

Mémoire présenté le :
**pour l'obtention du Diplôme Universitaire d'actuariat de l'ISFA
et l'admission à l'Institut des Actuaires**

Par : CALI Benjamin

Titre : La transition à la norme IFRS 17, études de sensibilité des méthodes MRA
et FVA sur la CSM et les fonds propres d'un portefeuille d'épargne

Confidentialité : NON OUI (Durée : 1 an 2 ans)

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

*Membres présents du jury de Signature
l'Institut des Actuaire*

.....
.....
.....

*Membres présents du jury de
l'ISFA*

.....
.....
.....

Entreprise :

Nom : Optimind

Signature :

*Directeur de mémoire en entre-
prise :*

*Nom : KUTTER-BOZEC Tho-
mas*

Signature :



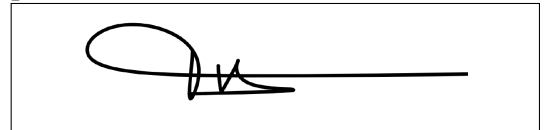
Invité :

Nom :

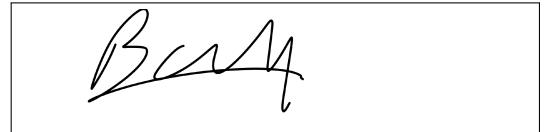
Signature :

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

Signature du responsable entre-
prise



Signature du candidat



Résumé

Mots clés : IFRS 17, Transition, Marge sur services contractuels (CSM), Fonds propres, Approche rétrospective modifiée (MRA), Approche par la juste valeur (FVA), Valorisation, Épargne, Assurance-vie

La norme IFRS 17 vise à améliorer la comparabilité entre les acteurs tout en s'articulant comme une norme de principes. La transition désigne le passage de l'ancienne norme, IFRS 4, à la norme IFRS 17 en 2023 et nécessite un exercice comparatif préalable durant lequel les comptes des entités seront publiés dans les deux normes. La transition joue un rôle à part entière dans l'entrée en vigueur de la norme IFRS 17 et donc dans les exercices futurs. La préparation, en amont, de cet exercice relève alors d'un véritable enjeu, offrant aux entités l'opportunité d'accroître la maîtrise de leur communication financière.

La marge sur services contractuels (CSM), nouvel élément phare de la norme, représente les profits futurs attendus à la souscription du contrat. Cette provision vise à reconnaître progressivement les profits futurs au compte de résultats au rythme des services rendus. Peu de directives calculatoires explicites sont décrites dans la norme, laissant des zones d'ombres dans la mise en place opérationnelle de l'exercice de transition. La CSM de transition, qui devrait être un indicateur de performance pour les investisseurs, est sensible aux choix méthodologiques retenus par les entités. La détermination de la CSM de transition est donc un sujet stratégique pour les acteurs du marché d'autant qu'une relation de « vases communicants » existe entre la CSM et les fonds propres à l'établissement du bilan de transition. En effet, les fonds propres complètent les provisions IFRS 17 au passif qui doit être égale à l'évaluation de l'actif conforme au référentiel IFRS. Par conséquent une variation des provisions, telles que la CSM, ajuste les fonds propres de l'opposé.

Trois méthodes sont définies dans la norme pour déterminer la CSM de transition : l'approche rétrospective complète (FRA), l'approche rétrospective modifiée (MRA) et l'approche par la juste valeur (FVA). La première méthode, exigeante en qualité de données passées, semble difficilement applicable pour la majorité des acteurs du marché qui se tourne vers les deux autres approches transitoires.

Ce mémoire cherche donc à mettre en oeuvre les approches MRA et FVA afin d'étudier les niveaux de CSM et de fonds propres obtenus pour chacune. Après avoir proposé et comparé une déclinaison des deux approches dans un scénario central, les résultats ont ensuite été soumis à différents environnements économiques et choix méthodologiques afin de mesurer leur sensibilité.

Il ressort des travaux réalisés dans ce mémoire que la CSM de transition, et donc le niveau de fonds propres, sont particulièrement sensibles à l'approche transitoire retenue, aux choix méthodologiques pris au sein d'une approche transitoire, ainsi qu'à l'environnement économique.

Face à la sensibilité des résultats de transition, deux problématiques se posent. Pour maîtriser leur entrée sous IFRS 17, les assureurs ont tout intérêt à préparer au mieux leur exercice de transition, qui sera déterminant pour la suite de leurs exercices IFRS 17. Le choix, par les assureurs, d'une méthodologie servant leur intérêt de privilégier la CSM ou les fonds propres est ainsi tentant, entravant de fait la transparence financière attendue par les investisseurs. Par ailleurs, la comparabilité attendue par la norme peut s'avérer délicate pour ces investisseurs pas forcément au fait des différents choix méthodologiques inhérents à chaque méthode bien que le choix de l'approche transitoire soit communiqué.

Abstract

Key words : IFRS 17, Transition, Contractual service margin (CSM), Amount of capital, Retrospective Modified Approach (MRA), Fair Value Approach (FVA), Valuation, Savings, Life insurance

The IFRS 17 standard aims to provide further elements for investors and analysts to understand and compare companies' results while giving principles rather than details on key calculations. The transition refers to the change of standards from IFRS 4 to IFRS 17 in 2023. It requires entities to report financial statements in both standards for the first annual reporting period. Entities must value the transition amounts in order to comply with the requirement to apply IFRS 17 for annual reporting periods following the transition date, meaning the transition amounts will also impact the financial reports following this date. The groundwork to applying the standard at the transition date is highly strategic and could enable entities to further understand and control the financial reports they are required to produce.

The contractual service margin (CSM) is a new key liability introduced by the standard and represents the unearned profit in the group of contracts. The entity will then recognise the unearned profit as it provides services in the future. The calculation of the transition amount of CSM is highly strategic; all the more since it affects the amount of capital of the entity. The sum of the amount of capital and the liabilities must be equal to the valuation of the assets made accordingly to the international financial reporting standards. A variation in the valuation of the liabilities thus adjusts the amount of capital valued.

The standard presents three approaches to determine the transition amount of CSM which are the full retrospective approach (FRA), the modified retrospective approach (MRA) and the fair value approach (FVA). The first one requires data on past reporting periods to be available at a very specific level. It seems unlikely that the majority of entities required to comply with the standard be able to apply it. For this reason most of them focus on the other two transition approaches.

This thesis aims to implement both the MRA and FVA in order to study the transition amounts of CSM and capital they each lead to value. Both approaches have been applied to a central scenario before being used in different economical scenarios or with other methodological choices in order to measure how sensitive they can be to such parameters.

The results of this study lead to the conclusion that the transition amount of CSM is highly sensitive to the transitional approach used, the methodological choices made by the entity and the economic environment in which they are valued. So is the amount of capital which the amount of CSM affects.

This sensitivity of the transition amounts raises awareness on two challenges faced by investors. In order to better manage their financial reports, insurers should prepare thoroughly to the transition year which will set the financial statements they will produce thereafter. Entities could then be tempted to favour the amount of CSM or the amount of capital during the transitional calculations, therefore impeding the financial transparency sought by investors. Furthermore, it may be difficult for investors to compare entities based on the transition amounts, given that they are unaware of the choices made during the calculation, although the chosen approach is known.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à exprimer mes sincères remerciements à Thomas KUTTER-BOZEC, mon tuteur en entreprise, pour son implication et sa disponibilité tout au long de ce mémoire ainsi que ses conseils avisés, tant sur le contenu du mémoire, que sur la forme à prendre pour présenter des travaux actuariels. J'adresse aussi ma gratitude à Sylvain DETROUILLEAU pour ses connaissances sur les normes et régimes intervenant dans ce mémoire ainsi que son recul sur le marché de l'assurance-vie.

Merci à Gildas ROBERT et Ariane DE TAILLANDIER pour m'avoir présenté le sujet de la transition à IFRS 17 et ses enjeux. Je remercie également Emmanuel BERTHELE, Nicolas LORIN, Omar BERRADA, Guillaume BESSON, Luc GOURLAOUEN, Pierre MORLON et Yola BARAKAT pour leurs relectures. Merci à Guillaume GILLOT et Hugo TAMBRUN pour m'avoir expliqué le fonctionnement du modèle ALM d'Optimind.

J'adresse également mes remerciements au corps enseignant de l'ISFA pour la qualité et la diversité de son enseignement.

Enfin je tiens à remercier l'ensemble de mes proches pour leur soutien durant la rédaction de ce mémoire.

Table des matières

I La nouvelle norme IFRS « contrats d'assurance »	10
1 IFRS 4 Phase 1, une norme temporaire	12
1.1 Objectifs et champ d'application	12
1.2 Les apports de la norme	12
1.3 Des limites à combler	14
2 IFRS 4 phase 2 ou IFRS 17	16
2.1 Objectifs et champs d'application	16
2.2 Principes fondamentaux	16
2.3 Présentation du bilan	17
2.4 Présentation simplifiée du compte de résultat	19
2.5 Les modèles d'évaluation	21
2.6 Rapprochement avec Solvabilité 2	24
2.7 Récentes évolutions normatives	26
3 Transition IFRS 17	29
3.1 Détermination de la CSM de transition	29
3.2 Enjeux	32
II Présentations du périmètre, des outils et des données de l'étude	34
4 Le Business Epargne	35
4.1 Principes de l'assurance-vie	35
4.2 Caractéristiques des contrats d'assurance vie	36
5 Le modèle ALM Optimind	38
5.1 Les paramètres et les entrées du modèle ALM	38
5.2 Modélisation du passif	39
5.3 Modélisation de l'actif	41
6 La maquette IFRS 17	43
6.1 L'approche par la méthode rétrospective simplifiée (MRA)	43
6.2 L'approche par la juste valeur (FVA)	46
7 Application à un portefeuille d'épargne	51
7.1 Présentation de la compagnie d'assurance fictive	51
7.2 Résultats transitoires du scénario central	60
III Etudes de sensibilité des méthodes transitoires	71
8 Sensibilités de la <i>modified retrospective approach</i>	72
8.1 Sensibilités sur la VIF de transition	72
8.2 Sensibilités sur le rétropédalage	82
8.3 Sensibilités sur l'amortissement	86
8.4 Synthèse des sensibilités de la <i>modified retrospective approach</i>	92

9 Sensibilités de la <i>fair value approach</i>	93
9.1 Sensibilité sur l'évaluation des flux IFRS 13	93
9.2 Sensibilité sur la marge de négociation	99
9.3 Synthèse des sensibilités de la <i>fair value approach</i>	103
9.4 Comparaison des sensibilités des approches MRA et FVA	103
IV Annexes	116
A Résultats des sensibilités de la <i>modified retrospective approach</i>	117
A.1 Sensibilités sur la VIF de transition	117
A.2 Sensibilités sur le rétropédalage	126
A.3 Sensibilités sur l'amortissement	129
B Résultats des sensibilités de la <i>fair value approach</i>	136
B.1 Sensibilité sur l'évaluation des flux IFRS 13	136
B.2 Sensibilité sur la marge de négociation	138
C Utilisation des référentiels MCEV et Solvabilité 2 pour approcher la CSM de transition	140

Introduction

Publiée par l'IASB¹, la norme comptable IFRS 17 relative aux contrats d'assurance commercialisés par des organismes cotés ou faisant appel à l'épargne publique entrera en vigueur en 2023. Son objectif est de prendre en compte les spécificités du secteur assurantiel en apportant plus de comparabilité entre les entités, notamment au niveau international. Cette comparabilité des entreprises n'était permise ni par les normes comptables locales, ni par la norme IFRS 4 que la norme IFRS 17 vient remplacer. L'évaluation des passifs d'assurance évolue considérablement sous IFRS 17 et nécessite la mise en place d'importants travaux opérationnels ainsi que la prise de décisions stratégiques.

Sous IFRS 17, le passif est constitué des trois principaux éléments suivants : la *present value of future cash flows* (PVFCF), le *risk adjustment* (RA) et la *contractual service margin* (CSM). La notion de PVFCF est relativement proche de la notion de *Best Estimate* présente dans le régime prudentiel Solvabilité 2. Le RA est défini comme la prime de risque découlant de l'incertitude sur les flux futurs, parfois comparée à la *Risk Margin* présente dans la norme Solvabilité 2. Enfin, la CSM est l'élément phare de la nouvelle norme. Il s'agit d'une provision visant à annuler les profits futurs attendus à la souscription du contrat d'assurance puis à les reconnaître au rythme de l'écoulement des services rendus.

La publication des bilans et comptes de résultat IFRS 17 en 2023 s'accompagne d'un exercice comparatif marquant le passage d'IFRS 4 à IFRS 17, l'exercice de transition. Il s'agit d'un moment clé, déterminant pour la communication financière des entreprises d'assurance pour l'entrée en vigueur de la norme ainsi que pour leurs exercices futurs. La transition apparaît donc comme fortement stratégique. Il est ainsi recommandé aux entités d'anticiper leur transition en réalisant des études préliminaires afin de comprendre les différents leviers et d'avoir une meilleure maîtrise des provisions présentées au bilan de transition.

La détermination de la CSM de transition est l'enjeu majeur de l'exercice de transition puisqu'elle représente une partie des résultats futurs qui seront reconnus pour le portefeuille d'assurance. La norme précise trois approches de calcul de la CSM de transition qui sont l'approche rétrospective complète (*Full Retrospective Approach* - FRA), l'approche rétrospective modifiée (*Modified Retrospective Approach* - MRA) et l'approche par la juste valeur (*Fair Value Approach* - FVA).

L'approche rétrospective complète consiste à évaluer les contrats d'assurance présents dans le portefeuille de la compagnie comme si la norme était appliquée depuis la souscription de ces contrats. Cette méthode doit être appliquée chaque fois que cela est possible c'est-à-dire dès que les entités d'assurance disposent de l'intégralité des données et hypothèses historiques qui permettraient d'appliquer la norme IFRS 17 depuis la souscription des contrats présents dans le portefeuille d'assurance de l'entité. Ces informations doivent être disponibles à la maille requise par la norme IFRS 17 pour les publications comptables. Son application semble difficile pour la majorité des contrats présents dans les portefeuilles d'épargne des compagnies soumises à la norme. C'est pourquoi ce mémoire s'intéresse à la détermination de la CSM de transition selon les deux méthodes simplifiées.

Les deux approches répondent à une logique différente. L'approche MRA repose sur un calcul rétrospectif, utilisant des résultats passés tandis que l'approche FVA s'appuie uniquement sur des éléments disponibles à la date de transition. L'objectif de ce mémoire est de proposer une application des deux méthodes simplifiées sur la base d'un portefeuille d'épargne fictif, et de mesurer les différences de résultats sur la CSM de transition. Par ailleurs, le niveau de fonds propres est également étudié puisque la CSM de transition reconnue influe sur le niveau de fonds propres. En effet, la méthodologie utilisée conduit à reconnaître une partie des profits futurs attendus soit en CSM soit en fonds propres. D'autant que les fonds propres sont déterminants dans la communication financière des entités d'assurance puisqu'il s'agit d'un élément intervenant dans le calcul d'indicateurs de solvabilité.

Par ailleurs, quelle que soit l'approche retenue pour encadrer le calcul de la CSM de transition, la norme préconise des principes calculatoires et méthodologiques, sans pour autant le faire de manière très explicite. Des sujets sont alors soumis à interprétation rendant susceptible des divergences entre les acteurs dans la manière

1. Le bureau international des normes comptables (*International Accounting Standard Board* - IASB) est un organisme international chargé de l'élaboration des normes comptables internationales IFRS.

d'implémenter ces méthodes. Ce mémoire s'intéresse alors ensuite aux différentes libertés qu'offre la norme selon les deux méthodes simplifiées, en mesurant la sensibilité de la CSM de transition et des fonds propres face aux choix méthodologiques identifiés. La sensibilité des approches face à l'environnement économique est également étudiée.

A travers ces études, ce mémoire cherche à mettre en exergue toute l'importance de la préparation de l'exercice de transition, dont les résultats peuvent dépendre de nombreux facteurs, comme le choix de l'approche, les choix méthodologiques retenus au sein d'une approche ainsi que l'environnement économique.

Première partie

**La nouvelle norme IFRS « contrats
d'assurance »**

L'IASB (*International Accounting Standard Board*) est l'organisme international chargé de l'élaboration des normes comptables internationales. Créé en 1973 sous le nom d'IASC (*International Accounting Standard Committee*), avant d'être remplacé par l'IASB en 2001, l'organisme a pour objectif de définir un cadre normatif international afin d'améliorer la cohérence et la comparabilité des états financiers. Les missions de l'IASB sont notamment la publication d'un ensemble de normes appelés IFRS (*International Financial Reporting Standards*). Ces normes régissent la communication financière des sociétés cotées ou faisant appel à la dette publique. Elles ont été mises en place depuis 2005 et viennent en complément des normes IAS (*International Accounting Standards*).

En 2004, l'IASB a publié une première norme IFRS relative au domaine de l'assurance : IFRS 4 « contrats d'assurance ». Celle-ci proposait une première définition des contrats d'assurance et offrait une solution temporaire mais incomplète de comptabilisation de ces produits.

En 2017, l'IASB a alors publié la norme IFRS 4 phase 2 ou IFRS 17 qui tente de répondre aux limites d'IFRS 4 notamment en adoptant une vision économique des passifs d'assurance. La publication de cette nouvelle norme pose de nombreux enjeux techniques et opérationnels notamment concernant son application en 2023, dont la transition à la norme IFRS 17.

Chapitre 1

IFRS 4 Phase 1, une norme temporaire

1.1 Objectifs et champ d'application

La norme a été publiée comme une première solution de comptabilisation des contrats d'assurance. L'objectif était de prendre en compte les spécificités du secteur assurantiel dans le référentiel IFRS. Une norme spécifique était requise pour trois raisons principales :

- les contrats d'assurance sont complexes ;
- les provisions techniques découlant du cycle inversé de production ;
- la comparabilité des entreprises d'assurance varie considérablement selon les juridictions.

Une entité doit appliquer la norme IFRS 4 contrats d'assurance aux :

- contrats d'assurance et traités de réassurance qu'elle émet et aux traités de réassurance qu'elle détient ;
- contrats d'investissement qu'elle émet avec un élément de participation discrétionnaire (part des bénéfices distribuée au-delà des minimums légaux).

1.2 Les apports de la norme

1.2.1 Définition d'un contrat

Dans l'*Exposure Draft* de 2004 (ED) est donnée une première définition d'un contrat d'assurance et donc du champ d'application de la norme. Un contrat d'assurance est défini comme « *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* ».

1.2.2 Classification des contrats

Les trois catégories de contrats suivantes se déduisent de cette définition :

- les contrats d'assurance ;
- les contrats d'investissement avec participation discrétionnaire ;
- les contrats d'investissement.

Les deux premières entrent dans le champ d'application de la norme IFRS 4. La dernière relève de la norme IAS 39 qui sera remplacée par la norme IFRS 9 sur les instruments financiers. Par exemple un contrat en UC sans participation discrétionnaire ni risque d'assurance (sans compartiment euro, ni garantie plancher) sera évalué comme un produit financier conformément à la norme IAS 39 puis à la norme IFRS 9.

La composante « dépôt » doit être évaluée séparément de la composante « assurantielle » lorsque cela est possible et se trouve alors dans le champ d'application de la norme IFRS 9, anciennement IAS 39. Si les deux composantes sont indissociables (comme par exemple pour des instruments financiers avec participation discrétionnaire) ou s'il n'y a pas de composante de « dépôt » IFRS 4 s'applique.

Si un dérivé est incorporé dans un contrat d'investissement, l'entité émettrice a obligation de le séparer du contrat afin de l'évaluer en juste valeur. Cependant une dérogation existe pour les organismes d'assurance concernant l'évaluation de l'option de rachat d'un contrat d'assurance ou d'investissement qui n'ont pas l'obligation de la séparer.

1.2.3 Principe de la comptabilité reflet

Le passage au référentiel IFRS entraîne la comptabilisation des plus ou moins-values latentes (PMVL) puisque l'actif est désormais comptabilisé en juste valeur. Une plus ou moins-value latente est le gain ou la perte potentiel(e) qui serait généré(e) par la cession d'un actif. Elle est déterminée comme l'écart entre la juste valeur de l'actif et sa valeur comptable qui est généralement sa valeur d'acquisition en *French Gaap*.

Le passif étant évalué en coût amorti sous IFRS 4 phase 1, un décalage comptable est observé avec l'actif comptabilisé en juste valeur. En effet, les provisions techniques au passif ne prennent pas en compte la participation aux bénéfices sur les PMVL qui se traduirait en engagements envers l'assuré en cas de vente des actifs sous-jacents aux contrats d'assurance. Un tel décalage comptable va à l'encontre du principe fondamental d'adéquation entre l'actif et le passif. Pour le réduire la comptabilité reflet (ou *shadow accounting*) a été introduite. Son mécanisme permet pour les contrats disposant d'une clause de participation aux bénéfices, qu'une plus ou moins-value latente comptabilisée sur un actif affecte l'évaluation des passifs d'assurance de la même manière qu'une plus ou moins-value réalisée. Ceci se traduit par la distinction de la part à attribuer aux fonds propres de l'assureur. L'exemple suivant illustre l'intérêt de l'utilisation du *shadow accounting*.

Prenons un contrat d'assurance vie participatif distribuant 90% des bénéfices financiers dont le bilan simplifié est le suivant :

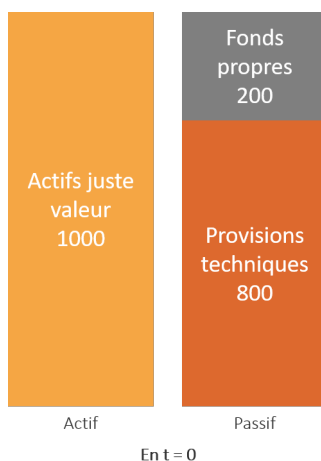


FIGURE 1.1 – Illustration du *shadow accounting* - Bilan en t=0

Supposons qu'en t=1 l'actif augmente de 50%. Sans application de la comptabilité reflet, l'augmentation de la juste valeur se traduit par une augmentation des fonds propres mais pas des engagements vis-à-vis de l'assuré. En appliquant la comptabilité reflet, une partie de l'augmentation de la juste valeur des actifs revient aux assurés. Cette part est affectée à la Provision pour Participation aux Bénéfices Différée (PPBD) selon la formule $PPBD = 90\% \frac{800}{1000} * 500 = 360$.

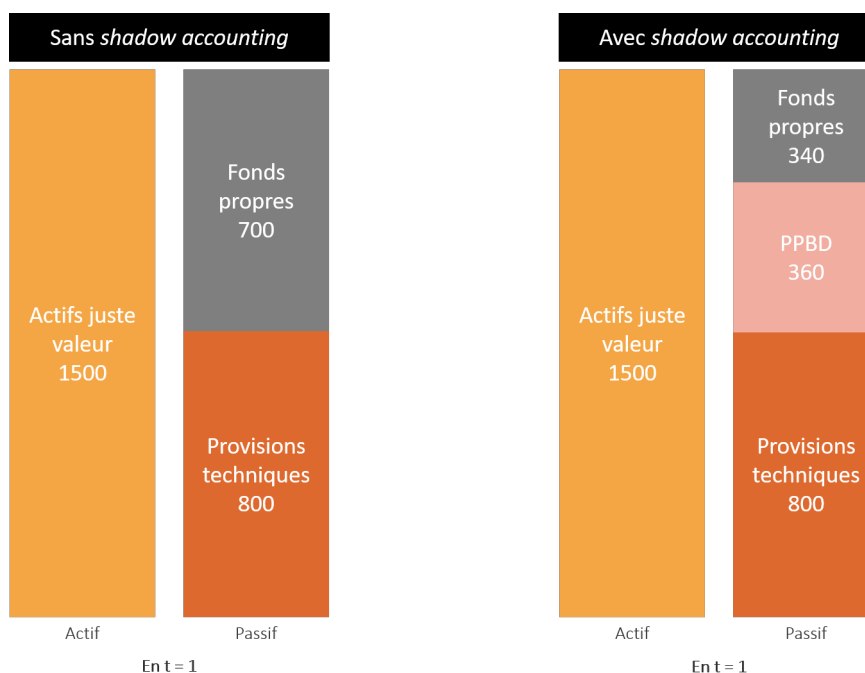


FIGURE 1.2 – Illustration du *shadow accounting* - Bilan en t=1

Sous IFRS 4 phase 2 ces décalages n'auront plus lieu puisque l'évaluation du passif diffère.

1.2.4 Test d'adéquation du passif

L'assureur doit s'assurer qu'à chaque date de comptabilisation la valeur du passif est suffisante pour répondre aux estimations des flux de trésorerie futurs sur la base des hypothèses à cette date. S'il s'avère que cette valeur est insuffisante après retranchement des immobilisations incorporelles liées et des coûts d'acquisition, cette insuffisance doit être comptabilisée.

Le test d'adéquation du passif est à réaliser selon une vision prospective ce qui signifie que la prise en compte de la participation aux bénéfices ou les participations discrétionnaires d'un contrat en assurance vie peuvent impacter ce test.

Finalement la norme IFRS 4 phase 1, bien que temporaire, a permis de définir un contrat d'assurance et ainsi de préciser le champ d'application de cette norme. Une première prise en compte des spécificités du secteur assurantiel apparaît dans cette norme, notamment en considérant l'impact de l'actif sur le passif et la vision prospective du passif d'assurance.

1.3 Des limites à combler

1.3.1 Pratiques locales et décalages comptables

Malgré les principes apportés par la norme IFRS 4 phase 1, une des limites principales de la norme IFRS 4 est l'absence de comparabilité entre les assureurs. En effet, sous IFRS 4 :

- des variations de normes comptables subsistaient entre les pays d'émission d'un même type de contrat ;
- les modèles comptables étaient adaptés aux normes comptables locales pour les filiales d'un même groupe à l'étranger mais sur des contrats similaires ;
- la présentation des éléments constitutifs du bilan était adaptée aux modèles de comptabilité en vigueur dans le pays d'émission du contrat.

De plus le principe de comptabilité reflet et de PB différée est une solution ne permettant de réduire que partiellement l'asymétrie entre la comptabilisation de l'actif à la juste valeur et la valeur des passifs d'assurance. Ce mécanisme n'est applicable qu'aux contrats d'assurance vie. Le test d'adéquation du passif permet de provisionner les pertes significatives mais pas de provisionner une évaluation des engagements en cas de marge positive du fait de l'absence d'évaluation économique des passifs d'assurance.

La nouvelle norme IFRS 17 ou IFRS 4 phase 2 apporte une amélioration à ces limites par une évaluation économique des engagements d'assurance qui tient compte des données et hypothèses dont dispose l'assureur. La comptabilité reflet et le test d'adéquation du passif deviennent alors caducs.

Publiée en 2017 par l'IASB, son application devient obligatoire en 2023 pour les organismes d'assurance cotés ou faisant appel à la dette publique. Elle s'appliquera en remplacement de la norme IFRS 4 phase 1. L'entrée en vigueur de la norme était initialement prévue au 1^{er} janvier 2021 mais un report de deux ans a été accordé aux assureurs afin de tenir compte des difficultés opérationnelles pour passer à une comptabilité conforme à cette nouvelle norme.

Chapitre 2

IFRS 4 phase 2 ou IFRS 17

2.1 Objectifs et champs d'application

Les objectifs de la nouvelle norme IFRS 17 sont, comme pour la norme IFRS 4 qu'elle remplace, de prendre en compte les spécificités du secteur assurantiel dans le référentiel IFRS mais aussi de répondre aux limites de son prédécesseur en permettant une plus grande comparabilité entre les assureurs et notamment d'éviter les décalages comptables entre l'actif et le passif.

La définition d'un contrat d'assurance dans IFRS 17 reste également la même que dans IFRS 4 ce qui signifie que les trois catégories de contrats suivantes se distinguent toujours :

- les contrats d'assurance ;
- les contrats d'investissement avec participation discrétionnaire ;
- les contrats d'investissement.

Ces catégories sont définies dans l' « Annexe A - Définitions » de la norme IFRS 17. Le champ d'application de la norme IFRS 17 est quant à lui précisé aux paragraphes 3 à 8 de ladite norme.

Les deux premières catégories susmentionnées entrent dans le champ d'application de la norme IFRS 17 et la dernière relève de la norme IFRS 9.

2.2 Principes fondamentaux

2.2.1 Unité de mesure

Au sens d'IFRS 17, un portefeuille d'assurance est un groupement de contrats dont les risques inhérents sont similaires et gérés comme un ensemble.

En plus des risques inhérents et de leur gestion, sous IFRS 17 les contrats sont segmentés selon leur rentabilité à la première comptabilisation en :

- contrats onéreux ;
- contrats profitables sans risques de devenir onéreux ;
- autres.

Cette segmentation est importante du fait d'un nouvel élément constitutif du passif pour les contrats profitables : la CSM qui sera présentée plus en détail ultérieurement.

Finalement, sous IFRS 17 des contrats appartiennent à la même génération si leurs dates d'émission diffèrent de moins de douze mois.

La granularité d'évaluation d'un passif, sous IFRS 17, est donc définie selon les trois critères suivants :

- le portefeuille d'assurance ;
- la rentabilité ;
- la génération.

2.2.2 Séparation des composantes

Les composantes financières

Comme pour IFRS 4, il convient de se poser la question des composantes « dépôt » et « assurantielle » des produits vendus par l'entreprise.

Dans le référentiel IFRS les instruments financiers indépendants des contrats d'assurance, notamment à l'actif, sont à comptabiliser selon la norme IFRS 9. Mais cela est également valable pour les composantes de

dépôt des contrats, indépendantes des contrats d'assurance ou les produits qui ne rentrent pas dans le champ d'application d'IFRS 17.

Ainsi par exemple sous cette norme, un contrat en unités de compte sans garantie plancher ne figurerait pas dans le champ d'application de la norme mais serait comptabilisé selon la norme IFRS 9.

Les composantes de biens et de services

Il convient également de comptabiliser séparément, lorsque cela est possible, les composantes non assurantielles du contrat d'assurance qui sont dans le champ d'application de la norme IFRS 15 sur les biens et services. Ces composantes de biens et de services sont exclues du périmètre d'IFRS 17 si la promesse de transferts de biens ou de services n'est pas corrélée à la survenance du risque d'assurance. Par exemple la gestion d'actifs, des risques ou l'administration des retraites.

2.2.3 Option OCI

Les options *Other Comprehensive Income* (OCI) et *Current Period Book Yield* (CPBY) permettent la reconnaissance d'une partie des revenus et charges financières aux fonds propres alors qu'ils étaient initialement comptabilisés en résultats. Puisque sous IFRS 9, les instruments financiers comptabilisés en juste valeur le sont soit en OCI soit en résultats (*Profit and loss* - P&L), cette option dans IFRS 17 permet d'éviter les écarts comptables en proposant des options symétriques.

2.3 Présentation du bilan

2.3.1 Evaluation du passif

Sous IFRS 17, l'évaluation du passif est économique et se fait au travers de divers éléments qui rappellent ceux du passif Solvabilité 2. Ces éléments sont présentés dans le graphique ci-dessous.

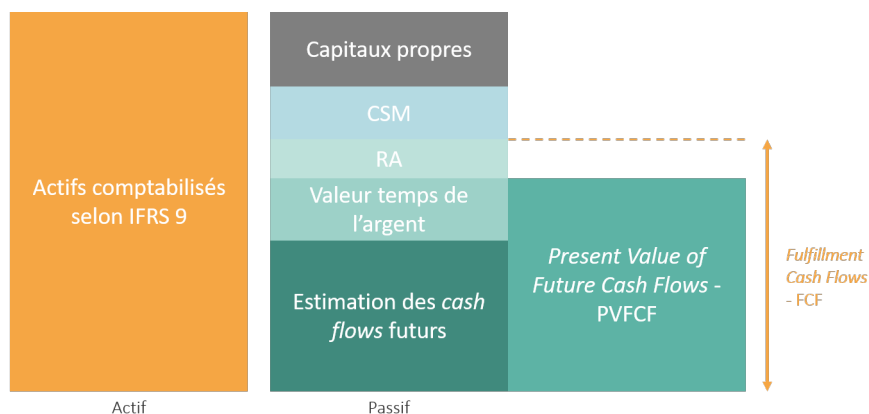


FIGURE 2.1 – Le bilan simplifié IFRS 17

Elaborer un bilan IFRS 17 revient donc à évaluer la *Present Value of Future Cash Flows* (PVFCF), le *Risk Adjustment* (RA) ainsi que la marge sur services contractuels (CSM).

Les *Fulfillment Cash Flows* (FCF)

Ils sont constitués de la valeur actuelle des flux de trésorerie futurs (*Present Value of Future Cash Flows* - PVFCF) et de l'ajustement pour risque (*Risk Adjustment* - RA).

La PVFCF est définie comme la valeur actuelle de la meilleure estimation des flux futurs de l'assureur ajustée de la valeur temps de l'argent pour l'inflation et les risques financiers supportés par l'assureur. De cette estimation des flux futurs se calcule l'ajustement pour risque.

