différence entre les chargements sur encours Euro d'une part et les frais et commissions sur les supports Euro d'autre part. L'historique des taux de chargements, frais et commissions sur les supports Euro est tel que :

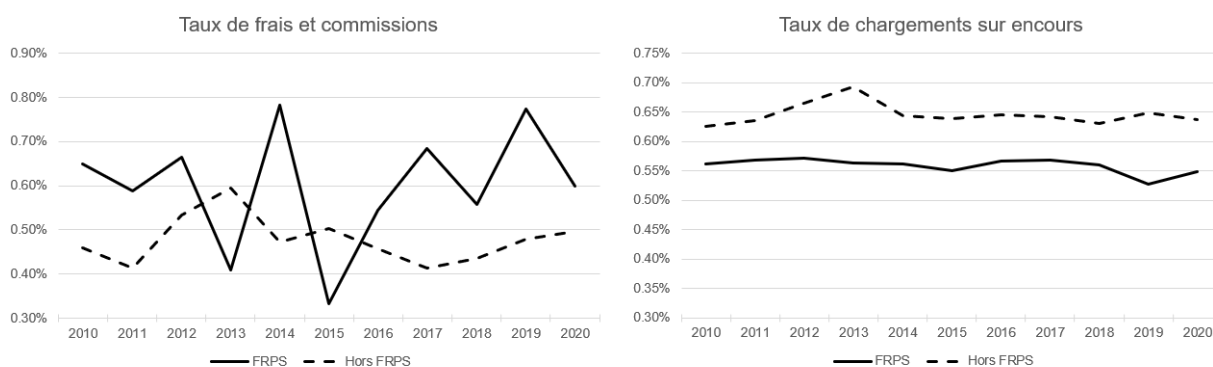


TABLE 4.8 : Chargements et frais d'administration Euro

Les revenus sur encours comprennent les chargements sur encours, prélevés sur l'encours des contrats Euro. Les dépenses sur encours comprennent les commissions sur encours Euro, les commissions sur rétrocessions versées aux apporteurs d'affaires ainsi que les frais d'administration des contrats et de gestion des sinistres.

Le taux de marge d'administration sur l'Épargne est historiquement plus élevé que le périmètre FRPS. Ce dernier supporte des frais et commissions d'administration plus élevés. La marge d'administration Euro sur 2020-2021 pour la retraite s'établit à : +172m€, tandis que la marge d'administration Euro pour l'épargne s'établit à : +750m€. Le taux de marge d'administration Euro sur la période de rétropédalage se présente comme ce qui suit :

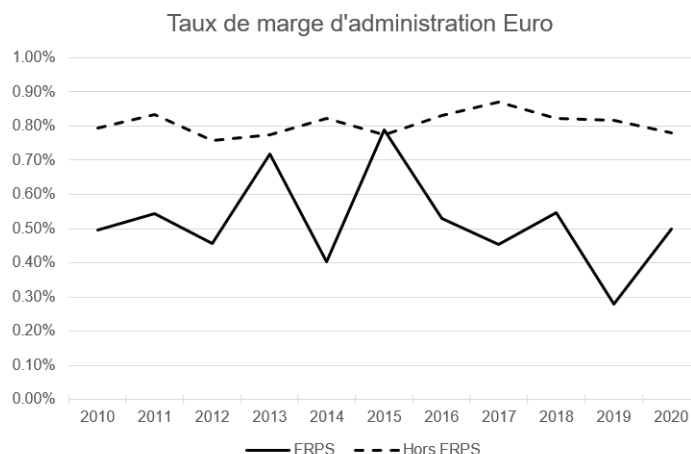


TABLE 4.9 : Marge d'administration Euro

#### 4.2.3.2 Marge administration UC

La marge d'administration sur les supports UC est calculée par différence entre les chargements sur encours UC d'une part et les frais et commissions sur les supports UC d'autre part. L'historique des taux de chargements, frais et commissions sur les supports UC est tel que :

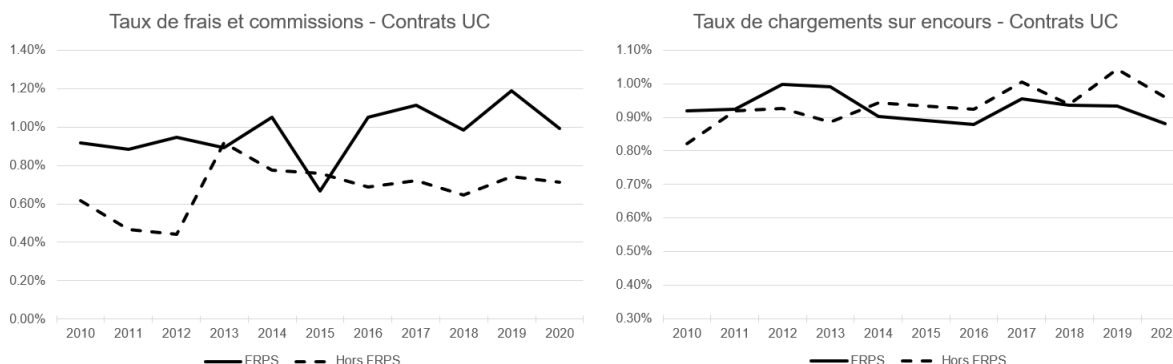


TABLE 4.10 : Chargements et frais d'administration UC

Similairement à l'Euro, les revenus sur encours comprennent les chargements sur encours, prélevés sur l'encours des contrats ainsi que les rétrocessions perçues des asset managers sur les fonds souscrits par les assurés via les investissements en unités de compte. Les dépenses sur encours comprennent les commissions sur encours UC, les commissions sur rétrocessions versées aux apporteurs d'affaires ainsi que les frais d'administration des contrats et de gestion des sinistres.

La marge d'administration UC sur 2020-2021 pour la retraite s'établit à : +78m€. La marge d'administration UC pour l'épargne s'établit à : +725m€. Similairement à l'Euro, le FRPS bénéficie d'une marge d'administration UC plus faible compte-tenu des frais, commissions et rétro commissions plus élevés. Le taux de marge d'administration UC sur la période de rétropédalage se présente comme ce qui suit :

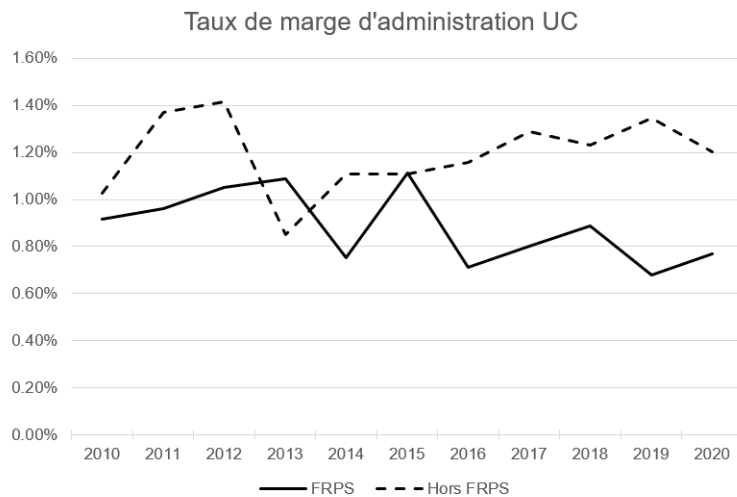


TABLE 4.11 : Marges d'administration UC

#### 4.2.3.3 Marge financière

La marge financière reflète la marge prélevée par l'assureur sur la gestion des encours Euro après avoir rempli ses engagements d'intérêts techniques et PB contractuelles. Elle varie d'une année à une autre selon le taux de rendement de l'actif. Autrement dit, la marge financière correspond aux produits financiers alloués (c'est-à-dire hors les actifs en face des fonds propres de l'assureur), diminuée de la participation aux bénéfices au sens intérêts crédités et participations aux bénéfices.

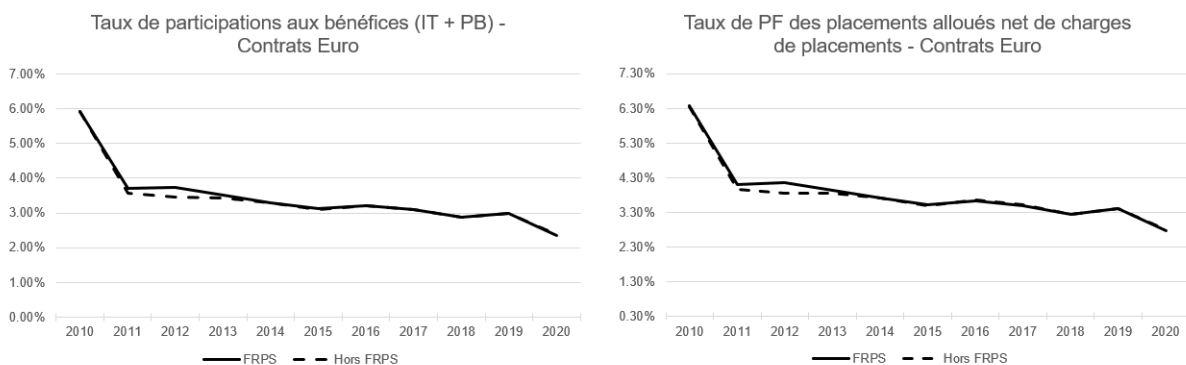


TABLE 4.12 : Composantes de la marge financière

L'historique de la marge financière sur la période de rétro-pédalage s'inscrit dans une moyenne autour de 0,42% sur le FRPS et l'Épargne. Suivant les managements rules appliquées chez SwissLife dans le modèle de projection, la marge financière maximum prélevée par l'assureur ne peut excéder une marge financière cible x% des encours Euro. La moyenne de marges financières historiques se situe en-dessous de ce plafond. En résultat, la marge financière sur 2020-2021 s'établit à : +139m€ pour la retraite et +391m€ pour l'Épargne.

#### 4.2.3.4 Marge d'acquisition

La marge d'acquisition s'interprète comme le résultat de souscription et se compose des chargements d'acquisition nets des commissions versées aux apporteurs et des frais affectés.

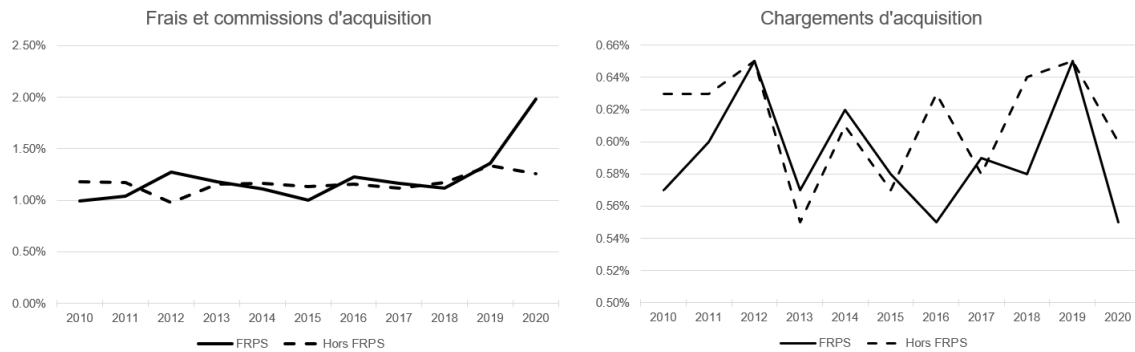


TABLE 4.13 : Composantes de la marge financière

L'historique de la marge d'acquisition des supports Euro et UC entre FRPS et Epargne sur la période de rétro-pédalage se présente comme ce qui suit :

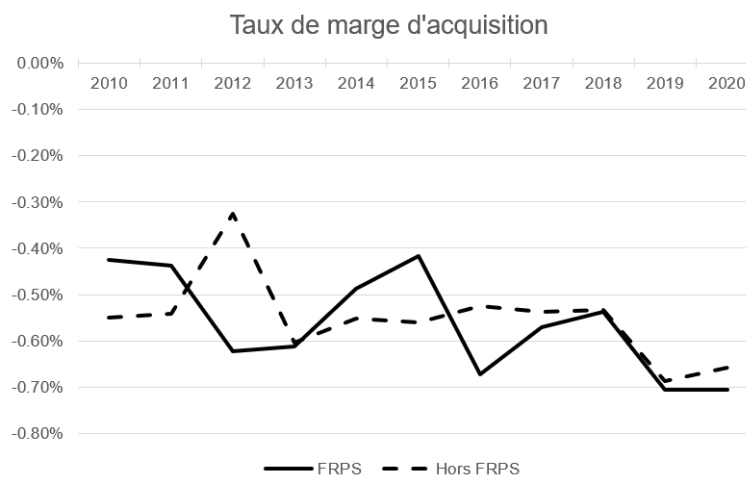


TABLE 4.14 : Composantes de la marge financière

Le taux de marge d'acquisition s'établit à -0.60% en moyenne pour le FRPS et l'Epargne. Au global, La marge d'acquisition sur 2020-2021 pour le FRPS s'établit à : -218m€ et -516m€ pour l'Epargne.



### 4.3 Calcul de la marge pour risque

Sous la norme IFRS 17, la marge de risque est une composante des provisions techniques de l'assureur. Son but est de mesurer la compensation requise par une entité d'assurance, pour porter l'incertitude dans les flux futurs de trésorerie dus aux risques non financiers (IFRS17. 37). L'incertitude porte sur le montant et la date d'occurrence des flux de trésorerie dans le calcul du Best Estimate. Les incertitudes sur les flux de trésorerie prises en compte pour le calcul de la marge de risque portent uniquement sur certains facteurs de risques liés aux risques de souscription, dont principalement :

- Risque de rachat : augmentation ou diminution des rachats ;
- Risque de frais : augmentation ou diminution des frais ;
- Risque de mortalité : surestimation ou sous-estimation de l'hypothèse de mortalité ;
- Risque de longévité : surestimation ou sous-estimation de l'hypothèse de longévité ;
- Risque d'incapacité
- Risque de sorties en capital

La norme n'impose pas une méthode spécifique pour le calcul de la marge de risque. Elle exige néanmoins la publication d'un intervalle de confiance associé à la marge de risque (IFRS 17. B92) afin de permettre la comparaison entre les compagnies d'assurances. Comme décrit dans le chapitre 1 du mémoire, il existe deux familles de méthodes possibles pour le calcul du RA qui sont : une approche par coût du capital, similaire au calcul sous Solvabilité 2 et une approche par quantile avec la Value at Risk ou bien la Tail Value at Risk.