Celui-ci est défini comme le montant qui serait demandé comme indemnité « 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 ».

La Marge sur Services Contractuels (CSM)

Principale nouveauté de la norme IFRS 17, la CSM se caractérise par l'annulation des profits attendus à la souscription et d'une libération en résultat d'assurance au rythme des services rendus. Elle doit être évaluée à chaque exercice IFRS 17 à la maille unité de mesure.

Contrairement à la PVFCF et au RA évalués selon une approche prospective, l'évaluation de la CSM se calcule selon un mécanisme d'enroulement bien précis. La CSM de fin de période est calculée à partir du montant d'ouverture auquel s'ajoute ou se soustrait un certain nombre d'ajustements dont le relâchement en résultat.

Un des principaux enjeux de la norme est donc de déterminer la CSM de transition, autrement dit la CSM d'ouverture à l'entrée en vigueur de la norme, sur laquelle l'enroulement s'appuiera. Il s'agit donc d'un élément essentiel puisque la CSM de transition aura un impact conséquent sur les résultats futurs et devrait se présenter comme un indicateur de suivi de performance à l'avenir. La partie 3.1 est consacrée à la détermination de la CSM de transition.

Loss component

Dans le cas où le calcul de la CSM mène à un résultat négatif le groupe de contrats est considéré comme onéreux et non plus profitable. Une CSM nulle est alors constituée au bilan et l'élément de perte, la *Loss Component*, est immédiatement reconnu dans le compte de résultat.

2.3.2 Evaluation de l'actif

La norme IFRS 9 remplace la norme IAS 39 : « Comptabilisation et évaluation des produits financiers » pour l'évaluation des instruments financiers dans le référentiel IFRS. Son application a été repoussée pour les compagnies d'assurance afin qu'elle puisse être implémentée conjointement avec IFRS 17 en 2023.

La norme IFRS 9 s'articule autour de trois axes :

- la classification et l'évaluation des instruments financiers ;
- la dépréciation des instruments financiers ;
- la couverture des instruments financiers.

Classification et évaluation des instruments financiers

Deux méthodes de valorisation existent dans la norme pour les instruments financiers : la comptabilisation en juste valeur ou par coût amorti. Par définition la deuxième ne s'applique qu'aux instruments de créance. Son utilisation est pertinente si l'entreprise a l'intention de conserver le titre jusqu'à échéance. Il existe également une option juste valeur par OCI (*Other Comprehensive Incomes*) dans laquelle les plus ou moins-values latentes sont comptabilisées directement dans les capitaux propres et seront reconnues en résultat au moment de la vente. Les conditions d'utilisation des différentes méthodes d'évaluation sont les suivantes.

Un actif répond au test SPPI (*Solely Payment of Principal and Interests*) si les flux de trésorerie de l'actif sont uniquement le remboursement du principal et des intérêts. Les risques, flux, périodicités et échéances sont connus et fixes.

Une fois les actifs ayant répondu positivement au test SPPI il est nécessaire d'identifier l'intention de l'entreprise détentrice de l'actif soit le *Business Model*. A-t-elle pour objectif de recevoir les flux contractuels et de détenir le titre jusqu'à échéance (*Held To Collect - HTC*) ou de recevoir les flux contractuels et de vendre l'actif avant échéance (*Held To Collect and Sell - HTCS*) ?

Ainsi pour ne pas appliquer la comptabilisation par juste valeur deux conditions sont requises :

- répondre au test SPPI (*Solely Payment of Principal and Interests*) ;
- avoir l'intention de conserver le titre jusqu'à échéance (*Business Model*).

Le schéma suivant résume la méthode de valorisation à utiliser selon l'actif :

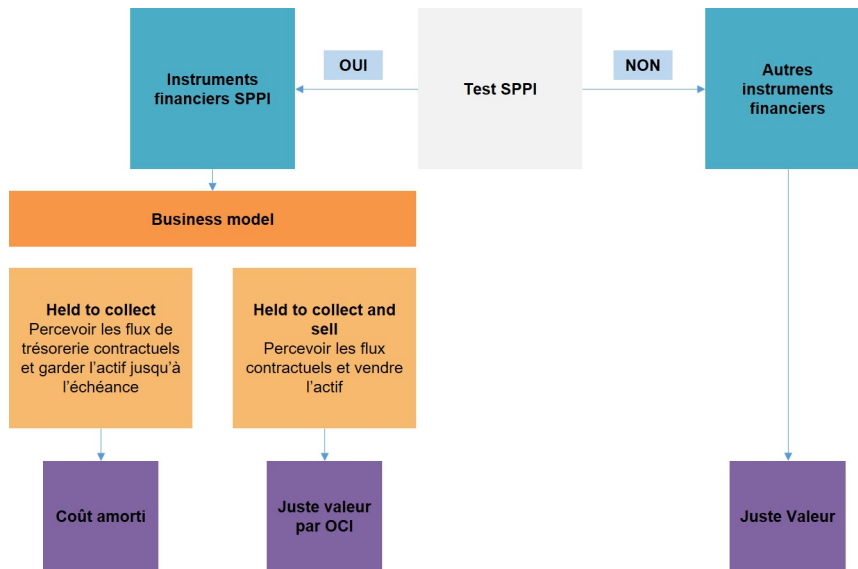


FIGURE 2.2 – Valorisation des instruments financiers sous IFRS 9

2.4 Présentation simplifiée du compte de résultat

Une présentation simplifiée du compte de résultats figure ci-dessous et permet de visualiser les mouvements qui y seront présentés.

Résultat de souscription	
(+)	Revenus des contrats d'assurance
	Relâchement de la CSM en P&L
	Relâchement du RA en P&L
	Relâchement de provision
	Relâchement des frais d'acquisition
(+/-)	Résultat des contrats de réassurance détenus
(-)	Charges des contrats d'assurance
	Ecart d'expérience
	Prestations et frais constatés pour la composante d'assurance
	Pertes et annulations de pertes sur contrats onéreux
	Cash-flows d'acquisition alloués et frais non rattachables aux contrats
	Résultat d'assurance
Résultat financier	
(+)	Produits financiers
	Revenus financiers des contrats d'assurance
	Revenus des actifs
	Variation dans la juste valeur des actifs classés en P&L
(+/-)	Revenus financiers des contrats de réassurance détenus
(-)	Charges financières
	Désactualisation des provisions (CSM, PVFCF et RA)
	Changements des hypothèses économiques et financières
	Part de l'entité dans les actifs sous-jacents
	Prestations et frais constatés pour la composante de dépôt
	Relâchement des provisions pour la composante de dépôt
(+/-)	Reclassification en résultat des OCI
	Résultat financier
Résultat	
	Bénéfices avant imposition
	Imposition
	Bénéfices nets
	Other Comprehensive Income

FIGURE 2.3 – Le résultat dans la norme IFRS 17

2.4.1 Le résultat d'assurance

Dans cette partie sont comptabilisés les gains et les pertes du contrat d'assurance provenant notamment des primes versées, de l'écoulement des engagements, du relâchement de la CSM, du versement de prestations, des coûts d'acquisition et des écarts d'expérience. Ces revenus sont séparés du résultat financier afin de permettre d'étudier l'activité d'assurance indépendamment des placements financiers.

Pour déterminer le relâchement de la CSM en P&L, il existe plusieurs façons d'allouer la CSM en P&L qui ont été traitées dans le mémoire de Benoit ANDRE - « IFRS 17 : L'allocation de la CSM en P&L pour un contrat d'épargne en euro mono-support ». Les méthodes présentées sont :

- l'allocation linéaire ;
- l'allocation selon les sinistres ;
- l'allocation selon le nombre de contrats restants qui est la méthode utilisée par l'IASB dans ses *Illustrative Examples* ;
- l'allocation selon la duration.

Cependant depuis l'écriture de ce mémoire les chantiers ont avancé et plusieurs acteurs ont décidé de réaliser leur allocation de la CSM, sur le périmètre épargne, par les provisions mathématiques (PM). Pour ce faire l'allocation se fera selon le rapport entre la PM d'ouverture de la période considérée et la somme des valeurs actuelles des PM d'ouverture estimée pour les exercices suivants.

La norme ne précise pas les unités de couverture ou *coverage units* à utiliser, ni le calcul du relâchement de la CSM en P&L. Le paragraphe B119 de la norme qui fait mention de ce relâchement n'indique que la nécessité pour les unités de couverture de tenir compte du « volume de prestations fourni et de la durée de couverture prévue » ce que permet en effet l'utilisation des provisions mathématiques.

2.4.2 Le résultat financier

Sont comptabilisés ici les revenus et dépenses des investissements financiers liés à l'activité d'assurance ou non et les OCI. Parmi le résultat financier, les revenus ou dépenses des investissements sont évalués conformément à la norme IFRS 9. L'effet de passage du temps sur les provisions réglementaire s'inscrit également au résultat financier. Il s'agit de la valeur reconnue sur les provisions légales (CSM, PVFCF et RA) de l'effet de passage du temps et donc de la reconnaissance en charge des intérêts sur le passif. Les variations de plus ou moins-values des actifs, y compris non réalisées, impactent le compte de résultat des évaluations conformes au référentiel IFRS 9. Les variations de courbe de taux ou de l'environnement financier peuvent donc générer des charges financières comptabilisées au compte de résultat financier. La reclassification en résultats des OCI consistent à reconnaître au compte de résultat des revenus ou charges financières qui étaient comptabilisés aux fonds propres. Une entité peut, par exemple, avoir comptabilisé en OCI des plus ou moins-values latentes constatées sur des actifs et les reclassifier au compte de résultat à la suite d'une cession de ces actifs.

2.5 Les modèles d'évaluation

Il existe trois modèles d'évaluation sous IFRS 17 à appliquer selon le type de contrat :

- le modèle *Building Block Approach* ou BBA, le modèle général ;
- le modèle *Variable Fee Approach* ou VFA, le modèle pour les contrats avec participation aux bénéfices ;
- le modèle *Premium Allocation Approach* ou PAA, le modèle simplifié pour les contrats à court-terme.

2.5.1 Le modèle BBA

Cette méthode générale s'applique à tous les contrats n'ayant pas de participation aux bénéfices. Elle se base sur une construction par blocs :

- un bloc représentant les flux futurs découlant du contrat ;
- un bloc prenant en compte la valeur temps de l'argent (effet de l'actualisation) ;
- un bloc désignant l'ajustement pour risque ;
- un dernier bloc correspondant à la CSM (si le contrat est profitable).

Le premier bloc est composé de deux sous blocs présentant l'un une estimation des flux futurs entrants et l'autre une estimation des flux futurs sortants.

La valeur temps de l'argent est ensuite calculée à partir des estimations des flux futurs.

Les flux futurs diminués du montant correspondant à la valeur temps de l'argent constituent la *Present Value of Future Cash Flows* (PVFCF).

L'ajustement pour risque correspond au montant qu'une autre entreprise demanderait en plus du *Best Estimate* pour accepter de reprendre les engagements du contrat au vu de l'incertitude sur les montants et les dates des flux futurs.

La CSM pourra compenser des écarts d'estimation sur les flux de trésorerie futurs.

En effet, elle évolue à chaque nouvel exercice comptable comme suit :

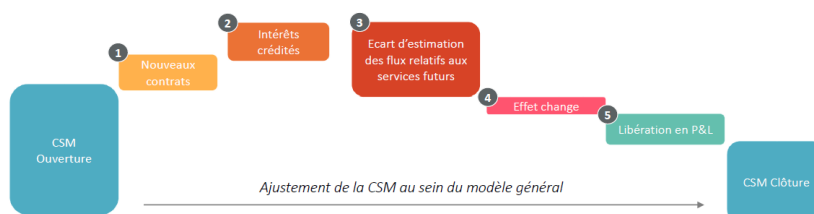


FIGURE 2.4 – Enroulement de la CSM dans le modèle BBA

1. nouveaux contrats : dotation au titre de nouveaux contrats au sein du groupe ;
2. intérêts crédités : désactualisation de la CSM via la courbe des taux à l'origine ;
3. écart d'estimation i.e. changement d'estimation sur les flux futurs à l'exception :
 - des variations sur les conditions économiques et financières ;
 - des écarts d'estimations sur les flux liés à des services passés ;
4. effet change : prise en compte de la variation des taux de change ;
5. libération en P&L : libération du profit au titre des services rendus sur la période.

La dotation au titre de nouveaux contrats au sein du groupe ne peut être évaluée que durant la première année d'évaluation du groupe de contrats puisque seuls les contrats dont la date d'émission diffère de moins de douze mois peuvent être évalués ensemble.

La CSM a un impact évident sur les résultats futurs au travers de sa libération en P&L mais également de sa capacité d'absorption des écarts d'estimation ou des variations des taux de change. Par conséquent la CSM est déterminante pour les exercices suivants.

L'option OCI permet, dans le modèle général BBA, la reconnaissance d'une partie des revenus et charges financières aux fonds propres alors qu'ils étaient initialement comptabilisés en résultats. Puisque sous IFRS 9 les instruments financiers comptabilisés en juste valeur le sont soit en OCI soit en P&L, cette option OCI dans IFRS 17 permet d'éviter les décalages comptables. Elle s'applique sur :

- la désactualisation des provisions techniques ;
- les variations issues des hypothèses économiques et financières.

La désactualisation des éléments du passif composant les provisions techniques (*Present Value of Future Cash Flows, Risk Adjustment et Contractual Service Margin*) est faite au taux historique puis la désactualisation est calculée de nouveau à l'aide de la courbe des taux à la date de l'arrêté en cours. L'écart entre les deux peut alors être reclassé en OCI si l'entité choisit d'appliquer l'option.

Une part des écarts d'estimation des flux relatifs à ces variations peut être reclassée en OCI. En l'absence d'application de cette option, l'intégralité est comptabilisée en résultat financier.

2.5.2 Le modèle VFA

Le modèle VFA est un modèle très proche du modèle BBA dans lequel seules les évolutions de la CSM et le calcul des charges d'intérêt diffèrent.

THÈMES	MODÈLE GÉNÉRAL	VARIABLE FEE APPROACH
Variation des hypothèses financières	Non compensée en CSM	Compensation en CSM
Variation des hypothèses non financières	Compensation en CSM	Compensation en CSM
Charge d'intérêt de la CSM	Capitalisation au taux à l'origine	Capitalisation / Désactualisation au taux courant + Approche CPBY ¹
Charge d'intérêt des provisions techniques	Désactualisation au taux courant	Capitalisation / Désactualisation au taux courant + Approche CPBY
Hypothèses discrétionnaires	Compensation en CSM	Compensation en CSM
Risk mitigation	Non compensée en CSM	Compensation en CSM

FIGURE 2.5 – Tableau récapitulatif des différences entre les modèles VFA et BBA

Le modèle VFA doit obligatoirement être appliqué aux contrats avec participation aux bénéfices puisqu'il permet de prendre en compte l'interaction entre l'actif et le passif et ainsi d'éviter des décalages comptables entre les deux composantes du bilan. Le profit d'un ensemble d'actifs est partagé entre l'assureur et l'assuré .

Le schéma suivant montre l'évolution de la CSM à chaque exercice comptable :

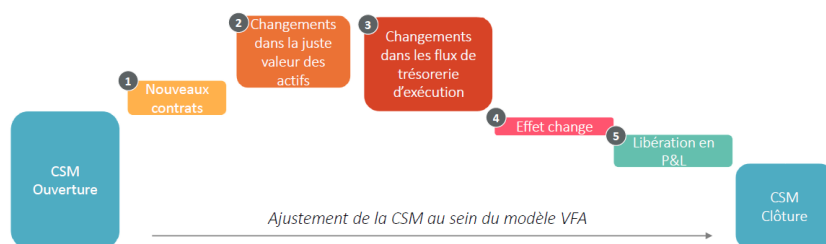


FIGURE 2.6 – Enroulement de la CSM dans le modèle VFA

1. nouveaux contrats : dotation au titre de nouveaux contrats au sein du groupe ;
2. changements dans la juste valeur des actifs : les changements dans la part revenant à l'entité de la juste valeur des éléments sous-jacents reflètent le service futur et ajustent donc la CSM ;
3. changements dans les flux de trésorerie d'exécution (qui ne varient pas en fonction des rendements d'éléments sous-jacents) :
 - les changements liés à l'effet de la valeur de la monnaie (dés-actualisation) et des risques financiers qui ne sont pas liés aux titres sous-jacents (ex : garanties financières) ;
 - les autres changements, identiques à ceux demandés pour les contrats sans participation directe, mais calculés aux taux courants ;
4. effet change : prise en compte de la variation des taux de change ;
5. libération en P&L : libération du profit au titre des services rendus sur la période.

La dotation au titre de nouveaux contrats au sein du groupe ne peut être évaluée que durant la première année d'évaluation du groupe de contrats puisque seuls les contrats dont la date d'émission diffère de moins de douze mois peuvent être évalués ensemble.

Dans ce modèle la CSM reste déterminante pour les résultats futurs pour les mêmes raisons que le modèle BBA. De plus ici, celle-ci peut absorber les variations liées à des risques financiers : changements dans la juste valeur des actifs sous-jacents et variation des flux de trésorerie non liés à ces titres.

Au-delà de ces variations de la CSM la différence entre les modèles BBA et VFA est l'utilisation de l'option *Current Period Book Yield Approach* dans le second.

Cette option permet de transposer les principes de l'option OCI aux contrats participatifs directs dans le modèle VFA. Dans ce modèle la désactualisation ne porte que sur la *Present Value of Future Cash Flows* et le *Risk Adjustment*. Ici le changement repose sur la courbe des taux d'actualisation utilisée à la date de l'arrêté en cours. Une première comptabilisation en charge financière de la désactualisation au taux courant est faite. Puis l'entité doit déterminer le taux CPBY (*Current Period Book Yield*) qui doit être égal, en signe opposé, au montant des revenus financiers correspondant aux actifs sous-jacents. L'écart peut alors être reclassé en OCI si l'entité choisit d'appliquer l'option. Cette option est applicable si l'entité possède effectivement les actifs correspondant à ses engagements envers les assurés au titre des contrats participatifs directs.

2.5.3 Le modèle PAA

Le modèle PAA, optionnel, est applicable sous l'une ou l'autre des conditions suivantes :

- les contrats doivent être de courte durée, c'est-à-dire que la période de couverture ne doit pas excéder un an ;
- « l'entité s'attend raisonnablement à ce que l'évaluation du passif au titre de la couverture restante du groupe que donne cette méthode simplifiée ne diffère pas de manière significative de celle que donnerait l'application » de la méthode générale (article 53).

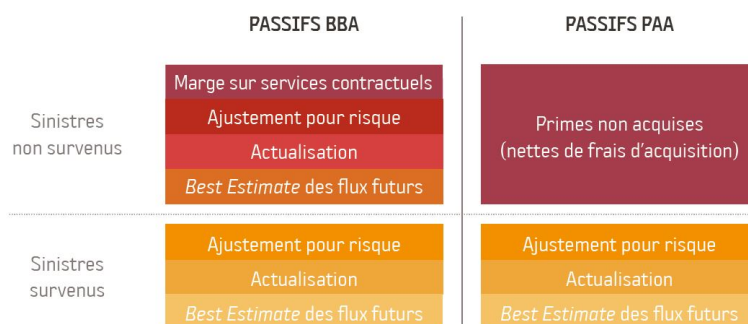


FIGURE 2.7 – Comparaison des passifs d'assurance selon les modèles BBA ou PAA

Le schéma précédent illustre que cette simplification n'est applicable qu'aux sinistres à venir et pas aux sinistres survenus. Une différence entre les deux modèles sur l'estimation des flux futurs pour les sinistres survenus consiste tout de même en une possible utilisation de la courbe des taux à la date de survenance du sinistre pour le modèle PAA.

2.6 Rapprochement avec Solvabilité 2

Au vu du coût d'implémentation de la norme IFRS 17 et du chantier qu'avait déjà été l'implémentation de Solvabilité 2, la question de l'utilisation des résultats et calculs issus des travaux pour la norme Solvabilité 2 se pose. Il serait d'autant plus intéressant pour les assureurs de parvenir à réutiliser des résultats Solvabilité 2 en vue de la transition qui nécessite des données sur l'historique du portefeuille. C'est pourquoi cette partie compare les deux normes afin de déterminer ce qui pourrait être réutilisé.

2.6.1 L'actif dans les deux normes

Sous Solvabilité 2 les instruments financiers à l'actif sont évalués en valeur de marché et donc l'évaluation de nombreux actifs peut être similaire à celle pratiquée dans le référentiel IFRS. Attention cependant aux titres de créance, qui composent majoritairement les portefeuilles d'actifs des organismes d'assurance (notamment les obligations), qui peuvent eux être comptabilisés au coût amorti selon IFRS 9. Cependant c'est ce qui était déjà fait en normes comptables françaises (*French GAAP*) et pour IFRS 4.

2.6.2 Le passif dans les deux normes

Les éléments ci-dessous permettent de visualiser les provisions évaluées dans le cadre de la norme IFRS 17 et du régime prudentiel Solvabilité 2.

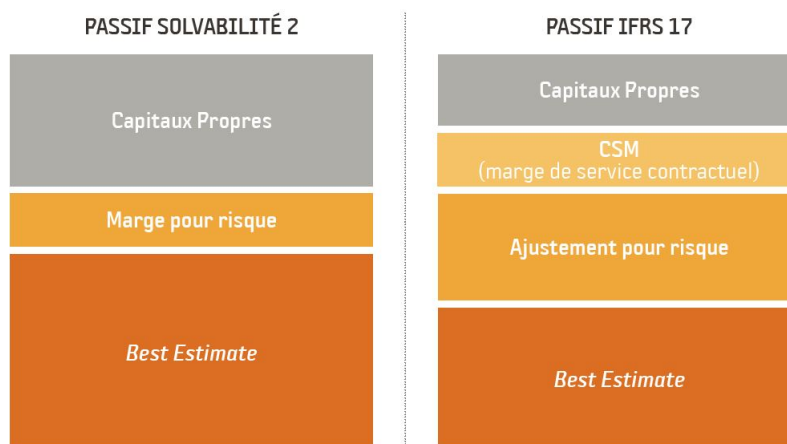


FIGURE 2.8 – Comparaison des passifs entre la directive Solvabilité 2 et la norme comptable IFRS 17

Ces éléments seront présentées plus en détails par la suite et doivent tenir compte de la différence dans l'évaluation des flux permettant le calcul de ces provisions.

La maille unité de mesure

La maille unité de mesure sous IFRS 17 est plus précise que la maille unité de mesure sous Solvabilité 2. Pour la norme prudentielle les évaluations étaient faites avec douze *Line of Business* (LoB) comme maille unité de mesure, sans différencier les générations et la profitabilité. De plus, sous IFRS 17, un portefeuille d'assurance sera sûrement plus restrictif que ces douze LoB. Cela peut être un souci conséquent qui empêcherait d'avoir accès à une maille unité de mesure suffisamment fine sur les données et calculs provenant de l'application de la norme Solvabilité 2.

La frontière des contrats

La frontière des contrats est une notion qui permet d'identifier les flux qui seront pris en compte dans l'évaluation prospective des engagements. La notion de réévaluation du tarif ou des prestations semble être commune aux deux normes pour définir la frontière des contrats cependant des divergences existent. Dans la norme Solvabilité 2, il est spécifié que la possibilité pour un assureur de se soustraire au contrat constitue une frontière et aucune précision sur le sujet ne semble figurer sous IFRS 17. Cela signifie que les flux estimés dont la date de survenance serait ultérieure à un événement permettant à l'assureur de rompre le contrat ne serait pas prise en compte dans la norme Solvabilité 2. Une différence notable en épargne est la prise en compte des versements libres sous IFRS 17 mais qui sont exclus de la frontière des contrats dans la norme Solvabilité 2.

L'évaluation des flux futurs

Les dates de comptabilisation sont définies différemment dans les deux normes. Alors que Solvabilité 2 comptabilise les contrats à partir du début de la date d'engagement, le paragraphe 25 de la norme IFRS 17 indique que la comptabilisation commence au plus tôt entre la date de début de couverture, de réception de la première prime et celle à laquelle le contrat devient onéreux.

Concernant les frais intégrés dans l'évaluation des engagements la différence est claire : seuls les frais directement rattachables au contrat d'assurance doivent être pris en compte dans le calcul de la PVFCF IFRS 17 tandis que l'intégralité des frais sont pris en compte dans le calcul du *Best Estimate* dans la norme Solvabilité 2.

La construction de la courbe des taux d'actualisation

La courbe des taux d'actualisation est fournie par l'EIOPA (L'autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles - *European Insurance and Occupational Pensions Authority*) dans le cadre de l'évaluation Solvabilité 2.

Dans le cadre de l'évaluation IFRS 17 les entités doivent construire la courbe d'actualisation des taux d'actualisation selon les deux méthodes suivantes, dont les résultats ne doivent pas nécessairement être égaux :

- l'approche *bottom up* ;
- l'approche *top down*.

La première est la méthode déjà utilisée dans le cadre de la norme Solvabilité 2. Il s'agit ici de prendre le taux sans risque auquel est ajouté un ajustement pour tenir compte de la liquidité.

L'approche *top down* prend quant à elle le taux de rendement d'un portefeuille d'actifs de référence, ajusté des facteurs qui ne sont pas pertinents pour le contrat d'assurance.

La *Risk Margin* et le *Risk Adjustment*

Dans Solvabilité 2 la *Risk Margin* est définie comme le coût de la mobilisation du montant de fonds propres éligibles nécessaires pour reprendre les engagements d'assurance et de réassurance sur toute leur durée. L'ajustement au titre du risque non financier (*Risk Adjustment*) est en revanche propre à l'entité. En effet, le montant que doit déterminer l'entité doit être un ajustement des estimations de la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs, témoignant de l'indemnité exigée « 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 ».

Plusieurs méthodes de calcul sont envisageables pour le calcul du RA (*Risk Adjustment*), les principales évoquées dans les publications techniques sur le sujet sont :

- l'utilisation de la Value at Risk (VaR) ;
- l'utilisation de la Tail Value at Risk (TVaR) ;
- l'approche du coût du capital (CoC) ;
- l'approche par chocs de sinistralité.

La VaR (*Value at Risk*) est un quantile et s'interprète comme le montant de perte qui ne devrait être dépassé qu'avec une probabilité donnée sur un horizon temporel prédéfini. Mathématiquement cela s'écrit :

$$VaR(X, \alpha) = \inf\{x | P(X \leq x) \geq \alpha\}$$

Cette méthode a pour défaut de sous-estimer les risques extrêmes en cas de queue de distribution large et il faut faire attention à l'effet de diversification.

La TVaR (*Tail Value at Risk*) est une perte moyenne conditionnellement au fait que la perte excède un certain niveau prédéfini. Cela s'écrit :

$$TVaR(X, \alpha) = E(X | X > VaR(X, \alpha))$$

Cette méthode permet de prendre en compte les risques plus extrêmes et une queue de distribution large. Pour ce faire elle nécessite cependant une connaissance plus fine de la distribution des pertes.

L'approche coût du capital (CoC - *Cost of Capital*) est la méthode utilisée dans Solvabilité 2 pour déterminer la marge pour risque (RM) comme suit :

$$RM = CoC \times \sum_{t \geq 0}^{T-1} E\left(\frac{SCR_t}{(1 + r_{t+1})^{t+1}}\right)$$

Où :

- CoC est le niveau de coût du capital, dans Solvabilité 2 CoC = 6% ;
- T est la fin des engagements sur la maille unité de mesure étudiée ;
- r_{t+1} est le taux d'actualisation à la date t+1 tiré de la courbe fournie par l'EIOPA.

Bien que le SCR soit défini théoriquement comme la VaR à un niveau 99,5%, il y a peu de chance que le niveau de confiance de la RM le soit également et des études complémentaires devront être réalisées afin de le déterminer.

Une dernière approche possible est l'approche par chocs de sinistralité. L'intérêt de cette approche vient du calcul du SCR par des chocs de sinistralité et de la volonté d'utiliser ces chocs par souci de simplification. Cependant il faudra justifier l'intérêt des chocs retenus et réaliser des études pour déterminer le niveau de confiance associé à cette approche.

Quelle que soit la méthode choisie par l'entité pour calculer le *Risk Adjustment* elle est tenue de justifier l'horizon de temps considéré ainsi que le seuil de confiance associés au calcul.

La réassurance dans le bilan des deux normes

Dans Solvabilité 2 les éléments du passif sont évalués nets de réassurance tandis que dans IFRS 17 ils sont évalués bruts de réassurance et les contrats de réassurance détenus sont comptabilisés en actifs.

2.7 Récentes évolutions normatives

2.7.1 *Exposure Draft* de juin 2019

En juin 2019 l'IASB publie une proposition d'amendement avec 12 propositions majeures de modification sur 8 domaines différents :

- report de la date d'application d'un an ;
- nouvelles exclusions d'application ;
- allocation des coûts d'acquisition pour des renouvellement de contrats attendus ;
- attribution de profit aux services liés aux activités d'investissement ;
- extension de l'option d'atténuation du risque ;
- réduction des décalages comptables sur la réassurance ;
- présentation simplifiée du bilan ;
- allègements de transition supplémentaire.

Report de la date d'application

Les entités d'assurance ont demandé un report de la date d'application. L'IASB a accepté de reporter à 2022 l'application des normes IFRS 17 et IFRS 9 pour les organismes d'assurance.

Exclusions d'application

Pour des crédits transférant une partie importante d'un risque d'assurance, certaines entités appliquant IFRS 4 séparent la partie crédit du contrat d'assurance et l'évalue sous IFRS 9. IFRS 17 ne permet pas de conserver cette pratique et s'applique pour l'instant à l'ensemble du prêt.

L'IASB propose de permettre d'appliquer IFRS 17 ou IFRS 9 aux crédits qui répondent à la définition d'un contrat d'assurance. Le choix devra être portefeuille par portefeuille en utilisant la définition d'un portefeuille d'IFRS 17.

Certaines cartes de crédit contiennent une couverture d'assurance. Les entités qui évaluent pour l'instant ces contrats de cartes de crédit sous IFRS 9 devront le faire sous IFRS 17.

L'IASB propose de ne pas appliquer IFRS 17 à ces contrats de cartes de crédit si les frais payés par le client ne reflètent pas l'évaluation de son risque individuel.

Allocation des coûts d'acquisition pour des renouvellements de contrats

Les commissions payées sans conditions pour des contrats qui ont été émis ne peuvent pas être alloués à des renouvellements de contrats. Dans certains cas, les commissions peuvent excéder les primes reçues au titre du contrat. Le contrat devient alors onéreux.

L'IASB propose qu'une partie des flux d'acquisition d'assurance puissent être alloués à des renouvellement de contrats attendus. Ces flux sont reconnus comme des actifs jusqu'à ce que les renouvellements soient reconnus. Ces actifs évalués à chaque période sont recouvrables.

Attribution de profit aux services liés aux activités d'investissement

Pour les contrats d'assurance sans éléments de participation directe la CSM est reconnue au résultat en considérant uniquement la couverture d'assurance. Pour certains contrats, la période de couverture d'assurance diffère de la période durant laquelle l'assuré reçoit un retour sur la composante d'investissement.

L'IASB propose que pour les contrats d'assurance sans éléments de participation directe, la CSM soit reconnue au résultat en considérant à la fois la couverture d'assurance et le service du retour sur investissement.

Extension de l'option d'atténuation du risque

Les dérivés ou les contrats de réassurance peuvent être utilisés pour atténuer les risques financiers qui proviennent des contrats d'assurance avec participation directe. Quand les dérivés mitigent les risques financiers, l'entité peut choisir de reconnaître ces changements en résultat d'assurance plutôt qu'en ajustant la CSM pour compenser le changement dans la juste valeur des dérivés.

Pour les contrats d'assurance avec participation directe l'IASB propose de permettre d'utiliser également l'option d'atténuation du risque pour les contrats de réassurance détenus pour atténuer les risques financiers.

Réduire les décalages comptables sur la réassurance

Les pertes sur les contrats onéreux sont reconnues immédiatement à l'initialisation. Lorsque les pertes sont couvertes par un contrat de réassurance détenu, les gains en découlant sont reconnus sur l'ensemble de la période de couverture. Cela peut engendrer un décalage comptable.

L'IASB propose que les gains découlant d'un contrat de réassurance détenu puissent être reconnus à deux conditions :

- le contrat de réassurance couvre les pertes des contrats sous-jacents selon une base proportionnelle ;
- les contrats de réassurance sont saisis avant que les contrats sous-jacents onéreux ne soient issus.

Présentation simplifiée du bilan

Les groupes de contrats d'assurance sont présentés à l'actif séparément des groupes de contrats présentés au passif. Cela implique de séparer les primes reçues et les primes recevables pour chaque groupe de contrats. Cela nécessite une meilleure intégration des systèmes IT et donc d'importants coûts d'implémentation.

L'IASB propose que les contrats d'assurance présentés à l'actif et au passif soient présentés au passif selon les portefeuilles d'assurance plutôt que les groupes de contrats d'assurance.