#### 4.3.1 Approche théorique

Le calcul de la marge pour risque chez SwissLife se base sur la méthode de la Value-at-risk (VaR). L'approche est basée sur la méthode delta-normale, c'est-à-dire sur une approximation au premier ordre de la déviation du BE pour un ensemble de facteurs de risque donné, supposés normalement distribués. La marge de risque au niveau entité est ensuite diversifiée selon des facteurs de diversification pour obtenir les marges de risques finales qui seront retenues dans les comptes IFRS17 .

La granularité de calcul de la marge de risque est la même que celle utilisée pour produire le BE IFRS 17. Pour notre cas, en VFA, les deux calculs se font à la maille de 2 portefeuilles mutualisés : le portefeuille FRPS et le portefeuille Epargne.

L'une des principales hypothèses sous-jacentes à l'approche delta-normale est que chaque facteur de risque  $R_i$  est une variable aléatoire normalement distribuée  $R_i \sim N$  et que le vecteur des facteurs de risque est une variable aléatoire normale multivariée  $R$  ;  $R = (R_1, R_2, \dots, R_n)$  de paramètres  $n$  et  $M$ , où  $M$  est la matrice de corrélation des facteurs de risque  $R_i$ .

Il est supposé par la suite que les sensibilités du BE est une fonction  $F$  de la variable aléatoire normale multivariée  $R$  telle que :

$$\delta BE = F(R_1, R_2, R_3, \dots, R_N) \quad (4.6)$$

Cette fonction  $F$  permet de calculer les sensibilités pour chaque déviation du facteur de risque étudié et de calculer in fine l'écart-type pour ce même facteur de risque :

$$\sigma_i^{BE} = \frac{F(R_i^+) - F(R_i^-)}{(R_i^+ - R_i^-)} \quad (4.7)$$

où :

- $F(R_i^+), F(R_i^-)$  : sensibilité à la hausse ou la baisse du BE pour le facteur de risque  $R_i$

In fine, la VaR du facteur de risque étudié correspond au quantile  $q\%$  tel que :

$$VaR_i = \sigma_i^{BE} \times \phi^{-1}(q\%) \quad (4.8)$$

Au sein de SwissLife, **le quantile retenu est de 70%**.

La diversification entre les différents facteurs de risque se fait via la matrice de corrélation  $M$  suivante. Les corrélations sont construites par palier de 0.25% entre les facteurs de risque :

Matrice de corrélation	Mortalité	Longévité	Incapacité	Rachat	Sorties en capital	Frais
Mortalité	1	0.75	0.25	0	0	0
Longévité	0.75	1	0	0	0.25	0
Incapacité	0.25	0	1	0	0	0.25
Rachat	0	0	0	1	0	0.5
Sorties en capital	0	0.25	0	0	1	0
Frais	0	0	0.25	0.5	0	1

TABLE 4.15 : Matrice de corrélation pour la marge de risque

Afin de simplifier les calculs, ces paramètres - quantile  $q\%$  et matrice de corrélation  $M$  - sont utilisés de manière uniforme pour le calcul de la marge de risque sur le FRPS et l'Epargne.

### 4.3.2 Résultats et conclusions

Les sensibilités du BE en brut de réassurance sur le périmètre FRPS, Epargne et au total sont présentés dans les tableaux qui suivent.

Sur le périmètre Epargne, on constate que l'écart-type est principalement porté par les risques de rachat et de frais au regard du niveau de la déviation calculée en comparaison aux autres facteurs de risque. Sur le risque de rachat, ce constat se défend sur le périmètre pur Epargne car le BE Epargne est très sensible à la hausse ou la baisse de ce facteur de risque. Si les rachats augmentent par exemple, cela induit une baisse la PVFP (donc une hausse de BE) car l'assureur est moins en capacité à se rémunérer sur les contrats en stock à travers le prélèvement de marges financières sur la gestion des encours. A l'inverse, une baisse de rachats fait baisser le Best Estimate et augmente la PVFP.

BE central - FRPS		9 950.6							
Volatilité	Facteur de risque	Hausse	Baisse	Hausse	Baisse	Magnitude	Exposition	Déviation	
5%	Longévité	9 951.7	9 949.6	1.0	-1.0	5%	20.1	1.0	
5%	Mortalité	9 913.7	9 990.6	-36.9	40.0	5%	-768.9	-38.4	
10%	Incapacité	9 950.6	9 950.6	-	-	5%	-	-	
10%	Rachat	9 988.4	9 909.6	37.8	-41.1	10%	394.3	39.4	
5%	Sorties en capital	9 954.8	9 947.3	4.2	-3.4	5%	75.4	3.8	
10%	Frais	9 961.4	9 940.2	10.8	-10.4	5%	212.0	21.2	

BE central - Hors FRPS		23 251.6							
Volatilité	Facteur de risque	Hausse	Baisse	Hausse	Baisse	Magnitude	Exposition	Déviation	
5%	Longévité	23 267.3	23 235.7	15.7	-15.9	5%	315.8	15.8	
5%	Mortalité	23 249.7	23 253.6	-1.9	2.0	5%	-39.1	-2.0	
10%	Incapacité	23 250.8	23 252.4	-0.8	0.8	5%	-15.2	-1.5	
10%	Rachat	23 359.0	23 138.7	107.4	-112.9	10%	1 101.7	110.2	
5%	Sorties en capital	23 251.6	23 251.6	-	-	5%	-	-	
10%	Frais	23 267.9	23 235.7	16.3	-15.9	5%	322.1	32.2	

BE central - Total		33 202.3							
Volatilité	Facteur de risque	Hausse	Baisse	Hausse	Baisse	Magnitude	Exposition	Déviation	
5%	Longévité	33 219.0	33 185.4	9 967.4	9 933.8	5%	335.9	16.8	
5%	Mortalité	33 163.4	33 244.2	9 911.8	9 992.6	5%	-808.0	-40.4	
10%	Incapacité	33 201.5	33 203.0	9 949.9	9 951.4	5%	-15.2	-1.5	
10%	Rachat	33 347.5	33 048.3	10 095.8	9 796.7	10%	1 495.9	149.6	
5%	Sorties en capital	33 206.4	33 198.9	9 954.8	9 947.3	5%	75.4	3.8	
10%	Frais	33 229.3	33 175.9	9 977.7	9 924.3	5%	534.1	53.4	

TABLE 4.16 : Déviation du Best Estimate par type de choc

Sur le périmètre FRPS, à l'inverse de l'épargne, le BE est sensible à davantage de facteurs de risque. On constate que l'écart-type est porté par le risque de rachat mais également les risques de mortalité et de frais. Les constats sur le risque de rachat en épargne se confirment aussi sur le FRPS. Par ailleurs, une hausse de la mortalité des rentiers implique une baisse du BE traduisant de fait moins d'engagement à verser des prestations de rentes futures. Inversement, une baisse de la mortalité des rentiers augmente le BEL.

In fine, les marges pour risque au niveau entité après diversification retenues dans le bilan de transition IFRS 17 sont données dans le tableau ci-après. Les pourcentages de diversification différenciés épargne et FRPS se justifient au regard de la contribution du vecteur de déviation de chaque périmètre sur le vecteur de déviation totale. **Le RA diversifié représente approximativement ~ 2% du Best Estimate de chaque entité. Le poids du RA relativement au Best Estimate peut sembler faible par rapport à d'autres acteurs. Cela résulte de notre approche de calcul qui utilise une VaR à 1 an en comparaison avec la VaR à l'ultime qui est une approche alternative retenue par certains acteurs. .**

	Sigma	RA standalone	% diversification	RA diversifiée
FRPS	64.8	34.0	31%	10.7
�pargne	130.0	68.2	69%	46.8

TABLE 4.17 : Marge de risque diversifiée par portefeuille

#### 4.4 Evaluation de l'éligibilité au modèle VFA

Dans cette section, nous allons évaluer l'éligibilité des contrats d'assurance FRPS et épargne à l'utilisation du modèle de comptabilisation VFA. Pour rappel, compte-tenu de la clause de participation aux bénéfices, qui définit le partage d'une part des résultats financiers de l'actif sous-jacent et d'une part du résultat technique avec l'assuré, les flux de trésorerie futurs de certains contrats d'assurance, dont principalement les contrats d'épargne et retraite en euros, dépendent du comportement de l'actif. A ce titre, deux des trois critères doivent être évalués :

- **Critère (b)** : Ce premier critère est évalué à partir de la projection de la PVFP en déterministe avec les hypothèses du scénario central. Ce critère tend à vérifier si une part substantielle des richesses en termes de rendements financiers et de résultat technique est partagée avec les assurés. Le partage des richesses se mesurant par le cumul des intérêts crédités sur PM fin et primes de fidélité, la participation aux bénéfices incorporés sur la PM fin et la dotation/reprise de la provision pour participation aux bénéfices. Formellement, il est calculé de la façon suivante :

$$Critère_b^{central} = \left( \frac{IC + PB_{incorporée} + Dotation/reprise_{PB}}{Produits_{financiers} + Résultat_{technique}} \right)^{central} \quad (4.9)$$

- **Critère (c)** : Ce critère tend à vérifier que les flux de trésorerie vers l'assuré varient avec la volatilité de la performance de l'actif sous-jacent. C'est de là que vient le terme de « *variable fee* », car les bénéfices de l'assureur sont liés à la performance de l'actif, dans la mesure où les montants partagés entre assureur et assuré évoluent selon cette performance. Autrement dit, ce deuxième critère tend à évaluer dans quelle mesure le taux de partage évalué avec le critère b) varie suivant la variation des underlying items. La variation des underlying items est mesurée à la fois en terme de produits financiers et de résultats technique. Formellement, il est calculé de la façon suivante :

$$Critère_c = Critère_b^{choc} - Critère_b^{central} \quad (4.10)$$

Pour le calcul de transition, nous avons évalué l'éligibilité du modèle comptable VFA séparément sur le FRPS et l'épargne. En vision stressée, nous avons appliqué par rapport aux scénarii centraux des chocs de taux +20bps, actions +10% et actions -10%. Les résultats obtenus sont donnés dans les tableaux qui suivent :

FRPS	Central	Taux +20bp	Equity +10%	Equity -10%
Intérêts crédités	-2 081 460 693	-2 042 036 351	-2 098 766 944	-2 064 410 256
PB incorporée PM fin	-988 361 398	-1 141 498 124	-1 078 144 276	-886 296 109
Dotation/Reprise PPaB	115 808 234	114 129 627	110 052 508	117 624 027
Produits financiers	3 751 908 249	3 855 828 753	3 885 070 926	3 618 966 344
Résultat Technique	662 783 591	664 112 820	684 761 768	639 290 644
<b>Taux de partage (critère b)</b>	<b>66.9%</b>	<b>67.9%</b>	<b>67.1%</b>	<b>66.5%</b>
<b>Variation du taux de partage (critère c)</b>		<b>109.6%</b>	<b>72.7%</b>	<b>77.3%</b>

TABLE 4.18 : Critères b) et c) sur le FRPS

Epargne	Central	Taux +20bp	Equity +10%	Equity -10%
Intérêts crédités	-2 406 088 758	-2 377 207 913	-2 463 291 167	-2 349 165 126
PB incorporée PM fin	-2 446 150 334	-2 690 280 193	-2 560 039 804	-2 338 363 702
Dotation/Reprise PPaB	-82 476 520	-107 394 859	-95 340 855	-69 086 327
Produits financiers	5 730 761 518	5 968 925 350	5 937 413 162	5 522 844 379
Résultat Technique	1 750 373 756	1 736 797 097	1 801 514 700	1 699 473 113
<b>Taux de partage (critère b)</b>	<b>66.0%</b>	<b>67.2%</b>	<b>66.1%</b>	<b>65.9%</b>
<b>Variation du taux de partage (critère c)</b>		<b>106.9%</b>	<b>71.4%</b>	<b>68.8%</b>

TABLE 4.19 : Critères b) et c) sur l'épargne

En central, le taux de partage s'élève à 67% pour le FRPS et 66% pour l'épargne. Autrement dit, 67% de l'ensemble de la richesse produite par les éléments sous-jacents (produits financiers et résultat technique) revient aux assurés sur le FRPS via des intérêts crédités ou PB incorporée. Malgré des disparités dans le niveau des produits financiers et de résultat technique entre FRPS et l'épargne, le taux de partage sur le FRPS est sensiblement similaire que sur le périmètre Epargne. En effet, la variable d'ajustement est la contrainte globale de participations aux bénéfices : Plus de produits financiers et/ou de résultat technique traduisent une charge de participations aux bénéfices plus élevée.

Les chocs taux +20bps et les actions +10% sont favorables sur la valeur car ils augmentent les produits financiers. En reflet, les montants des intérêts crédités et PB incorporée sont plus importants. Les résultats sur le critère c) se lisent comme ce qui suit : Un choc actions de +10% sur le FRPS induit une variation de la valeur des éléments sous-jacents de 155 140 854€ (écart en nominal entre les produits financiers et résultat technique avant et après choc) et 72.7% de cette variation est partagée avec les assurés. Sur le scénario de choc de taux +20bps, le taux du critère c) est même supérieur à 100%. Cela s'explique par des effets de bord dans le modèle qui alloue davantage de participations aux bénéfices en cas de choc de taux à la hausse. **En résumé, on constate que le critère c) est vérifié dans les scénarii stressés à la hausse et la baisse car ce taux reste globalement supérieur à 70% sur le FRPS. Les seuils d'acceptation de ces tests ne sont pas strictement définis dans les textes normatifs. La définition de ces taux reste à la discrétion de l'assureur. Ces taux sont soumis à la revue et à la validation des commissaires aux comptes pour justifier de l'adéquation du modèle comptable VFA.**

## 4.5 Détermination de la CSM de transition du FRPS

L'objectif de cette section est de répondre à la question suivante : **Quelle approche méthodologique adopter pour le calcul de la CSM de transition du FRPS ?** En effet, plusieurs questions théoriques ont lieu d'être posées sur la démarche de calcul de la CSM de transition sur le portefeuille retraite suite à la création du FRPS. A cet égard, l'interprétation des textes normatifs IFRS 17 relatifs à la création du FRPS peut donner lieu à beaucoup de latitude dans leur application. D'autre part, il n'existe pas à ce jour une pratique de marché unifiée sur ce sujet. Les problématiques entre les acteurs gérant un FRPS sont différentes selon la date de création effective et les volumes gérés. Ainsi, le calcul opérationnel de la CSM de transition du FRPS se heurte à plusieurs enjeux méthodologiques :

- La date d'effet comptable de la mise en place du FRPS est rétroactive au 01 Janvier 2022. De ce point de vue, **cet évènement doit-il être considéré antérieur ou postérieur au calcul de transition qui démarre aussi le 01 Janvier 2022 ?**
- Post transfert, les activités Epargne et Retraite sont scindées dans des entités juridiques séparées. Donc, du point de vue IFRS17, ils constituent 2 portefeuilles séparés. Mais, **avant le transfert, doit-on les considérer dans un seul portefeuille ou 2 portefeuilles isolés ? Dans ce dernier cas de figure, ces 2 portefeuilles étaient-ils mutualisés avant transfert ?**

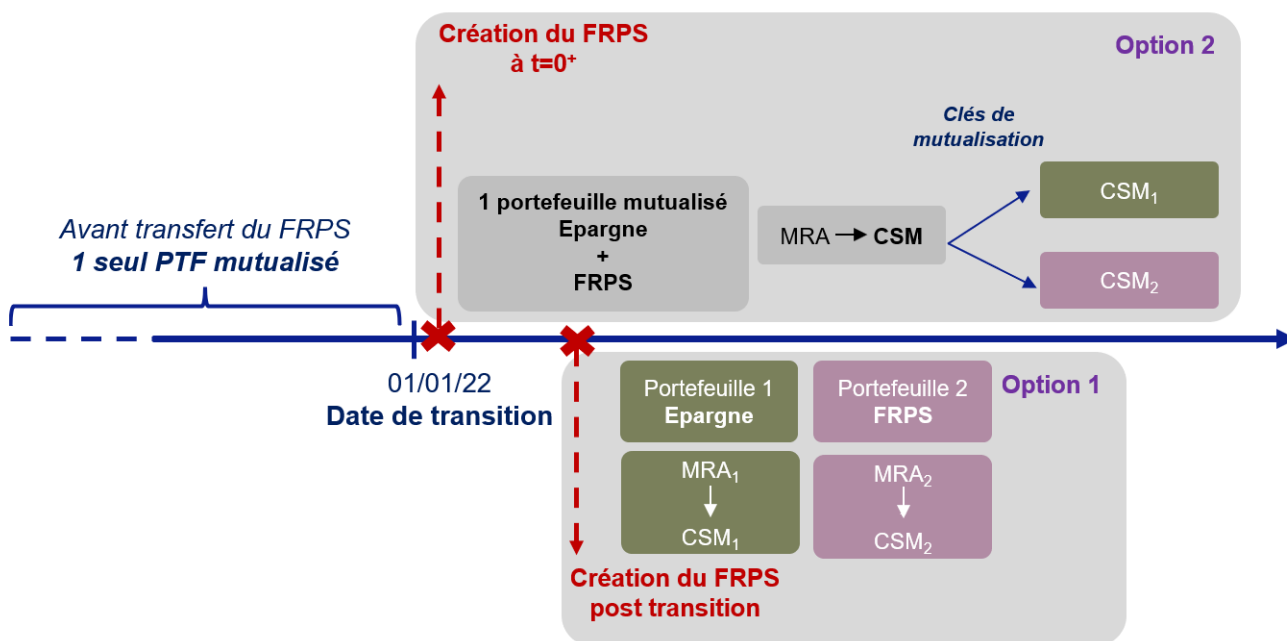


FIGURE 4.1 : Options de calcul de la CSM de transition du FRPS

Au regard de ces questionnements, nous pouvons constater que la démarche méthodologique de calcul de la CSM de transition peut varier. Ainsi, nous avons souhaité évaluer différentes options :

- **Approche 1** : Approche par MRA séparées ;
- **Approche 2** : Approche Top-down ;
- **Approche 3** : Approche de décomptabilisation ;
- **Approche 4** : Approche par transition delta ;

### 4.5.1 Approche 1 : MRA séparées

#### 4.5.1.1 Cadre théorique

Dans cette option, nous considérons que le calcul de transition s'effectue post transfert sur 2 portefeuilles distincts. Ainsi, nous pouvons appliquer l'approche MRA distinctement sur chaque portefeuille en prenant en compte les valeurs de portefeuilles (au sens de la *PVFP*) à la transition séparées et des marges historiques séparées. Le calcul de la CSM de transition avec l'approche MRA se décline en trois étapes. Premièrement, l'estimation de la CSM à la date de souscription s'écrit comme ce qui suit :

$$CSM_{souscription} = VIF_{trans} + \sum_{i=0}^n Resultats^{passees}(i) - \sum_{i=0}^n Frais^{n.a}(i) \quad (4.11)$$

$$CSM_{souscription} = Actifs_{trans} - BE_{trans} - RA_{trans} + \sum_{i=0}^n Resultats^{passees}(i) - \sum_{i=0}^n Frais^{n.a}(i) \quad (4.12)$$

où :

- $n$  : Nombre d'année considéré pour la MRA ;
- $Actifs_{trans} - BE_{trans} - RA_{trans}$  : correspond à la VIF hors marge de risque à la date de transition ;
- Résultats passés : cumul des résultats passés en normes locales, y compris les marges d'acquisition passées ;
- $Frais^{n.a}$  : cumul des frais non attribuables passés. Ces frais non attribuables sont négatifs et viennent augmenter les résultats passés et donc la CSM à la souscription.

Ensuite, la CSM à la transition peut s'écrire de la manière suivante :

$$CSM_{trans} = CSM_{souscription} - Relachements^{passees} \quad (4.13)$$

$$CSM_{trans} = CSM_{souscription} - \sum_{i=0}^n Amortissements(i) \quad (4.14)$$

Après avoir déterminé un montant de CSM à la souscription, celui-ci est diminué des amortissements passés reflétant les services rendus aux assurés durant la période de rétro-pédalage de 2010 à 2021. Ce relâchement de la CSM est déterminé sur la base de ce qui est appelé les coverage units. Un coverage unit, noté CU, est une grandeur sur laquelle il est possible de se baser pour déterminer la part d'amortissement de la CSM, noté  $\lambda_t$  pour le calcul à la transition :

$$\sum_{i=0}^n Amortissements(i) = CSM_{souscription} \times \lambda_t \quad (4.15)$$

Formellement, le coefficient  $\lambda_t$  peut s'écrire de la manière suivante :

$$\lambda_t = \frac{CU_t}{CU_t + VAN(CU_t)} \quad (4.16)$$

$$\lambda_t = \frac{CU_t}{CU_t + \sum_{i=t+1}^n \frac{CU_i}{(1+r_i)^{i-t}}} \quad (4.17)$$

Avec : VAN = Valeur actuelle nette des unités de couverture (CU ou *Coverage Units*), qui correspond à l'actualisation des CU futures avec la courbe de taux IFRS 17.

#### 4.5.1.2 Résultats de l'approche 1

Chez SwissLife, l'approche retenue pour les coverage units est l'utilisation du "variable fee". Cette méthode de relâchement a l'avantage d'appréhender la quantité de services rendus aux assurés sur la période puisque le montant d'honoraire prélevé couvre l'ensemble des services rendus par l'assureur sur la période. Un autre avantage significatif est l'alignement du résultat IFRS 17 avec le résultat normé en FGAAP hors marge d'acquisition. Toutefois, il est à noter que cette méthode peut amener de la volatilité dans le relâchement de CSM car les marges locales dépendent de la marge financière prélevée qui elle-même dépend de la performance des marchés financiers.

m€	Total	FRPS	Epargne	Effet demut.
(+) Actifs	38 199.7	11 381.8	26 826.8	
(-) BE	34 033.7	9 956.8	24 146.0	
<b>PVFP</b>	<b>4 166.0</b>	<b>1 425.0</b>	<b>2 680.8</b>	<b>-60.3</b>
(-) Marge de risque (RA)	57.5	10.7	46.8	
<b>PVFP sans RA</b>	<b>4 108.6</b>	<b>1 414.3</b>	<b>2 634.0</b>	
(+) Résultats passés	454.8	-140.3	595.0	
(-) Frais non attribuables passés	-528.7	-182.4	-346.3	
<b>CSM de souscription</b>	<b>5 092.0</b>	<b>1 456.5</b>	<b>3 575.3</b>	
Unités de couverture passées	1 777.7	285.0	1 492.7	
Unités de couverture futures	4 113.9	1 387.8	2 726.2	
% relâchement	30.2%	17.0%	35.4%	
Relâchement de CSM	-1 553.8	-250.0	-1 281.5	
<b>CSM de transition</b>	<b>3 538.3</b>	<b>1 206.5</b>	<b>2 293.8</b>	<b>-38.0</b>

TABLE 4.20 : Calcul de la CSM à la transition



En utilisant la « variable fee », on peut simplifier le coefficient  $\lambda_t$  tel que :

$$\lambda_t = \frac{Résultats_t}{Résultats_t + \sum_{i=t+1}^n \frac{Résultats_i}{(1+r_i)^{i-t}}} \quad (4.18)$$

$$\lambda_t = \frac{Résultats_t}{Résultats_t + PVFP^{IFRS17}} \quad (4.19)$$

En somme, le calcul détaillé de la CSM de transition au global et sur chaque périmètre en utilisant 2 MRA distinctes sur chacun des portefeuilles est présenté dans le tableau précédent.

On constate que les résultats passés sur le FRPS sont négatifs. Cela provient en partie de mali de liquidation de rentes passées sur ce périmètre, qui n'est pas le cas sur l'Épargne. Cela a un impact aussi sur le rythme de relâchement sur le FRPS qui s'établit à un niveau plus faible que l'épargne. Un autre facteur qui justifie la disparité des taux de relâchement est la valeur des unités de couvertures futures : En effet, la valeur actuelle probable des unités de couverture futures est égale à la PVFP diminuée de la valeur actuelle futures des marges d'acquisition. Or, les marges d'acquisition futures entre FRPS et Épargne sont différentes car le premier bénéficie des marges des primes périodiques futures alors que le second supporte des surcommissions relatives aux versements libres. Au global, sur le FRPS et épargne vu ensemble, la CSM de transition s'élève à 3 538m€. Le coefficient de relâchement se situe à 30.2%. Calculés individuellement avec des approches MRA séparées sur chacun des portefeuilles, la CSM de transition du FRPS et de l'épargne sont différentes. Ce sont celles-ci qui se retenues dans le bilan de transition IFRS 17 :

- **FRPS** : La **CSM de transition** s'élève à **1 206m€** ;
- **Épargne** : La **CSM de transition** s'élève à **2 294m€**.

## 4.5.2 Approche 2 : Méthode Top-down

### 4.5.2.1 Cadre théorique

Avant transfert, les contrats relevant du FRPS et les contrats Épargne partagent le rendement financier du même fonds général Euro. Ainsi, avant réalisation du transfert, il n'est pas possible de circonscrire le rendement financier revenant à chaque périmètre. Par ailleurs, les flux de trésorerie futurs sur un périmètre donné sont impactés par les flux de trésorerie sur l'autre périmètre. Cela se justifie au regard des éléments décrits ci-dessous :

- Les actifs financiers du fonds Euro sont gérés en commun sur FRPS et Épargne sans la possibilité de pouvoir scinder le rendement financier relatif à chaque périmètre ;
- Les décisions d'investissement sur des supports obligataires pour le relation du taux de rendements des actifs s'opèrent à l'échelle de SwissLife sans distinction entre FRPS et Épargne ;
- La contrainte de participation aux bénéfices est calculée sur le résultat financier et technique calculés au global à l'échelle de SwissLife France.

La norme IFRS 17 fait référence à cette interdépendance (*mutualisation*) dans les flux de trésorerie futurs dans les paragraphes B67-B71. Le standard introduit des directives théoriques sur le traitement de la mutualisation mais ne détaille pas d'une façon restrictive la démarche méthodologique et opérationnelle à suivre. Ainsi, nous avons souhaité évaluer une option alternative pour le calcul de la CSM de transition qui peut se résumer de la façon suivante :

- **Etape 1** : Calcul de la CSM de transition sur le portefeuille global FRPS + Epargne ;
- **Etape 2** : Déclinaison de la CSM de transition vue au global au niveau portefeuille à l'aide de clés de mutualisation. Les clés d'allocation ou de mutualisation utilisées ( $\alpha_1$  ;  $\alpha_2$ ) sont définies comme ce qui suit :

$$\alpha_1 = \frac{VAN(PM_{FRPS})}{VAN(PM_{FRPS}) + VAN(PM_{Epargne})} \quad (4.20)$$

$$\alpha_2 = \frac{VAN(PM_{Epargne})}{VAN(PM_{FRPS}) + VAN(PM_{Epargne})} \quad (4.21)$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1 \quad (4.22)$$

Le choix de la nature du driver d'allocation (c'est-à-dire la valeur actuelle futures des provisions mathématiques) est motivé par les raisons suivantes :

- Le driver sur base des VAN(PM) reflète d'une manière appropriée les spécificités des portefeuille Epargne et Retraite et leur interdépendance. En effet, ce driver permet de capter la mutualisation entre ces deux portefeuilles qui se reflète dans le niveau de revalorisation des encours tout le long de la projection ;
- Le calcul se faisant au global, si la CSM au total est positive, ce qui est notre cas, il en découle que cela est vérifié aussi pour les deux portefeuilles et donc évite de comptabiliser éventuellement une composante de pertes.