Allègements de transition supplémentaire

Les acteurs craignent que les soulagements de transition spécifiés dans la norme empêchent les entités de déterminer les montants à la transition par des estimations.

Les amendements expliquent que l'IASB attend des entités que celles-ci fassent des estimations pour déterminer les montants à la transition.

Les passifs découlant du règlement de déclarations sont traités comme « passif au titre de la couverture restante » si les contrats ont été acquis au titre de regroupement d'entreprises ou comme « passif au titre de la couverture passée » si ces contrats ont été émis par l'entité. Certaines entités utilisent un système unique pour gérer l'ensemble des passifs découlant du règlement de déclarations et trouvent difficile d'obtenir les données permettant de différencier et évaluer les passifs de ces deux façons distinctes.

L'IASB propose qu'à la transition les passifs découlant du règlement de déclarations acquis dans un regroupement d'entreprises soient comptabilisés comme « passif au titre de la couverture passée » si l'entité ne dispose pas d'informations raisonnables et justifiables pour appliquer l'approche rétrospective.

L'option d'atténuation du risque ne peut être appliquée rétrospectivement. Si les activités d'atténuation du risque étaient en place avant la date d'application initiale de la norme IFRS 17 certains acteurs pensent qu'il pourrait y avoir un décalage entre les fonds à la transition et les profits futurs reconnus.

L'IASB propose que l'entité puisse utiliser l'approche par la juste valeur à la transition si celle-ci choisit d'utiliser l'option d'atténuation du risque prospectivement après la date de transition et si elle a utilisé des dérivés ou de la réassurance pour atténuer le risque financier avant la date de transition.

2.7.2 Amendement de juin 2020

En mars 2020, l'IASB a affirmé accepter de décaler à nouveau d'un an la date d'application des normes IFRS 17 et IFRS 9 pour les compagnies d'assurance. Cette décision suit la demande de nombreux acteurs du marché qui ne se sentaient pas prêts à appliquer la norme en 2022 et qui ont désormais jusqu'au 1^{er} janvier 2023 pour préparer l'application des normes. L'exercice de transition débute donc en 2022.

Chapitre 3

Transition IFRS 17

La transition désigne l'application de la norme IFRS 17 en 2022 aux contrats figurant déjà dans le portefeuille de l'organisme d'assurance auparavant. A cette date les assureurs devront publier leurs comptes dans le référentiel IFRS en implémentant IFRS 9 à l'actif et passer d'un bilan en IFRS 4 à un bilan en IFRS 17 tout en conservant une année comparative.

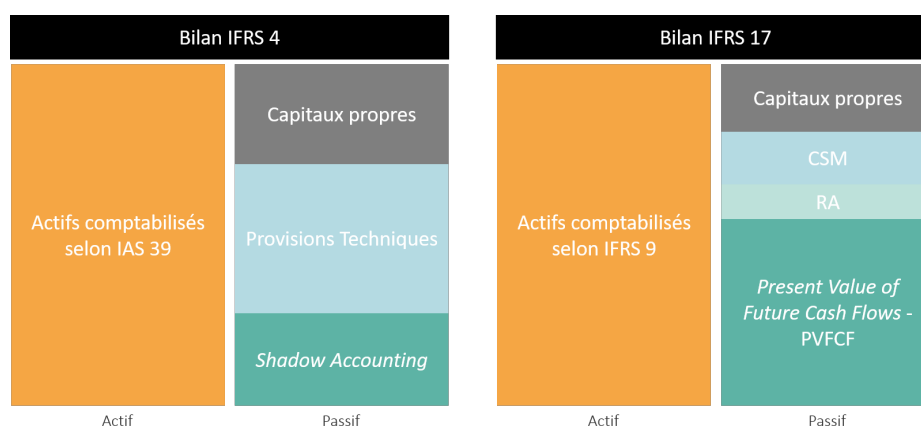


FIGURE 3.1 – Le passage du bilan IFRS 4 au bilan IFRS 17

L'application de la norme à la date de transition implique de déterminer la PVFCF, la CSM et le RA de la maille d'unité de mesure. Si le RA et la PVFCF sont déterminés prospectivement, la CSM d'ouverture d'un exercice dépend de la CSM de l'exercice passé et des évolutions vues dans les présentations des modèles BBA et VFA. Ces raisons font que la détermination de cette CSM à la date de transition constitue l'enjeu principal de ce passage à un bilan IFRS 17. En effet, elle est essentielle pour les investisseurs et la communication financière de l'entreprise puisque la CSM devrait devenir un indicateur de suivi de la performance comparable entre les assureurs et les CSM des exercices suivants la date de transition dépendront de celle qui aura été calculée à cette date.

3.1 Détermination de la CSM de transition

L'IASB définit trois approches possibles de la transition :

- l'approche rétrospective complète ou *Full Retrospective Approach* (FRA) ;
- l'approche rétrospective modifiée ou *Modified Retrospective Approach* (MRA) ;
- l'approche en juste valeur ou *Fair Value Approach* (FVA).

3.1.1 L'approche Full Retrospective Approach (FRA)

Comme son nom l'indique cette approche consiste à évaluer le contrat et notamment à calculer la CSM ou l'élément de perte avec une approche rétrospective complète, c'est-à-dire comme si le contrat avait été comptabilisé dès l'origine selon la norme IFRS 17. Cela demande une connaissance fine du portefeuille d'assurance de l'organisme. La méthode est par conséquent difficilement applicable. Elle est cependant la plus précise et per-

mettrait une comptabilisation idéale ainsi que plus de stabilité dans les exercices suivants. Si elle est applicable, l'entité n'a d'autre choix que de l'utiliser.

Pour déterminer sa capacité à utiliser cette méthode, un organisme d'assurance, devra identifier la nature des données à collecter et recenser la profondeur d'historique nécessaire et disponible à la bonne granularité.

Si cette approche n'est pas réalisable malgré le déploiement de « tous les efforts raisonnables », ou si selon le paragraphe C5 de la norme cette approche est « impraticable pour un groupe de contrats d'assurance », l'entité devra « opter pour l'une ou l'autre des approches » suivantes.

3.1.2 L'approche Modified Retrospective Approach (MRA)

Cette approche vise à approcher au maximum le résultat de l'approche rétrospective complète mais sur la base « d'informations raisonnables et justifiables qu'il est possible d'obtenir sans coût ou effort excessif » (IASB, *IFRS 17 : Contrats d'assurance*, Paragraphe C6). Les modifications suivantes sont notamment permises :

- négliger l'impact des écarts d'expérience des flux sur les périodes passées ;
- définir les groupes de contrats en date de transition ;
- regrouper les contrats sur des cohortes de plus d'un an.

Pour avoir une approche rétrospective un rétropédalage à partir de valeurs disponibles est réalisé. Selon le modèle comptable d'évaluation du passif, le rétropédalage préconisé se fait :

- par les flux pour les contrats concernés par le modèle BBA ;
- par les marges pour les contrats concernés par le modèle VFA.

Un rétropédalage par marges peut toutefois servir pour les contrats appartenant au champ d'application du modèle BBA. Cette approche semble apporter une meilleure estimation de la CSM ou de la LC dans le cas où le rétropédalage complet ne serait pas applicable ou si des cohortes sont regroupées dans la maille unité de mesure. Le rétropédalage complet désigne la situation où l'intégralité des données historiques ne seraient pas disponibles, à la bonne granularité, empêchant ainsi de réaliser le rétropédalage jusqu'à la souscription du groupe de contrats à la maille unité de mesure demandée par la norme. En conséquence, cette méthode requiert moins de données passées que la méthode via les flux. Cependant dans le modèle BBA, contrairement au modèle VFA, il faudra penser à retrancher les marges financières afin de ne conserver que les marges techniques dans le rétropédalage.

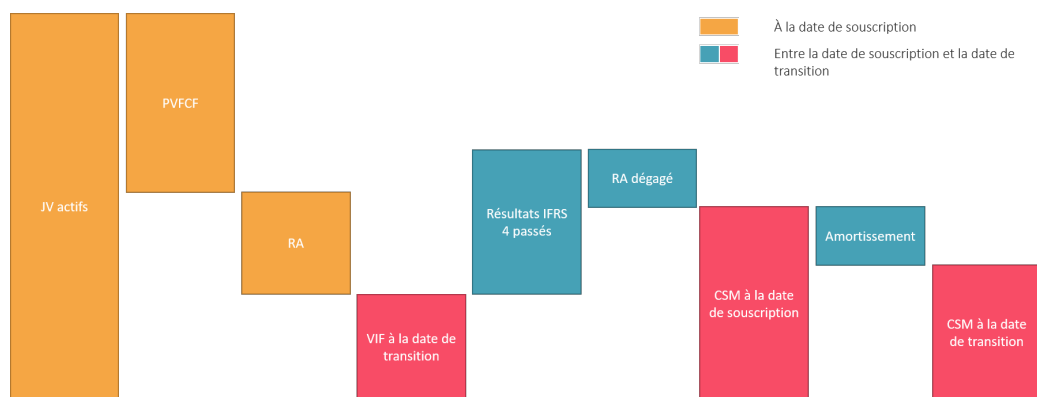


FIGURE 3.2 – Le rétrogradation par les marges

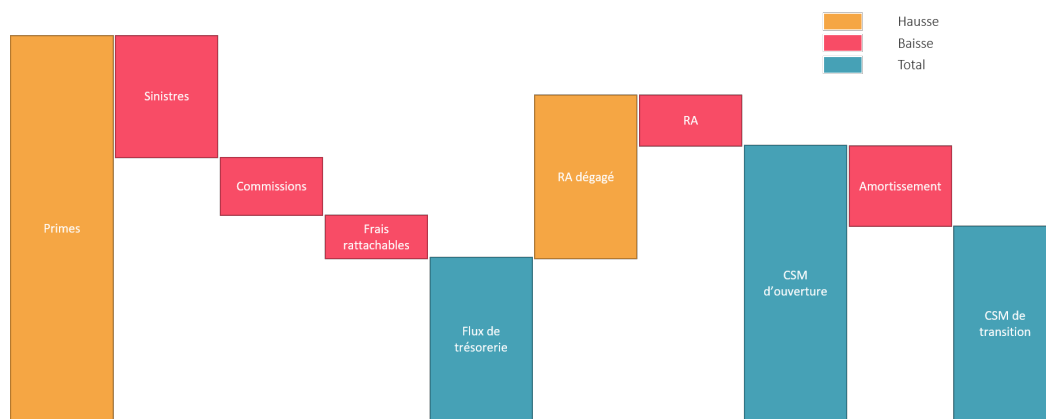


FIGURE 3.3 – Le rétro-pédalage par les flux

3.1.3 L'approche Fair Value Approach (FVA)

L'approche FVA nécessite moins de données historiques que les précédentes puisqu'il s'agit de comptabiliser le portefeuille de contrats à sa juste valeur à la date de transition. Cependant la méthode de détermination de la juste valeur n'est pas précisée dans la norme. Il convient alors de se pencher sur la norme IFRS 13 où la juste valeur est définie comme « le prix qui serait reçu pour la vente d'un actif ou payé pour le transfert d'un passif lors d'une transaction normale entre des intervenants du marché à la date d'évaluation (prix de sortie) ». Cette définition conduit à penser que la valorisation devra se faire selon les méthodes utilisées en fusions-acquisitions (*Mergers and Acquisitions* - M&A).

Avec cette approche la CSM ou la LC est calculée comme la différence entre la juste valeur (*Fair Value* - FV) du portefeuille de contrats déterminée en appliquant la norme IFRS 13 et les *Fullfilment Cash Flows* (FCF) déterminés par application de la norme IFRS 17 à cette date.

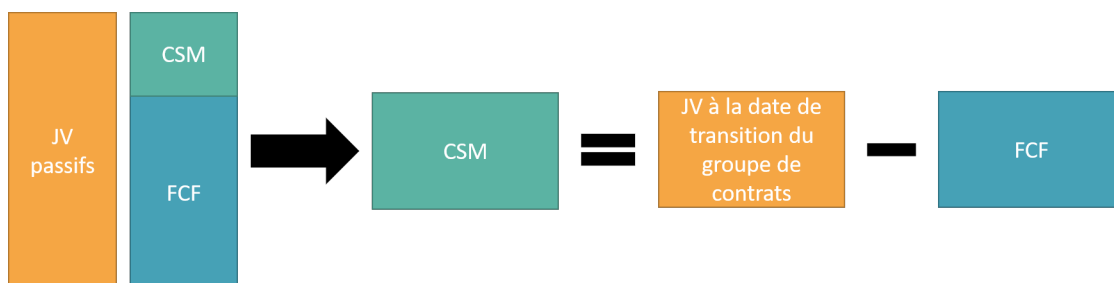


FIGURE 3.4 – La CSM selon l'approche FVA

Si $FV > FCF$ alors la différence est reconnue en CSM au bilan. Dans le cas contraire une CSM nulle est reconnue au bilan et une Loss Component est reconnue au compte de résultat. Après détermination de ces éléments à la date de transition l'entité doit retourner à une application classique de la norme IFRS 17 selon les modèles *Building Blocks Approach*, *Variable Fee Approach* ou *Premium Allocation Approach*. Les publications sur le sujet indiquent que dans la majorité des cas la *Fair Value Approach* ne devrait pas conduire à reconnaître une LC à la date de transition mais plutôt à la reconnaissance au bilan d'une CSM. En effet dans une transaction se déroulant dans des conditions d'exécution normale, une partie demanderait un montant supérieur aux simples FCF pour accepter les engagements du portefeuille de contrats, entre autres du fait du coût d'immobilisation de capital.

Deux situations possibles peuvent se présenter et sont illustrées ici :

1. la négociation se fait en dessous de la valeur des fonds propres économiques et amène à reconnaître une CSM au bilan à la date de transition ;
2. la négociation se fait au-dessus de la valeur des fonds propres économiques et amène à reconnaître une CSM nulle au bilan et une LC au compte de résultat à la date de transition.

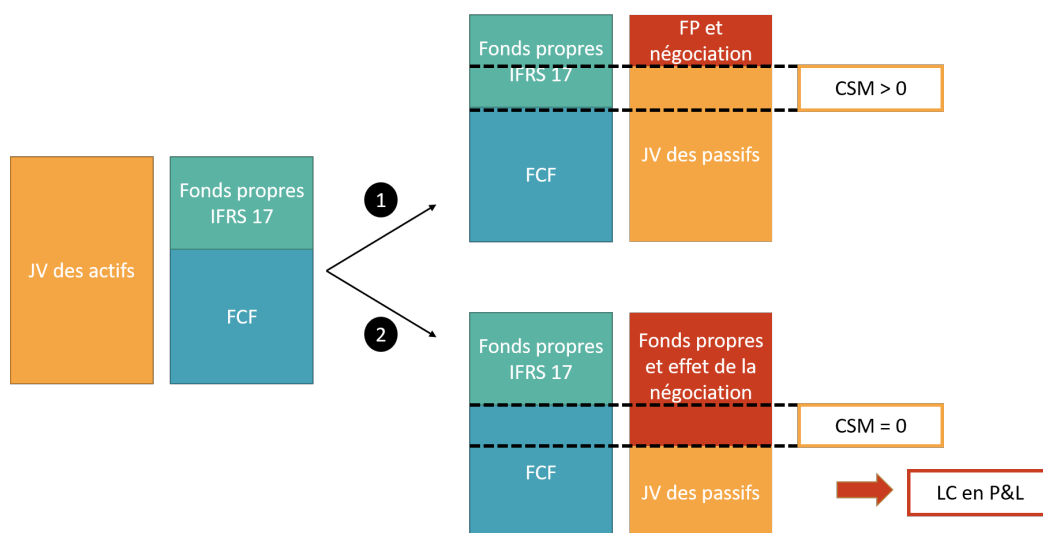


FIGURE 3.5 – Les négociations dans l’approche FVA

3.2 Enjeux

3.2.1 Communication financière

IFRS 17 vise à donner aux investisseurs une vision économique et réaliste de l’activité d’assurance au travers d’états comptables comparables entre les entreprises et les secteurs d’activité. L’enjeu principal de la transition est donc l’optimisation du bilan à la date de transition selon la stratégie de communication financière de l’organisme d’assurance. Pour ce faire il faut prendre en compte divers facteurs qui jouent sur cette stratégie. Ceux-ci peuvent être des contraintes techniques qui pèsent sur cet exercice de transition à IFRS 17 mais aussi les leviers de pilotage dont peuvent disposer les entreprises comme par exemple l’allocation de la CSM en P&L.

3.2.2 Disponibilité et qualité des données

Pour choisir la méthode à adopter, l’organisme d’assurance doit identifier les données disponibles pour déterminer dans un premier temps si la méthode FRA est applicable ou non. Si elle est applicable alors l’entreprise a obligation d’établir ses états comptables selon cette approche.

Si elle n’est pas applicable il faudra réfléchir au choix le plus judicieux entre la MRA et la FVA selon les objectifs de l’entité d’assurance.

La disponibilité des données fait ici appel à la maille unité de mesure attendue pour la norme IFRS 17 qui est plus fine que la maille pour l’instant utilisée dans la norme Solvabilité 2 ou que celle utilisée jusqu’à présent dans les reportings usuels.

Par conséquent les données ne sont que rarement disponibles à la maille requise par la norme IFRS et pourtant nécessaire à l’application rétrospective (complète) de la transition.

3.2.3 Niveau de fonds propres

Parmi les contraintes à prendre en compte dans la stratégie de transition d’une entreprise figurent les exigences de fonds propres. Il est en effet attendu que les deux méthodes de calcul conduisent globalement à des niveaux de CSM et de fonds propres différents.

En effet au sein des éléments constitutifs du passif, la PVFCF et le RA, calculés prospectivement, ne changent pas selon l’approche de la transition. La CSM, calculée à la date de transition par les méthodes susmentionnées, est en revanche impactée. Si celle-ci est différente alors que l’actif, le BE et le RA sont stables, le niveau de capitaux propres diffère nécessairement d’une approche de la transition à l’autre puisque l’actif doit être égal au passif. Pour résumer, plus la CSM de transition est élevée (resp. faible) moins (resp. plus) les capitaux propres reconnus dans la norme IFRS 17 le sont puisque les profits futurs attendus sont reconnus en provision comme constitutifs des fonds propres ou de la CSM de transition.

L’exemple suivant illustre cette idée. Supposons que les choix méthodologiques de calcul de la CSM de transition conduisent à deux résultats différents A et B. Les choix méthodologiques de la méthode B conduisent à reconnaître une CSM de transition supérieure mais viennent amputer cette variation aux capitaux propres IFRS 17.

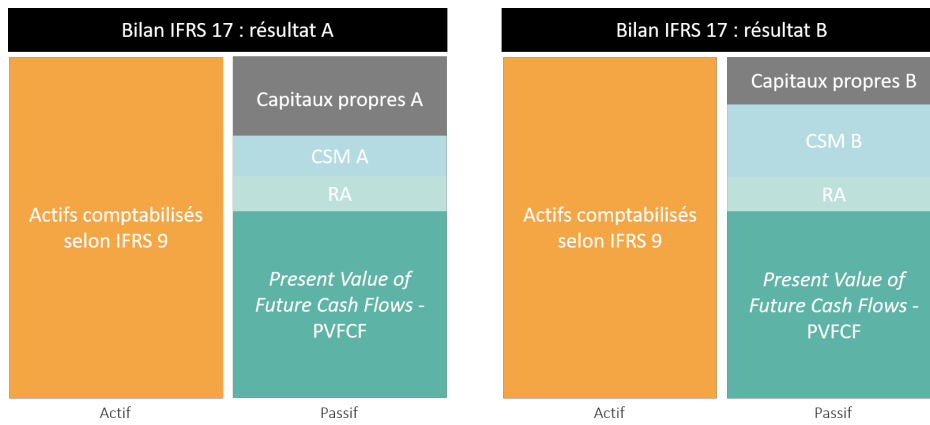


FIGURE 3.6 – Impact du calcul de la CSM sur les fonds propres

Cette relation de vases communicants entre la CSM et les fonds propres est un nouvel enjeu de la transition puisque les fonds propres des assureurs interviennent dans le calcul d'indicateurs de solvabilité et sont un élément représentatif de leur solidité financière. La CSM est quant à elle déterminante pour les résultats futurs qui seront reconnus lors des exercices ultérieurs et devrait être un indicateur de performance économique regardé par les investisseurs pour comparer deux entités.

Deuxième partie

Présentations du périmètre, des outils et des données de l'étude

Chapitre 4

Le Business Epargne

L'assurance vie est le moyen d'épargne privilégié en France. En effet, les assurés disposent d'avantages en terme de disponibilité de leur épargne et de fiscalité comparativement à d'autres solutions d'épargne. Cela reste vrai malgré un contexte économique compliqué notamment du fait des taux bas.

Afin de comprendre ces avantages il faut s'intéresser aux principes de l'assurance-vie.

4.1 Principes de l'assurance-vie

4.1.1 Assurance en cas de vie et assurance en cas de décès

Il existe deux grandes catégories d'assurance-vie : l'assurance en cas de vie et l'assurance en cas de décès. Les deux garantissent le versement d'un capital ou d'une rente au bénéficiaire désigné du contrat : au terme du contrat dans le premier cas, en cas de décès de l'assuré dans le second. Certains produits peuvent combiner les deux garanties.

L'assurance en cas de décès constitue une garantie pour les proches de l'assuré alors que l'assurance en cas de vie est davantage utilisée comme un placement.

4.1.2 Capitalisation et cycle inversé de production

L'activité d'assurance est caractérisé par un cycle inversé de production puisque l'entreprise qui offre une solution d'assurance reçoit la prime avant de délivrer un service : la prestation d'assurance. Durant ce laps de temps, les primes d'assurance sont investies sur les marchés financiers où elles génèrent des produits financiers. Cela permet de revaloriser chaque année les montants confiés à l'assureur.

4.1.3 Supports d'investissement

Selon le profil de risque de l'épargnant et son objectif, l'assuré peut choisir un contrat ayant pour support d'investissement uniquement un fonds en euros, des fonds en UC ou bien un contrat multisupports.

Les contrats investis sur le fonds général

Ces contrats monosupport, également appelés contrats en euros, sont exclusivement investis sur le fonds général de la compagnie commercialisant ces produits. Ceux-ci présentent l'inconvénient d'être aujourd'hui peu rentables puisque les versements réalisés et les intérêts générés sont garantis aux détenteurs de ces contrats ce qui implique d'investir dans des actifs peu risqués et donc peu rentables. Ces contrats s'adressent aux assurés avertis au risque ayant plutôt un objectif de transmission de leur capital.

Les contrats investis en unités de compte (UC)

Des fonds plus dynamiques que les fonds en euros existent, il s'agit des unités de compte (UC). Avoir recours aux UC permet d'investir sur les marchés selon une allocation plus risquée que celle offerte par le fonds général en euros, généralement sur les marchés actions, obligataire, monétaire ou immobilier. Ces investissements se font via des intermédiaires financiers, les OPCVM (Organismes de Placement Collectif en Valeurs Mobilières).

Les montants investis sur ces supports ne sont pas garantis sauf dans le cas d'options assorties à ces contrats. L'assureur ne garantit à l'assuré qu'un nombre de parts sur ces fonds, calculé en fonction des versements réalisés et du cours des fonds. L'assuré porte le risque sur ces supports d'investissement. En contrepartie de ce risque de perte ils offrent la perspective de rendements plus intéressants. Les contrats en unités de compte s'adressent par conséquent aux assurés les moins avertis au risque, si ceux-ci ont un attrait pour la performance financière.

Les contrats Multisupports Euros/UC

Comme son nom l'indique, les fonds alloués à ces contrats d'assurance sont investis sur plusieurs supports, certains en UC et d'autres en euros. Ces types de contrats conviennent à un grand nombre de profils de risque puisque l'assuré a la possibilité de choisir la répartition de son capital entre fonds garantis et fonds à capital variable.

Le capital est garanti à hauteur du pourcentage investi sur le support en euros, mais pas pour la partie en UC, où, comme précédemment, seul le nombre de parts l'est.

Cependant la répartition entre fonds en euros et fonds en UC n'est pas figée tout au long de la durée de vie de vie du contrat. En effet, ces contrats multisupports offrent la possibilité aux assurés de modifier l'allocation de leur capital, quand ils le souhaitent, en réalisant un arbitrage. Il permet à l'assuré de modifier la répartition de son épargne : retirer son épargne de tel ou tel fonds, renforcer un autre fonds, etc. Les modalités d'arbitrages (nombre maximal par an, montant, frais) sont définis dans les clauses du contrat. Plusieurs types de gestion sont possibles : libre, sous mandat ou automatique.

Les contrats d'assurance vie proposent en général des garanties supplémentaires qui permettent de sécuriser le capital en cas de décès de l'assuré. En résumé, les contrats multisupports permettent un bon compromis entre sécurité et risque pouvant être optimisés par le biais d'options et garanties.

Les autres types de contrats

Il existe d'autres types de contrats d'assurance vie, servant chacun des objectifs particuliers, comme par exemple les contrats Eurocroissance ou Vie génération.

4.2 Caractéristiques des contrats d'assurance vie

4.2.1 Revalorisation de l'encours

Tous les ans l'encours des épargnants est revalorisé selon un taux qui dépend de deux éléments, le Taux minimum Garanti (TMG) et la Participation aux bénéfices (PB).

Précisé contractuellement, le TMG spécifie, comme son nom l'indique, le taux de rendement minimum que l'assureur s'engage à servir aux assurés. Il permet notamment de compenser l'absence de visibilité sur le rendement des contrats d'assurance vie.

En plaçant l'épargne de ses assurés sur les marchés, la compagnie réalise des bénéfices financiers. Lorsque les frais de gestion de l'assureur sont inférieurs aux frais prélevés à l'assuré, l'entreprise réalise des bénéfices techniques. L'article A332-11 du code des assurances spécifie que les assureurs doivent redistribuer, à minima, 85% des bénéfices financiers et 90% des bénéfices techniques. Le contrat peut prévoir d'aller au-delà de ces taux minimum légaux on parle alors de participation aux bénéfices contractuelle.

Cependant, la totalité des bénéfices n'est pas nécessairement distribuée immédiatement. L'assureur constitue, le cas échéant, une Provision pour participation aux bénéfices (PPB ou provision pour participation aux excédents - PPE). Les bénéfices doivent alors être distribués aux assurés dans un délai maximum de 8 ans. L'écoulement de cette provision est laissé libre à l'assureur qui peut lisser ses résultats d'une année à l'autre.

4.2.2 Les frais de l'assurance vie

Les contrats d'assurance comportent un certain nombre de frais, pouvant varier d'un assureur à l'autre. Figurant dans les conditions générales des contrats, ils permettent notamment de payer les charges de la compagnie.

Des frais sur versements peuvent être prélevés sur une partie des primes versées par les assurés.

Les frais sur encours quant à eux, correspondent à un pourcentage de l'encours que l'assureur prélève chaque année dans le but de couvrir les frais de gestion et d'administration des contrats.

4.2.3 L'option de rachat

Le terme d'un contrat est défini à la souscription et correspond généralement au décès du souscripteur. Ce dernier peut néanmoins récupérer tout ou partie de son épargne avant la fin de son contrat, il procède alors à un rachat respectivement rachat total ou partiel. Les rachats ne sont pas gratuits et un impôt doit être payé, proportionnel à l'encours racheté. La fiscalité appliquée est dégressive avec l'ancienneté du contrat ce qui incite les assurés à attendre avant de racheter leur épargne. De plus, un abattement a lieu au-delà de 8 années d'ancienneté date à laquelle une hausse des rachats est généralement observée par les entités commercialisant des contrats d'assurance vie.

4.2.4 Les arbitrages

Les titulaires de contrats multisupports ont la possibilité de réaliser des arbitrages pour modifier l'allocation de leur épargne sur les différents supports. Les arbitrages permettent aux assurés de gérer leur investissement de façon dynamique en modifiant le profil de risque auquel ils exposent leur épargne et les rendements qui en découlent. Des frais d'arbitrage sont généralement prélevés par les assureurs sur ces transferts puisqu'ils sont eux-mêmes soumis à des frais d'investissement sur les marchés financiers.

Chapitre 5

Le modèle ALM Optimind

D'après la norme, pour évaluer ses flux de trésorerie futurs une entité soumise à IFRS 17 doit réaliser une « estimation explicite, objective et pondérée par les probabilités (c'est-à-dire espérance mathématique) »¹. En assurance vie cette évaluation passe par l'utilisation d'un modèle de projection actif-passif qui tient compte des engagements de l'assureur et de l'environnement économique à la date d'évaluation. La méthodologie est similaire à l'évaluation du bilan Solvabilité 2 pour laquelle les acteurs du marché disposent déjà de modèles ALM. Le passage à la norme IFRS 17 nécessite une évaluation des portefeuilles de contrats à la date de transition selon les hypothèses disponibles à cette date.

Un portefeuille fictif a été réalisé à l'aide de données observées sur le marché pour différents acteurs. L'évolution de ce portefeuille a été projetée sous différents scénarios afin de mesurer l'impact de la conjoncture économique sur le bilan IFRS 17 à la date de transition. Ces projections ont été réalisées à l'aide du modèle ALM Optimind, un modèle de projection actif-passif simplifié et disponible à des fins d'études.

Le modèle ALM interne d'Optimind, basé sur la formule standard, permet de réaliser une modélisation prospective complète d'un portefeuille d'une compagnie d'assurance en réalisant la projection d'un portefeuille à horizon choisi (ici 40 ans) de manière déterministe ou stochastique (stochastique par l'utilisation de 1000 simulations au passif et à l'actif avec utilisation d'un générateur de scénarios économiques (GSE) risque neutre calibré sur la courbe des taux française de l'EIOPA avec *Volatility Adjustment - VA*). Une projection de l'ensemble des flux entrants et sortants est alors obtenue, de même que certains éléments nécessaires à la réalisation d'un bilan S2 simplifié (BE, PVFP et valeur de marché) et du bilan social.

5.1 Les paramètres et les entrées du modèle ALM

Les paramètres ALM à renseigner peuvent être regrouper en trois parties : les hypothèses générales du modèle, les hypothèses du passif et les hypothèses de l'actif.

Les hypothèses générales à renseigner sont les suivantes :

- le nombre de simulations qui sera fixé à 1000 pour cette étude ;
- la durée de projection qui sera ici de 40 ans ;
- le taux d'imposition ;
- le taux moyen des emprunts d'Etat (TME) initial ;
- le choix de la politique de taux servie.

Les hypothèses au passif en entrées du modèle sont les suivantes :

- les données des assurés à renseigner dans une table d'entrées contenant les différents *model points* ;
- une table de rachats structurels ;
- une table de mortalité ;
- les provisions initiales comme la provision mathématique et sa répartition en euros et en UC, le montant de la réserve de capitalisation et le montant de la provision pour participation aux bénéfices initiale ;
- les hypothèses du contrat autres comme l'écart du TME avec le taux servi cible, le taux de frais réels, l'inflation sur les frais réels et le taux de frais d'acquisition.

1. « IFRS 17 Contrats d'assurance », annexe A, définition des flux de trésorerie d'exécution

La table de passif contient pour chaque ligne de *model point* les informations suivantes :

- le nombre de polices ;
- le sexe ;
- l'âge ;
- l'ancienneté fiscale ;
- la PM d'ouverture en euros et en UC ainsi que le taux de chargement sur l'encours ;
- la prime annuelle en euros et en UC ainsi que la durée de versement et le taux de chargement ;
- le TMG ;
- le taux de participation aux bénéfices et le choix de la politique de revalorisation.

L'agrégation du passif a été réalisée par anciennetés fiscales, taux de TMG et taux de PB. L'âge moyen est ensuite utilisé, le nombre de police, la PM d'ouverture et les primes sont évalués par somme. Le sexe a été choisi comme masculin arbitrairement.

Les hypothèses à l'actif à renseigner sont les suivantes :

- des tables décrivant l'évolution selon une ou plusieurs simulations des différents éléments déterminant pour l'actif : les cours des actions, de l'immobilier et des obligations zéro coupon ainsi que les taux zéro coupons et les déflateurs stochastiques ;
- la répartition et les PMVL de l'investissement initial selon les différentes classes d'actifs ;
- une table décrivant le portefeuille d'obligations initial à l'aide de *model points* obligataires explicitant la maturité résiduelle, le taux de coupon annuel, le nominal, la valeur comptable, la valeur comptable nette et la valeur de marché ;
- une table d'allocation en obligations par maturités pour les investissements futurs.

5.2 Modélisation du passif

5.2.1 Modélisation des décès et des rachats

Dans le modèle ALM Optimind les rachats partiels et totaux ne sont pas distingués. Le taux de rachat est déterminé comme étant la somme des rachats structurels et des rachats conjoncturels. Le taux de rachat global est ensuite appliqué à la provision mathématique de chaque *model point* pour obtenir le montant total des rachats par année de simulation.

Les taux de rachats structurels sont les taux de rachats que l'assureur peut observer dans un contexte économique « normal » puisqu'ils sont fortement liés à la fiscalité de l'assurance vie : ils sont croissants avec l'ancienneté fiscale jusqu'à la huitième année qui correspond à un maximum puis ils deviennent constants.

Les taux de rachats conjoncturels dépendent entre autres de l'environnement économique et de la législation ainsi que de la politique de revalorisation des contrats : plus le taux servi s'éloigne du taux cible, plus il y aura de rachats.

Les prestations en cas de décès peuvent également venir diminuer les provisions mathématiques. Selon le sexe du *model point* la table réglementaire TF 00-02 ou TH 00-02 sera utilisée pour appliquer un coefficient de mortalité correspondant à l'âge sur cette provision mathématique.

5.2.2 Modélisation des provisions en normes comptables françaises

Cette partie vise à présenter la modélisation des provisions qui interviennent dans la suite de cette étude : la provision mathématique, la provision pour participation aux bénéfices et la réserve de capitalisation.

La provision mathématique est la « différence entre les valeurs actuelles des engagements respectivement pris par l'assureur et par les assurés » selon l'article R 331-3 du Code des Assurances. Elle représente donc le montant nécessaire à l'assureur pour répondre à ses engagements envers l'assuré. Elle est revalorisée chaque année selon le TMG et la participation aux bénéfices après déduction des prestations décès et des rachats.

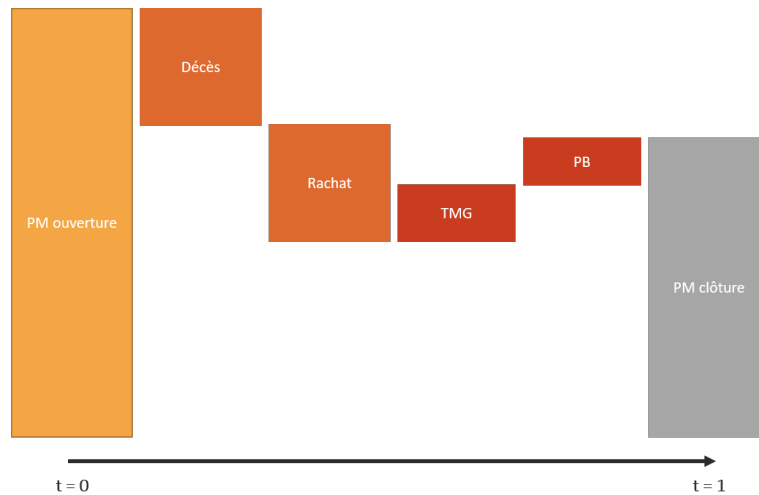


FIGURE 5.1 – Evolutions de la PM

La provision pour participation aux bénéfices varie différemment selon les 3 politiques de taux servi proposées par le modèle qui sont :

- le versement de la participation aux bénéfices contractuelle uniquement ;
- la participation aux bénéfices contractuelle à laquelle peut s'ajouter un levier de pilotage via la provision pour participation aux bénéfices ;
- la participation aux bénéfices contractuelle à laquelle peut s'ajouter un levier de pilotage via la PPB et éventuellement une réduction de la marge financière contractuelle disponible pour l'assureur.

Cela se résume par le schéma suivant :

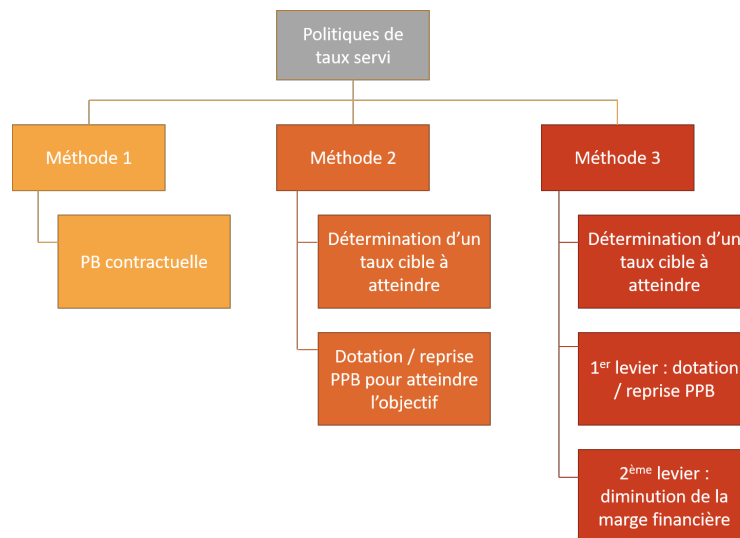


FIGURE 5.2 – Politiques de taux servi

La réserve de capitalisation est créditée (respectivement débitée) lorsque des plus-values (respectivement moins-values) sont réalisées sur des obligations.

L'objectif de cette provision est de lisser les résultats sur les titres obligataires. Elle permet également de dissuader les assureurs de vendre leurs obligations à taux élevés afin de réaliser des bénéfices ponctuels en cas de forte baisse des taux. En effet, ce mécanisme amènerait l'assureur à racheter des obligations moins performantes et donc le pénaliserait sur le long terme.

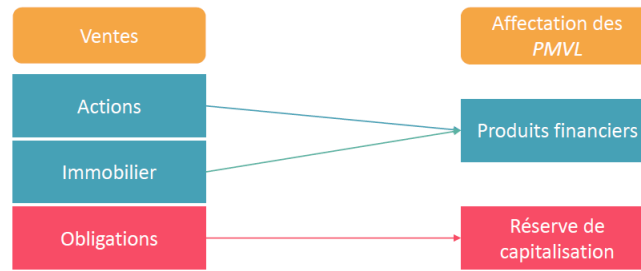


FIGURE 5.3 – Traitement des PMVL

La provision pour risque d'exigibilité concerne les classes d'actifs suivantes :

- actions,
- immobilier,
- obligations indexées sur l'inflation.

Si les placements de ces classes d'actifs se trouvent en situation de moins-value latente nette globale, la PRE est dotée.

La dotation annuelle de la PRE est égale à un tiers des plus ou moins-values latentes sans que cette dotation puisse conduire à ce que le montant total de la provision excède le montant de la moins-value nette globale constatée sur ces placements.

Par souci de simplification, la PRE n'est pas modélisée dans le cadre de ce mémoire, son montant sera donc nul.

5.3 Modélisation de l'actif

L'actif est simplifié dans le cadre de ce mémoire et repose sur un unique type d'actions, un unique type d'actifs immobiliers, la trésorerie et des obligations d'état et des obligations gouvernementales à taux fixes regroupées par maturités résiduelles. L'évolution de ces actifs est déterminée d'après des scénarios obtenus à partir d'un générateur de scénarios économiques. L'hypothèse est faite d'utiliser une évaluation des actifs en valeur de marché, conforme à la norme Solvabilité 2 et simplifiée. L'actif n'est donc pas évalué conformément à la norme IFRS 9.

5.3.1 Générateur de scénario économique

Comme beaucoup d'acteurs se reposent sur les valeurs et le résultat S2 pour la transition à la norme IFRS 17 un GSE risque neutre a été privilégié. Le GSE utilisé suit le modèle de Hull & White pour les taux d'intérêt et est calibré sur la courbe des taux sans risque de l'EIOPA avec VA, le cours des swaptions et la volatilité de l'Euro Stoxx 50 et de l'IEIF zone Euro.

5.3.2 Modélisation des différentes classes d'actifs

Les actions et l'immobilier Les évolutions des cours des actions et de l'immobilier sont données dans des tables en entrées du modèle. Ces tables sont générées par le générateur de scénario économique susmentionné pour plusieurs simulations selon le modèle de Black & Scholes. La volatilité des actions est calibrée sur l'Euro Stoxx 50 (avec dividendes réinvesties) sur la période 2010-2019, la volatilité de l'immobilier est calibrée sur l'IEIF zone Euro sur la même période et leur corrélation avec les taux est étudié à l'aide de la volatilité de l'Euribor 3 mois sur le même historique.

Les obligations zero-coupons Les prix et les taux des obligations zero-coupons ont été générés selon plusieurs simulations à partir du GSE susmentionné calibré sur la courbe des taux sans risque de l'EIOPA avec VA. Ce GSE permet d'obtenir des résultats stochastiques : les taux sont générés selon le modèle de Hull & White puis les prix calculés à partir de ceux-ci. Les déflateurs sont calculés à partir de ces taux et de leurs variations, ils serviront à évaluer diverses valeurs économiques. Cela permet également de projeter l'actif notamment pour les réallocations en obligations qui seront effectuées et évaluées sur la base des prix zero-coupons projetés.

En effet, de nouvelles obligations seront régulièrement souscrites au fur et à mesure que les obligations initialement en portefeuille arriveront à maturité mais également pour respecter l'allocation d'actif initiale pendant toute la durée de la projection.

Valeur des Unités de compte Dans le modèle ALM Optimind les UC connaissent la même évolution que les actions.

5.3.3 Le rebalancement de l'actif

Chaque année à cause des rachats, des décès et des rendements différents pour chaque classe d'actifs, l'allocation d'actifs est modifiée au sein du modèle. Pour que celle-ci reste stable, un rebalancement doit être effectué. L'objectif est que chaque actif retrouve sa proportion définie en hypothèse. Cela permet de conserver une stratégie d'allocation fixe dans tous les scénarios. Cette réallocation se fait en valeur de marché et est constituée en 6 étapes résumé dans les schémas suivants.



FIGURE 5.4 – Etapes du rebalancement de l'actif

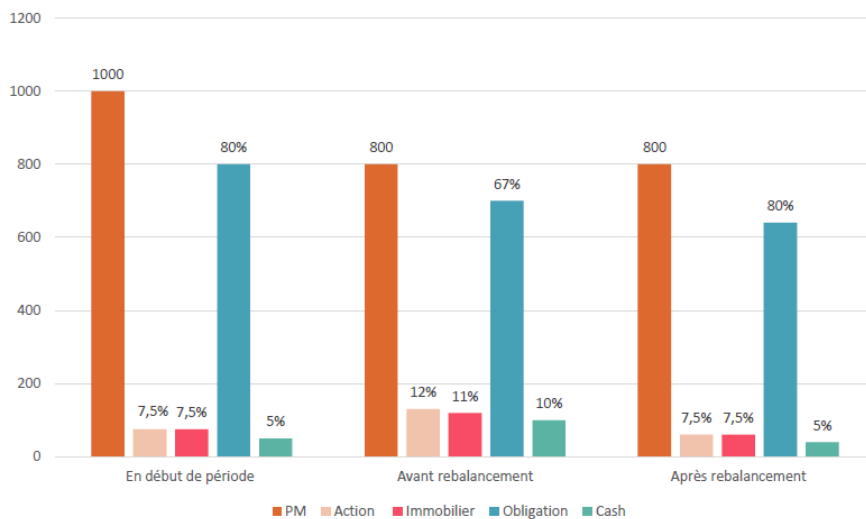


FIGURE 5.5 – Exemple de rebalancement de l'actif

Chapitre 6

La maquette IFRS 17

L'objectif de ce mémoire étant de s'intéresser au calcul de la CSM de transition, deux maquettes (Excel) ont été développées afin de mettre en oeuvre les méthodes MRA et FVA. Ces maquettes s'appuieront notamment sur des agrégats déterminés via le modèle ALM Optimind pour déterminer la CSM de transition ainsi que l'impact sur les fonds propres de ces méthodes.

6.1 L'approche par la méthode rétrospective simplifiée (MRA)

L'approche MRA permet de déterminer la CSM de transition en trois étapes détaillées ci-après.

- détermination de la VIF de transition,
- détermination de la CSM de souscription,
- détermination de la CSM de transition.



FIGURE 6.1 – L'approche MRA par les marges

6.1.1 Détermination de la VIF de transition

La VIF de transition est déterminée selon une vision *net asset value* par différence entre la juste valeur des actifs sous-jacents et le passif IFRS 17. La maquette IFRS 17 détermine ainsi la VIF selon la relation suivante :

$$VIF = FV_{actifs} - Passif_U$$

La juste valeur des actifs est calculée à partir d'agrégats S2 du modèle ALM Optimind comme suit :

$$FV_{actifs} = BE + PVFP$$

Le passif IFRS 17 est quant à lui composé de la PVFCF et du RA, dont les calculs sont explicités ci-après. D'où :

$$Passif_{IFRS17} = PVFCF + RA$$

Finalement, la VIF de transition est donc calculée par la maquette IFRS 17 selon la relation suivante :

$$VIF = BE + PVFP - PVFCF - RA_{transition}$$

Calcul de la PVFCF

Le modèle ALM Optimind a été modifié afin de calculer une PVFCF. Comme expliquée au paragraphe «2.6.4» les versements libres devraient être inclus dans l'évaluation des passifs IFRS 17. Cependant par souci de simplification cela n'a pas été fait dans cette étude. En effet la modélisation des versements libres est un sujet complexe et difficile à mettre en place sans données sur un portefeuille d'assurés. L'utilisation d'hypothèses simplificatrices pour projeter cet élément auraient par ailleurs engendrée un biais dans l'étude sur lequel il n'aurait pas été aisé de prendre du recul.

En revanche la rattachabilité des frais expliquée au paragraphe « 2.6.5 - L'évaluation des flux futurs » a été intégrée en offrant la possibilité de paramétrer un taux de rattachabilité dans le modèle. Ce taux permet d'utiliser les hypothèses de frais paramétrées dans le modèle différemment pour les flux du *Best Estimate* Solvabilité 2 et de la PVFCF IFRS 17. La PVFCF est ensuite déterminée par le modèle en dupliquant les calculs du BE et en intégrant l'hypothèse de rattachabilité des frais généraux projetés dans le calcul de la PVFCF. Un taux de rattachabilité de 97% des frais généraux a été choisi pour cette étude. Ce taux de rattachabilité est spécifique à chaque portefeuille de contrats et ne peut être généralisé. Ce taux a été choisi arbitrairement pour mener les études dans ce mémoire et illustrer la prise en compte de cet élément sans s'attacher à la véracité du seuil pris. C'est une hypothèse prudente et qui ne correspond potentiellement pas aux hypothèses utilisées par les acteurs de marché. Cependant l'idée de ce mémoire étant d'étudier les fonctionnements des calculs transitoires et leurs sensibilités, la logique resterait inchangée y compris avec un taux de rattachabilité plus faible.

Calcul du RA

Les orientations généralement retenues par le marché pour déterminer le RA sont de capitaliser sur les risques de la formule standard, en réutilisant un contexte existant, retenant une méthode relativement simple, et en limitant l'impact sur le processus. Le calcul du RA et de son seuil de confiance est un sujet complexe et intéressant sur lequel de nombreux travaux ont eu lieu ces dernières années, notamment au travers de mémoires présentés devant l'Institut des actuaires. Plusieurs acteurs du marché exploitent les chocs S2 et les SCR dans le calcul du RA de leur groupe de contrats qu'ils adaptent pour prendre en compte le changement de quantile permis par la norme IFRS 17 et l'exclusion du risque financier.

Les SCR ne sont pas calculés avec le modèle ALM Optimind dans cette étude : cela nécessiterait de réaliser les chocs S2, coûteux en temps de calcul.

Par souci de simplification dans cette étude, le RA est déterminé comme $RA = \frac{1}{2} * RM$ ce qui permet de prendre en considération un impact qui serait lié au changement de quantile pratiqué par la majorité des acteurs et l'exclusion du risque financier. Cette formule n'est pas applicable dans le cadre de la norme IFRS 17 et des travaux plus rigoureux doivent être menés par les entités soumises à la norme. Elle permet cependant de réaliser les études de sensibilité en évitant des calculs longs.

Comme les SCR ne sont pas calculés à l'aide du modèle ALM, la RM ne peut pas être calculée correctement selon la méthode du coût du capital. Dans la suite de ce mémoire, la RM est alors estimée à l'aide d'une approximation cohérente avec des données de marché observées : $RM = 1\% * BE_{S2}$.

Finalement la maquette utilise l'approximation suivante :

$$RA = BE_{S2} * 1\% * \frac{1}{2}$$

$$RA = 0,5\% * BE_{S2}$$

Le mémoire s'intéresse à la comparabilité des résultats de transition et l'approximation réalisée ici n'empêche pas d'identifier des éléments méthodologiques pouvant conduire à une hétérogénéité des calculs de transition réalisés par les différents acteurs du marché.

6.1.2 Détermination de la CSM de souscription

Expression de la CSM de souscription

La CSM vise à annuler les profits futurs, la CSM de souscription est donc estimée d'après la VIF de transition et la somme des marges historiques entre l'origine du contrat et la transition. La formule utilisée dans la maquette

est la suivante :

$$CSM_{souscription} = VIF_{transition} + \sum_{t=souscription}^{transition} Marges Historiques_t + RA_{transition} - RA_{souscription}$$

Ce qui donne après développement de la VIF :

$$\begin{aligned} CSM_{souscription} &= PVFP_{transition} + \sum_{t=souscription}^{transition} Marges Historiques_t + BE_{transition} \\ &\quad - PVFCF_{transition} - RA_{souscription} \\ CSM_{souscription} &= PVFP_{transition} + \sum_{t=souscription}^{transition} Marges Historiques_t + frais non rattachables \\ &\quad - RA_{souscription} \end{aligned}$$

Ce développement illustre la CSM comme les profits historiques et attendus auxquels est soustrait le RA qui est un élément du passif différent de la CSM qu'il faut provisionner. L'impact des frais non rattachables sur l'évaluation prospective des engagements vient s'ajouter aux profits historiques et attendus dans la nouvelle norme.

Calcul du RA de souscription

Afin que la détermination du RA de souscription ne présente pas « un coût ou effort excessif », il peut être estimé par rétro-pédalage en supposant que le RA a connu un relâchement en pourcentage constant sur la période allant de la date de souscription du contrat à la date de transition.

En notant *taux* ce relâchement constant du RA, le RA de souscription est calculé de la sorte :

$$RA_{souscription} = RA_{transition} * (1 + taux)^{(transition - souscription)}$$

Par souci de simplicité, le taux de relâchement du RA peut être estimé à partir du taux d'évolution de la PVFCF du groupe de contrats ou encore le BE S2 si les résultats IFRS 17 n'ont jamais été calculés.

Cette simplification repose sur l'hypothèse que ces agrégats sont représentatifs du risque du portefeuille.

6.1.3 Détermination de la CSM de transition

La CSM de transition sera déterminée à partir de la CSM de souscription qui est ensuite amortie de la date de souscription à la date de transition sur la base des *coverage units*.

La norme n'impose pas le choix de ces *coverage units* mais ceux-ci doivent permettre d'évaluer les services fournis au titre du groupe de contrats au cours de la période.

En assurance vie les provisions mathématiques sont un choix évident pour l'amortissement de la CSM mais d'autres sont intéressants et méritent d'être réfléchis. L'allocation de la CSM au P&L est un levier de pilotage qui a été étudié dans différents mémoires à destination de l'Institut des Actuaire et qui continue d'être en réflexion : l'utilisation des marges comme *coverage units* est par exemple un sujet à l'étude chez les acteurs du marché et qui sera développée dans la suite de ce mémoire.

Il est également intéressant de se demander l'impact de l'actualisation de ces *coverage units*. Cette option est par conséquent laissée libre à l'utilisateur de la maquette pour les CU historiques. Les *coverage units* projetés sont actualisés selon la courbe des taux utilisée pour la projection i.e. la courbe des taux sans risque de l'EIOPA, avec *volatility adjustment*. Les *coverage units* historiques peuvent être actualisées selon la courbe des taux à la souscription ou selon les courbes de taux de chaque année de l'historique sur lequel est effectué le rétro-pédalage.

Ces différents éléments déterminés, la CSM de transition peut être calculée ainsi que l'impact de nos calculs transitoires sur le niveau des fonds propres.

6.1.4 Impact sur les fonds propres de la méthode MRA

Il est important de déterminer comment la méthode transitoire affecte les capitaux propres IFRS du fait de la relation entre CSM et capitaux propres évoquée dans la partie 3.2.3. Les fonds propres sont notamment importants pour évaluer la solidité financière d'une entité et sa solvabilité. Pour déterminer l'impact de la

méthode transitoire sur les capitaux propres IFRS la maquette détermine la grandeur suivante à la date de transition :

$$\begin{aligned} \text{Impact fonds propres} &= \text{Passif}_{IFRS 4} - \text{Passif}_{IFRS 17} \\ &= \text{Provisions Techniques} - \text{PVFCF} - \text{RA} - \text{CSM} \end{aligned}$$

Cela donnera la variation de fonds propres qu'entraînera le passage de comptes publiés sous la norme IFRS 4 à des comptes publiés sous la norme IFRS 17.

6.1.5 Conclusion

La maquette MRA utilise l'environnement multi-normes pour calculer le RA et la CSM à la date de transition ainsi qu'estimer l'impact du changement de normes IFRS sur les fonds propres de la compagnie. Les agrégats Solvabilité 2 et IFRS 17 permettent de déterminer le point de départ de la méthode MRA tandis que les données issues des normes locales permettent d'effectuer le rétropédalage, l'amortissement et de déterminer les fonds propres IFRS 17.

Le schéma suivant résume le fonctionnement de la maquette MRA :

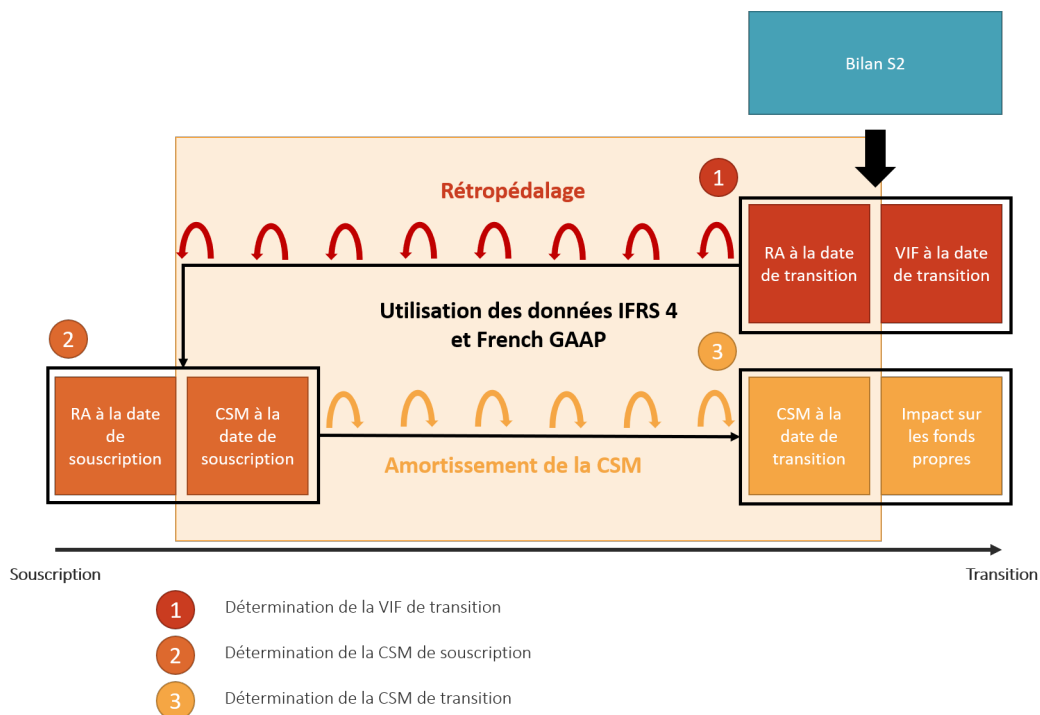


FIGURE 6.2 – Fonctionnement de la maquette MRA

6.2 L'approche par la juste valeur (FVA)

La CSM de transition est déterminée par différence entre la juste valeur du passif d'assurance et les *fulfillment cash flow*. La juste valeur du passif est définie comme le prix qui serait reçu pour le transfert du passif en tenant compte de l'évaluation des engagements ainsi que des résultats futurs. Lorsque la transaction n'est pas observable directement, la norme IFRS 13, dédiée à l'évaluation de la juste valeur des actifs ou des passifs, préconise les trois méthodes suivantes.

L'approche par le marché consiste à utiliser des données de marché observables pour définir le prix non-observable de la transaction à évaluer. Cette approche peut être mise en place grâce à l'application de ratios utilisant les prix de transactions observables et les éléments provenant des référentiels MCEV ou Solvabilité 2. Mais les entités opérant en assurance vie sont peu comparables et les prix de transactions sont difficilement observables sur des portefeuilles similaires, à la maille adéquate, ce qui rend cette méthode peu praticable. Elle est donc écartée dans le cadre de ce mémoire.

L'approche par les coûts consiste à estimer le coût du capital ou le taux de rendement interne qu'un acteur du marché exigerait pour reprendre les engagements découlant du portefeuille de contrats évalué. Cette méthode est assez peu détaillée dans la norme IFRS 13 et évoque plutôt l'évaluation d'actifs corporels. La méthodologie n'est de plus pas présentée dans les *illustrative examples*¹ qui accompagnent la norme, ce qui rend l'application complexe. Cette méthode est donc également écartée dans le cadre de ce mémoire.

L'approche par le résultat consiste à convertir les flux futurs qu'un acquéreur pourrait s'attendre à recevoir en un montant unique actualisé caractérisant le prix de la transaction. En pratique, l'idée est de s'appuyer sur des évaluations existantes dans d'autres référentiels et de déterminer les différences dans les flux permettant d'estimer une évaluation des engagements conforme à la norme IFRS 13. Les résultats IFRS 13 sont déterminés de la même façon puisqu'ils dépendent de l'évaluation des engagements du détenteur du portefeuille de contrats. C'est l'approche qui est retenue dans le cadre de ce mémoire et décrite ci-après.

6.2.1 Ajustement de l'évaluation des flux des référentiels Solvabilité 2 et IFRS 17

Cette méthodologie permet de s'appuyer sur des calculs maîtrisés par les acteurs du marché mais nécessite d'ajuster l'évaluation des flux futurs aux principes de la norme IFRS 13 qui peuvent différer des principes des normes Solvabilité 2 et IFRS 17. Des éléments pouvant faire l'objet d'ajustements sont évoqués ci-dessous.

Taux d'actualisation La détermination du taux d'actualisation est laissée libre dans la norme IFRS 13 mais doit répondre à de nombreux principes pour être cohérents avec l'ensemble des flux envisagés, dans l'objectif de transmettre la vision la plus fidèle possible des flux futurs. Les taux d'intérêt utilisés pour l'évaluation de la juste valeur, conformément à la norme IFRS 13, doivent refléter les hypothèses que les acteurs du marché utiliseraient pour évaluer les engagements d'assurance et être cohérents avec les caractéristiques propres aux engagements sous-jacents telles que la durée, la devise et le risque de crédit de l'entité.

Niveau de frais Si les frais reconnus dans la juste valeur semblent plus proches de ceux reconnus sous Solvabilité 2 que sous IFRS 17, puisqu'intégrant notamment les frais non-rattachables, des écarts peuvent néanmoins avoir lieu, comme avec l'intégration des frais d'acquisition des actifs servant à couvrir les engagements du portefeuille d'assurance.

Frontière des contrats La norme IFRS 13 vise à appliquer une approche plus économique de la valorisation d'une entreprise que les normes Solvabilité 2 et IFRS 17. Une différence dans la frontière des contrats pourrait donc exister entre les différentes normes. C'est par exemple le cas des versements libres, exclus de la frontière des contrats Solvabilité 2, mais inclus dans la frontière IFRS 17 et dans l'évaluation de la juste valeur du passif d'assurance.

Prime de risque La juste valeur du passif d'assurance doit tenir compte de l'incertitude inhérente aux flux de trésorerie à l'aide d'une prime de risque. Cette dernière correspond au montant qu'exigerait l'acquéreur du portefeuille pour reprendre les engagements. Cette estimation du risque devra être représentative de l'évaluation des risques sur le marché plutôt que de l'évaluation interne des risques.

Immobilisation du capital La norme IFRS 13 indique que l'évaluation du montant unique actualisé caractérisant le prix de transaction doit tenir compte des « autres facteurs dont les intervenants du marché tiendraient compte dans les circonstances » d'évaluation de la juste valeur (paragraphe B13 de la norme IFRS 13). Le coût d'immobilisation du capital prudentiel serait par conséquent pris en compte lors de la transaction d'un portefeuille d'épargne français, de facto soumis à la norme Solvabilité 2.

Risque de non-exécution Le paragraphe intitulé « Les composantes d'une évaluation de la valeur actualisée » de la norme IFRS 13 précise que dans le cas d'un passif « le risque de non-exécution y afférent, y compris le risque de crédit de l'entité » doit être inclus. Cette phrase indique que la valorisation doit se faire en évaluant les situations dans lesquelles le vendeur ou l'acquéreur ne seraient pas en mesure de répondre aux engagements du portefeuille d'épargne.

1. Lorsque l'IASB publie une norme, il accompagne celle-ci d'un document présentant une illustration des méthodes et calculs qui y sont décrits afin de faciliter leur compréhension et application

6.2.2 Proposition de méthodologie pour l'approche par les résultats

Pour rappel l'objectif de la FVA est de déterminer la CSM de transition par différence entre la juste valeur du passif calculée d'après la norme IFRS 13 et les *fulfillment cash flows* définis dans la norme IFRS 17. Dans le cadre de ce mémoire c'est l'approche par les résultats qui a été choisie afin de déterminer la juste valeur du passif d'assurance. La méthodologie d'application de la FVA utilisée dans le cadre de ce mémoire repose sur trois étapes : la détermination des flux IFRS 13 en distinguant les frais découlant des engagements des profits attendus, la détermination du prix de transaction i.e. la juste valeur, la détermination de la CSM de transition.

Evaluation des flux IFRS 13

Evaluation des engagements conformes à la norme IFRS 13 Pour déterminer les flux qu'un acquéreur s'attendrait à recevoir à la suite du transfert d'un portefeuille d'assurance il convient d'évaluer prospectivement les engagements de ce contrat auxquels le détenteur est tenu de répondre. Afin de capitaliser sur les méthodologies et calculs des normes Solvabilité 2 et IFRS 17, un *best estimate* est déterminé en adaptant l'évaluation des flux aux exigences de la norme IFRS 13, cette évaluation est notée BEL_{IFRS13} dans la suite de ce mémoire.

Pour calculer le BEL_{IFRS13} il faudrait intégrer les consensus de marché des différents acteurs sur les éléments évoqués au paragraphe « 6.2.1 - Ajustement de l'évaluation des flux des référentiels Solvabilité 2 et IFRS 17 ». Ces consensus permettraient d'ajuster l'évaluation des flux futurs aux caractéristiques spécifiques de la compagnie détenant le portefeuille de contrats étudié en conservant la comparativité des résultats requise par le référentiel IFRS. La vision de marché n'étant pas disponible, ni les caractéristiques d'une compagnie réelle comme par exemple l'évaluation de son risque de crédit, la décision est prise dans ce mémoire d'approximer l'évaluation des flux IFRS 13 à l'aide des agrégats Solvabilité 2 maîtrisés par les acteurs du marché. Cette approximation, très simplificatrice, ne serait pas acceptable de la part des acteurs du marché mais permet de fournir une illustration de la démarche à suivre pour appliquer la *fair value approach*.

Les ressources étant insuffisantes pour procéder à des estimations plus précises les versements libres sont à nouveau exclus de l'étude, les frais S2 sans ajustements sont retenus et la courbe des taux de l'EIOPA avec VA est conservée pour l'évaluation des engagements IFRS 13. Enfin la marge pour risque intégrée à l'évaluation des engagements IFRS 13 sera la *Risk Margin* Solvabilité 2 qui permet également de tenir compte du coût d'immobilisation du capital et du risque de non exécution de par sa nature prudentielle.

L'approximation des engagements IFRS 13 est alors la suivante :

$$BEL_{IFRS13} = BE_{S2} + RM_{S2}$$

Détermination des résultats futurs selon IFRS 13 Une fois les flux futurs répondant aux engagements du portefeuille de contrats identifiés, les résultats futurs peuvent être agrégés en un montant unique actualisé et noté $Resultats_{IFRS13}$.

A partir du BEL_{IFRS13} , les résultats peuvent être approximés en vision *net asset value*, comme suit :

$$\begin{aligned} Resultats_{IFRS13} &= VM_{S2} - BEL_{IFRS13} \\ Resultats_{IFRS13} &= VM_{S2} - BE_{S2} - RM_{S2} \\ Resultats_{IFRS13} &= PVFP_{S2} - RM_{S2} \end{aligned}$$

Détermination de la juste valeur

Une fois les engagements et les résultats identifiés, le prix de transaction du passif d'assurance, i.e. la juste valeur, peut être déterminé. Celui-ci doit intégrer une marge de négociation entre l'acheteur et le vendeur afin de concilier l'évaluation des résultats futurs. Ce mémoire fait l'hypothèse que la négociation se fait sur la base des résultats futurs et non des engagements en supposant que ces derniers fassent l'objet d'un consensus entre les acteurs de la transaction. La marge de négociation vise alors à ajuster les résultats évalués par le vendeur, qui seraient reconnus par un acquéreur intervenant sur le marché à la suite de la transaction. La marge de négociation est donc définie théoriquement selon la relation présentée ci-dessous bien que l'évaluation des résultats par un acquéreur représentatif de la vision de marché ne soit pas possible ici.

$$\begin{aligned} \text{marge de negociation} &= f(Resultats_{IFRS13}) \\ \text{marge de negociation} &= Resultats_{IFRS13}^{\text{acheteur}} - Resultats_{IFRS13}^{\text{vendeur}} \end{aligned}$$

telle que l'égalité suivante soit vérifiée :

$$\text{fair value} = BEL_{IFRS13} + Resultats_{IFRS13} + \text{marge de negociation}$$

Cette marge permettrait l'ajustement de l'évaluation des résultats du portefeuille au profil de l'entité mère. En effet, il est attendu que l'évaluation des résultats futurs ne soient pas la même selon que le portefeuille soit détenue par un groupe bancaire, une compagnie d'assurance traditionnelle, une mutuelle ou un institut de prévoyance.