In fine, la CSM de transition sur chaque portefeuille peut se déduire de la façon suivante. A noter que cette méthode nécessite le calcul de l'effet de démutualisation sur la CSM suite au transfert pour pouvoir le réallouer par portefeuille :

$$CSM_{FRPS} = (CSM_{Total} - Effet_{mutualisation}^{CSM}) \times \alpha_1 \quad (4.23)$$

$$CSM_{Epargne} = (CSM_{Total} - Effet_{mutualisation}^{CSM}) \times \alpha_2 \quad (4.24)$$

### 4.5.2.2 Résultats de l'approche 2

Les résultats de l'option 2 sont donnés dans le tableau ci-dessous :

	Total	FRPS	Epargne	Effet demut.
Clés de mutualisation	100.00%	37.30%	62.70%	
<b>CSM de transition</b>	<b>3 538.3</b>	<b>1 305.4</b>	<b>2 194.8</b>	<b>-38.0</b>

TABLE 4.21 : Option 2 - Clés de mutualisation

Nous observons qu'avec cette méthode la part allouée de la CSM de transition totale au FRPS est de l'ordre de 37%. Cela est en cohérence avec le volume des encours projetés et leur revalorisation sur ce périmètre. La CSM de transition obtenue avec cette méthode est supérieure à la CSM de l'option 1 utilisant une MRA séparée. En contrepartie, cela revient à dire que le relâchement des résultats passés avec cette méthode est moindre. En résumé, avec l'option 2 :

- **FRPS** : La **CSM de transition** s'élève à **1 305m€** ;
- **Epargne** : La **CSM de transition** s'élève à **2 194m€**.

### 4.5.3 Approche 3 : Méthode de décomptabilisation

#### 4.5.3.1 Cadre normatif

La norme IFRS 17 fait référence dans ses textes à des dispositions relatives aux transferts de portefeuilles. Dans cette option 3, nous allons proposer une approche opérationnelle pour évaluer la CSM de transition du FRPS en application de ces dispositions spécifiques. En effet, pour ce qui concerne le transfert des contrats retraite au FRPS, il existe effectivement un transfert de portefeuille entre SLAP (qui loge encore les contrats Epargne) et SLAR la nouvelle entité qui va loger le FRPS, si l'on raisonne en vision « standalone » entre ces deux entités juridiques.

Pour le cas de SwissLife, la création du FRPS s'inscrit dans le cas de transfert de contrats pour lequel l'adossement des contrats aux actifs sous-jacents change. En effet, avant réalisation du transfert, les contrats du FRPS étaient adossés à l'actif général de SLAP et donc mutualisaient le rendement des actifs sous-jacents avec des contrats Epargne non transférés. Post-transfert, les contrats FRPS seront adossés au nouveau fond général FRPS. Ce nouveau fond correspond à une quote-part du fond général initial regroupant les deux portefeuilles. La séparation des actifs sous-jacents va induire les conséquences suivantes :

- L'impossibilité de mutualiser les rendements au sein du fonds Euro général car post transfert les fonds Euro vont être gérés séparément avec des décisions d'investissement distinctes ;
- La séparation du calcul de la participation aux bénéfices minimum réglementaire, celui-ci se faisant désormais à l'échelle de chaque entité juridique (SLAR pour le FRPS et SLAP pour l'Epargne) ;

Au regard de ces considérations, la disposition IFRS 17.72 a) iv) décrite dans le norme IFRS 17 est remplie. Selon cette disposition :

« Lorsque les conditions d'un contrat d'assurance sont modifiées, par exemple en raison d'un accord entre les parties au contrat ou d'un changement dans la réglementation, l'entité doit décomptabiliser le contrat initial et comptabiliser le contrat modifié comme un nouveau contrat en appliquant IFRS 17 ou les autres normes applicables, si et seulement si une quelconque des conditions (a) à (c) ci-dessous est remplie. L'exercice d'un droit faisant partie des conditions du contrat ne constitue pas une modification. Les conditions sont les suivantes : a) si les conditions modifiées avaient été prévues au contrat initial :

- i) Le contrat modifié aurait été exclu, en application des paragraphes 3 à 8A, du champ d'application d'IFRS 17 ;
- ii) Les composantes séparées du contrat d'assurance hôte en application des paragraphes 10 à 13 auraient été différentes, de sorte que l'entité se serait trouvée à appliquer IFRS 17 à un contrat d'assurance différent ;
- iii) Le périmètre du contrat modifié, déterminé en application du paragraphe 34, aurait été substantiellement différent ; ou
- iv) **le contrat modifié aurait, en application des paragraphes 14 à 24, été classé dans un groupe de contrats différent ; »**

Selon IFRS 17.74 :

« L'entité doit décomptabiliser un contrat d'assurance lorsque, et seulement lorsque :

- a) le contrat d'assurance est éteint, c'est-à-dire lorsque l'obligation qui y est précisée expire ou qu'elle est acquittée ou résiliée ; ou
- **b) l'une ou l'autre des conditions énoncées au paragraphe 72 est remplie. »**

**Les dispositions à appliquer dans le cas de la décomptabilisation/recomptabilisation des contrats du FRPS sont spécifiées dans IFRS 17.77 :**

« L'entité qui décomptabilise un contrat d'assurance en raison du transfert de celui-ci à une tierce partie ou avant de comptabiliser un nouveau contrat en application du paragraphe 72 doit, au lieu d'appliquer le paragraphe 76(b) : a) ajuster la marge sur services contractuels du groupe auquel appartenait le contrat décomptabilisé, si requis par les paragraphes 44(c) et 45(c), d'un montant correspondant à la différence entre le montant décrit en (i) et, selon que le contrat est transféré à une tierce partie ou décomptabilisé en application du paragraphe 72, le montant décrit en (ii) ou en (iii) :

- i) la variation de la valeur comptable du groupe de contrats d'assurance découlant de la décomptabilisation du contrat, en application du paragraphe 76(a) ;
- ii) la prime demandée par la tierce partie ;
- iii) **la prime que l'entité aurait demandée si elle avait, à la date de modification du contrat, conclu un contrat selon des conditions équivalentes à celles du nouveau contrat, déduction faite de la prime supplémentaire demandée au titre de la modification ;**

b) évaluer le nouveau contrat comptabilisé en application du paragraphe 72 en supposant que l'entité a reçu la prime décrite en (a)(iii) à la date de modification. »

#### 4.5.3.2 Résultats de l'approche 3

Pour le FRPS, en application d'IFRS 17.77, le calcul de la CSM du FRPS peut se baser sur la prime théorique visée à IFRS 17.77 a) iii), sachant que le BE (ou la VAN des CF sortants) est supposé identique à celui évalué pour les besoins de la décomptabilisation coté société vie. En application de cette disposition particulière, nous avons opté pour l'approche opérationnelle suivante qui se décline en trois étapes :

- **Etape 1** : Définir un taux de marge cible au sens IFRS 17 du FRPS à partir de la new business margin (NBM) MCEV qui est disponible sur le FRPS. Nous faisons l'hypothèse simplificatrice suivante (qui revient à négliger l'effet des composantes MCEV) :

$$NBM_{FRPS}^{IFRS17} = NBM_{FRPS}^{MCEV} \quad (4.25)$$

- **Etape 2** : Déterminer la « prime unique théorique »  $Prime_{theo}$  telle que l'équation suivante est vérifiée. Nous avons fait une deuxième hypothèse simplificatrice qui est de considérer la chronique des flux futures post démutualisation  $CF_{out}$  inchangée venant de l'évaluation MCEV. La prise en compte de l'imposition est nécessaire car la NBM au sens IFRS 17 s'entend brute de taxes :

$$NBM_{FRPS}^{IFRS17} = \frac{Prime_{theo} + VAN(Primes) - VAN(CF_{out})}{Prime_{theo} + VAN(Primes)} \times (1 - TauxIS) \quad (4.26)$$

- **Etape 3** : Calculer la CSM de transition telle que :

$$CSM_{FRPS} = Prime_{theo} - BE_{FRPS} \quad (4.27)$$

Les résultats obtenus suivant cette méthode sont donnés ci-après. La CSM de transition du **FRPS** s'établit à **1 166m€**.

	<b>FRPS</b>
NBM cible	4.69%
Prime théorique	11 105.6
BE' FRPS	9 939.1
<b>CSM de transition</b>	<b>1 166.5</b>

TABLE 4.22 : Option 3 - Approche de décomptabilisation

#### 4.5.4 Approche 4 : Méthode par transition delta

Dans cette dernière option, nous évaluons la CSM de transition du FRPS en considérant un transition delta nul à sa création. Pour rappel, le transition delta est défini comme ce qui suit :

$$Transition_{delta} = CSM_{transition} - PVFP < 0 \quad (4.28)$$

Dans le calcul de la CSM de transition, le rétro-pédalage des marges historiques comprend les marges d'acquisition passées qui sont négatives. Ainsi, le transition delta est négatif à cause de l'amortissement de ces marges d'acquisition passées négatives dans la CSM de transition. L'option 4 étudiée consiste à allouer le transition delta du FRPS au portefeuille Epargne et considérer que  $Transition_{delta}^{FRPS} = 0$  à la date d'effet comptable de sa création qui correspond à la date de calcul de la CSM de transition.

	Total	FRPS	Epargne	Effet demut.
Transition delta	-627.7	0.0	-605.5	
<b>CSM de transition</b>	<b>3 538.3</b>	<b>1 425.0</b>	<b>2 075.3</b>	<b>-38.0</b>

TABLE 4.23 : Option 4 - Sans transition delta

- **FRPS** : La **CSM de transition** s'élève à **1 425m€** ;
- **Epargne** : La **CSM de transition** s'élève à **2 075m€**.

#### 4.5.5 Comparaison des méthodes

En résumé, nous constatons que les quatre options étudiées donnent des estimations différentes de la CSM de transition. Avec l'approche 3, nous obtenons la CSM de transition la plus faible, donc un niveau de fonds propres à la transition plus important. A l'inverse, l'approche 4 avec le transition delta nul maximise la CSM de transition donc le stock de résultats futurs. **Pour nos calculs du bilan d'ouverture, nous avons retenu l'approche 1 qui se base sur l'exercice de 2 MRA séparées.** L'approche rétrospective modifiée est l'approche la plus courante sur le marché, qui offre une piste d'audit de calcul solide et permet de justifier au mieux le niveau de CSM de transition obtenu et le relâchement des résultats passés.

	Total	FRPS	Epargne	Effet demut.
[1] <b>Approche 2 MRA séparées</b>	<b>3 538.3</b>	<b>1 206.5</b>	<b>2 293.8</b>	<b>-38.0</b>
[2] Approche Top-down	3 538.3	1 305.4	2 194.8	-38.0
[3] Approche de décomptabilisation	n.a	1 042.5	n.a	n.a
[4] Approche par transition delta	3 538.3	1 425.0	2 075.3	-38.0

TABLE 4.24 : Comparatif des options étudiées

Un angle de comparaison des différentes approches de transition proposées est de comparer le taux de marge futurs inclus dans la CSM de transition pour chaque approche. En effet, il est possible de définir un taux de marge futures de la façon suivante :

$$Taux_{total} = \frac{CSM_{transition}}{VAN(PM_{totales})} \quad (4.29)$$

$$Taux_{FRPS} = \frac{CSM_{transition}^{FRPS}}{VAN(PM_{FRPS})} \quad (4.30)$$

$$Taux_{Epargne} = \frac{CSM_{transition}^{Epargne}}{VAN(PM_{Epargne})} \quad (4.31)$$

La VAN(PM) représente l'actualisation des provisions mathématiques projetées avec la courbe de taux IFRS 17. **En fonction des encours projetés, ce taux permet de mesurer la capacité à dégager des marges futures qui seront relâchés en résultat.** Les résultats en taux sont :

		Total	FRPS	Epargne
[1]	<b>Approche 2 MRA séparées</b>	<b>0.657%</b>	<b>0.601%</b>	<b>0.679%</b>
[2]	Approche Top-down	0.657%	0.650%	0.650%
[3]	Approche de décomptabilisation	n.a	0.519%	n.a
[4]	Approche par transition delta	0.657%	0.709%	0.614%

TABLE 4.25 : Taux de marge par approche

- **Approche 4** : L'approche avec le transition delta nul sur le FRPS permet d'avoir le taux de marges sur VAN(PM) le plus élevé. Cela s'explique par le fait que l'amortissement des marges d'acquisition passées sur le FRPS, capté implicitement dans le transition delta, est supporté par l'Epargne. Cette approche a donc le désavantage de créer un déséquilibre dans la répartition du taux de marges entre les deux périmètres puisqu'elle surestime le taux de marge sur le FRPS au détriment de l'Epargne ;
- **Approche 3** : A contrario, l'approche de décomptabilisation aboutit à un taux de marge très bas sur le FRPS. Cela est dû à l'hypothèse simplificatrice que nous avons retenu pour la modélisation qui consiste à considérer que la  $NBM_{FRPS}^{IFRS17} = NBM_{FRPS}^{MCEV}$ . Dans la pratique, la  $NBM_{FRPS}^{IFRS17}$  serait supérieure car elle ne comporte pas l'effet des composantes spécifiques MCEV comme le CNHR (Cost of Non hedgeable Risk) ;
- **Approche 2** : L'approche top-down qui utilise les clés de mutualisation est **un bon candidat car elle permet de lisser le taux de marge entre FRPS et Epargne**. Autrement dit, cela revient à lisser l'effet de l'allocation des marges passées entre ces deux périmètres ;
- **Approche 1** : L'exercice de deux MRA séparées aboutit à des taux de marges légèrement plus faible sur le FRPS que sur l'Epargne tout en restant dans un intervalle centré autour du calcul global. Le taux de marge sur le FRPS ressort plus faible car il supporte plus de frais et commissions passés que l'Epargne. **Nous avons choisi de retenir cette approche car elle garantit une auditabilité accrue du résultat à l'aide de la ventilation analytique des marges passées.**

## 4.6 Relâchement du résultat de la période courante

Maintenant que le calcul de la CSM de transition est réalisé, nous souhaitons mesurer la CSM à la fin de la période courante - dans notre étude la clôture du HY22 - et mesurer l'impact dans le compte de résultat du relâchement de CSM sur le premier semestre de l'année 2022.