Dans le scénario central, la négociation du prix de transaction est supposée conduire l'acquéreur et le vendeur à se mettre d'accord sur la valeur des résultats IFRS 13 et la reconnaissance de ceux-ci comme résultats futurs. Dans ce cas de figure, aucun ajustement de la valeur n'est nécessaire et la marge de négociation est donc nulle. Des études de sensibilité sur la marge de négociation sont réalisées dans la suite de ce mémoire afin d'illustrer des situations selon lesquelles la marge de négociation ne serait pas nulle, faisant ainsi varier la juste valeur du portefeuille d'épargne. Avec les approximations définies précédemment pour établir le scénario central, la relation suivante est obtenue :

$$\begin{aligned} \text{fair value} &= BEL_{IFRS13} + Resultats_{IFRS13} + \text{marge de negociation} \\ \text{fair value} &= BE_{S2} + RM_{S2} + PVFP_{S2} - RM_{S2} + 0 \\ \text{fair value} &= BE_{S2} + PVFP_{S2} \\ \text{fair value} &= VM_{S2} \end{aligned}$$

Détermination de la CSM de transition

La CSM de transition est alors calculée comme la différence entre la juste valeur du portefeuille de contrats et les *fulfillment cash flows*, si la différence est positive. En revanche, si la différence est négative, alors une *loss component* sera reconnue au compte de résultat à l'ouverture de l'exercice de transition.

$$\begin{aligned} \text{si } FV > FCF, CSM &= \text{Fair Value}_{IFRS13} - \text{Fullfilment Cash Flows} \\ CSM &= \text{Fair Value}_{IFRS13} - PVFCF - RA \end{aligned}$$

Ce qui donne dans le scénario central :

$$\begin{aligned} \text{si } FV > FCF, CSM &= VM_{S2} - \text{Fullfilment Cash Flows} \\ CSM &= VM_{S2} - PVFCF - RA \\ CSM &= PVFP_{S2} + BE_{S2} - PVFCF - RA \\ CSM &= VM_{S2} - PVFCF - RA \\ \text{si } FV < FCF, LC &= VM_{S2} - PVFCF - RA \end{aligned}$$

Ce qui correspond à la formule de la VIF utilisée comme point de départ du rétro-pédalage de la méthode MRA. Ce résultat est cohérent avec l'approximation utilisée par l'Institut des actuaires par son groupe de travail IFRS 17 dans la publication « **Comment calculer le bilan d'ouverture à la date de transition ?** » dans laquelle la CSM est approximée comme suit $CSM = VM_{S2} - BE_{S2} - RM_{S2}$. L'idée de cette publication est d'utiliser les référentiels MCEV ou Solvabilité 2 pour déterminer la CSM de transition. Il est cependant précisé dans cette publication que cette approximation de la CSM n'inclut que « les profits futurs et que les pertes futures sont directement reconnues à la date de transition » ce qui peut conduire à une sous-estimation de la CSM de transition qui doit s'accompagner de travaux supplémentaires pour faire converger les référentiels Solvabilité 2 et IFRS 17. Une différence notable du résultat développé dans ce mémoire avec celui présenté dans la publication de l'Institut des actuaires est l'intégration des frais non rattachables à la CSM de transition et de l'écart entre la RM et le RA, contribuant ainsi à améliorer la convergence des référentiels Solvabilité 2 et IFRS 17.

Il est important de rappeler que ce calcul de la CSM de transition est à améliorer et ne pourrait être utilisé par les acteurs du marché durant l'exercice de transition mais fournit une approximation acceptable pour mener une étude comparative des résultats de transition obtenus par les méthodes MRA et FVA dans le cadre de ce mémoire.

Le schéma ci-dessous présente les étapes permettant de déterminer la CSM de transition selon l'application de l'approche par la juste valeur présentée ici.

1. N'ayant pu retrouver l'URL relatif à cette publication, le document est intégré à l'« Annexe C - Utilisation des référentiels MCEV et Solvabilité 2 pour approcher la CSM de transition ».

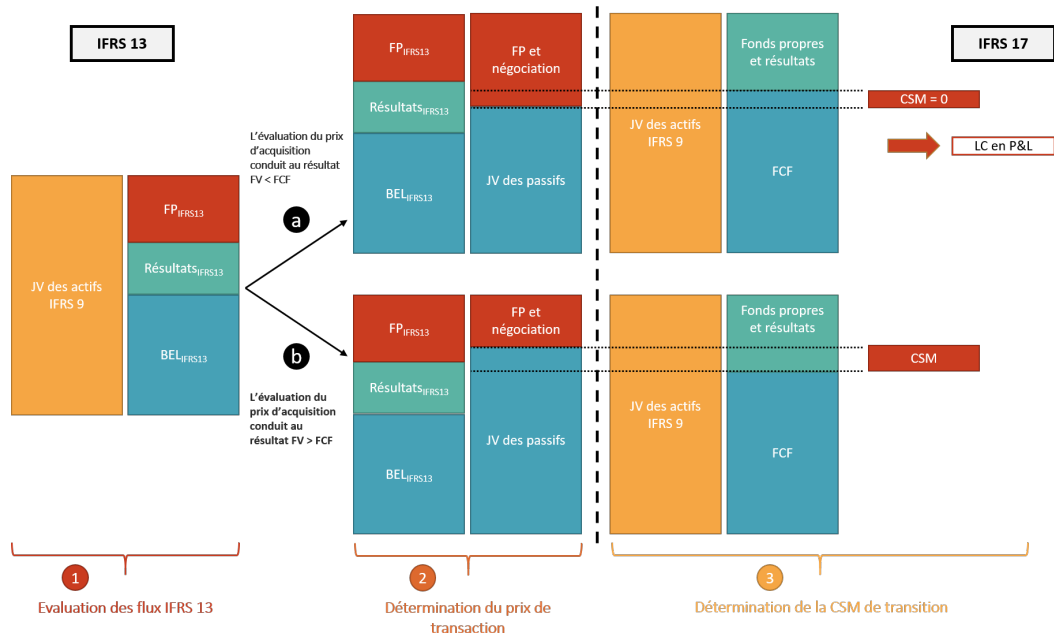


FIGURE 6.3 – Méthodologie proposée pour la FVA

Chapitre 7

Application à un portefeuille d'épargne

7.1 Présentation de la compagnie d'assurance fictive

Afin de mettre en application les différentes notions introduites dans ce mémoire, et pour réaliser des études de sensibilités sur l'exercice de transition, une compagnie d'assurance vie fictive a été imaginée à partir de données observées pour différents acteurs du marché. Une fois le bilan en norme sociale établi, le bilan en norme prudentielle Solvabilité 2 a pu être valorisé grâce à l'utilisation du modèle ALM Optimind permettant de projeter les engagements du portefeuille d'épargne fictif. La compagnie fictive commercialisant ces produits est supposée soumise à IFRS 17. Les caractéristiques du portefeuille sont présentées dans cette partie.

7.1.1 Description du portefeuille de passif fictif

Deux produits aux caractéristiques différentes

L'étude porte sur un portefeuille d'épargne constitué de deux produits dont les actifs sous-jacents sont investis sur le même fonds général ou des fonds en unité de compte. Le premier est un produit multisupports sur plusieurs générations commercialisé via un réseau de vente physique, appelé par la suite « Traditionnel ». Le second est un produit également investi sur plusieurs supports mais dont le réseau de vente est désormais dématérialisé, appelé par la suite « Digital ».

Ces produits sont comptabilisés selon le modèle VFA puisqu'il s'agit de contrats d'investissement avec participation aux bénéfices discrétionnaire. Ces contrats présentent un transfert de risque et une incertitude sur les montants versés en cas de décès de l'assuré, sans que la composante d'assurance puisse être séparée de la composante d'investissement du fait des arbitrages possibles.

La nature de ces deux produits est la même ainsi que les supports d'investissement ce qui pourrait justifier de les regrouper dans le même groupe de contrats pour l'exercice de transition. Cependant les marges historiques et projetées de ces contrats étant différentes une entité pourrait se décider à séparer ces produits dans sa communication financière car la rentabilité des deux produits peut différer selon la conjoncture économique. En effet, les niveaux de frais et de chargements appliqués sur les deux produits diffèrent tout comme le volume, l'âge et l'historique des données. L'intérêt d'évaluer séparément ces deux produits est d'observer si les sensibilités testées par la suite affectent les deux produits de la même façon et dans les mêmes proportions.

Le produit Traditionnel est choisi plus volumineux que le produit Digital, comme illustré par le graphique suivant.

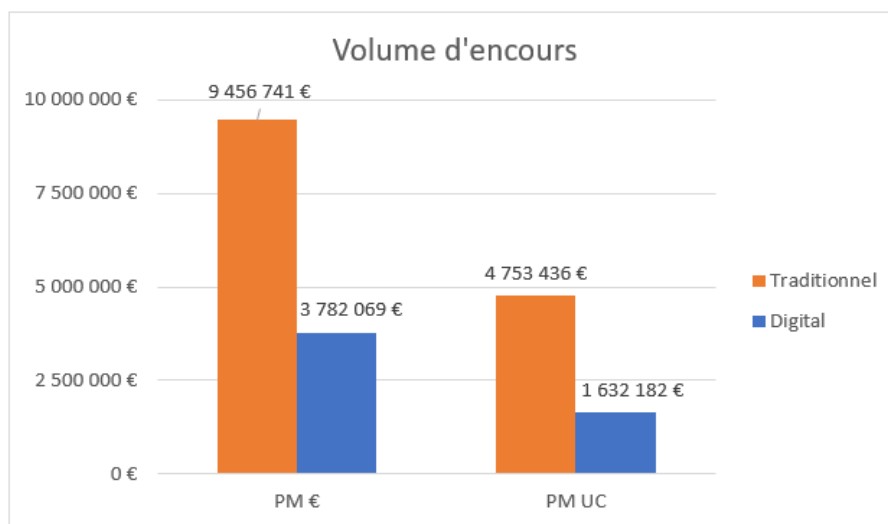


FIGURE 7.1 – Encours du portefeuille d'épargne fictif

Un portefeuille âgé

Les *model points* du portefeuille sont répartis selon 9 catégories d'ancienneté fiscale. La dernière catégorie regroupe les contrats dont l'ancienneté fiscale est supérieure ou égale à 8 ans. Plus de 80% de l'épargne correspond à cette dernière ancienneté fiscale comme le montre le graphique suivant :

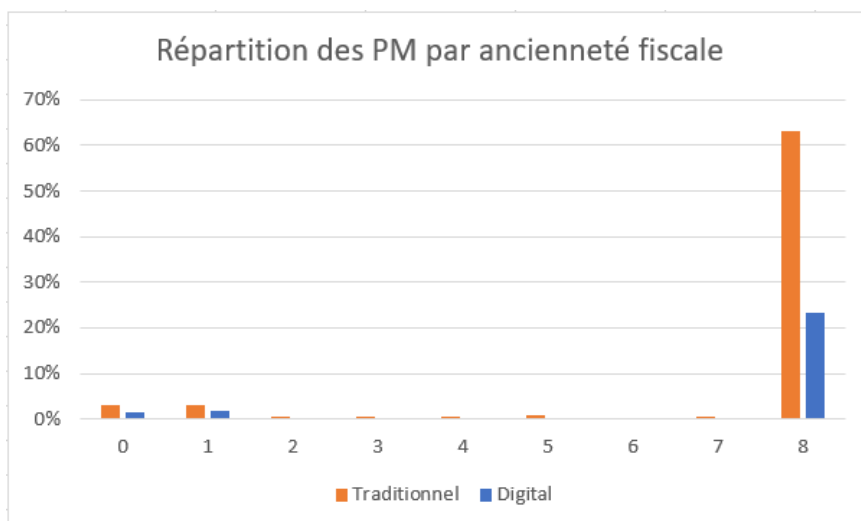


FIGURE 7.2 – Répartition des PM par ancienneté fiscale

Sur ce portefeuille la moyenne d'âge est d'environ 65 ans sur le produit Traditionnel et d'environ 55 ans sur le produit Digital.

Revalorisation de l'encours

Les TMG sont nuls sur les anciennetés fiscales inférieures à 8 ans. Sur la dernière catégorie fiscale, les TMG sont répartis entre 0 et 4,5%, avec une majorité des PM associée à un TMG nul selon la répartition suivante :

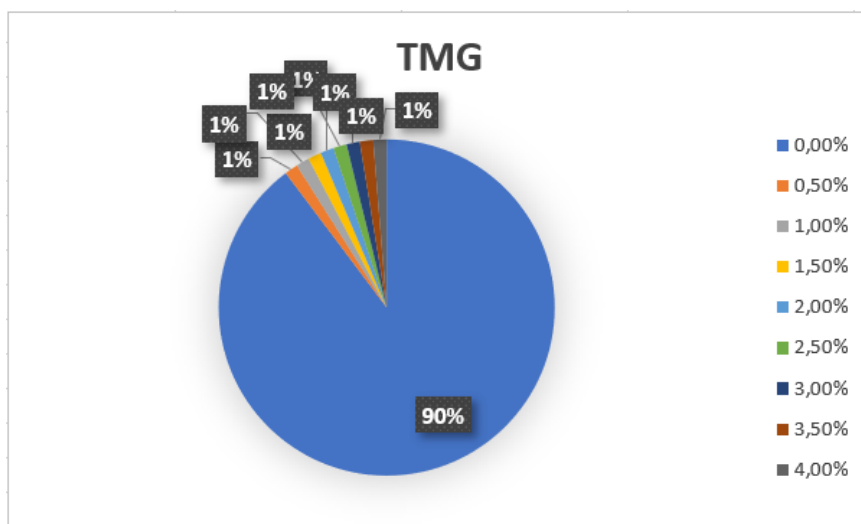


FIGURE 7.3 – Répartition des TMG sur la dernière ancienneté fiscale

Cette répartition a été développée en supposant que les TMG du portefeuille, calculés annuellement, seraient minorés par un taux compétitif sur de vieux contrats. Cette pratique était courante par le passé afin d'attirer la clientèle mais n'est plus appliquée par les acteurs du marché du fait des changements dans la législation et de l'environnement économique de taux bas entraînant une incertitude dans la capacité des entités à financer ces TMG. Les TMG sont donc nuls sur une écrasante majorité du portefeuille.

La participation aux bénéfices financiers et techniques contractuelle est de 90% sur l'ensemble des MP constitutifs du passif d'assurance projeté.

Frais et chargements

Par simplification de la modélisation pour cette étude les frais généraux sont augmentés sur chacun des produits d'un taux correspondant aux frais d'acquisition qui sont alors calculés sur l'encours et aucune commission n'est prélevée sur les primes. Les taux appliqués sont de 0,60% sur le Traditionnel classique et 0,30% pour le produit Digital.

Comme expliqué au paragraphe « 2.6.5 - L'évaluation des flux futurs », l'évaluation de la PVFCF ne doit pas tenir compte des frais jugés comme non rattachables au groupe de contrats. Afin de tenir compte de cette particularité dans le modèle de projection S2, un coefficient de rattachabilité de 97% a été paramétré dans le modèle et associé aux hypothèses de frais pour le calcul de la PVFCF.

Le tableau suivant résume les taux de frais et de chargements par produit.

	Traditionnel	Digital
Frais et commission (€ et UC)	0,60%	0,30%
Chargement sur encours €	0,90%	0,50%
Chargement sur encours UC	0,90%	0,70%

FIGURE 7.4 – Frais et chargements appliqués dans la projection sur l'encours du portefeuille d'épargne fictif

Les versements

Des primes périodiques sont projetées sur les 26 premières années de projection pour les MP constitutifs du portefeuille d'épargne. Ces primes subissent des chargements supérieurs pour les MP «Traditionnel» que pour les MP «Digital». Les chargements sur primes sont de 2,25% pour le produit Traditionnel et de 1,25% pour le produit Digital, qu'elles soient investies sur le fonds en euros ou en UC.

Les versements libres n'ont pas été intégrés à l'étude bien que la frontière des contrats IFRS 17 les englobe, à la différence de la frontière des contrats prudente de la norme Solvabilité 2 comme indiqué au paragraphe « 2.6.4 - La frontière des contrats ». La mise en place d'une loi de versements libres sur le portefeuille modifierait l'évolution du volume du portefeuille sur l'horizon de projection. Afin de faciliter l'étude des résultats IFRS 17 à la date de transition et la comparaison avec les différentes normes, les versements libres ne sont pas intégrés dans l'étude pour permettre une analyse simplifiée et distincte des sensibilités des méthodes transitoires. L'intégration

des versements libres augmenterait la PVFCF des deux contrats ainsi que les *coverage units* futures ce qui impacterait les agrégats et la chronique de relâchement de la CSM. Cependant ces impacts ne remettraient pas en cause la méthodologie développée dans le cadre de ce mémoire ni les mécanismes étudiés. Ainsi les montants évalués seraient différents mais le message demeure intact.

7.1.2 Calibration et répartition de l'actif

Scenarios de projection

Le générateur de scénarios économiques utilisé est celui présenté dans le paragraphe « Modélisation des différentes classes d'actifs ».

La calibration du modèle a été réalisée avec les données disponibles au 31/12/2019.

1000 scénarios sur un horizon de 40 ans sont ensuite projetés aléatoirement pour donner l'évolution des différents actifs.

Ci-dessous la courbe des taux en $t = 0$ du scénario équivalent certain obtenu par le GSE :

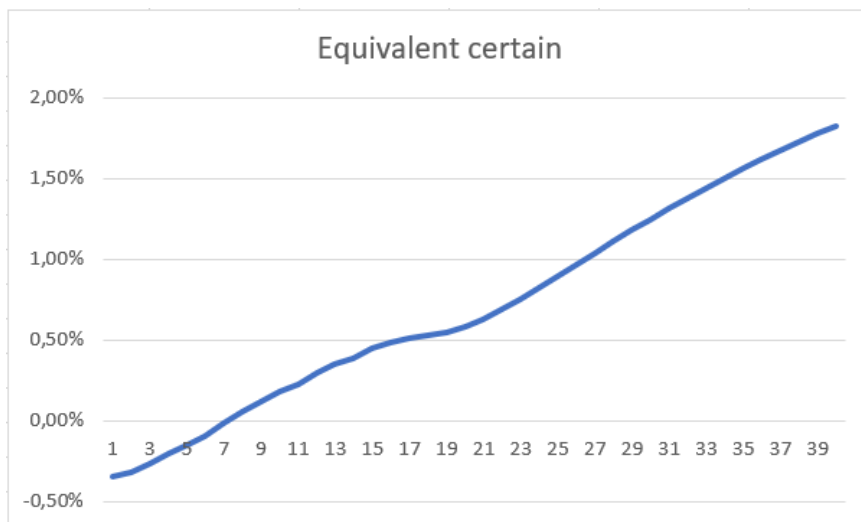


FIGURE 7.5 – Courbe des taux dans le scénario équivalent certain de la projection

Allocation de l'actif

Le fonds en euro est majoritairement investi en obligations qui représentent 85% de l'actif. Le reste de l'actif est ensuite réparti entre actions et immobilier, la trésorerie représentant seulement 1% de l'actif du fonds général. L'allocation de l'actif en valeur comptable pour le fonds en euro est la suivante :

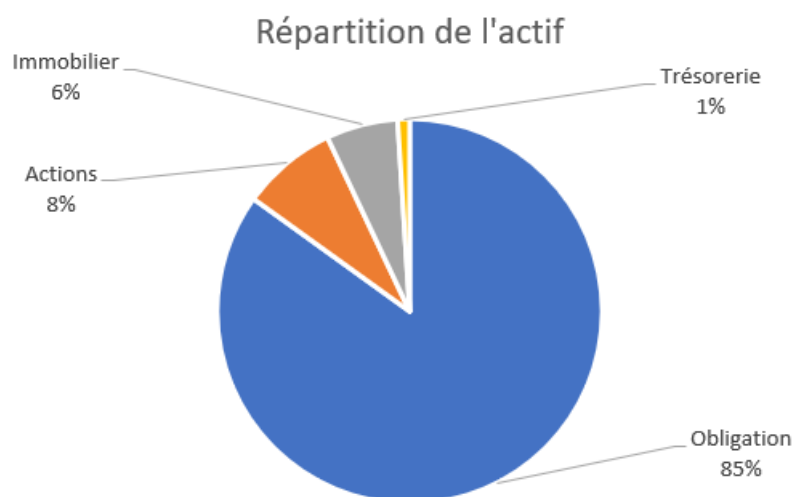


FIGURE 7.6 – Allocation des actifs du fonds général

La valeur de marché des actifs diffère de la valeur d'acquisition selon laquelle ils sont reconnus en normes comptables françaises. Les plus ou moins-values latentes expriment l'écart entre la valeur de marché et la valeur comptable en pourcentage.

En €	Valeur nette comptable	Taux de PMVL	Valeur de marché
Obligations	11 581 954 €	18%	13 705 274 €
Actions	1 054 150 €	11%	1 170 551 €
Immobilier	876 176 €	16%	1 013 732 €
Trésorerie	177 973 €	0%	177 973 €
Total	13 690 253 €	17%	16 067 530 €

FIGURE 7.7 – Actifs du fonds général en valeur comptable et valeur de marché

La répartition entre obligations souveraines et obligations privées est plutôt équilibrée, les obligations d'Etat représentant 51% du portefeuille obligataire.

La valeur des UC est uniquement déterminée par l'évolution des actions.

7.1.3 Provisions légales

D'autres éléments interviennent dans l'évaluation prospective des produits : la PPE, la PRE et la RC. Définis à partir de données de marché observées, les montants utilisés dans la projection sont les suivants :

PPE	RC	PRE
417 023 €	34 421 €	0 €

FIGURE 7.8 – Provisions légales en normes comptables françaises

Les fonds propres ont été définis en dehors de la projection à partir de données de marché observées. Bien que les fonds propres ne soient pas rattachables à un produit spécifique, ils sont ici alloués à chaque produit selon l'encours en euros afin de bénéficier pour chaque produit d'une vision de bilan simplifiée.

En €	Traditionnel	Digital	Total
FP French Gaap	1 968 352	787 211	2 755 563

FIGURE 7.9 – Fonds propres en normes comptables françaises

Les fonds propres sont ensuite investis dans des actifs selon la même répartition que le fonds général, ce qui donne les montants suivants :

En €	Valeur nette comptable	Taux de PMVL	Valeur de marché
Obligations	2 331 206 €	18%	2 758 586 €
Actions	212 178 €	11%	235 608 €
Immobilier	176 356 €	16%	204 043 €
Trésorerie	35 822 €	0%	35 822 €
Total	2 755 563 €	17%	3 234 059 €

FIGURE 7.10 – Actifs des fonds propres en valeur comptable et valeur de marché

Bilan du scénario central en normes comptables françaises

Tous les éléments sont alors disponibles pour mettre en place les bilans des deux produits en normes comptables françaises. Mise à part les provisions mathématiques, les éléments du bilan sont communs aux deux produits. Dans un souci de présentation et afin de faciliter l'étude des impacts sur chaque produit, ces éléments sont alloués à chaque produit selon la répartition de l'encours en euros ; i.e. les fonds propres, les actifs, la PPE, la PRE et la RC sont alloués à chaque produit sur la base de la PM €.

Actif		Passif	
Obligations	1 665 226 €	Fonds propres	1 968 352 €
Actions	151 563 €		
Immobilier	125 975 €		
Trésorerie	25 589 €		
Obligations	8 273 216 €	PM €	9 456 741 €
Actions	753 000 €	PM UC	4 753 436 €
Immobilier	625 870 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	297 887 €
Trésorerie	127 130 €	Provision pour risque d'exigibilité (PRE)	- €
UC	4 753 436 €	Réserve de Capitalisation (RC)	24 588 €
Total	16 501 004 €	Total	16 501 004 €

FIGURE 7.11 – Bilan du produit Traditionnel en normes comptables françaises

Actif		Passif	
Obligations	665 980 €	Fonds propres	787 211 €
Actions	60 615 €		
Immobilier	50 381 €		
Trésorerie	10 234 €		
Obligations	3 308 738 €	PM €	3 782 069 €
Actions	301 150 €	PM UC	1 632 182 €
Immobilier	250 306 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	119 135 €
Trésorerie	50 843 €	Provision pour risque d'exigibilité (PRE)	- €
UC	1 632 182 €	Réserve de Capitalisation (RC)	9 833 €
Total	6 330 430 €	Total	6 330 430 €

FIGURE 7.12 – Bilan du produit Digital en normes comptables françaises

7.1.4 Bilan du scénario central en norme prudentielle Solvabilité 2

Les projections réalisées dans le cadre du scénario central, via le modèle ALM donnent les résultats suivants, après intégration de l'écart de convergence au BE S2.

En €	Traditionnel	Digital	Total
BE S2	15 883 919	6 068 221	21 952 140
PVFP S2	301 448	199 559	501 007
Ratio PVFP/BE S2	1,90%	3,29%	2,28%

FIGURE 7.13 – BE et PVFP Solvabilité 2 projetés par le modèle ALM

Les engagements évalués pour le produit Traditionnel sont environ trois fois plus élevés que ceux du produit Digital, cet ordre de grandeur est cohérent avec le niveau des encours respectifs. La PVFP S2 du produit Digital est égale au deux tiers du produit Traditionnel. Au regard du ratio PVFP S2 / BE S2, le produit Digital présente donc une meilleure rentabilité, justifiée ci-après.

La PVFP est calculée à partir du résultat d'exploitation brut d'impôts par produit sur chaque année de projection. Ce dernier est défini comme la somme du solde de gestion et du solde financier. Le solde de gestion correspond aux chargements sur encours, des cotisations et diminué des prestations et des frais et commissions. Le graphique ci-dessous présente l'évolution du résultat brut d'exploitation projeté pour les deux produits, ramené à l'encours moyen sur la période, indépendamment du support d'investissement.

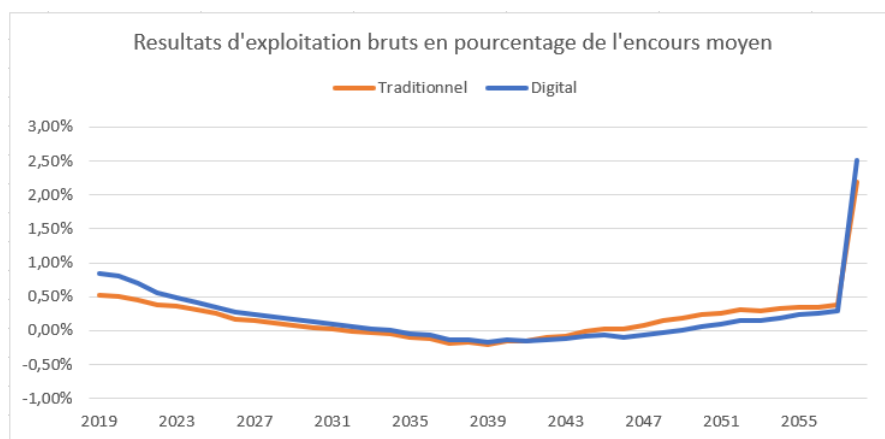


FIGURE 7.14 – Résultats d'exploitation bruts projetés, en pourcentage de l'encours moyen

Le graphique illustre que les résultats, exprimés en pourcentage de l'encours moyen, du produit Digital sont supérieurs à ceux du produit Traditionnel durant la première moitié de la projection. Ceci explique la meilleure rentabilité du produit Digital par rapport au produit Traditionnel compte tenu du poids supérieur conféré aux premières années de projection par l'actualisation des résultats. Les forts résultats affichés sur la dernière année de projection s'expliquent par la reconnaissance des PMVL, de la PPE et de la RC en fin de projection au solde financier de chaque produit. Au terme de la projection ces éléments sont alloués sur la base de l'encours du fonds général des deux produits afin de compléter la valorisation économique des produits en tenant compte de l'horizon de projection.

Le niveau des marges sur encours, nettes de frais et commissions, à l'initialisation de la projection est de 0,3% pour le produit Traditionnel et de 0,26% pour le produit Digital ce qui semble indiquer une meilleure profitabilité du produit Traditionnel. Pourtant le solde de gestion du produit Digital caractérisé par les chargements sur PM et cotisations diminués des prestations, frais et commissions est supérieur pour le produit Digital. Cette meilleure profitabilité du produit Digital, souhaitée pour l'étude, s'explique notamment par un pilotage des résultats des deux produits par les primes projetées. Sur l'ensemble de la projection les primes projetées pour le produit Digital représentent plus de neuf fois l'encours du produit à l'initialisation tandis que les primes projetées pour le produit Traditionnel représentent environ sept fois l'encours à l'initialisation. Les chargements appliqués sur les primes étant sans frais, cela conduit à une marge nette de 21% de l'encours initial pour le produit Digital et de 17% de l'encours initial pour le produit Traditionnel. Ce pilotage est réalisé pour étudier des produits aux caractéristiques différentes et voir comment la profitabilité prospective d'un produit influe sur les résultats de transition déterminés par les méthodes MRA et FVA. Les deux produits ont également été mis en place afin que le produit Digital représente un produit commercialisé sur le marché plus récemment, dont les marges passées et l'encours sont plus faible mais la collecte plus importante, traduisant ainsi une croissance de l'encours.

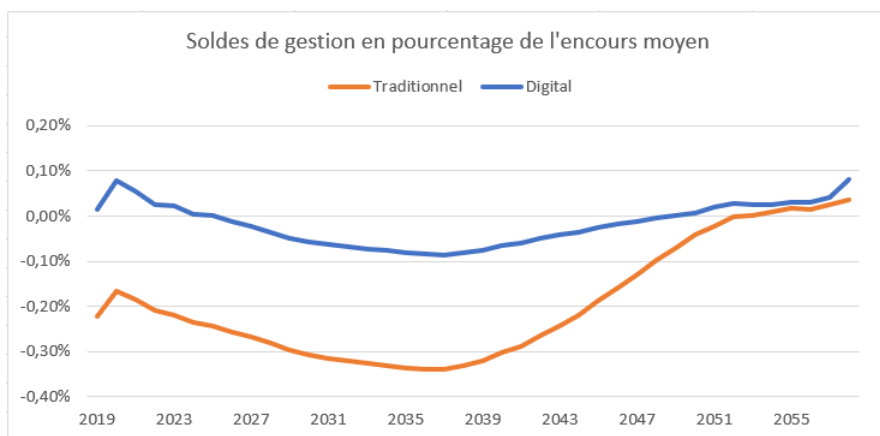


FIGURE 7.15 – Soldes de gestion projetés, en pourcentage de l'encours moyen

Le solde financier est défini par les produits financiers diminués des intérêts techniques, de la participation aux bénéfices et ajustés des variations sur la PPE et la RC. Si les participations aux bénéfices et les intérêts techniques dépendent effectivement du produit étudié, les produits financiers sont définis sur les actifs du fonds général, indépendamment du produit considéré et sont alloués à chaque produit pour chaque année de projection sur la base de l'encours sur le fonds général en clôture de la période. De même pour les variations des provisions légales qui ne sont pas distinguées par produit. Le solde financier exprimé en pourcentage de l'encours moyen total (fonds général et unités de compte) est globalement supérieur pour le produit Traditionnel comme le montre le graphique ci-dessous. Le solde financier est composé d'éléments qui sont définis au global et difficilement rattachable à un produit en particulier. Pour mener l'étude correctement, les produits financiers ainsi que les variations de PPE et de RC sont alloués à chaque produit sur la base de l'encours du fonds général en clôture de chaque période. Cette représentation des résultats est donc fictive et s'explique par la clef de répartition du solde financier différente de l'encours moyen total. La part que représente le produit Digital sur le fonds général n'est pas égale à la part que représente ce produit dans l'encours total. En effet la répartition entre fonds général et UC n'est pas la même pour les deux produits. Comme indiqué lors de la présentation des résultats d'exploitation bruts, les forts résultats affichés sur la dernière année de projection s'expliquent par la reconnaissance des actifs, de la PPE et de la RC en fin de projection au solde financier de chaque produit. Les éléments sont alloués sur la base de l'encours du fonds général des deux produits.

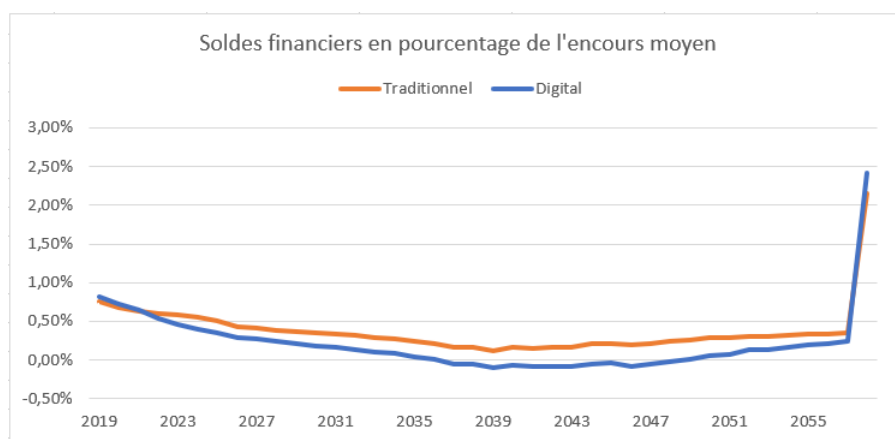


FIGURE 7.16 – Soldes financiers projetés, en pourcentage de l'encours moyen

Les agrégats S2 projetés à l'aide du modèle ALM serviront de point de départ à la définition des agrégats du bilan IFRS 17.

Les actifs sont évalués en valeur de marché dans la norme Solvabilité 2 à l'aide des PMVL renseignées dans les hypothèses du modèle. Les agrégats ainsi que les PMVL des actifs donnent les bilans prudeniels suivants

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres S2	2 331 274 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	BE S2	15 883 919 €
Actions	843 793 €	RM S2	158 839 €
Immobilier	730 749 €	VIF S2 (PVFP - RM)	142 609 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE 7.17 – Bilan du produit Traditionnel évalué en norme Solvabilité 2 dans le scénario central

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres S2	902 785 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	BE S2	6 068 221 €
Actions	326 759 €	RM S2	60 682 €
Immobilier	282 982 €	VIF S2 (PVFP - RM)	138 877 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE 7.18 – Bilan du produit Digital évalué en norme Solvabilité 2 dans le scénario central

7.1.5 Détermination du bilan IFRS 4

Il est possible de déduire le bilan IFRS 4 simplifié à partir des bilans en normes comptables françaises et en norme prudentielle Solvabilité 2.

En effet, le bilan prudentiel Solvabilité 2 permet de disposer d'une évaluation des actifs en valeur de marché et fournit une estimation acceptable d'une évaluation conforme à IAS 39 au vu de notre portefeuille d'actifs simplifié. Les actifs sont séparés entre une partie correspondant aux fonds propres et une partie correspondant aux engagements.

Côté passif, les engagements de l'assureur correspondent à une partie des provisions du bilan en normes comptables françaises, à savoir la provision mathématique en euro, la provision mathématique en unités de compte et la provision pour participation aux excédents. S'ajoute à ces provisions la provision pour participation aux bénéfices différées, manifestation de la comptabilité reflet présentée au paragraphe « 1.2.3 - Principe de la comptabilité reflet ».

L'évaluation de cette provision est calculée comme suit :

$$PPBD = PMVL_{engagements} * \text{taux de PB}$$

Où :

- $PMVL_{engagements}$ désignent les plus ou moins-values latentes sur les actifs en face des engagements de l'entité. Ils sont estimés dans ce mémoire par différence entre les actifs en face du BE et de la PVFP dans le bilan Solvabilité 2 et les actifs en face de la PM Euro, de la PM UC, de la RC, de la PPE et de la PRE dans le bilan en compte sociale,
- taux de PB désigne le taux de participation aux bénéfices contractuel et non le taux de participation aux bénéfices légal soit 90% pour le portefeuille étudié.

Les montants de PPBD suivants sont obtenus :

En €	Traditionnel	Digital	Total
PPBD	1 487 444	652 105	2 139 549

FIGURE 7.19 – Provision pour participation aux bénéfices différées évaluée dans le scénario central

Les fonds propres IFRS 4 sont calculés en maintenant les fonds propres inscrits au bilan en normes comptables françaises, auxquels s'ajoutent les PMVL sur les actifs en face des fonds propres, le montant correspondant à la réserve de capitalisation et les PMVL sur les engagements qui n'ont pas été alloués à la PPBD.

Les fonds propres IFRS 4 sont particulièrement importants dans la mesure où ce mémoire s'intéresse à l'impact du passage de la norme IFRS 4 à la norme IFRS 17. Les résultats suivants sont obtenus :

En €	Traditionnel	Digital	Total
FP IFRS 4	2 521 133	985 075	3 506 208

FIGURE 7.20 – Fonds propres IFRS 4 évalués dans le scénario central

Tous les éléments sont disponibles pour établir les bilans des deux produits conformément à la norme IFRS 4.

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds Propres IFRS 4	2 521 133 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PM €	9 456 741 €
Actions	843 793 €	PM UC	4 753 436 €
Immobilier	730 749 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	297 887 €
Trésorerie	128 292 €	PPBD	1 487 444 €
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE 7.21 – Bilan du produit Traditionnel évalué en norme IFRS 4 dans le scénario central

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds Propres IFRS 4	985 075 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PM €	3 782 069 €
Actions	326 759 €	PM UC	1 632 182 €
Immobilier	282 982 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	119 135 €
Trésorerie	49 681 €	PPBD	652 105 €
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE 7.22 – Bilan du produit Digital évalué en norme IFRS 4 dans le scénario central

7.2 Résultats transitoires du scénario central

7.2.1 Les résultats de la méthode MRA

Le rétropédalage par les marges peut être résumé en trois étapes clefs : la détermination de la VIF de transition, la détermination de la CSM de souscription, la détermination de la CSM de transition.

Détermination de la VIF de transition

La maquette MRA développée dans le cadre de ce mémoire permet de calculer la VIF de transition. Ce calcul, expliqué dans le paragraphe « 6.1.1 - Détermination de la VIF de transition » s'appuie sur des agrégats S2 (BE et PVFP) ainsi que des agrégats IFRS 17 (PVFCF et RA) dont la détermination est également détaillée au paragraphe susmentionné. Pour rappel, une fois les éléments disponibles, la VIF de transition est alors déterminée selon la relation suivante :

$$VIF = BE_{S2} + PVFP_{S2} - PVFCF - RA_{transition}$$

Les résultats pour chacun des deux produits sont reportés dans le tableau suivant.

En €	Traditionnel	Digital	Total
BE S2	15 883 919	6 068 221	21 952 140
PVFP S2	301 448	199 559	501 007
RM S2	158 839	60 682	219 521
PVFCF	15 833 121	6 055 896	21 889 017
RA de transition	79 420	30 341	109 761
VIF de transition	272 827	181 543	454 370

FIGURE 7.23 – Méthode MRA - Détermination de la VIF de transition dans le scénario central

La VIF de transition s'élève à 272 827 € pour le produit Traditionnel et 181 543 € pour le produit Digital. Néanmoins, mise au regard du montant de *fulfillment cash flows*, la VIF du produit Digital témoigne d'une meilleure profitabilité que le produit Traditionnel.

La VIF de transition est le point de départ de la méthode MRA, à partir duquel le rétro-pédalage vers la CSM de souscription a lieu.

Détermination de la CSM de souscription

Le calcul de la CSM de souscription, précisé au paragraphe « 6.1.2 - Détermination de la CSM de souscription » nécessite au préalable de déterminer la valeur du RA de souscription.

Pour rappel, le RA de souscription est déterminé à partir du taux de décroissance de la *PVFCF* évoqué dans le paragraphe « 6.1.2 - Détermination de la CSM de souscription ». Ne disposant pas du *Best Estimate* des années précédentes le taux de décroissance retenu dans le cadre de ce mémoire provient de données observées sur les années 2018 et 2019 et est supposé constant égal à 3,7% sur la période 2012-2019. Ce taux de décroissance stable va alors être utilisé comme hypothèse pour rétro-pédaler jusqu'au RA de souscription en annulant le relâchement annuel reconnu au titre de l'écoulement des engagements.

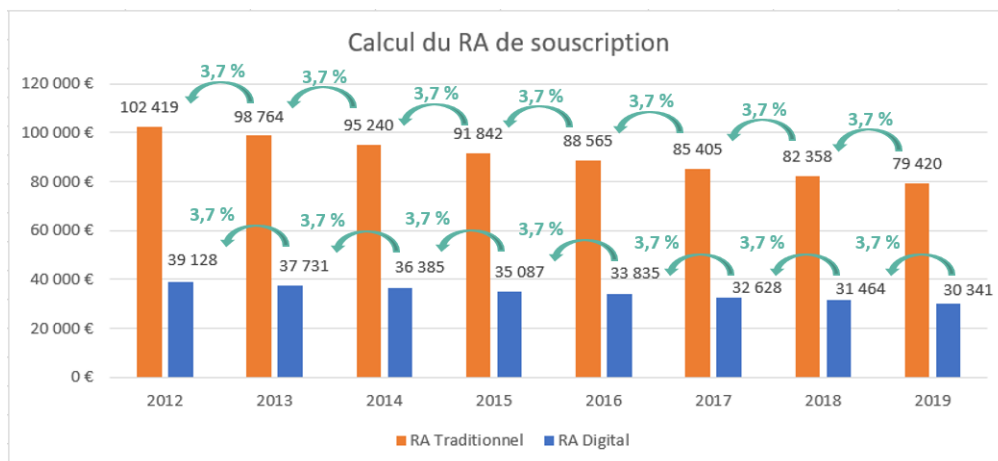


FIGURE 7.24 – Méthode MRA - Rétro-pédalage du *Risk Adjustment* pour les produits Digital et Traditionnel dans le scénario central

L'effet du relâchement du RA sur la CSM de souscription est calculé comme suit :

$$\text{Relâchement du RA} = RA_{transition} - RA_{souscription}$$

La CSM de souscription est quant à elle déterminée à partir des marges historiques portant sur cette même période 2012-2019. Les marges sont calculées à partir de données observées sur le marché et adaptées aux résultats du portefeuille fictif. Les marges sont composées des informations suivantes :

- le résultat technique (hors frais et commissions),
- les commissions,
- les marges financières,
- les frais généraux,
- les PM historiques.

Les frais généraux subissent un abattement de 3% au titre des frais non rattachables au groupe de contrats. Pour rappel, ce montant est une hypothèse retenue dans le cadre de ce mémoire qui semble inférieur aux abattements appliqués par les acteurs du marché.

Les marges historiques utilisées pour calculer la CSM de souscription sont les marges totales :

$$\begin{aligned} \text{Marges historiques} &= \text{Resultat technique} + \text{marges financieres} \\ &\quad - \text{commissions} - \text{frais generaux (rattachables)} \end{aligned}$$

Les marges historiques représentent un total de 633 382 € pour le produit Traditionnel et 137 317 € pour le produit Digital. Les marges définies ci-dessous s'appuient sur des observations relatives à des portefeuilles déjà constitués en 2012. Ainsi l'historique mis en place ne permet pas de rétro pédaler jusqu'à la souscription du premier contrat.

Le rétro pédalage de la méthode MRA s'effectue sur la base des « informations raisonnables et justifiables qu'il est possible d'obtenir sans coût ou efforts excessif » (paragraphe C6 de la norme IFRS 17). Suite à des migrations de systèmes d'information ou des transferts de portefeuilles, de nombreux acteurs évaluent des portefeuilles d'épargne pour lesquels l'intégralité des marges historiques n'est pas disponible à la bonne maille. L'impact de l'historique sur le rétro pédalage est étudié dans ce mémoire lors des sensibilités sur la méthode MRA.

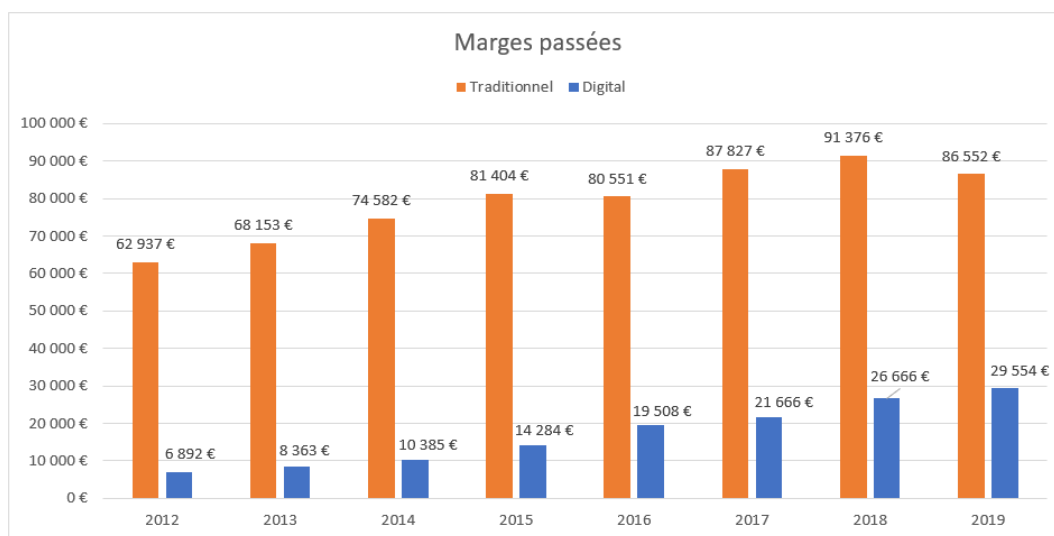


FIGURE 7.25 – Méthode MRA - Marges passées des produits Traditionnel et Digital

Pour rappel, la CSM de souscription est obtenue après rétro pédalage, selon la relation suivante :

$$CSM_{\text{souscription}} = VIF_{\text{transition}} + \sum_{\text{souscription}}^{\text{transition}} \text{Marges Historiques} + RA_{\text{transition}} - RA_{\text{souscription}}$$

Les résultats résumés dans le tableau suivant, mène à une CSM de souscription de 883 209 € pour le produit Traditionnel et de 310 074 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Digital	Total
VIF de transition	272 827	181 543	454 370
Marges passées	633 382	137 317	770 699
Relâchement du RA	- 22 999 -	8 786 -	31 785
CSM de souscription	883 209	310 074	1 193 283

FIGURE 7.26 – Méthode MRA - Calcul de la CSM de souscription par rétropédalage dans le scénario central

Dès lors, il est possible d'observer que la contribution du point de départ et des marges passées diffère entre les deux produits. En effet, le poids du point de départ dans la CSM de souscription est de 31% pour le produit Traditionnel et de 59% pour le produit Digital, tandis que le poids des marges passées est de 72% pour le produit Traditionnel et de 44% pour le produit Digital.

	Traditionnel	Digital	Total
VIF de transition	31%	59%	38%
Marges passées	72%	44%	65%
Relâchement du RA	-3%	-3%	-3%
CSM de souscription	100%	100%	100%

FIGURE 7.27 – Méthode MRA - Contribution en pourcentage des éléments au calcul de la CSM de souscription

Des sensibilités sur le point de départ ainsi que sur le rétropédalage ont été réalisées dans la suite de ce mémoire afin d'étudier comment les CSM de transition des deux produits sont impactés par ces éléments.

Calcul de la CSM de transition et estimation de l'impact sur les fonds propres

La CSM de transition s'obtient alors en amortissant la CSM de souscription à l'aide des *coverage units*.

Les *coverage units* utilisées sur la période 2012-2019 sont les PM historiques, tandis que les *coverage units* utilisées au-delà sont les PM projetées par le modèle ALM, ce qui donne la répartition suivante dans le temps :

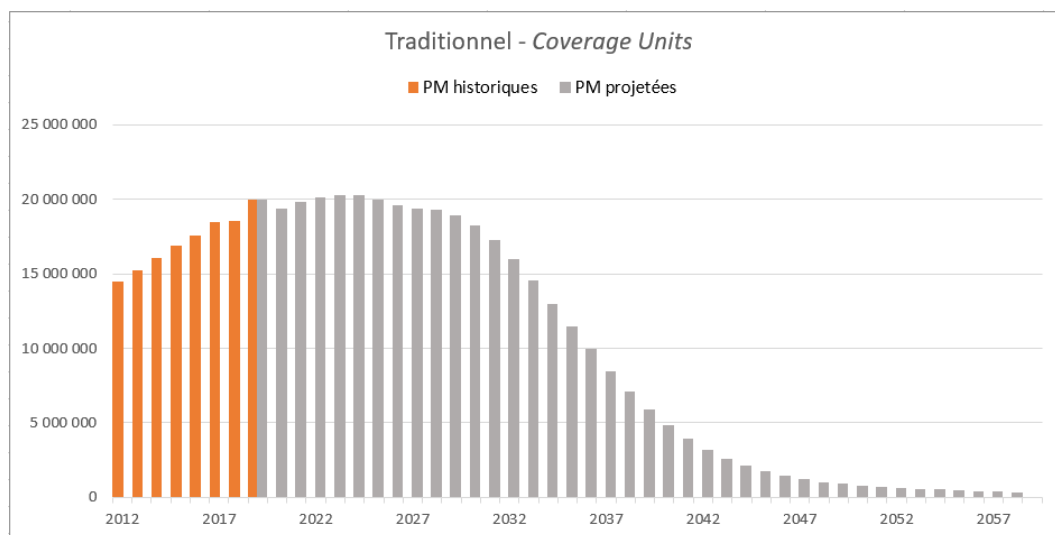


FIGURE 7.28 – Méthode MRA - Unités de couverture du produit Traditionnel dans le scénario central

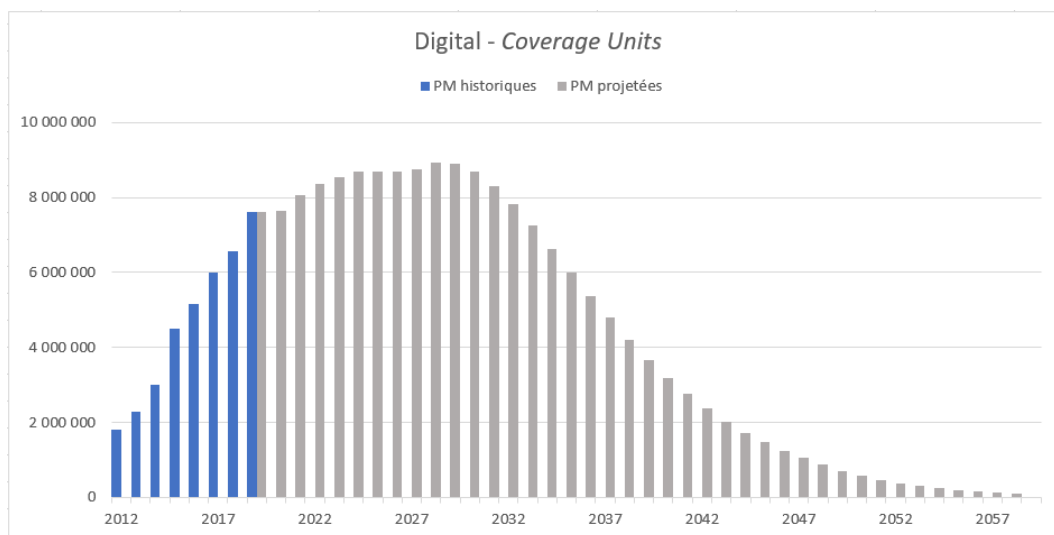


FIGURE 7.29 – Méthode MRA - Unités de couverture du produit Digital dans le scénario central

Dans le scénario central, les PM historiques ne sont pas actualisées, tandis que les PM projetées le sont selon les taux à la date de début de projection. Puisque la norme ne précise rien sur l’actualisation des unités de couverture, l’impact de l’actualisation sur le bilan IFRS 17 à la date de transition est analysé dans la suite de ce mémoire.

Dans le scénario central, la courbe des taux utilisée est la courbe des taux sans risque 2019 de l’EIOPA avec VA.

Le calcul de l’amortissement de CSM en année t , avec $2012 < t \leq 2019$, est donné par la relation suivante :

$$Amortissement_t = CSM_{t-1} * \frac{PM_t}{\sum_{i=t}^{transition} PM_i + \sum_{t>transition}^{horizonde\ projection} PM_t^*}$$

où :

- PM_t désigne les provisions mathématiques de l’année t ,
- PM^* désigne les provisions mathématiques actualisées selon la courbe des taux 2019 de l’EIOPA avec VA.

L’amortissement est la dernière étape de la méthode MRA, et mène au calcul de la CSM de transition. Les schémas suivants illustrent les calculs réalisés par la maquette MRA pour le rétro-pédalage de la VIF de transition vers la CSM de souscription puis l’amortissement de cette dernière vers la CSM de transition. La différence de point de départ, dans les marges passées et les *coverage units* des deux produits conduit à des CSM de transition différentes.

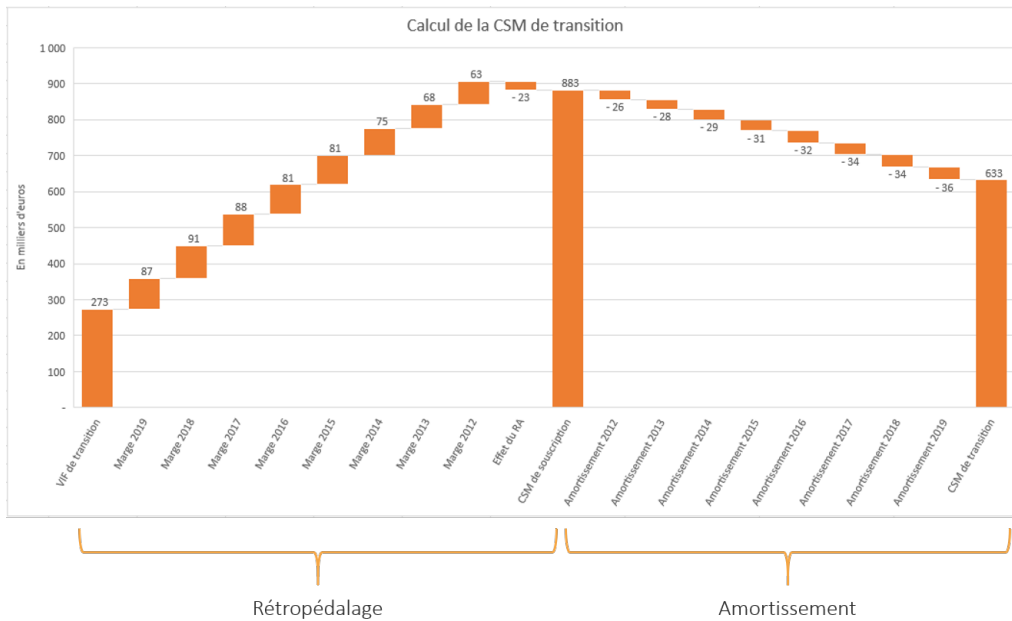


FIGURE 7.30 – Méthode MRA - Calcul de la CSM de transition du produit Traditionnel dans le scénario central

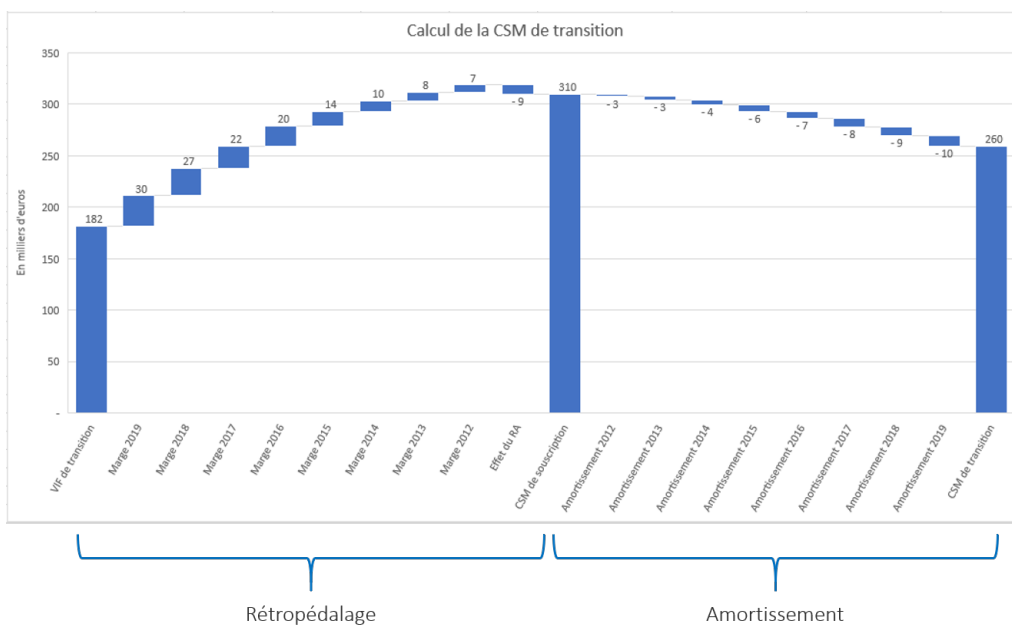


FIGURE 7.31 – Méthode MRA - Calcul de la CSM de transition du produit Digital dans le scénario central

Finalement les CSM de transition obtenues pour les produits Traditionnel et Digital sont les suivantes :

En €	Traditionnel	Digital	Total
CSM de transition	632 689	259 541	892 230

FIGURE 7.32 – Méthode MRA - CSM de transition obtenues dans le scénario central

La méthode MRA amène donc à reconnaître des CSM de transition pour les deux produits ce qui signifie qu'ils sont profitables. Les tableaux ci-dessous décomposent les étapes du calcul de la CSM de transition pour chacun des produits. L'effet rétropédalage est égal à la somme des marges passées diminuée de l'écart entre le RA de souscription et le RA de transition. Tandis que l'effet d'amortissement est la différence entre la CSM de

souscription et la CSM de transition. Il peut être observé, comme cela a été relevé précédemment, que les effets n'ont pas le même impact sur la CSM de transition des deux produits. En effet, la VIF du produit Traditionnel est responsable de 30% de la valeur de la CSM reconnue à la date de transition pour ce produit. La VIF du produit Digital représente 70% de la valeur de la CSM de transition attribuée à ce produit.

En €	Traditionnel	Digital	Total
VIF de transition	272 827	181 543	454 370
Effet rétro-pédalage	610 382	128 531	738 913
Effet amortissement -	250 521 -	50 533 -	301 054
CSM de transition	632 689	259 541	892 230

	Traditionnel	Digital	Total
VIF de transition	43%	70%	51%
Effet rétro-pédalage	96%	50%	83%
Effet amortissement	-40%	-19%	-34%
CSM de transition	100%	100%	100%

FIGURE 7.33 – Méthode MRA - Décomposition du calcul de la CSM de transition sur les différentes étapes de la méthode

L'importance du point de départ et des marges passées n'est donc pas la même pour les deux produits, raison pour laquelle des jeux de sensibilités ont été réalisés sur ces trois étapes du calcul

Une fois la CSM à la date de transition déterminée, il est alors possible de déterminer l'impact sur les fonds propres IFRS 17, selon la relation suivante :

$$\begin{aligned} \text{Impact fonds propres} &= \text{Passif}_{IFRS 4} - \text{Passif}_{IFRS 17} \\ &= PM_{euro} + PM_{UC} + PPE + PPBD - PVFCF - RA - CSM \end{aligned}$$

Finalement les résultats des agrégats IFRS 17 à la date de transition peuvent être résumés dans le tableau suivant

En €	Traditionnel	Digital	Total
PVFCF	15 833 121	6 055 896	21 889 017
RA	79 420	30 341	109 761
CSM	632 689	259 541	892 230
Impact FP	- 549 721 -	160 287 -	710 008

FIGURE 7.34 – Méthode MRA - Présentation du passif IFRS 17 dans le scénario central

Sous la norme IFRS 17 une partie des résultats futurs est reconnue dans la *contractual service margin*. La CSM, ainsi que l'évaluation économique des engagements augmentent le niveau de provisions inscrites au bilan IFRS 17 en comparaison du bilan IFRS 4. Le niveau de fonds propres reconnu diminue donc mécaniquement ce qui rend l'évaluation des éléments du bilan IFRS 17 stratégique. Comme évoqué dans le paragraphe « 3.2.3 - Niveau de fonds propres » une relation de vases communicants existe entre la CSM de transition et les fonds propres IFRS 17. Afin de maîtriser au mieux leur communication financière à la date de transition, les entités doivent mener des travaux pour analyser l'impact des méthodologies de calcul de la CSM de transition sur leur niveau de fonds propres.

Pour rappel, les actifs sont comptabilisés en valeur de marché selon la norme IFRS 9. Dans le cadre de ce mémoire l'évaluation des actifs est supposée équivalente à celle des actifs dans les bilans Solvabilité 2 et IFRS 4.

Les bilans IFRS 17 des deux produits peuvent alors être construits.

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	2 331 274 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	272 827 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE 7.35 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario central

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	902 785 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	181 543 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE 7.36 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario central

7.2.2 Les résultats de la méthode FVA

La méthodologie d'application de la *fair value approach* présentée dans ce mémoire au paragraphe « 6.2.2. Proposition de méthodologie pour l'approche par les résultats » s'effectue en trois étapes qui sont la détermination des flux IFRS 13, la définition de la juste valeur du portefeuille d'assurance et la détermination de la CSM de transition. La première étape, la détermination des flux IFRS 13 est sans aucun doute la plus impactante puisqu'elle fournit les principaux agrégats de la juste valeur du portefeuille d'assurance à savoir le BEL_{IFRS13} et les $Resultats_{IFRS13}$. La seconde étape permet de calculer la juste valeur après détermination de la marge de négociation à partir des $Resultats_{IFRS13}$. La dernière étape, la détermination de la CSM de transition consiste à soustraire à la juste valeur l'évaluation des *fulfillment cash flows* IFRS 17.

Détermination des flux IFRS 13

Le calcul de la juste valeur du portefeuille de contrats nécessite de déterminer les flux évalués conformément à la norme IFRS 13. Pour développer un exemple d'application de la méthodologie des hypothèses simplificatrices sont prises afin d'estimer le BEL_{IFRS13} et les $Resultats_{IFRS13}$ à l'aide d'agrégats Solvabilité 2. Il a été défini au chapitre 6 que les approximations $BEL_{IFRS13} = BE_{S2} + RM_{S2}$ et $Resultats_{IFRS13} = PVFP_{S2} - RM_{S2}$ seraient retenues pour déterminer la *Fair Value* des produits Traditionnel et Digital. Les engagements évalués pour le produit Traditionnel sont nettement plus importants que ceux du produit Digital puisqu'ils s'élèvent à hauteur de 16 042 758 € pour le produit Traditionnel et 6 128 903 € pour le produit Digital. Par construction les résultats IFRS 13 sont en revanche du même ordre de grandeur soit 142 609 € pour le produit Traditionnel et 138 877 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Digital	Total
BE S2	15 883 919	6 068 221	21 952 140
RM S2	158 839	60 682	219 521
PVFP S2	301 448	199 559	501 007
BE IFRS13	16 042 758	6 128 903	22 171 662
Résultats IFRS13	142 609	138 877	281 486

FIGURE 7.37 – Méthode FVA - Détermination des agrégats IFRS 13 dans le scénario central

Détermination de la *fair value*

La juste valeur du portefeuille de contrats, calculée en sommant les deux éléments précédents, est alors de 16 185 367 € pour le produit Traditionnel et de 6 267 780 € pour le produit Digital, comme résumé dans le tableau suivant.

En €	Traditionnel	Digital	Total
BE IFRS13	16 042 758	6 128 903	22 171 662
Résultats IFRS13	142 609	138 877	281 486
Négociation	-	-	-
Fair Value	16 185 367	6 267 780	22 453 148

FIGURE 7.38 – Méthode FVA - Détermination de la juste valeur IFRS 13 dans le scénario central

Détermination de la CSM de transition

La CSM de transition peut alors être calculée par différence entre la juste valeur et les *fulfillment cash flows* soit la somme de la PVFCF et du RA. Elle s'élève à 272 827 € pour le produit Traditionnel et 181 543 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Digital	Total
Fair Value	16 185 367	6 267 780	22 453 148
PVFCF	15 833 121	6 055 896	21 889 017
RA	79 420	30 341	109 761
CSM de transition	272 827	181 543	454 370

FIGURE 7.39 – Méthode FVA - Détermination des CSM de transition dans le scénario central

Détermination de l'impact sur les fonds propres

L'impact sur les fonds propres est calculé d'après la formule suivante :

$$\begin{aligned} \text{Impact fonds propres} &= \text{Provisions}_{IFRS4} - \text{Provisions}_{IFRS17} \\ &= PM_{euro} + PM_{UC} + PPE + PPBD - PVFCF - RA - CSM \end{aligned}$$

Les résultats ainsi obtenus par l'application de la méthode FVA dans le scénario central sont résumés dans le tableau ci-dessous.

En €	Traditionnel	Digital	Total
PVFCF	15 833 121	6 055 896	21 889 017
RA	79 420	30 341	109 761
CSM	272 827	181 543	454 370
Impact FP	- 189 859	- 82 289	- 272 149

FIGURE 7.40 – Méthode FVA - Présentation du passif IFRS 17 dans le scénario central

Les bilans IFRS 17 des deux produits peuvent alors être construits.