### 4.6.1 Roll-forward de la CSM de la transition à la période courante

Comme détaillé dans le chapitre 1), l'enroulement de la CSM d'une période à la suivante sous le modèle comptable VFA suit une mécanique précise. Les processus cibles de clôture IFRS 17 nécessiteront la mise en place d'une analyse de mouvements des différents agrégats du bilan IFRS 17 à savoir : les actifs, du Best Estimate et de la marge de risque. A noter que chez SwissLife, les actifs en face des fonds propres ne sont pas modélisés. Ainsi, l'analyse de mouvement porte uniquement sur les actifs en représentation du fonds du passif, ce dernier représenté par la somme des provisions mathématiques, le fonds de participations aux bénéficiaires et la réserve de capitalisation.

La déclinaison opérationnelle de l'analyse de mouvements consiste à effectuer des simulations sous Prophet, en partant de la position d'ouverture, en changeant de proche en proche les hypothèses techniques, financières, les model point actifs et passifs. De façon exhaustive, l'analyse de mouvement du bilan estime unitairement les impacts des étapes suivantes :

- **Test de non régression (TNR)** : Il s'agit du point de départ de l'analyse de mouvement. Il doit être égal à celui de la clôture N-1. L'objectif de cette étape est de réaliser un test de non régression pour s'assurer que l'environnement de calcul n'a pas été modifié, au niveau des hypothèses et du modèle. Pour notre étude, aucune régression n'a été observée.
- **Changements de modèle** : Cette étape permet de chiffrer l'impact des changements de modèle passés en début de période. Pour notre étude, pour des raisons de simplification, nous avons fait le choix de ne pas faire de changements de modèles additionnels par rapport à ceux pris pour le calcul de transition.
- **Changements des hypothèses financières** : Cette étape tend à mesurer en partie l'impact de la mise à jour des conditions économiques. Elle est composée de plusieurs sous étapes :
  - *Désactualisation* : Mesure l'effet de l'écoulement d'une période d'actualisation sur la VIF ;
  - *Relâchement de TVOG* : Mesure l'effet de relâchement du risque. Cette étape utilise un ESG spécifique fourni et calibré par le Groupe dans lequel le rendement des indices Actions et Immobilier évoluent d'une manière déterministe sur la première année (t=1) ;
  - *Rendement attendu* : Mise à jour des hypothèses de rendements actions, immobilier et obligations espérés sur la première année de projection (t=1) ;
  - *Mise à jour ESG* : Mise à jour des ESG calibrés avec les conditions économiques de la période en cours.
- **Changements des hypothèses techniques** : Cette étape capte l'effet de mise à jour des hypothèses techniques. Pour la clôture HY22, nous avons mis à jour les hypothèses d'allocation stratégique des actifs et le taux de frais sur PM ;
- **Changements des model points du passif** : Cette étape a pour objectif de mettre à jour les model points du passif avec les données provenant de l'inventaire. Cela permet de prendre



en compte les entrées/sorties dans le portefeuille du passif ainsi que le changement dans les caractéristiques du portefeuille comme le TMG moyen, taux de chargements et taux de commissions ;

- **Changements des model points de l'actif** : Cette étape sert à mettre à jour les model points de l'actif avec les données provenant de l'ALM. Cela permet de prendre en compte les achats/ventes dans le portefeuille d'actifs ainsi que le changement dans les caractéristiques du portefeuille comme la duration et le taux de PMVL ;
- **Estimation des affaires nouvelles** : La valeur à la souscription des affaires nouvelles est estimée d'une façon marginale comme différence entre la valeur du portefeuille In force + NB et celle de l'In force uniquement. Pour rappel, l'In Force représente les contrats existants dans le portefeuille et le New Business celui des nouvelles souscriptions. Cela revient à utiliser une hypothèse de « point of sale » en fin de période. A noter que de par le principe de mutualisation entre cohortes chez SwissLife, la CSM du NB comptabilisée dans le bilan IFRS 17 sera issue d'une ventilation de la CSM vue au globale (In force + NB) à l'aide de ratios de mutualisation.

Ainsi, grâce à l'analyse de mouvement réalisée sur chacun des agrégats du bilan, la CSM peut être calculée à chaque étape  $Etape^i$  de la façon suivante :

$$CSM^{Etape^i} = Actifs^{Etape^i} - BE^{Etape^i} - RA^{Etape^i} \quad (4.32)$$

#### 4.6.2 Résultats et analyses

Pour la clôture HY22, nous avons réalisé deux analyses de mouvements différenciées : une spécifique au FRPS et une autre relative à l'Épargne. Cela a été possible grâce aux développements dans le modèle décrits dans le chapitre 3) permettant de faire des calculs à la maille entité juridique. Les enroulés de la CSM induits par ces analyses de mouvements se présentent comme ce qui suit :

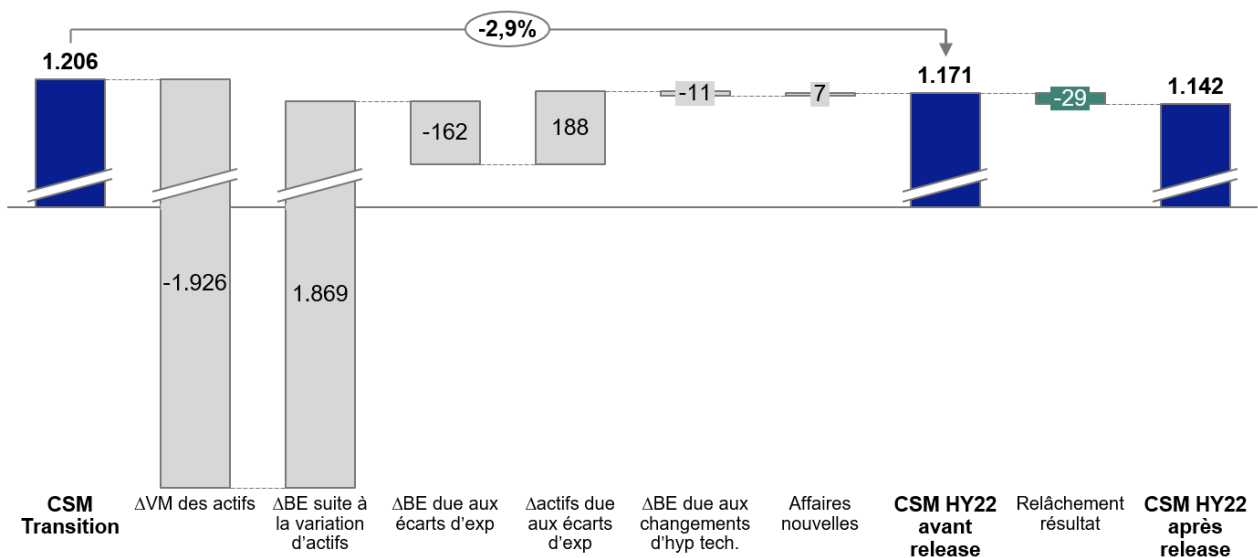


FIGURE 4.2 : Enroulement CSM FRPS

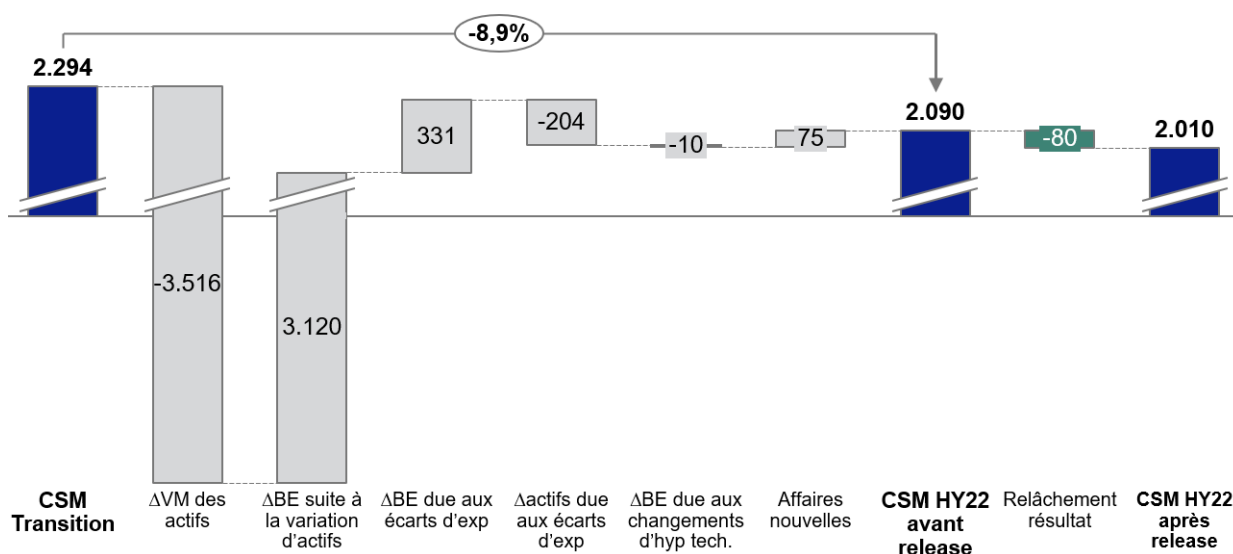


FIGURE 4.3 : Enroulement CSM Epargne

Sur le HY22, la CSM avant relâchement du baisse de -3% sur le FRPS et -9% sur l'Epargne :

- **Volatilité des marchés financiers** : On observe sur le premier semestre de l'année 2022 un impact très défavorable sur la valeur de marché des actifs. Cela est dû aux fluctuations défavorables des marchés financiers marqués par la hausse des taux (+200bps vs FY21), l'écartement des spreads (+50bps) et la baisse des indices boursiers. La baisse de la valeur de marché est d'autant plus marquée sur les actifs purs UC avec un ajustement ACAV à hauteur de -450m€ sur le FRPS et -1 450m€ sur l'Epargne. Compte-tenu des mécanismes d'absorption par la participation aux bénéficiaires, cette baisse de valeur de marché des actifs se traduit par une baisse de BE via une baisse de PB incorporée. In fine, l'impact des marchés financiers sur la CSM est une baisse à hauteur de -57m€ sur le FRPS et -396m€ sur l'Epargne ;
- **Impacts des écarts d'expérience** : Les variations de VIF dues aux écarts d'expérience se comportent de manière opposée sur le FRPS et l'Epargne. Sur le premier, on constate une variation négative expliquée par le fait que sur le FRPS les flux de trésorerie futures entrants (primes attendues) sur le premier semestre sont supérieures aux flux de trésorerie sortants (sinistres et frais) sur la même période. C'est le cas inverse sur l'Epargne ;
- **Revue des hypothèses techniques** : L'impact des changements d'hypothèses techniques est inclus dans la variation de CSM. Il s'élève dans notre cas à -10m€ sur le FRPS et -11m€ sur l'Epargne reflétant la hausse du taux de frais sur PM pour le HY22 sur les deux périmètres ;
- **Apport des affaires nouvelles** : Pour rappel, dans le cadre d'IFRS17, les affaires nouvelles comprennent les contrats souscrits sur les 6 premiers de l'année ainsi que les versements libres futurs sur ces nouveaux contrats. Leur contribution dans la valeur finale de la CSM prend en compte les frais et commissions d'acquisition. La contribution de la valeur des affaires nouvelles observées sur le premier semestre de l'année 2022 sur la CSM s'élève à +5m€ sur le FRPS et +75m€ sur l'Epargne. On observe une disparité importante dans la valeur des affaires nouvelles entre les deux périmètres. Celle-ci provient en grande partie de la ventilation des commissions et surcommissions d'acquisition. A noter que la CSM affichée dans l'enroulé représente la CSM marginale. Celle-ci est différente de la CSM mutualisée qui alimente les comptes IFRS 17.

## 4.7 Sensibilités du résultat du FRPS

Dans cette ultime section, nous allons nous intéresser à la sensibilité de la CSM de transition et du relâchement de résultat du FRPS au regard de l'allocation de frais entre l'Épargne et la Retraite, le choix des unités de couverture, la variation de taux d'intérêts et enfin la déviation du taux de rachats sur les produits PER individuels. **Ces sensibilités constituent des points de vigilance et sont d'une importance majeure car elles permettent de mieux appréhender la variabilité du résultat du FRPS.** En effet, chez Swisslife France, le FRPS a été créé en 2022 avec un partage des richesses historiques issues du portefeuille avant transfert. De ce fait, augmenter sa CSM à la transition revient à différer davantage de résultats dans le futur. De manière tout aussi capitale, augmenter le résultat reconnu sur la période constitue un signal fort à l'égard des marchés et des actionnaires.

### 4.7.1 Sensibilité à l'allocation des frais

Dans cette section, nous allons nous interroger sur la sensibilité du résultat du FRPS à l'allocation des frais à l'échelle de SwissLife entre l'épargne et le FRPS. Les frais à réallouer recouvrent les natures suivantes :

- Les frais d'administration ;
- Les frais de gestion de sinistres ;
- Les autres charges techniques.

Pour rappel, ces frais sont pris en compte au sein de la PVFP dès le modèle déterministe de la façon suivante :

$$Frais_{projetés} = PM_{modélisées} \times Taux_{frais} \quad (4.33)$$

Partant de l'allocation retenue dans le scénario central qui est l'allocation actuelle dans la PVFP servant au calcul de transition, nous avons évalué deux options possibles :

- **Central** : Allocation 30% des frais au FRPS et 70% à l'Épargne ;
- **Option 1** : Allocation 29% des frais au FRPS et 71% à l'Épargne ;
- **Option 2** : Allocation 27% des frais au FRPS et 73% à l'Épargne.

Les volumes de frais chiffrés dans les différentes options et dans le scénario central sont donnés dans le tableau ci-dessous :

	Central	Option 1	Option 2
<b>Épargne</b>	81.5	83.3	85.0
<b>FRPS</b>	35.2	33.4	31.7
<b>Total</b>	<b>116.7</b>	<b>116.7</b>	<b>116.7</b>

FIGURE 4.4 : Volumes de frais par périmètre

A noter que nous avons gardé l'assiette de frais globale inchangée puisqu'il s'agit uniquement d'une allocation de frais différente dans chaque option entre FRPS et Epargne. **En l'occurrence, à travers ces options, nous souhaitons évaluer dans quelle mesure s'apprécie le résultat du FRPS au regard du volume de frais additionnel supporté par l'Epargne.** Les taux de frais sur PM dans les différentes options sont présentés ci-dessous :

	PM (m€)	Central	Option 1	Option 2
Epargne	22 224	0.367%	0.375%	0.383%
FRPS	9 920	0.355%	0.337%	0.319%

FIGURE 4.5 : Volumes de frais par périmètre

En central, il est de 0.288% sur le FRPS. Dans les deux options évalués, le taux de frais est recalibré à la baisse sur le FRPS. L'impact attendu sur la PVFP est favorable. A l'inverse, une dégradation de la PVFP est attendue sur l'épargne puisqu'il supporte des frais additionnels. Le résultat des options étudiées est donné dans le tableau ci-après :

	Epargne	FRPS
Taux de frais sur PM - Central	0.367%	0.355%
CSM transition	2 293.8	1 206.5
<b>Relâchement de CSM</b>	<b>79.95</b>	<b>29.06</b>
Taux de frais sur PM - Option 1	0.375%	0.337%
CSM transition - Option 1	2 288.7	1 215.3
<i>Option 1 vs central (m€)</i>	<i>-5.0</i>	<i>8.8</i>
<i>Option 1 vs central (%)</i>	<i>-0.2%</i>	<i>0.7%</i>
<b>Relâchement de CSM - Option 1</b>	<b>79.76</b>	<b>29.28</b>
<i>Option 1 vs central (m€)</i>	<i>-0.19</i>	<i>0.22</i>
Taux de frais sur PM - Option 2	0.383%	0.319%
CSM transition - Option 2	2 282.6	1 224.2
<i>Option 2 vs central (m€)</i>	<i>-11.2</i>	<i>17.7</i>
<i>Option 2 vs central (%)</i>	<i>-0.5%</i>	<i>1.5%</i>
<b>Relâchement de CSM - Option 2</b>	<b>79.53</b>	<b>29.50</b>
<i>Option 2 vs central</i>	<i>-0.43</i>	<i>0.44</i>

FIGURE 4.6 : Résultats des options sur le relâchement de CSM

Comme attendu, on observe une hausse de la CSM sur le FRPS financée par une baisse de celle de l'Epargne. Toutefois, la magnitude des variations n'est pas tout à fait "bijective" : Par exemple, dans l'option 1), une baisse de -0.018% du taux de frais sur le FRPS (passage de 0.337% à 0.355%) amène une hausse de la PVFP de +0.7% qui surcompense la baisse sur l'Epargne qui n'est que de -0.2%. Cet effet est d'autant plus marqué dans l'option 2). En reflet, on observe le même effet sur le relâchement de CSM dans des proportions moindres. Ce dernier impact étant limité grâce à la définition de notre coverage unit. Ainsi, il apparaît que le volume de frais alloué au FRPS peut avoir un impact significatif sur la CSM de transition. Dans la pratique, la **CSM du New Business** s'avère plus sensible à l'allocation de frais retenue au regard de son volume. Ainsi, il faut **accorder une vigilance particulière à l'allocation de frais** sur ce périmètre car la CSM du NB IFRS 17 va constituer un **nouvel indicateur** qui sera désormais **particulièrement suivi par le marché**, au même titre que la VNB dans le référentiel MCEV.

## 4.7.2 Sensibilité aux taux d'intérêt

Compte-tenu de l'environnement de taux durant lequel nous avons réalisé notre étude, il semble opportun d'analyser **comment se comporterait la CSM de transition et le relâchement de CSM en cas de hausse ou de baisse des taux**. Notre étude s'est réalisée dans un environnement de taux en hausse (+200bps sur le taux sans risque par rapport au début d'année), mais cette évolution reste temporaire et la tendance pourrait s'inverser. Ainsi, nous avons évalué deux scénarii avec une première sensibilité avec une hausse de taux +20bps et une deuxième sensibilité avec une baisse de taux -20bps par rapport au niveau de taux retenu dans la valorisation centrale. Les résultats obtenus dans les deux scénarii sont présentés dans le tableau ci-après :

		Epargne	FRPS
	CSM avant relâchement	2 090.4	1 169.7
	<b>Relâchement de CSM - Variable fee</b>	<b>80.0</b>	<b>29.1</b>
<b>Taux d'intérêt +20bps</b>	CSM avant relâchement	2 069.3	1 171.2
	<i>Delta vs central</i>	<i>-21.1</i>	<i>1.6</i>
	<b>Relâchement de CSM - Variable fee</b>	<b>79.1</b>	<b>29.1</b>
	<i>Delta vs central</i>	<i>-0.806</i>	<i>0.039</i>
<b>Taux d'intérêt -20bps</b>	CSM avant relâchement	2 111.8	1 169.7
	<i>Delta vs central</i>	<i>21.4</i>	<i>0.1</i>
	<b>Relâchement de CSM - Variable fee</b>	<b>80.8</b>	<b>29.1</b>
	<i>Delta vs central</i>	<i>0.817</i>	<i>0.001</i>

FIGURE 4.7 : Sensibilités aux variations de taux

Suivant les résultats obtenus dans chaque scénario, on peut constater des comportements différents entre FRPS et Epargne. Sur le FRPS, la hausse de taux de +20bps augmente la CSM de transition de +1,6m€. Cela s'explique par une hausse de la PVFP à la date de transition suite à la hausse de taux. Des taux plus élevés permettent un investissement plus rémunérateur et augmentent ainsi le profit de l'assureur. De plus, la durée du passif sur le FRPS étant plus élevée que celle des actifs, le besoin de rachat des obligations s'effectue à des taux supérieurs donc impacte favorablement la PVFP.

Dans les deux sensibilités sur le FRPS à la hausse et à la baisse, nous observons des **impacts limités** sur la CSM de transition et au deuxième ordre sur son relâchement. Cela témoigne de **l'importance de la maîtrise du gap de durée sur le FRPS**, dans le cas de SwissLife celui-ci étant positif (passif plus long) et plus resserré que sur l'Epargne.

<b>Gap de durée FRPS</b>	0.6
<b>Gap de durée Epargne</b>	-1.1

FIGURE 4.8 : Gap de durée

### 4.7.3 Sensibilité aux unités de couverture

Comme vu dans les précédents paragraphes, les unités de couverture chez SwissLife France repose sur le « variable fee ». Pour rappel, ce dernier représente le résultat local FGAAP, hors marge d'acquisition qui est retraitée car ne constituant pas une rémunération contre un service rendu aux assurés.

Le rythme de relâchement de la CSM avec le variable fee retenu pour nos calculs à la transition se formalise de la façon suivante :

$$\lambda_t = \frac{Résultats_t}{Résultats_t + PVFPIFRS17} \quad (4.34)$$

Un autre candidat communément utilisé par d'autres acteurs sur le marché pour les unités de couverture est la provision mathématique des contrats. L'utilisation des PM pour les unités de couverture, qui matérialisent les encours gérés à date sur les contrats d'épargne-retraite, est une option naturelle pour matérialiser un rythme de relâchement selon les services rendus aux assurés.

Le rythme de relâchement avec les PM se formalise de la façon suivante :

$$\lambda'_t = \frac{PM_t}{PM_t + VAN(PM)} \quad (4.35)$$

Afin de comparer la variabilité du résultat introduite par l'utilisation de la PM comme unité de couverture, nous avons mené une sensibilité en utilisant cette nouvelle coverage unit. En utilisant le coefficient de relâchement  $\lambda'_t$ , nous obtenons les impacts suivants sur le relâchement de CSM :

	<b>Epargne</b>	<b>FRPS</b>
CSM avant relâchement	2 078.7	1 154.0
Taux de relâchement - Variable fee %	3.8%	2.5%
<b>Relâchement de CSM - Variable fee</b>	<b>79.5</b>	<b>28.7</b>
Taux de relâchement - PM %	6.4%	4.6%
<b>Relâchement de CSM - PM</b>	<b>133.5</b>	<b>53.6</b>

FIGURE 4.9 : Sensibilité au choix des unités de couverture

On observe que le rythme de relâchement est bien plus élevé en utilisant les PM. Cela s'élève à presque le double sur le FRPS en comparaison avec le variable fee. L'impact sur le compte de résultat s'en trouve aussi augmenté de la même magnitude. **De ce point de vue, l'utilisation des PM peut présenter cet avantage de pouvoir accélérer le relâchement de CSM en résultat.** Un autre avantage non négligeable est celui de la **simplicité de sa mise en oeuvre**. En revanche, il est opportun de souligner que **le choix de cette méthode (PM) rend l'explication du résultat relâché difficile** : Le rythme de relâchement repose **uniquement** sur la **décroissance « mécanique » des volumes** jusqu'à la date d'extinction du portefeuille. **La méthode du variable fee retenue présente à cet égard un avantage majeur car elle permet une meilleure explicabilité du résultat relâché.**

En effet, la méthode du variable fee permet d'établir un lien direct entre le résultat IFRS 17 reconnu sur la période avec le résultat en norme locale FGAAP hors marge d'acquisition. En effet, on peut mettre cela en équation de la façon suivante :

$$\begin{aligned}
 CSM_t^{release} &= CSMbR_{t-1}^t \times \lambda_t \\
 &= CSMbR_{t-1}^t \times \frac{Résultats_t}{Résultats_t + PVFP^{IFRS17}} \\
 &= \frac{CSMbR_{t-1}^t}{Résultats_t + PVFP^{IFRS17}} \times Résultats_t \\
 &= R \times Résultats_t
 \end{aligned} \tag{4.36}$$

Avec :

- $CSMbR_{t-1}^t$  : CSM avant relâchement entre la période t-1 et t ;
- $\lambda_t$  : Coefficient de relâchement avec le variable fee ;
- $R$  : Ratio entre CSM avant relâchement et PVFP ;

$$R = \frac{CSMbR_{t-1}^t}{Résultats_t + PVFP^{IFRS17}} \tag{4.37}$$

Présenté de cette façon, on introduit **un lien direct entre le relâchement de la CSM sur la période et le résultat en norme locale hors marge d'acquisition sur la même période, à travers le ratio R**. Ce dernier représentant le rapport entre CSM avant relâchement et PVFP. Les deux grandeurs évoluant de la même manière et étant impactées de la même façon sur les aspects financiers par exemple, ce ratio en pratique avoisine 90%. De ce fait, son impact sur le relâchement de CSM est proche de 1. Il apparaît que le choix du variable fee comme unité de couverture facilite l'explicabilité du résultat IFRS 17 car il est désormais possible de s'appuyer sur les éléments expliquant l'évolution du résultat en norme locale. Ces mêmes éléments impactent de façon quasi directe le résultat IFRS 17. Par exemple, la hausse de la marge financière, l'appréciation du taux de chargements sur les encours ou un business mix favorable sur la période vont expliquer l'évolution positive du résultat local et donc du résultat IFRS 17 (étant donné que l'impact du ratio  $R \sim 1$ ).

Enfin, notons aussi que l'utilisation de la variable fee et le lien établi avec le résultat local permettent **d'obtenir de la convergence entre les résultats mesurés dans des normes différentes**.

#### 4.7.4 Sensibilité aux taux de rachats

Sur les produits de retraite faisant partie du périmètre du FRPS (Madelin, PERP, nouveaux produits PER, ...), les rachats sont possibles sous certaines conditions réglementées. Les opérations de transferts des PER d'une compagnie d'assurance à une autre sont traitées dans le modèle de manière similaire à des rachats classiques. Il est possible de distinguer deux phases durant lesquelles peut s'opérer des rachats :

- **En phase de constitution** : Durant cette phase, le souscripteur verse de primes sur son contrat en vue de préparer son départ à la retraite. Le rachat total ou partiel de ses droits accumulés n'est autorisé que dans certaines conditions exceptionnelles encadrées par l'article L224-4 du code monétaire et financier. Parmi les conditions de rachats possibles (liste non exhaustive) : Décès du conjoint, invalidité du titulaire, surendettement ou l'acquisition de la résidence principale ;
- **En phase de restitution** : Durant cette phase, les prestations prévues sont payables au bénéficiaire du contrat. Avant l'arrivée de la loi PACTE, l'assuré avait la possibilité de retirer 20% maximum du capital, le reste étant versé sous forme de rente viagère. Désormais, depuis Décembre 2019, il est possible de retirer 100% du PER sous forme de sortie en capital. En effet, selon l'article L224-5 du code monétaire et financier, il existe trois possibilités de sorties à la discrétion de l'assuré : sortie en rentes viagère, sortie en capital total ou sortie en capital fractionné.