Actif		Passif	
Obligations	1 972 258 €	Fonds propres IFRS 17	2 331 274 €
Actions	179 508 €		
Immobilier	149 202 €		
Trésorerie	30 307 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	780 249 €	RA	79 420 €
Immobilier	794 293 €	CSM	272 827 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE 7.41 – Méthode FVA - Bilan du produit Traditionnel évalué en norme IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	763 756 €	Fonds propres IFRS 17	902 785 €
Actions	69 514 €		
Immobilier	57 778 €		
Trésorerie	11 736 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	302 151 €	RA	30 341 €
Immobilier	307 590 €	CSM	181 543 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE 7.42 – Méthode FVA - Bilan du produit Digital évalué en norme IFRS 17

7.2.3 Comparaison des méthodes MRA et FVA dans le scénario central

Les méthodes transitoires MRA et FVA, appliquées aux produits Traditionnel et Digital, ont conduit à des résultats différents. La méthode FVA semble ici conduire à des niveaux de CSM plus faibles que ceux obtenus par l'utilisation de la MRA. Pour rappel, la CSM de transition obtenue par l'application de la méthode FVA correspond à la VIF de transition, point de départ du rétropédalage MRA. Cette méthode ne tient donc pas compte des marges historiques qui viennent augmenter la CSM de transition obtenue par la méthode MRA malgré l'amortissement de la CSM de souscription selon les *coverage units*.

Les marges passées du produit Traditionnel étant fortement supérieures aux marges passées du produit Digital, l'écart entre les CSM de transition MRA des deux produits déterminées est plus important que l'écart entre les CSM de transition FVA.

La différence d'évaluation de la CSM de transition selon les deux méthodes se reportent sur le niveau de fonds propres évalués conformément à la relation de vases communicants évoquée dans le paragraphe « 3.2.3 - Niveau de fonds propres ». Les fonds propres reconnus au bilan IFRS 17 sont supérieurs lorsque la CSM de transition est déterminée par FVA plutôt qu'en MRA. Les différences dans l'évaluation du passif IFRS 17 auxquelles conduisent l'utilisation des deux méthodes sont résumés dans les tableaux suivants.

En €	Résultats MRA	Résultats FVA	Ecart
PVFCF	15 833 121	15 833 121	-
RA	79 420	79 420	-
CSM	632 689	272 827	359 862
Impact FP	- 549 721	- 189 859	359 862

FIGURE 7.43 – Evaluation simplifiée du passif du produit Traditionnel en MRA et FVA

En €	Résultats MRA	Résultats FVA	Ecart
PVFCF	6 055 896	6 055 896	-
RA	30 341	30 341	-
CSM	259 541	181 543	77 998
Impact FP	- 160 287	- 82 289	- 77 998

FIGURE 7.44 – Evaluation simplifiée du passif du produit Digital en MRA et FVA

Ces résultats, propres au portefeuille fictif constitué dans le cadre de ce mémoire ainsi qu'aux hypothèses relatives à l'application de chaque méthodologie, sont toutefois à manipuler avec précaution. Des études complémentaires peuvent être menées pour approfondir et améliorer la rigueur de l'étude. La sensibilité du résultat de transition de chaque méthode à différents éléments tels que la conjoncture économique ou la méthodologie d'application est étudiée dans la suite de ce mémoire.

Troisième partie

Etudes de sensibilité des méthodes
transitoires

Chapitre 8

Sensibilités de la *modified retrospective approach*

Comme évoqué précédemment, la méthode MRA peut être résumée en trois étapes clefs : d'abord la détermination de la VIF de transition, puis la détermination de la CSM de souscription par rétro-pédalage et enfin, l'amortissement de la CSM aboutissant à la CSM de transition.

Chacune de ces étapes a donc un impact sur la CSM reconnue au bilan à la date de transition. Afin d'anticiper, comprendre et analyser les résultats de cette méthode durant l'exercice de transition, les entités ont tout intérêt à mener des études de sensibilités. Les études et les résultats présentés dans cette partie visent à identifier et comprendre certains leviers méthodologiques susceptibles d'impacter le bilan d'un portefeuille d'épargne à la date de transition.

8.1 Sensibilités sur la VIF de transition

Point de départ de la méthode MRA, la VIF de transition est particulièrement sensible aux conditions économiques de marché. Plusieurs éléments influent sur l'évaluation de cet agrégat dont la courbe des taux et l'allocation à la PVFP des actifs et provisions légales en fin de projection. Deux sensibilités de taux, à la hausse et à la baisse, ainsi qu'une sensibilité sur l'allocation de la RC de fin de projection à la PVFP ont été réalisées dans le cadre de ce mémoire. Les sensibilités de taux répondent à un double objectif. En effet, elles permettent dans un premier temps d'étudier la sensibilité de la CSM de transition à la conjoncture économique à la date de transition, incertaine. Dans un second temps, ces sensibilités de taux permettent également de s'intéresser à la sensibilité de la méthode transitoire utilisée par l'entité à la courbe des taux d'actualisation déterminée par l'entité conformément aux méthodes *bottom up* et *top down* présentées au paragraphe «2.6.6 - Construction de la courbe des taux d'actualisation». Une autre étude de sensibilité de la méthode MRA est réalisée dans laquelle la RC en fin de projection du modèle est allouée aux fonds propres plutôt qu'à la VIF de transition puisque c'est un élément constitutif des capitaux propres éligibles à la détermination du ratio de solvabilité d'une entité d'assurance.

8.1.1 Sensibilité de taux : baisse de la courbe des taux

L'utilisation de la courbe des taux 2020 plutôt que celle de 2019 permet de mesurer l'impact d'une baisse du niveau de taux sur la valorisation du portefeuille d'épargne étudié dans ce mémoire. La courbe des taux sans risque 2020 de l'EIOPA avec VA, présentée ci-dessous, a ainsi été utilisée pour calibrer le GSE¹ et simuler les évolutions d'actifs utilisés dans le modèle ALM. La baisse moyenne des taux sur les dix premières années de la courbe est de 35 bp. Le taux à un an diminue de 20 bp tandis que le taux à 10 ans est inférieur de 48 bp.

1. L'historique de volatilité a également été modifié pour calibrer le GSE. Les volatilités des actions, de l'immobilier et des taux sont observées sur la période 2011-2020

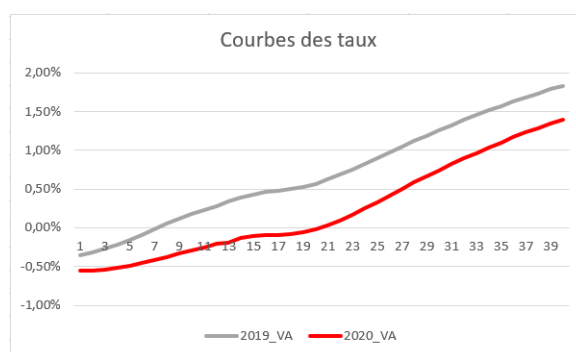


FIGURE 8.1 – Courbes des taux sans risques de l'EIOPA en 2019 et 2020

Détermination de la VIF de transition

Les bilans S2 et IFRS 4 correspondant au scénario utilisant la courbe des taux 2020 sont disponibles en annexe « A.1.1. - Scénario de baisse des taux ». Le bilan en normes comptables françaises ne changent pas.

Le niveau des taux influence directement les agrégats calculés par le modèle ALM qui permettent de déterminer la VIF de transition. Les principaux résultats sont résumés dans les tableaux suivants et mènent à un impact sur la VIF de transition de - 792 397 € pour le produit Traditionnel et de - 515 209 € pour le produit Digital.

Pour rappel la VIF est déterminée par différence entre les agrégats S2, composés du BE et de la PVFP, et les agrégats IFRS 17, à savoir la PVFCF et le RA.

Les résultats futurs projetés sont fortement impactés par la baisse des taux et expliquent la diminution de la PVFP projetée de 790 994 € pour le produit Traditionnel et de 514 096 € pour le produit Digital, devenant même négatives. Le solde financier projeté est plus faible en pourcentage de l'encours moyen sur l'horizon de projection que celui projeté en utilisant la courbe des taux 2019. Le solde financier devient même négatif à partir de la douzième année de projection pour l'environnement de taux correspondant à l'année 2020 cela s'explique par une forte baisse des produits financiers projetés qui sont même négatifs entre la dix-neuvième et la vingt-quatrième année, avant de repartir légèrement à la hausse.

L'utilisation de la courbe des taux 2020 entraîne par ailleurs une hausse du BE S2 et de la PVFCF, de 5% pour le produit Traditionnel et de 8% pour le produit Digital. Cette hausse du BE S2 et de la PVFCF s'explique par une plus faible actualisation des flux futurs projetés. La hausse est semblable pour ces deux agrégats de par leur construction, seule la rattachabilité des frais les différencie dans la projection puisque les versements libres ont été exclus de l'étude. En conséquence la différence de rattachabilité de 97% des frais projetés se répercute sur le calcul de la VIF de transition avec des montants relativement faibles. Le RA augmente mécaniquement de 5% pour le produit Traditionnel et de 8% pour le produit Digital. Cette augmentation s'explique par la simplification prise dans ce mémoire de calculer le RA selon le BE S2 et se traduit par des écarts avec le scénario central très faibles. Finalement, l'effet déterminant sur le calcul de la VIF de transition est la diminution de la PVFP. Les PVFP négatives entraînent des VIF de transition négatives à partir desquelles se fera le rétro-pédalage par les marges.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE S2	16 699 942	816 023	5%
PVFP S2	- 489 546	- 790 994	-262%
PVFCF	16 646 467	813 346	5%
RA de transition	83 500	4 080	5%
VIF de transition	- 519 570	- 792 397	-290%

FIGURE 8.2 – Méthode MRA - VIF de transition du produit Traditionnel suite à la baisse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE S2	6 557 288	489 067	8%
PVFP S2	- 314 537	- 514 096	-258%
PVFCF	6 543 631	487 735	8%
RA de transition	32 786	2 445	8%
VIF de transition	- 333 666	- 515 209	-284%

FIGURE 8.3 – Méthode MRA - VIF de transition du produit Digital suite à la baisse des taux

Détermination de la CSM de souscription

La baisse du point de départ à la suite de la baisse des taux se répercute alors sur les résultats à la souscription. Après intégration des marges historiques lors du rétropédalage, la CSM de souscription affiche en effet un niveau nettement inférieur. La CSM de souscription du produit Traditionnel perd 90% de sa valeur par rapport au scénario central, présentant alors une CSM de souscription de seulement 89 631 €. Cela signifie que le niveau des marges passées du portefeuille Traditionnel ont permis de compenser une VIF de transition négative, et donc de reconnaître le portefeuille comme profitable à la date de transition. Pour calculer la CSM de souscription le relâchement du RA, calculé comme la différence entre le RA de souscription et le RA de transition, est retranché à la VIF de transition et aux marges passées.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	- 519 570	- 792 397	-290%
Marges passées	633 382	-	0%
Relâchement du RA	- 24 181	- 1 182	5%
CSM de souscription	89 631	- 793 579	-90%

FIGURE 8.4 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel suite à la baisse des taux

Ce n'est pas le cas du portefeuille Digital, dont les marges historiques de 137 317€ n'ont pas permis de compenser le point de départ négatif de - 333 666 €. Une CSM de souscription nulle lui est alors comptabilisée et le produit Digital est reconnu comme onéreux.

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	- 333 666	- 515 209	-284%
Marges passées	137 317	-	0%
Relâchement du RA	- 9 495	- 708	7%
CSM de souscription	-	- 310 074	-100%

FIGURE 8.5 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital suite à la baisse des taux

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement de la CSM de souscription par les *coverage units* permet de déterminer la CSM de transition du produit Traditionnel. Cette dernière affiche un montant de 65 808 €, en baisse de 566 881 € par rapport au scénario central, traduisant alors des résultats futurs plus faibles. Le graphique résumant le calcul de la CSM de transition réalisé par la maquette MRA est disponible en annexe A.1.1.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les impacts de la baisse des taux sur la CSM de transition à travers les trois étapes de la méthode MRA. L'effet point de départ correspond à la différence entre la VIF de transition du scénario central et de la sensibilité étudiée. L'effet rétropédalage est calculé à partir de la différence entre les marges passées utilisées dans les deux scénarios ainsi que l'écart constaté sur le RA de souscription diminué de l'écart constaté sur le RA de transition entre les deux scénarios. Enfin l'effet amortissement correspond à la différence entre les CSM de transition des deux scénarios diminués de l'écart constaté sur les CSM de souscription.

En €	Traditionnel
Effet point de départ -	792 397
Effet rétropédalage -	1 182
Effet amortissement	226 698
Total effets	- 566 881

	Traditionnel
Effet point de départ	140%
Effet rétropédalage	0%
Effet amortissement	-40%
Total effets	100%

FIGURE 8.6 – Méthode MRA - Effets de la baisse des taux sur le calcul de la CSM de transition du produit Traditionnel

Il peut être observé, comme mentionné précédemment, que l'effet le plus significatif est le point de départ, autrement dit, le niveau de la VIF de transition. A noter que la diminution de la VF de transition est légèrement compensée par l'effet d'amortissement. En effet, la CSM de souscription de la sensibilité de taux est inférieure à celle du scénario central, or la CSM de souscription est la base sur laquelle l'amortissement par les *coverage units* est réalisé. Ceci conduit donc naturellement à relâcher moins de CSM dans le scénario de sensibilité de taux à la baisse. D'où un effet d'amortissement à la hausse de 226 698 €. La sensibilité de taux a en revanche un effet négligeable sur le rétropédalage puisque les mêmes marges historiques sont retenues entre les deux scénarios. Le faible écart s'explique par des RA de transition et donc de souscription légèrement différents, venant modifier la CSM de souscription à la baisse.

Concernant le portefeuille Digital, puisque le produit a été reconnu comme onéreux dès la souscription, une CSM de transition nulle lui est reconnue. En contrepartie la composante de perte déterminée à la souscription est reportée au compte de résultat à la date de transition, elle est de 205 843 €. Cette LC est calculée selon le même principe que la CSM sans l'amortissement cependant. En effet, la composante de perte doit être reconnue directement au compte de résultat, sans relâchement. Le graphique résumant le calcul effectué par la maquette MRA est disponible en annexe A.1.1.

Détermination de l'impact sur les fonds propres

Dans ce mémoire, les fonds propres IFRS 17 sont déterminés à partir des fonds propres IFRS 4 auxquels est ajouté un impact fonds propres évalué à partir des provisions IFRS 4 et IFRS 17 puisque l'évaluation simplifiée de la valeur de marché des deux produits ne change pas dans le cadre de cette étude. Pour rappel, l'impact fonds propres est évalué comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Impact fonds propres} &= \text{Provisions}_{IFRS4} - \text{Provisions}_{IFRS17} \\ &= PM_{euro} + PM_{UC} + PPE + PPBD - PVFCF - RA - CSM \end{aligned}$$

Concernant, l'évaluation des provisions IFRS 4, la courbe des taux d'actualisation n'a pas d'impact. Seule l'allocation de la PPBD à chaque produit varie, selon la répartition de la VM S2. L'impact fonds propres s'explique principalement par les effets qu'engendre la baisse des taux sur l'évaluation des provisions IFRS 17. En effet, la diminution de la CSM de 566 881 € pour le produit Traditionnel ne compense pas l'augmentation de 817 826 € des *fulfillment cash flows* associés au produit. La PPBD allouée au produit en norme IFRS 4 augmente de 22 526€.

Au global, l'impact fonds propres entraîne une diminution des fonds propres reconnus de 228 019 € pour le produit Traditionnel par rapport au scénario central. De manière analogue pour le produit Digital les FCF augmentent de 487 735 € tandis que la CSM diminue de 259 541 et la PPBD de 22 526 €, à l'origine d'une diminution des fonds propres IFRS 17 de 253 165 €.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	14 508 064	-	0%
PPBD	1 509 970	22 526	1%
PVFCF	16 646 467	813 346	5%
RA de transition	83 500	4 080	5%
CSM de transition	65 808	- 566 881	-90%
Impact FP IFRS 17	- 777 740	- 228 019	41%

FIGURE 8.7 – Méthode MRA - Impact FP à la suite de la baisse des taux pour le produit Traditionnel

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	5 533 386	-	0%
PPBD	629 579	- 22 526	-4%
PVFCF	6 543 631	487 735	7%
RA de transition	32 786	2 445	7%
CSM de transition	-	- 259 541	-100%
Impact FP IFRS 17	- 413 453	- 253 165	158%

FIGURE 8.8 – Méthode MRA - Impact FP à la suite de la baisse des taux pour le produit Digital

Cette diminution simultanée de la CSM et des fonds propres semble contredire la relation de vases communicants entre CSM et fonds propres évoquée dans le paragraphe « 3.2.3 - Niveau de fonds propres ». Cependant cette relation était définie dans une situation où les variations de la CSM de transition résulteraient de leviers méthodologiques conduisant à reconnaître des flux futurs aux fonds propres et non à la CSM, ou inversement, et non d'une différence dans l'évaluation prospective des engagements matérialisée par des évolutions de la PVFCF et du RA.

Une fois la CSM à la date de transition déterminée, les bilans IFRS 17 des deux produits peuvent être dressés, ils sont disponibles en annexe « A.1.1. - Scénario de baisse des taux ».

Cette étude a permis de mettre en lumière la forte sensibilité de la CSM de transition face à l'environnement économique. En effet, à travers l'utilisation de la courbe des taux 2020, présentant une baisse des taux par rapport au scénario central, les VIF de transition se sont vues particulièrement affectées, devenant même négatives en raison de PVFP elles-mêmes négatives pour les deux produits. Deux situations différentes ont alors été observées. Le niveau des marges historiques du portefeuille Traditionnel a permis de compenser le point de départ négatif et de reconnaître une CSM, synonyme de contrats profitables. Ce n'est en revanche pas le cas du portefeuille Digital dont les contrats sont reconnus comme onéreux et ce malgré une meilleure rentabilité estimée dans le scénario central au regard du ratio PVFP/BE.

8.1.2 Sensibilité de taux : hausse de la courbe des taux

L'utilisation de la courbe des taux 2018 plutôt que celle de 2019 permet de mesurer l'impact d'une hausse du niveau de taux sur les résultats de transition.

La courbe des taux sans risque 2018 de l'EIOPA avec VA, présentée ci-dessous, a ainsi été utilisée pour calibrer le GSE² et simuler les évolutions d'actif utilisés dans la projection. La hausse moyenne des taux sur les dix premières années de la courbe est de 52 bp. Le taux à un an augmente de 26 bp tandis que le taux à dix ans augmente de 78 bp.

2. L'historique de volatilité a également été modifié pour calibrer le GSE. Les volatilités des actions, de l'immobilier et des taux ont été observées sur la période 2009-2018

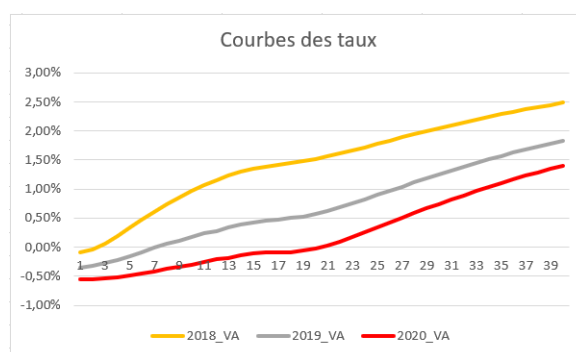


FIGURE 8.9 – Courbes des taux sans risques de l’EIOPA en 2018, 2019 et 2020

Détermination de la VIF de transition

Les bilans prudentiels Solvabilité 2 et les bilans IFRS 4 évalués selon la courbe des taux 2018 sont disponibles en annexe « A.1.2. - Scénario de hausse des taux »

Comme précédemment, le niveau des taux influence directement les agrégats calculés par le modèle ALM qui permettent de déterminer la VIF de transition. La hausse des taux projette des produits financiers plus important qui augmentent mécaniquement les PVFP projetées pour les deux produits. A l’inverse, la hausse des taux conduit à une actualisation plus importante des flux futurs et diminue le BE S2 et la PVFCF.

Les principaux résultats sont résumés dans les tableaux suivants et mènent à une hausse de la VIF de transition de 601 183 € pour le produit Traditionnel et de 297 144 € pour le produit Digital.

Pour rappel la VIF est déterminée par différence entre les agrégats S2, composés du BE et de la PVFP, et les agrégats IFRS 17, à savoir la PVFCF et le RA. Comme constaté dans le scénario précédent le BE S2 et la PVFCF évolue de la même façon de par la similitude de leur construction. Ces éléments diminuent de 4% face à la hausse des taux pour le produit Traditionnel et de 5% pour le produit Digital. Le RA, approximé à partir du BE S2 connaît la même évolution.

Le BE et la PVFCF ont des effets relativement faibles sur la VIF de transition qui augmente de 220% pour le produit Traditionnel et de 164% pour le produit Digital. L’effet déterminant sur la VIF de transition est, comme précédemment, l’évolution de la PVFP qui augmente cette fois de 600 265 € pour le produit Traditionnel et de 296 377 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE S2	15 261 748	- 622 171	-4%
PVFP S2	901 713	600 265	199%
PVFCF	15 213 142	- 619 978	-4%
RA de transition	76 309	3 111	-4%
VIF de transition	874 010	601 183	220%

FIGURE 8.10 – Méthode MRA - VIF de transition du produit Traditionnel suite à la hausse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE S2	5 793 751	- 274 471	-5%
PVFP S2	495 936	296 377	149%
PVFCF	5 782 031	- 273 865	-5%
RA de transition	28 969	1 372	-5%
VIF de transition	478 687	297 144	164%

FIGURE 8.11 – Méthode MRA - VIF de transition du produit Digital suite à la hausse des taux

Détermination de la CSM de souscription

La hausse du point de départ se répercute alors sur les résultats à la souscription. La CSM de souscription augmente en effet de 602 084 € pour le produit Traditionnel et de 297 541 € pour le produit Digital :

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	874 010	601 183	220%
Marges passées	633 382	-	0%
Relâchement du RA -	22 098	901	-4%
CSM de souscription	1 485 293	602 084	68%

FIGURE 8.12 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel suite à la hausse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	478 687	297 144	164%
Marges passées	137 317	-	0%
Relâchement du RA -	8 389	397	-5%
CSM de souscription	607 615	297 541	96%

FIGURE 8.13 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital suite à la hausse des taux

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement par les PM permet de déterminer la CSM de transition. La CSM du produit Traditionnel augmente de 383 461 € et celle du produit Digital de 236 689 €. Les schémas résumant les calculs réalisés par la maquette MRA sont disponibles en annexe A.1.2.

Le tableau ci-dessous décompose les écarts avec le scénario central sur la CSM de transition par étape du calcul.

En €	Traditionnel	Digital	Total
Effet point de départ	601 183	297 144	898 327
Effet rétropédalage	901	397	1 298
Effet amortissement -	218 623	60 852	279 475
Total effets	383 461	236 689	620 150

	Traditionnel	Digital	Total
Effet point de départ	157%	126%	145%
Effet rétropédalage	0%	0%	0%
Effet amortissement	-57%	-26%	-45%
Total effets	100%	100%	100%

FIGURE 8.14 – Méthode MRA - Effets de la hausse des taux sur le calcul de la CSM de transition

Ce tableau met en évidence que l'effet constaté sur la CSM de transition provient essentiellement de la détermination de la VIF de transition. L'effet d'amortissement compense légèrement cette hausse. La baisse de l'effet d'amortissement de 218 623 € pour le produit Traditionnel et de 60 852 € pour le produit Digital s'explique par la CSM de souscription plus élevée que dans le scénario central conduisant à des montants d'amortissement plus élevés impactant à la baisse la CSM de transition. Le rétropédalage explique quant à lui assez peu l'impact sur la CSM de transition de la courbe des taux 2018. Le faible écart s'explique par l'utilisation des mêmes marges passées entre les deux scénarios, seuls les RA de transition et donc de souscription changent au vu de l'estimation initiale et viennent modifier la CSM de souscription à la hausse.

Détermination de l'impact sur les fonds propres

Finalement la CSM de transition du produit Traditionnel augmente de 61% dans le scénario de la courbe des taux 2018 par rapport au scénario central, traduisant ainsi des résultats futurs plus forts. La CSM de transition du produit Digital augmente quant à elle de 91% montrant la forte sensibilité des résultats à la date de transition

de ce produit à la VIF de transition. Cette sensibilité plus forte du produit Digital s'explique par le niveau de marges historiques plus faible.

Comme dans le scénario de baisse des taux, la relation de vases communicants n'est pas vérifiée ici puisque la hausse des taux entraîne cette fois-ci une hausse conjointe de la CSM et des fonds propres reconnus au bilan simplifié de chaque produit suite à la diminution des *fulfillment cash flows*. La différence dans l'évaluation de la VM S2 de chaque produit conduit à une allocation de la PPBD en faveur du produit Digital : elle augmente de 19 715 € pour ce produit et diminue du même montant pour le produit Traditionnel. La diminution des provisions IFRS 17 dans ce scénario conduit à un impact positif sur les fonds propres qui augmentent au total de 219 913 € pour le produit Traditionnel et de 58 264 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	14 508 064	-	0%
PPBD	1 467 729	- 19 715	-1%
PVFCF	15 213 142	- 619 978	-4%
RA de transition	76 309	- 3 111	-4%
CSM de transition	1 016 150	383 461	61%
Impact FP IFRS 17	- 329 808	219 913	-40%

FIGURE 8.15 – Méthode MRA - Impact FP de la hausse des taux pour le produit Traditionnel

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	5 533 386	-	0%
PPBD	671 820	19 715	3%
PVFCF	5 782 031	- 273 865	-5%
RA de transition	28 969	- 1 372	-5%
CSM de transition	496 230	236 689	91%
Impact FP IFRS 17	- 102 023	58 264	-36%

FIGURE 8.16 – Méthode MRA - Impact FP de la hausse des taux pour le produit Digital

Une fois la CSM à la date de transition déterminée, les bilans IFRS 17 des deux produits peuvent être dressés, ils sont disponibles en annexe A.1.2.

Cette partie permet d'illustrer qu'une conjoncture économique plus favorable à celle du scénario central, impacte fortement à la hausse la CSM de transition et les fonds propres de la méthode MRA. Ceci s'explique principalement par la sensibilité aux taux de la VIF de transition. En effet, les VIF de transition sont déterminantes dans le calcul de la CSM de transition comme cela a pu être vu dans la décomposition des effets sur chaque étape de calcul.

8.1.3 La VIF est diminuée de la RC de fin de projection

Dans le modèle ALM Optimind, la réserve de capitalisation en fin de projection est allouée à la PVFP. La norme Solvabilité 2 permet la comptabilisation de cette réserve dans les fonds propres prudentiels. La question se pose alors de comptabiliser la réserve de capitalisation en fin de projection comme résultats futurs ou en fonds propres sous la norme IFRS 17. L'idée de cette sensibilité est de mesurer l'impact sur la CSM et sur les fonds propres qu'aurait une projection n'allouant pas la RC de fin de projection à la PVFP.

Détermination de la VIF de transition

Si le bilan en normes comptables françaises ne change pas, la PVFP des bilans prudentiels Solvabilité 2 des deux produits est diminuée du montant correspondant à la RC de fin de projection. Ce montant est alors directement alloué aux fonds propres Solvabilité 2. La valeur de marché du portefeuille des deux produits dépend des paramètres saisis en entrée du modèle et ne change pas, cependant son allocation à chaque produit se fait sur la base de la somme du BE S2 (après intégration de l'écart de convergence) et de la PVFP de chaque produit et change, légèrement en faveur du produit Digital.

Les bilans prudentiels lorsque la RC de fin de projection n'est pas allouée à la PVFP mais aux fonds propres sont disponibles en annexe « A.1.3. - Allocation de la RC en fin de projection aux fonds propres et non à la

PVFP ». Les bilans IFRS 4 sont modifiés pour tenir compte des changements dans le bilan S2 et sont également disponibles dans cette annexe.

La RC de fin de projection n'étant pas allouée à la PVFP en sortie du modèle ALM Optimind, la PVFP est diminuée de 4 822 € pour le produit Traditionnel et de 1 754 € pour le produit Digital. Ces baisses se répercutent sur les montants de VIF de transition qui diminuent de 2% pour le produit Traditionnel et de 1% pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE S2	15 883 919	-	0%
PVFP S2	296 626	- 4 822	-2%
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA de transition	79 420	-	0%
VIF de transition	268 005	- 4 822	-2%

FIGURE 8.17 – Méthode MRA - VIF de transition du produit Traditionnel diminuée de la RC

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE S2	6 068 221	-	0%
PVFP S2	197 805	- 1 754	-1%
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA de transition	30 341	-	0%
VIF de transition	179 789	- 1 754	-1%

FIGURE 8.18 – Méthode MRA - VIF de transition du produit Digital diminuée de la RC

Détermination de la CSM de souscription

La baisse du point de départ se répercute alors sur les résultats à la souscription. La CSM de souscription diminue donc de 4 822 € pour le produit Traditionnel et de 1 754 € pour le produit Digital, soit les mêmes montants que ceux constatés sur la PVFP. En effet, les marges passées sont les mêmes et l'évaluation des engagements ne change pas dans ce scénario.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	268 005	- 4 822	-2%
Marges passées	633 382	-	0%
Relâchement du RA	- 22 999	-	0%
CSM de souscription	878 387	- 4 822	-1%

FIGURE 8.19 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel diminuée de la RC

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	179 789	- 1 754	-1%
Marges passées	137 317	-	0%
Relâchement du RA	- 8 786	-	0%
CSM de souscription	308 320	- 1 754	-1%

FIGURE 8.20 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital diminuée de la RC

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement par les PM permet de déterminer la CSM de transition. La CSM de transition diminue de 3 454 € pour le produit Traditionnel et de 1 512 € pour le produit Digital soit des baisses de 1% par rapport aux

CSM de transition du scénario central. Les schémas résumant les calculs réalisés par la maquette MRA sont disponibles en annexe A.1.3. avec les bilans S2 et IFRS 4.

Les tableaux ci-dessous décomposent les écarts avec le scénario central sur la CSM de transition par étape du calcul.

En €	Traditionnel	Digital	Total
Effet point de départ -	4 822 -	1 754 -	6 577
Effet rétro pédalage	-	-	-
Effet amortissement	1 368	243	1 610
Total effets	- 3 454 -	1 512 -	4 966

	Traditionnel	Digital	Total
Effet point de départ	140%	116%	132%
Effet rétro pédalage	0%	0%	0%
Effet amortissement	-40%	-16%	-32%
Total effets	100%	100%	100%

FIGURE 8.21 – Méthode MRA - Effet de l'allocation de la RC aux fonds propres sur le calcul de la CSM de transition

La baisse de la CSM de transition s'explique principalement par le point de départ où les VIF de transition sont diminuées du montant de RC en fin de projection de 4 822 € pour le produit Traditionnel et 1 754 € pour le produit Digital. Cette baisse des CSM de transition se répercute sur les CSM de souscription ce qui conduit à des montants d'amortissement plus faibles. Le rétro pédalage est sans effet sur la CSM de transition dans ce scénario car les marges passées et le RA de souscription sont les mêmes que dans le scénario central.

Détermination de l'impact sur les fonds propres

Il est important de noter que ce scénario permet bien d'illustrer l'impact du calcul de la CSM de transition sur les fonds propres. La relation de vases communicants est bien vérifiée ici : la somme des écarts avec le scénario central sur la CSM de transition est de - 4 966 € tandis que les fonds propres augmentent au total de 4 966 €.

L'écart constaté par produit entre l'impact de ce scénario sur la CSM et sur les fonds propres provient de la ventilation des actifs et des fonds propres à chaque produit. L'allocation est faite sur la base de la somme du BE S2 et de la PVFP or la PVFP est diminuée du montant de RC en fin de projection ce qui explique que l'écart sur l'impact fonds propres par produit ne soit pas égale en valeur absolue à l'écart constaté sur la CSM de transition de chaque produit.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	629 234 -	3 454	-1%
Impact FP	- 546 340	3 381	-1%

FIGURE 8.22 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à l'allocation de la RC aux fonds propres

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	258 029 -	1 512	-1%
Impact FP	- 158 702	1 585	-1%

FIGURE 8.23 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à l'allocation de la RC aux fonds propres

L'annexe « A.1.3. - Allocation de la RC en fin de projection aux fonds propres et non à la PVFP » contient les bilans IFRS 17 des deux produits, établis à partir des éléments présentés ci-dessus.

Dans cette sensibilité le retraitement de la RC de fin de projection diminue la PVFP de chaque produit, point de départ de la méthode MRA. La CSM de souscription diminue du même montant que la PVFP puisque les marges et le RA restent inchangés. Finalement la CSM de transition des deux produits est diminuée par répercussion malgré un léger effet d'amortissement à la hausse.