Comme présenté dans le chapitre 2 du mémoire, SwissLife dispose et commercialise des contrats PER individuels s'inscrivant dans la nouvelle loi PACTE. Les PER individuels sont composés des versements volontaires et de transferts d'autres produits d'épargne retraite existants précédemment. Les anciens contrats de type Article 83 ne pouvant plus être alimentés depuis le 01/10/2020, les encours gérés sur ces contrats ont été transférés sur des supports PER. Cela permet ainsi aux assurés de bénéficier des conditions de sortie prévues pour le compartiment 1 du PER individuel. **Pour le cas de SwissLife, les contrats PER individuels représentent approximativement la moitié du portefeuille du FRPS (~ 48%) en termes de PM :**

PM YE21 en m€	Euro	%	UC	%
<b>FRPS</b>	<b>5 864.8</b>	<b>64%</b>	<b>3 238.3</b>	<b>36%</b>
Article 39	86.0	0.9%	9.9	0.1%
Article 82 Non Rachetable	32.8	0.4%	2.9	0.0%
Article 83	1 177.3	12.9%	385.6	4.2%
<b>PER individuel</b>	<b>1 691.4</b>	<b>18.6%</b>	<b>2 726.4</b>	<b>29.9%</b>
PER Obligatoire	3.7	0.0%	21.3	0.2%
PER Collectif	0.6	0.0%	2.8	0.0%
Retraite Madelin	784.1	8.6%	70.7	0.8%
Retraite PERP	13.0	0.1%	18.7	0.2%
Rentes	2 076.1	22.8%	0.0	0.0%

FIGURE 4.10 : Volume des PERIN dans le FRPS

Dans le modèle, le taux de rachat retenu en phase de constitution pour les PER individuels est de l'ordre de 3.4%. De manière similaire, le taux de rachat en phase de restitution utilisé pour modéliser les rachats successifs qu'effectue un épargnant ayant opté pour une sortie en capital est fixé à 7.6%. Ces deux taux ont été anonymisés pour des raisons de confidentialité. La calibration du taux de rachats en phase de constitution est basée sur des données historiques de rachats observés sur des contrats de type Article 83 qui ne comportent pas les cas de déblocage anticipés introduits par les nouveaux produit



PER (comme l'achat d'une résidence principale). Similairement, la calibration du taux de rachat en restitution se sert de données historiques avec un historique limité pour les nouveaux contrats PER individuels, compte-tenu de leur récente mise en place. Des études menées en interne ont pu mettre en évidence que cela n'introduit pas une déviation importante des taux de rachat retenus. Néanmoins, **la calibration des taux rachats en phase de constitution et de restitution constitue un point de vigilance dans le calcul de la CSM du FRPS.**

Pour cette raison, nous souhaitons dans cette section **mesurer la sensibilité** de la CSM et du relâchement de CSM suivant les **variations des taux de rachats projetés** durant les phases de constitution et restitution. Nous avons choisi de circonscrire cette sensibilité aux **produits PER individuels** car ils constituent une grande part du portefeuille du FRPS. Pour ce faire, nous allons appliquer un choc de **+/-20%** aux taux de rachats retenus dans le modèle déterministe distinctement dans les deux phases. Le tableau ci-après présente les résultats obtenus et leur comparaison avec le scénario central :

m€		Phase de constitution		Phase de restitution	
		+20%	-20%	+20%	-20%
<b>FRPS</b>	<b>Base case</b>				
CSM avant relâchement	1 171.36	1 082.27	1 245.38	1 096.00	1 244.26
$\Delta$ CSM avant relâchement - Variable fee		-89.09	74.02	-75.36	72.90
Taux de relâchement - Variable fee %	2.48%	2.67%	2.35%	2.64%	2.35%
<b>Relâchement de CSM - Variable fee</b>	<b>29.10</b>	<b>28.86</b>	<b>29.28</b>	<b>28.90</b>	<b>29.28</b>
$\Delta$ CSM release - Variable fee		-0.24	0.176	-0.20	0.174
Taux de relâchement - PM	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%
<b>Relâchement de CSM - PM</b>	<b>54.43</b>	<b>50.29</b>	<b>57.87</b>	<b>50.93</b>	<b>57.82</b>
$\Delta$ CSM release - PM		-4.14	3.44	-3.50	3.39

FIGURE 4.11 : Sensibilité au taux de rachats

Les impacts obtenus soulignent une baisse de la CSM avant relâchement et du résultat relâché lorsque les taux de rachats en phase de constitution et de restitution augmentent. Cela s'explique par une baisse de la PVFP des contrats car les épargnants rachètent plus rapidement leur épargne et donc l'assureur prélève moins de marge financière, frais de gestion des encours et chargements sur encours sur la durée de projection. De manière inverse, une baisse des taux de rachats dans les deux phases implique des effets favorables sur la valeur et donc sur la CSM.

**A la vue de ces résultats, nous pouvons donc constater qu'une déviation des taux de rachats dans l'une des deux phases peut induire une variation non négligeable sur la CSM avant relâchement (de l'ordre de +/-6% par rapport au base case).** L'impact serait d'autant plus élevé si la hausse des taux de rachats survient de manière simultanée sur différents produits. En revanche, cette déviation a un impact limité en termes de résultat compte-tenu du choix des unités de couverture basé sur le variable fee. Pour rappel, notre coverage unit est définie de la façon suivante :

$$\lambda_t = \frac{Résultats_t}{Résultats_t + PVFP_{IFRS17}} \quad (4.38)$$

Au regard de cette définition, la baisse ou la hausse de la CSM avant relâchement suite au choc de rachat va aussi être matérialisée au dénominateur au travers de la PVFP, menant ainsi à un impact

limité sur le résultat. **Cela démontre par ailleurs la capacité de la coverage unit retenue d'absorber les fluctuations de CSM suite à la déviation des hypothèses techniques et de limiter la volatilité du compte de résultat.**

En revanche, ce résultat est spécifique à la définition des unités de couverture chez SwissLife. Une majorité des acteurs sur le marché a choisi d'utiliser les provisions mathématiques PM. Avec cette méthode, on observe que l'impact sur le compte de résultat est significatif à l'échelle du résultat global car il introduit une incertitude de l'ordre de +/-4m€ selon les scénarii. Il apparaît ainsi **l'importance de définir et de suivre les taux de rachat dans les différentes phases de manière précise et régulière afin de limiter la volatilité du compte de résultat.** Dans le cadre de ce suivi, il est primordial de bien définir le taux de rachat à observer : *rachats observés rapportés aux encours moyens ? aux encours après la date de passage à la retraite ?* Au-delà des contrats PER individuels, ce suivi doit pouvoir se faire d'une manière élargie sur l'ensemble des produits retraite éligibles aux cas de sorties réglementés. Cela dans le but d'affiner le paramétrage de taux de rachat sur le FRPS à mesure que l'historique sur ces produits s'élargira.

# Conclusion

L'introduction de la norme IFRS 17 urge les compagnies d'assurance, en plus de calculer et de publier les nouveaux états financiers sous cette norme dans des délais serrés, de pouvoir rationaliser le profil de leurs résultats. Cette compréhension est particulièrement importante compte tenu des caractéristiques spécifiques d'IFRS 17 et de la façon dont cette norme diffère des autres normes de reporting existantes. De nouveaux concepts tels que la marge de service contractuelle (CSM) et son relâchement modifient fondamentalement la temporalité de relâchement des profits et de la reconnaissance des pertes. De plus, étant donné que IFRS 17 est une norme « *principle-based* », les compagnies d'assurance ont plusieurs décisions opérationnelles à prendre en ce qui concerne sa mise en œuvre : Approche de calcul de la CSM de transition, niveau de regroupement des contrats, choix des unités de couverture, choix de la courbe de taux et méthodologie de calcul de l'ajustement au risque ne sont que quelques exemples. Ces choix impactent non seulement le bilan IFRS 17 à la transition, mais aussi la sensibilité du bilan d'une période de reporting à une autre ainsi que l'émergence du profit dans le compte de résultat.

Soulignons tout de même que la norme IFRS 17 apporte une vraie robustesse dans la présentation des états financiers des compagnies d'assurance. L'évaluation économique des provisions techniques avec les spécificités de la norme IFRS 17 permet de remédier au mécanisme temporaire de PB différée. Egalement, dans ce même sillage, l'introduction de la notion de CSM et la refonte de la présentation du compte de résultat sous IFRS 17 répond aux objectifs de transparence et de comparabilité entre les acteurs de marché voulus par la norme.

Par ailleurs, l'opportunité offerte aux organismes d'assurance de créer un fonds de retraite professionnelle supplémentaire pour extraire les engagements de retraite des exigences quantitatives de Solvabilité II a soulevé la nécessité de différencier les portefeuilles FRPS et Epargne lors des calculs IFRS 17.

Ainsi, dans ce mémoire, nous avons réalisé une étude d'impact de la création du FRPS sur la communication financière à venir sous IFRS 17. Le FRPS étant logé dans une entité juridique séparée, le calcul de son bilan et l'établissement de son compte de résultat doivent se faire séparément de l'Epargne. De nombreuses compagnies d'assurance ayant fait le choix de créer un FRPS durant l'année 2022 se concentrent actuellement sur la mise en place des méthodologies et processus en vue de pouvoir produire les états financiers IFRS 17. Ces efforts sont naturellement axés sur la définition des choix méthodologiques permettant d'effectuer ces calculs. En revanche, il est tout aussi capital non seulement de produire les états financiers mais aussi de comprendre leur sensibilité aux risques de marché, aux risques d'assurance et aux différentes décisions méthodologiques.

Dans ce mémoire, nous avons évalué différentes méthodes pour le calcul de la CSM de transition du FRPS qui résultent sur des niveaux de CSM distincts. Le choix de l'une ou l'autre des méthodes est motivé par sa capacité à faciliter la rationalisation du résultat obtenu et son auditabilité. En effet, sous-estimer ou sur-estimer la CSM de transition impacte de façon complémentaire, au-delà du rythme de relâchement des profits dans le compte de résultat, le niveau de fonds propres IFRS 17 reconnu à la transition. Dans l'optique d'une entité juridique nouvellement créée, le niveau de fonds propres reconnu à la transition peut s'avérer important vis à vis des investisseurs et du public pour le lancement de nouveaux produits par exemple. Dans ce mémoire, nous avons aussi mesuré la sensibilité du résultat du FRPS relâché sur la période courante lors de notre étude, à travers des scénarii techniques et financiers. Nous avons observé que la CSM de transition et son relâchement peuvent s'avérer sensibles aux variations de taux d'intérêt si le gap de duration n'est pas maîtrisé. L'impact du volume de frais projetés peut aussi s'avérer significatif, notamment sur les affaires nouvelles. De manière similaire, le choix de la nature des unités de couvertue est crucial au regard de la sensibilité étudiée. Enfin, la maîtrise des taux de rachats modélisés dans les phases de constitution et de restitution est capitale car elle permet de limiter la volatilité du résultat du FRPS.

# Annexe A

## Annexes

### Liste des tableaux

1	Effet démutualisation dans le bilan de transition . . . . .	6
2	Comparatif des options étudiées . . . . .	7
3	Marge de risque diversifiée par portefeuille . . . . .	8
4	Effet démutualisation dans le bilan de transition . . . . .	12
5	Comparatif des options étudiées . . . . .	13
6	Marge de risque diversifiée par portefeuille . . . . .	14
4.1	Chiffres d'affaires 2022 par entité . . . . .	63
4.2	Ventilation des PM totales . . . . .	64
4.3	Ventilation des PM par produit . . . . .	65
4.4	Taux de chargements, frais et commissions . . . . .	65
4.5	Ventilation des actifs par type d'actifs . . . . .	66
4.6	Effet démutualisation dans le bilan de transition . . . . .	67
4.7	Effet démutualisation sur la PVFP . . . . .	68
4.8	Chargements et frais d'administration Euro . . . . .	69
4.9	Marge d'administration Euro . . . . .	70
4.10	Chargements et frais d'administration UC . . . . .	70
4.11	Marges d'administration UC . . . . .	71
4.12	Composantes de la marge financière . . . . .	71
4.13	Composantes de la marge financière . . . . .	72
4.14	Composantes de la marge financière . . . . .	72
4.15	Matrice de corrélation pour la marge de risque . . . . .	74
4.16	Déviations du Best Estimate par type de choc . . . . .	75
4.17	Marge de risque diversifiée par portefeuille . . . . .	75
4.18	Critères b) et c) sur le FRPS . . . . .	76
4.19	Critères b) et c) sur l'épargne . . . . .	77
4.20	Calcul de la CSM à la transition . . . . .	80

4.21 Option 2 - Clés de mutualisation . . . . .	83
4.22 Option 3 - Approche de décomptabilisation . . . . .	85
4.23 Option 4 - Sans transition delta . . . . .	86
4.24 Comparatif des options étudiées . . . . .	86
4.25 Taux de marge par approche . . . . .	87

# Table des figures

1	Démutualisation du BE après transfert . . . . .	6
2	Critère du modèle VFA FRPS . . . . .	7
3	Critère du modèle VFA Epargne . . . . .	7
4	Démutualisation du bilan après transfert . . . . .	8
5	Enroulement CSM FRPS . . . . .	9
6	CSM release FRPS . . . . .	9
7	Synthèse des résultats . . . . .	10
8	Démutualisation du BE après transfert . . . . .	12
9	Critère du modèle VFA FRPS . . . . .	13
10	Critère du modèle VFA Epargne . . . . .	13
11	Démutualisation du bilan après transfert . . . . .	14
12	Enroulement CSM FRPS . . . . .	15
13	CSM release FRPS . . . . .	15
14	Synthèse des résultats . . . . .	16
1.1	Mécanisme de PB différée . . . . .	26
1.2	Modèles comptables en IFRS 17 . . . . .	28
1.3	Mécanisme d'enroulement de la CSM . . . . .	32
1.4	Bilan IFRS 4 vs Bilan IFRS 17 . . . . .	33
1.5	Full Retrospective Approach . . . . .	35
1.6	Modified Retrospective Approach . . . . .	36
1.7	Comparaison des approches de transition . . . . .	37
2.1	Système de retraite en France . . . . .	40
3.1	Structure du modèle de projection . . . . .	50
3.2	Algorithme de participation aux bénéfices . . . . .	50
3.3	Mortalité phase de constitution . . . . .	51
3.4	Tables du modèle de projection . . . . .	53
3.5	Paramétrage de lancement des runs . . . . .	55
3.6	Courbe de taux spot IFRS 17 . . . . .	56
3.7	Bornes SAA . . . . .	57
3.8	Loi de rachats dynamiques . . . . .	58
3.9	Loi des arbitrages dynamiques . . . . .	58
4.1	Options de calcul de la CSM de transition du FRPS . . . . .	78
4.2	Enroulement CSM FRPS . . . . .	89
4.3	Enroulement CSM Epargne . . . . .	90
4.4	Volumes de frais par périmètre . . . . .	91
4.5	Volumes de frais par périmètre . . . . .	92
4.6	Résultats des options sur le relâchement de CSM . . . . .	92

4.7	Sensibilités aux variations de taux . . . . .	93
4.8	Gap de duration . . . . .	93
4.9	Sensibilité au choix des unités de couverture . . . . .	94
4.10	Volume des PERIN dans le FRPS . . . . .	96
4.11	Sensibilité au taux de rachats . . . . .	97
A.1	CSM de transition - Sensibilité 1 des frais . . . . .	107
A.2	CSM de transition - Sensibilité 2 des frais . . . . .	107



## A.1 Sur la frontière de contrats : Paragraphe B65

Les flux de trésorerie compris dans le périmètre du contrat d'assurance sont ceux qui sont directement liés à l'exécution du contrat, y compris ceux dont le montant ou l'échéancier sont à la discrétion de l'entité. Les flux de trésorerie compris dans ce périmètre incluent :

- les primes (y compris les ajustements de primes et les primes à versements échelonnés) que verse le titulaire de police et tout flux de trésorerie supplémentaire qui résulte de ces primes ;
- les paiements au titulaire de police (ou en son nom), ce qui recouvre tant les sinistres déclarés mais non encore réglés (c'est-à-dire sinistres déclarés) que les sinistres survenus, mais non encore déclarés, ainsi que les sinistres futurs à l'égard desquels l'entité a une obligation substantielle (voir paragraphe 34) ;
- les paiements au titulaire de police (ou en son nom) qui varient en fonction des rendements d'éléments sous-jacents ;
- les paiements au titulaire de police (ou en son nom) qui résultent d'un dérivé tel qu'une option ou une garantie incorporée dans le contrat, dans la mesure où ces options et garanties ne sont pas séparées du contrat d'assurance [voir paragraphe 11(a)] ;
- les flux de trésorerie liés aux frais d'acquisition affectés au portefeuille auquel appartient le contrat ;
- les coûts de gestion des sinistres (c'est-à-dire les coûts qui seront engagés par l'entité pour l'instruction, le traitement et le règlement des sinistres au titre des contrats d'assurance existants, y compris les honoraires juridiques, les honoraires des experts en sinistres et les coûts internes d'instruction des sinistres et de traitement des règlements) ;
- les coûts qui seront engagés par l'entité pour fournir les prestations en nature prévues au contrat ;
- les coûts de gestion et de tenue des polices, tels que les coûts de facturation des primes ou de traitement des modifications de police (par exemple, transformations, remises en vigueur). Ce type de coûts englobe également les commissions récurrentes que l'entité s'attend à verser à des intermédiaires si un titulaire de police donné continue à payer les primes comprises dans le périmètre de ce contrat ;
- les taxes transactionnelles (telles que les taxes sur les primes, les taxes sur la valeur ajoutée ou les taxes sur les biens et services) et les prélèvements (tels que la taxe d'incendie ou les cotisations à un fonds de garantie) qui découlent directement des contrats d'assurance existants ou qui peuvent leur être attribués sur une base raisonnable et cohérente ;
- les sommes que verse l'assureur en qualité de fiduciaire afin d'honorer les obligations fiscales d'un titulaire de police, ainsi que les recettes connexes ;
- les entrées de trésorerie potentielles rattachées à des recouvrements (par exemple, par voie de récupération ou de subrogation) sur des sinistres futurs couverts par les contrats d'assurance existants et, dans la mesure où elles ne remplissent pas les conditions pour être comptabilisées en tant qu'actifs distincts, les entrées de trésorerie potentielles rattachées à des recouvrements sur des sinistres passés ;

## A.2 Sur les frais non attribuables

Les coûts qui seront engagés par l'entité :

- pour mener des activités d'investissement, dans la mesure où elle mène ces activités afin de bonifier les prestations découlant de la couverture d'assurance des titulaires. Des activités d'investissement bonifient les prestations découlant de la couverture d'assurance si l'entité les mène dans la perspective de générer un rendement d'investissement dont les titulaires de police bénéficieront si un événement assuré se produit ;
- pour fournir des services de rendement d'investissement aux titulaires de police de contrats d'assurance sans éléments de participation directe (voir paragraphe B119B) ;
- pour fournir des services liés à l'investissement aux titulaires de police de contrats d'assurance avec éléments de participation directe ;
- les affectations de frais généraux fixes ou variables (tels que les coûts relatifs à la comptabilité, aux ressources humaines, aux technologies de l'information et au soutien technique, à l'amortissement des bâtiments, au loyer, à l'entretien et aux services publics) qui sont directement imputables à l'exécution des contrats d'assurance. Ces frais généraux sont affectés aux groupes de contrats suivant des méthodes systématiques et rationnelles appliquées uniformément à tous les coûts ayant des caractéristiques similaires ;
- tous les autres coûts qui peuvent être spécifiquement imputés au titulaire de police selon les modalités du contrat.

## A.3 Sur la vision brutes de taxes

Les flux de trésorerie suivants ne doivent pas être inclus dans l'estimation des flux de trésorerie qui découleront de l'exécution par l'entité d'un contrat d'assurance existant :

- les impôts sur le résultat que l'assureur paie ou encaisse autrement qu'à titre de gestionnaire d'actifs pour le compte d'autrui ou qui ne peuvent pas être spécifiquement imputés au titulaire de police selon les modalités du contrat ;

## A.4 Sur la marge de risque

- L'entité doit ajuster l'estimation de la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs pour refléter l'indemnité qu'elle exige pour la prise en charge de l'incertitude entourant le montant et l'échéancier des flux de trésorerie qui est engendrée par le risque non financier.
- L'entité n'est pas tenue de ventiler la variation de l'ajustement au titre du risque non financier entre le résultat des activités d'assurance et les produits financiers ou charges financières d'assurance. Si elle ne ventile pas cette variation, elle doit l'inclure en totalité dans le résultat des activités d'assurance.

- L'entité doit indiquer le niveau de confiance utilisé dans la détermination de l'ajustement au titre du risque non financier. Si elle a appliqué une technique autre que celle du niveau de confiance pour déterminer cet ajustement, elle doit indiquer la technique appliquée et le niveau de confiance auquel correspond le résultat de l'application de cette technique.

## A.5 CSM de transition - Sensibilités au niveau de frais

Option 1 (m€)	Total	FRPS	Epargne
Actifs	38 199.7	11 381.8	26 826.8
BE	34 033.7	9 946.4	24 154.2
<b>PVFP</b>	<b>4 166.0</b>	<b>1 435.4</b>	<b>2 672.6</b>
Marge de risque (RA)	57.5	10.7	46.8
<b>PVFP sans RA</b>	<b>4 108.6</b>	<b>1 424.7</b>	<b>2 625.8</b>
Résultats passés	454.8	-140.3	595.0
Frais non attribuables passés	-528.7	-182.4	-346.3
<b>CSM de souscription</b>	<b>5 092.0</b>	<b>1 466.9</b>	<b>3 567.1</b>
Unités de couverture passées	1 777.7	285.0	1 492.7
Unités de couverture futures	4 116.3	1 389.2	2 727.1
% relâchement	30.2%	17.0%	35.4%
Relâchement de CSM	-1 553.1	-251.5	-1 278.4
<b>CSM de transition</b>	<b>3 538.9</b>	<b>1 215.3</b>	<b>2 288.7</b>

FIGURE A.1 : CSM de transition - Sensibilité 1 des frais

Option 2 (m€)	Total	FRPS	Epargne
Actifs	38 199.7	11 381.8	26 826.8
BE	34 033.7	9 936.0	24 162.4
<b>PVFP</b>	<b>4 166.0</b>	<b>1 445.8</b>	<b>2 664.4</b>
Marge de risque (RA)	57.5	10.7	46.8
<b>PVFP sans RA</b>	<b>4 108.6</b>	<b>1 435.1</b>	<b>2 617.6</b>
Résultats passés	454.8	-140.3	595.0
Frais non attribuables passés	-528.7	-182.4	-346.3
<b>CSM de souscription</b>	<b>5 092.0</b>	<b>1 477.3</b>	<b>3 558.9</b>
Unités de couverture passées	1 777.7	285.0	1 492.7
Unités de couverture futures	4 115.0	1 390.7	2 724.3
% relâchement	30.2%	17.0%	35.4%
Relâchement de CSM	-1 553.5	-253.1	-1 276.3
<b>CSM de transition</b>	<b>3 538.6</b>	<b>1 224.2</b>	<b>2 282.6</b>

FIGURE A.2 : CSM de transition - Sensibilité 2 des frais



# Glossaire

- **BEL** : Best Estimate of liabilities. Il s'agit d'une provision technique du passif, évaluée en vision économique. Elle égale à la valeur actuelle probable des flux de trésorerie futurs attendus sur toute la période de couverture du contrat. Cette valeur actuelle probable est une moyenne sur un certain nombre de scénarii de la somme des flux futurs actualisés et pondérés par leurs probabilités d'occurrence.
- **CSM** : Contractual Service Margin. Il s'agit d'une provision technique qui correspond à la profitabilité attendue future sous IFRS 17 des contrats d'assurance.
- **RA** : Risk Adjustment. Il s'agit d'une provision technique qui vient se rajouter au Best Estimate. Son objectif principal est de compenser les incertitudes sur les montants et les dates de versements des flux de trésorerie pris dans le Best Estimate.
- **FVUI** : Fair Value of Underlying Items. Correspond à la valeur de marché des éléments sous-jacents à la variation de la CSM.
- **IFRS** : International Financial Reporting Standards. Correspond aux normes de comptabilité internationales dont l'application a été précisée par le Règlement (CE), n°1606/2002, qui a été adopté par le Conseil et le Parlement européen et publié au journal officiel le 19 juillet 2002.
- **IASB** : International Accounting Standards. L'IASB est un groupe indépendant d'experts qui sont responsables du développement technique des normes IFRS, ainsi que de la validation des interprétations développées par l'IFRS Interpretations Committee.
- **MRA** : Modified Retrospective Approach. Correspond à une méthode simplifiée basée sur les marges passées pour le calcul de la CSM de transition.
- **FVA** : Fair Value Approach. Correspond à une des méthodes proposées pour le calcul de la CSM de transition. Elle fait appel à la juste valeur des actifs évalué sous IFRS 13.
- **FRA** : Full Retrospective Approach. Elle correspond à l'approche de transition recommandée par défaut.
- **VFA** : Variable Fee Approach. Il correspond au modèle de comptabilisation sous IFRS 17 des contrats participatifs dans des portefeuilles avec mutualisation.
- **BBA** : Building Block Approach. Il correspond au modèle de comptabilisation général sous IFRS17.
- **PAA** : Premium Allocation Approach. Il correspond au modèle de comptabilisation simplifié sous IFRS17.
- **TMG** : Taux Minimum Garanti. Il s'agit du taux plancher du rendement annuel promis par l'assureur à l'assuré. La somme créditée chaque année à l'assuré s'appelle Intérêts Techniques (IT);

- **PM** : Provisions mathématiques. Elle est définie comme la différence entre la valeur actuelle probable des engagements de l'assureur et la valeur actuelle probable de l'assuré. Elle représente le montant des garanties qui restent à la charge de l'assureur. Chaque année, la PM est augmentée des intérêts techniques des assurés et diminuée des éventuelles prestations comme les rachats.
- **PB** : Participations aux bénéfices. Il s'agit d'un mécanisme par lequel les organismes d'assurance souscrivant des contrats d'assurance sur la vie reversent à leurs assurés une partie de leur résultat technique et de leur résultat financier. Le Code de la Sécurité Sociale prévoit une distribution minimum obligatoire de 90% du résultat technique et de 85% du résultat financier.
- **IORP** : Directive européenne 2003/41/CE du 3 juin 2003 qui définit un cadre juridique et prudentiel commun pour les institutions de retraite professionnelles.

# Bibliographie

## Mémoires

- SELLIER V. (2021), Enjeux pour une transition IFRS17 maîtrisée d'un portefeuille épargne. Mémoire. ENSAE, Paris.
- CREMILLIAC A. & SAIDI Y.(2021), IFRS 17 en épargne Euro : Analyse des enjeux et des choix structurants du modèle VFA. Mémoire. IRM, Paris.
- KONDO L. (2021), Stratégies de pilotage du PER dans le cadre prudentiel et en environnement de taux bas. Mémoire. ENSAE, Paris.
- VIGNERON A. (2022), IFRS17 en épargne retraite : Étude comparative des méthodes de relâchement de la CSM. Mémoire. DUAS, Paris.

## Publications IFRS 17

- IASB. (2017). IFRS 17 Insurance Contracts
- IASB. (2017). Basis for Conclusions on IFRS 17 Insurance Contracts
- IASB. (2017). Illustrative examples on IFRS 17 Insurance Contracts
- EFRAG (2020). Suggestions for an exception to the annual cohorts' requirement for contracts with intergenerational sharing of risks between policyholders

## Autres sources

- NERARD E. (2021), Cours CEA 2A : La Retraite en France