8.1.4 Conclusion

Les sensibilités sur le point de départ de la méthode MRA montrent que le niveau de la VIF de transition est déterminant sur les résultats de transition. Une légère atténuation de ces effets durant l'amortissement est également illustrée dans ces sensibilités, tandis que l'effet de rétro-pédalage est faible voire nul dans ces scénarios où seul le RA de souscription vient modifier la CSM de souscription.

Les études sur le niveau de taux montrent que la forte sensibilité du point de départ face à l'environnement économique peut conduire à voir une CSM de transition doubler, mais peut également conduire à reconnaître un contrat onéreux. Cela montre de plus l'importance de la courbe des taux déterminée par l'entité pour projeter ses engagements. Il n'est pas attendu que les écarts entre les taux d'actualisation déterminés par l'approche *top down* ou *bottom up* soient aussi importants que les écarts entre les différentes années. Cependant, les écarts dans les taux déterminés par les entités, dont le calcul n'est pas explicite, pourraient conduire à des différences notables dans l'évaluation de la CSM de transition entre deux entités et cet effet ne doit pas être négligé.

Les différences d'écarts relatifs pour les deux produits permettent également de mettre en valeur l'importance du niveau des marges lors du rétro-pédalage. En effet deux scénarios se présentent lors du rétro-pédalage à la suite de une baisse du point de départ : le niveau de marges permet de compenser le point de départ et de calculer une CSM de transition ou la baisse du point de départ n'est pas compensée par le niveau des marges et une LC est reconnue au compte de résultat.

8.2 Sensibilités sur le rétro-pédalage

Le rétro-pédalage spécifique aux méthodes MRA et FRA consiste à utiliser des données historiques pour déterminer la CSM de souscription.

Les sensibilités présentées ci-dessous visent à estimer l'impact de la profondeur d'historique et de la granularité des données disponibles sur la CSM de transition. En effet comme indiqué dans la présentation des marges au paragraphe « 7.2.1 - Les résultats de la méthode MRA » il est raisonnable de considérer que de nombreux acteurs ne seront pas en mesure de disposer de l'intégralité de l'historique du portefeuille de contrats à la bonne granularité. Ces études permettent d'illustrer la sensibilité de la méthode MRA aux données historiques disponibles. En réalisant des études de sensibilité sur l'historique des données les entités peuvent déterminer si des travaux de collecte de la donnée représenteraient un coût ou effort excessif dans la détermination de la CSM de transition.

8.2.1 Réduction de l'historique de rétro-pédalage sur 4 années

L'objet de cette nouvelle sensibilité est de mesurer l'importance de la profondeur de l'historique de données utilisées dans le rétro-pédalage sur la CSM de transition. En effet, les marges historiques présentées au paragraphe « 7.2.1 - Les résultats de la méthode MRA » ne vont pas jusqu'à la souscription du contrat. Il est très probable qu'une situation similaire soit observée sur le marché pour la majorité des portefeuilles d'épargne. Cette situation pourrait s'expliquer par des acquisitions ou cessions de portefeuilles ainsi que des migrations des systèmes d'information. Dans ce scénario les données observées sont limitées à la période 2015-2019, contre 2012-2019 dans le scénario central afin de mesurer l'effet d'une réduction de la profondeur d'historique sur le bilan de transition.

Détermination de la CSM de souscription

Les agrégats à la date de transition sont les mêmes que ceux du scénario central, la VIF de transition est donc la même.

Dans ce scénario les marges passées diminuent de 32% pour le produit Traditionnel et de 19% pour le produit Digital. Le RA de souscription diminue de 10% pour chaque produit à la suite de la réduction de la période durant laquelle le taux de décroissance est appliqué. L'écart sur l'effet de relâchement du RA sur la CSM de souscription est de -573% pour les deux produits. La diminution des marges passées se répercute sur la CSM

de souscription, très légèrement atténuée par l'écart d'évaluation du *risk adjustment* calculé à la souscription. En effet, l'évaluation de la CSM de souscription est réduite de 22% pour le produit Traditionnel et de 7% pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	272 827	-	0%
Marges passées	427 684	- 205 697	-32%
Relâchement du RA	- 12 423	10 576	-573%
CSM de souscription	688 088	- 195 121	-22%

FIGURE 8.24 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel suite à la réduction d'historique

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
VIF de transition	181 543	-	0%
Marges passées	111 660	- 25 657	-19%
Relâchement du RA	- 4 746	4 041	-573%
CSM de souscription	288 458	- 21 616	-7%

FIGURE 8.25 – Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital suite à la réduction d'historique

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement par les PM permet de déterminer la CSM de transition qui diminue de 83 623 € pour le produit Traditionnel et 9 597 € pour le produit Digital. Les schémas résumant les calculs réalisés par la maquette MRA sont disponibles en annexe « A.2.1. - Sensibilité de réduction de l'historique de rétropédalage sur 4 années ».

Les tableaux ci-dessous décomposent les écarts avec le scénario central sur la CSM de transition par étape du calcul.

En €	Traditionnel	Digital	Total
Effet point de départ	-	-	-
Effet rétropédalage	- 195 121	- 21 616	- 216 737
Effet amortissement	111 498	12 019	123 517
Total effets	- 83 623	- 9 597	- 93 220

	Traditionnel	Digital	Total
Effet point de départ	0%	0%	0%
Effet rétropédalage	233%	225%	233%
Effet amortissement	-133%	-125%	-133%
Total effets	100%	100%	100%

FIGURE 8.26 – Méthode MRA - Effets de la réduction d'historique sur le calcul de la CSM de transition

La réduction d'historique diminue la CSM de souscription du produit Traditionnel de 195 121 € et la CSM de souscription du produit Digital de 21 616 €. Ces baisses correspondent à l'écart des marges passées avec le scénario central et la diminution du RA de souscription.

L'effet d'amortissement atténue l'effet constaté sur la CSM de souscription et la CSM de transition n'est diminuée que de 83 623 € pour le produit Traditionnel et de 9 597 € pour le produit Digital.

L'effet amortissement s'explique par les CSM de souscription plus faibles que dans le scénario central ainsi qu'une période d'amortissement réduite ce qui conduit à des montants d'amortissement plus faibles pour la période allant de la date de souscription à la date de transition.

Détermination de l'impact sur les fonds propres

Finalement les CSM de transition diminuent de 13% pour le produit Traditionnel et de 4% pour le produit Digital ce qui illustre bien le poids différent des marges passées dans le calcul de la CSM de transition des deux produits.

Il est important de noter que ce scénario permet bien d'illustrer l'impact sur les fonds propres du calcul de la CSM de transition. La relation de vases communicants est bien vérifiée ici. L'écart avec le scénario central sur la CSM de transition du produit Traditionnel est de - 83 623 € tandis que les fonds propres alloué au produit augmentent de 83 623 €. Le même phénomène est constaté pour le produit Digital dont la CSM de transition est abaissée de 9 597 € tandis que les fonds propres reconnus au bilan augmentent de 9 597 €.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	549 065	- 83 623	-13%
Impact FP	- 466 098	83 623	-15%

FIGURE 8.27 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à la réduction d'historique

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	249 944	- 9 597	-4%
Impact FP	- 150 690	9 597	-6%

FIGURE 8.28 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à la réduction d'historique

Les bilans IFRS 17 des deux produits suite à la réduction d'historique sont disponibles en annexe A.2.1.

Cette partie illustre que la profondeur d'historique a un impact non négligeable sur le bilan à la transition. L'impact est cependant atténué tout au long du processus de calcul de la CSM de transition comme le montrent les écarts relatifs constatés. En effet alors que les marges passées observées diminuaient de 32% pour le produit Traditionnel et de 19% pour le produit Digital, les CSM de transition reconnues ne diminuent que de 13% et 4% par rapport au scénario central. En montants les écarts observés sont de 195 121 € sur la CSM de souscription et de seulement 83 623€ sur la CSM de transition du produit Traditionnel, soit une atténuation de plus de la moitié de l'effet constaté à la suite de l'amortissement. Pour le produit Digital, l'écart constaté sur la CSM de souscription est de 21 616 € et de 9 597 € pour la CSM de transition. L'amortissement a donc un effet d'atténuation sur les résultats de transition.

8.2.2 Utilisation d'un historique agrégé en vision portefeuille (Traditionnel + Digital)

Les entités doivent mettre en place une collecte de la donnée pour disposer de l'historique le plus exhaustif possible, à la bonne granularité. Cependant pour pallier une profondeur d'historique à la bonne granularité, les entités pourraient effectuer une partie du rétro-pédalage sur des données à une maille différente, avec une allocation des résultats à chaque produit. Dans ce scénario nous considérons les produits Traditionnel et Digital comme un seul, en agrégeant les résultats de la projection pour chaque produit, les agrégats de transition et leurs données historiques.

Détermination de la CSM de transition

Les agrégats à la date de transition sont les mêmes que ceux du scénario central, la VIF de transition agrégée est donc égale à la somme des VIF de transition des deux produits du scénario central.

A la souscription, les résultats agrégés correspondent à la somme des résultats unitaires des deux produits du scénario central.

L'amortissement par les PM permet de déterminer la CSM de transition totale du portefeuille d'épargne fictif qui diminue de 698 € en comparaison avec la somme des CSM des deux produits dans le scénario central. Le schéma résumant les calculs réalisés par la maquette MRA est disponible en annexe A.2.2.

Le tableau ci-dessous décompose les écarts avec le scénario central sur la CSM de transition par étape du calcul.

En €	Total
Effet point de départ	-
Effet rétropédalage	-
Effet amortissement	800
Total effets	800

FIGURE 8.29 – Méthode MRA - Effets de la granularité d'historique dans le calcul de la CSM de transition

Ce tableau illustre que l'utilisation des données agrégées diminue la CSM de transition agrégée de 800 € à la suite de l'amortissement de la CSM de souscription. Cet écart s'explique par l'utilisation de *coverage units* totales, l'amortissement de la CSM de transition total diverge donc de la somme des amortissements.

Détermination de l'impact sur les fonds propres

Plusieurs clefs d'allocation de la CSM de transition à chaque produit sont envisageable et conduiraient à des résultats différents. La PVFCF constituerait un choix acceptable puisqu'elle représente l'évaluation des engagements prospectifs. Les flux de trésorerie d'exécution ou *fulfillment cash flows* représente les engagements en intégrant l'évaluation de l'incertitude sur les flux futurs par l'entité. Cela serait également un choix justifiable. Dans ce mémoire il a été choisi d'allouer la CSM de transition à chaque produit selon les unités de couverture. Cet élément est utilisé pour définir le relâchement de la CSM au compte de résultat et tient compte de l'évaluation des services futurs. Normativement, l'allocation par les *coverage units* de la CSM de transition agrégée à chaque produit semble être la plus rigoureuse. Cette allocation conduit à un écart de 2% sur la CSM de transition du produit Traditionnel et de -5% sur la CSM de transition du produit Digital.

De manière analogue à la sensibilité sur la réduction de l'historique, les fonds propres IFRS 4 sont alloués sur la base de la PVFCF et la relation de vases communicants est parfaitement illustrée dans cette étude. En effet, l'écart avec le scénario central sur la CSM de transition du produit Traditionnel est de 11 785 € tandis que les fonds propres IFRS 17 reconnus pour ce produit diminuent de 11 785 €. La CSM de transition du produit Digital est abaissée de 12 584 € et les fonds propres reconnus au bilan simplifié IFRS 17 augmentent mécaniquement de 12 584 €.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	644 473	11 785	2%
Impact FP	- 561 506	- 11 785	2%

FIGURE 8.30 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite de l'utilisation d'un historique agrégé

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	246 957	- 12 584	-5%
Impact FP	- 147 703	12 584	-8%

FIGURE 8.31 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital à la suite de l'utilisation d'un historique agrégé

Les bilans IFRS 17 après détermination de la CSM sur les données historiques agrégées sont présentés en annexe A.2.2.

Cette étude illustre ici le fait que la granularité des données a un impact relativement faible sur la CSM de transition, l'impact n'étant que de 3% sur le produit Traditionnel et de -7% sur le produit Digital. Cet écart s'explique par la différence de volume et de profitabilité des deux produits. L'impact relatif est plus faible sur le produit Traditionnel qui représente les deux tiers de l'encours total.

Les résultats présentés ici sont à prendre avec précaution dans la mesure où le scénario étudié ne porte que sur deux produits. Dans le cas d'un portefeuille composé d'un plus grand nombre de produits, ayant des profitabilités hétérogènes, de plus grands écarts pourraient être observés y compris sur le produit majoritaire du portefeuille.

8.2.3 Conclusion

Les sensibilités précédentes montrent la forte sensibilité de la CSM de souscription aux données historiques intervenant dans le rétro-pédalage. Ces sensibilités ont également mis en évidence que l'amortissement par les *coverage units* permet de réduire considérablement les écarts constatés sur la CSM de souscription et donc de réduire la sensibilité de la CSM de transition aux données historiques, du moins pour le portefeuille d'épargne fictif étudié dans le cadre de ce mémoire.

Ici le scénario de réduction d'historique illustre l'apport d'un historique plus exhaustif, contribuant à améliorer la fidélité du résultat de transition et à augmenter la CSM de transition. Les résultats dépendent cependant des marges et hypothèses utilisées dans le cadre de ce mémoire. A titre d'exemple la prise en compte de marges très faibles voire négatives dans l'historique viendrait baisser la CSM de transition.

Les résultats de la partie montrent que l'agrégation des données a un impact plus faible que la réduction de la profondeur d'historique sur le produit Traditionnel, majoritaire dans le portefeuille constitué, mais plus importants sur le produit Digital, moins volumineux. Ces résultats découlent des hypothèses de l'étude et notamment du portefeuille d'épargne fictif mis en place ainsi que des données historiques qui lui sont rattachées puisque le portefeuille est composé de deux produits présentant un volume d'encours et une rentabilité différente.

Pour ces raisons si l'utilisation des données agrégées pourrait permettre de pallier l'indisponibilité des données historiques à la bonne granularité, des travaux doivent être menés par les entités pour s'assurer que l'utilisation d'un historique plus important, mais agrégé, permettrait effectivement une meilleure estimation du bilan de transition des différents produits constitutifs du portefeuille d'épargne. Dans le cas d'un portefeuille d'épargne hétérogène, la maille à laquelle est calculée puis communiquée la CSM de transition est décisive pour la communication financière de l'entité. En effet, un arbitrage doit être réalisé entre la profondeur d'historique et la granularité ce qui revient à favoriser, à la transition, la communication financière à la maille globale ou à la maille unité de mesure exigée par la norme.

8.3 Sensibilités sur l'amortissement

Cette partie se concentre sur l'étude des *coverage units* utilisées dans l'amortissement de la CSM de souscription.

Comme vu précédemment l'amortissement permet d'atténuer une partie des écarts constatés sur la CSM de souscription lors du calcul de la CSM de transition. Cette étape étant la dernière du processus MRA, les choix méthodologiques impactent directement le résultat de transition.

Dans le scénario central, la CSM de souscription est amortie par les PM. Les PM projetées sont amorties selon la courbe des taux 2019 avec VA de l'EIOPA tandis que les PM historiques ne sont pas actualisées.

La norme énonce des principes en laissant les entités soumises à IFRS 17 libres de leur méthodologie d'amortissement de la CSM. L'effet d'actualisation des PM projetées sera étudié dans un scénario où ces PM ne seront pas actualisées. L'impact du choix des *coverage units* sera par ailleurs étudié dans des scénarios utilisant les marges totales puis les marges financières pour déterminer l'amortissement de la CSM de souscription.

Les sensibilités étudiées ici n'interviennent que dans l'amortissement de la CSM de souscription et n'impactent ni la détermination de la VIF de transition ni le rétro-pédalage pour déterminer la CSM de souscription : ces agrégats ne seront donc pas rappelés ici.

8.3.1 Les PM projetées ne sont pas actualisées

Pour visualiser l'importance de l'actualisation des PM projetées, elles ne sont ici pas actualisées. L'utilisation des PM projetées sans actualisation abaisse les coefficients d'amortissement.

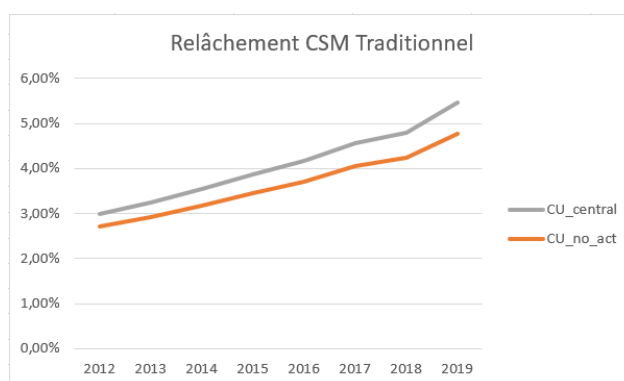


FIGURE 8.32 – Méthode MRA - Relâchement du produit Traditionnel sans actualisation des PM projetées

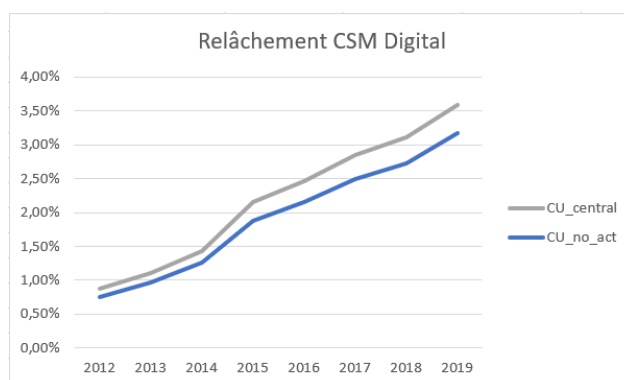


FIGURE 8.33 – Méthode MRA - Relâchement du produit Digital sans actualisation des PM projetées

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement par les *coverage units* permet de déterminer la CSM de transition. La CSM de transition du produit Traditionnel augmente de 24 302 € et celle du produit Digital de 5 804 €. Les tableaux suivants permettent de voir la décomposition de cet impact sur chaque année d'amortissement de la CSM de souscription :

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		10 310 510	10 834 882	11 412 346	12 018 862	12 502 025	13 107 251	13 148 389	14 210 176
CU central		10 310 510	10 834 882	11 412 346	12 018 862	12 502 025	13 107 251	13 148 389	14 210 176
Relâchement sensibilité		2,71%	2,92%	3,17%	3,45%	3,72%	4,05%	4,23%	4,78%
Relâchement central		3,00%	3,25%	3,54%	3,86%	4,18%	4,57%	4,80%	5,45%
Amortissement sensibilité		23 912	25 128	26 467	27 873	28 994	30 398	30 493	32 955
Amortissement central		26 480	27 827	29 310	30 868	32 109	33 663	33 769	36 496
Différence d'amortissement	24 302	2 569	2 699	2 843	2 994	3 115	3 265	3 276	3 540

FIGURE 8.34 – Méthode MRA - Amortissement de la CSM Traditionnel sans actualisation des PM projetées

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		1 274 694	1 617 264	2 122 954	3 192 881	3 669 916	4 259 123	4 669 292	5 445 218
CU central		1 274 694	1 617 264	2 122 954	3 192 881	3 669 916	4 259 123	4 669 292	5 414 251
Relâchement sensibilité		0,76%	0,96%	1,26%	1,88%	2,16%	2,49%	2,73%	3,17%
Relâchement central		0,87%	1,10%	1,44%	2,15%	2,46%	2,84%	3,11%	3,59%
Amortissement sensibilité		2 355	2 959	3 835	5 659	6 365	7 202	7 681	8 674
Amortissement central		2 694	3 380	4 373	6 435	7 215	8 135	8 641	9 660
Différence d'amortissement	5 804	339	421	538	776	850	933	960	987

FIGURE 8.35 – Méthode MRA - Amortissement de la CSM Digital sans actualisation des PM projetées

Détermination de l'impact sur les fonds propres

La hausse de la CSM de transition des deux produits augmente mécaniquement les fonds propres reconnus à la transition de 24 302 € pour le produit Traditionnel et de 5 804 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	656 990	24 302	4%
Impact FP	- 574 022	- 24 302	4%

FIGURE 8.36 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel sans actualisation des PM projetées

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	265 345	5 804	2%
Impact FP	- 166 091	- 5 804	4%

FIGURE 8.37 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital sans actualisation des PM projetées

L'annexe A.3.1 contient les bilans IFRS 17 des deux produits déterminés sans actualiser les PM projetées pour les *coverage units*.

L'absence d'actualisation des PM projetées a un impact plus important sur la CSM de transition que les choix d'actualisation des PM historiques. Cet effet s'explique par l'horizon de projection de quarante ans, plus important que l'historique de données utilisé. La relation de vases communicants est vérifiée et la hausse des CSM de transition diminue les fonds propres reconnus pour chaque produit.

8.3.2 Utilisation des marges totales comme *coverage units*

Dans ce scénario les *coverage units* utilisées ne sont plus les PM mais les marges totales. La CSM correspond aux profits futurs qui sont annulés à la souscription puis reconnu au rythme de l'écoulement des services rendus. Utiliser les marges pour reconnaître les profits futurs est donc pleinement envisageable.

Comme pour les PM dans le scénario central, les marges historiques ne sont pas actualisées et les marges projetées sont actualisées selon la courbe des taux 2019 avec VA de l'EIOPA. L'utilisation des marges totales comme *coverage units* donne des coefficients d'amortissement nettement supérieurs à ceux du scénario utilisant les PM, la CSM de souscription sera donc plus amortie pour déterminer la CSM de transition.

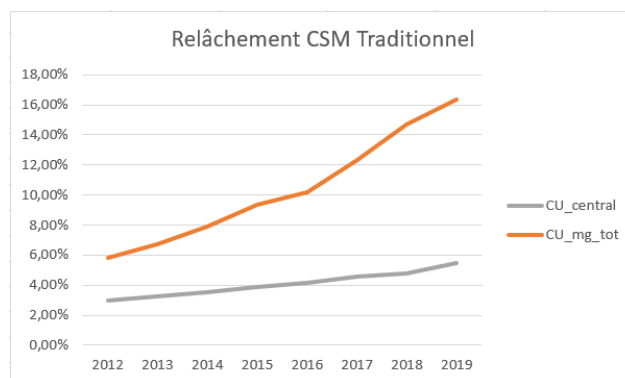


FIGURE 8.38 – Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Traditionnel par les marges totales

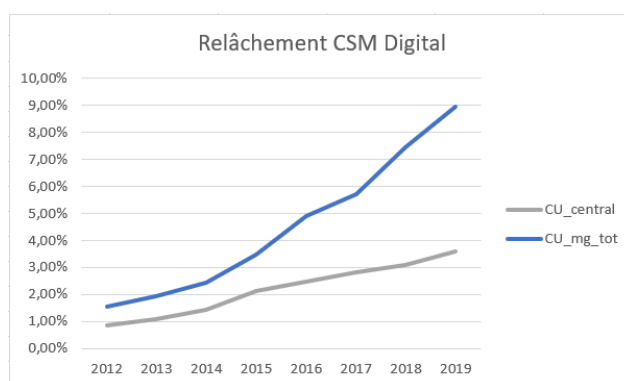


FIGURE 8.39 – Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Digital par les marges totales

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement par les *coverage units* permet de déterminer la CSM de transition. La CSM de transition du produit Traditionnel est diminuée de 268 552 € et la CSM de transition du produit Digital est diminuée de 46 631 €. Les tableaux suivants permettent de voir la décomposition de cet impact sur chaque année d'amortissement de la CSM de souscription :

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		62 937	68 153	74 582	81 404	80 551	87 827	91 376	86 856
CU central		10 310 510	10 834 882	11 412 346	12 018 862	12 502 025	13 107 251	13 148 389	14 210 176
Relâchement sensibilité		5,84%	6,71%	7,87%	9,33%	10,18%	12,36%	14,67%	16,34%
Relâchement central		3,00%	3,25%	3,54%	3,86%	4,18%	4,57%	4,80%	5,45%
Amortissement sensibilité		51 553	55 827	61 093	66 681	65 982	71 942	74 849	71 147
Amortissement central		26 480	27 827	29 310	30 868	32 109	33 663	33 769	36 496
Différence d'amortissement	- 268 552 -	25 073 -	28 000 -	31 782 -	35 813 -	33 873 -	38 279 -	41 080 -	34 651

FIGURE 8.40 – Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Traditionnel en utilisant les marges totales

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		6 892	8 363	10 385	14 284	19 508	21 666	26 666	29 554
CU central		1 274 694	1 617 264	2 122 954	3 192 881	3 669 916	4 259 123	4 669 292	5 414 251
Relâchement sensibilité		1,57%	1,94%	2,46%	3,46%	4,90%	5,72%	7,47%	8,94%
Relâchement central		0,87%	1,10%	1,44%	2,15%	2,46%	2,84%	3,11%	3,59%
Amortissement sensibilité		4 876	5 917	7 348	10 107	13 804	15 331	18 869	20 912
Amortissement central		2 694	3 380	4 373	6 435	7 215	8 135	8 641	9 660
Différence d'amortissement	- 46 631 -	2 183 -	2 538 -	2 975 -	3 671 -	6 589 -	7 196 -	10 228 -	11 251

FIGURE 8.41 – Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Digital en utilisant les marges totales

Détermination de l'impact sur les fonds propres

Les baisses des CSM de transition impactent mécaniquement le niveau de fonds propres reconnus à la transition qui augmentent de 268 552 € pour le produit Traditionnel et de 46 631 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	364 137 -	268 552	-42%
Impact FP	- 281 169	268 552	-49%

FIGURE 8.42 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à l'utilisation des marges totales

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	212 910	- 46 631	-18%
Impact FP	- 113 657	46 631	-29%

FIGURE 8.43 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à l'utilisation des marges totales

Comme précédemment, les bilans IFRS 17 des deux produits se trouvent en annexe, la partie A.3.2. présente l'évaluation suite à l'amortissement de la CSM de souscription par les marges totales.

L'utilisation des marges totales comme *coverage units* a un impact important sur le bilan de transition. En effet cela amène à reconnaître des CSM de transition nettement plus faibles que si les PM sont utilisées comme CU et, la relation de vases communicants étant bien vérifiée, des fonds propres plus importants.

8.3.3 Utilisation des marges financières comme *coverage units*

Dans ce scénario les *coverage units* utilisées sont les marges financières. Les service rendu étant un service d'investissement, rémunéré par les frais sur encours et les produits financiers générés, l'utilisation des marges financières pour un produit soumis au modèle VFA est une possibilité.

De la même manière que pour les PM ou les marges totales, les marges financières historiques ne sont pas actualisées et les marges financières projetées sont actualisées selon la courbe des taux 2019 de l'EIOPA avec VA. L'utilisation des marges financières comme *coverage units* donne des coefficients d'amortissement nettement supérieurs aux coefficients d'amortissement du scénario central, la CSM de souscription sera donc plus relâchée.

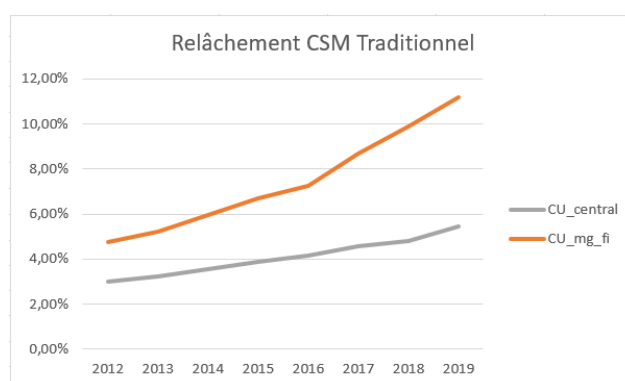


FIGURE 8.44 – Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Traditionnel par les marges financières

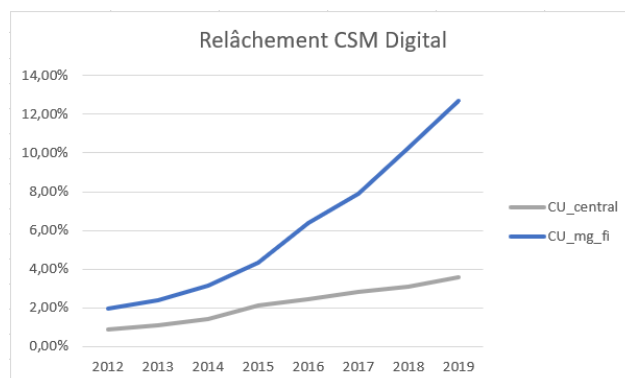


FIGURE 8.45 – Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Digital par les marges financières

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement par les *coverage units* permet de déterminer la CSM de transition. La CSM de transition du produit Traditionnel est diminuée de 158 771 € et la CSM de transition du produit Digital de 73 809 €. Les tableaux suivants permettent de voir la décomposition de cet impact sur chaque année d'amortissement de la CSM de souscription :

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		96 632	100 900	108 613	114 583	116 421	129 066	134 396	136 626
CU central		10 310 510	10 834 882	11 412 346	12 018 862	12 502 025	13 107 251	13 148 389	14 210 176
Relachement sensibilité		4,78%	5,24%	5,95%	6,68%	7,27%	8,69%	9,91%	11,18%
Relachement central		3,00%	3,25%	3,54%	3,86%	4,18%	4,57%	4,80%	5,45%
Amortissement sensibilité		42 199	44 063	47 431	50 039	50 841	56 363	58 691	59 665
Amortissement central		26 480	27 827	29 310	30 868	32 109	33 663	33 769	36 496
Différence d'amortissement	- 158 771 -	- 15 719 -	- 16 236 -	- 18 121 -	- 19 171 -	- 18 733 -	- 22 700 -	- 24 922 -	- 23 169

FIGURE 8.46 – Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Traditionnel avec les marges financières

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		10 775	12 625	16 294	21 903	30 782	35 680	42 660	47 423
CU central		1 274 694	1 617 264	2 122 954	3 192 881	3 669 916	4 259 123	4 669 292	5 414 251
Relachement sensibilité		1,98%	2,37%	3,13%	4,34%	6,38%	7,90%	10,26%	12,70%
Relachement central		0,87%	1,10%	1,44%	2,15%	2,46%	2,84%	3,11%	3,59%
Amortissement sensibilité		6 142	7 197	9 287	12 485	17 546	20 338	24 317	27 031
Amortissement central		2 694	3 380	4 373	6 435	7 215	8 135	8 641	9 660
Différence d'amortissement	- 73 809 -	- 3 448 -	- 3 817 -	- 4 915 -	- 6 050 -	- 10 331 -	- 12 203 -	- 15 676 -	- 17 371

FIGURE 8.47 – Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Digital avec les marges financières

Détermination de l'impact sur les fonds propres

La diminution de la CSM de transition du produit Traditionnel se répercute sur le niveau de fonds propres reconnus qui augmentent de 158 771 €. De même les fonds propres du produit Digital augmentent 73 809 €.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	473 917	- 158 771	-25%
Impact FP	- 390 950	158 771	-29%

FIGURE 8.48 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à l'utilisation des marges financières

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	185 732	- 73 809	-28%
Impact FP	- 86 478	73 809	-46%

FIGURE 8.49 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à l'utilisation des marges financières

Les bilans IFRS 17 des deux produits, dressés à la suite de l'utilisation des marges financières sont disponibles en annexe A.3.3.

L'utilisation des marges financières comme *coverage units* a un impact important sur le bilan de transition. En effet cela amène à reconnaître des CSM de transition nettement plus faibles que si les PM sont utilisées comme CU. La relation de vases communicants étant vérifiée, les fonds propres reconnus sont supérieurs à ceux du scénario central.

8.3.4 Conclusion

Cette partie illustre l'importance des choix méthodologiques pour l'amortissement de la CSM de souscription. En effet, l'unité de couverture choisie est déterminante sur le bilan à la date de transition et donc les résultats futurs. Le choix d'un relâchement de CSM au rythme des marges totales ou des marges financières est légitime, bien que les marges soient plus volatiles que les provisions mathématiques. Dans l'étude menée ici, l'utilisation des marges amène à un amortissement de la CSM de souscription plus important et donc à reconnaître une CSM de transition plus faible. L'amortissement plus important que le scénario central utilisant les PM comme *coverage units* s'explique par la conjoncture économique. Les marges historiques, totales et financières, sont globalement croissantes sur la période 2012-2019. Les projections du modèle ALM sont réalisées à l'aide de la courbe des taux 2019 de l'EIOPA sans VA et génèrent peu de produits financiers. En conséquence les marges projetées sont globalement décroissantes et sensiblement plus faibles que les marges historiques, qu'il s'agisse des marges totales ou financières. L'amortissement de la CSM de souscription est plus important, illustrant que l'année 2019 constitue un point d'inflexion de l'évolution des marges.

Les écarts relatifs constatés sur les CSM des deux produits lors de l'utilisation des marges totales ou des marges financières amènent à la conclusion que la sensibilité de la CSM de transition à l'utilisation des marges comme *coverage units* est propre à chaque produit et aux résultats qui lui ont été attribués par le passé.

Des études de sensibilité ont également été menées sur l'impact de l'actualisation des *coverage units* passées par l'effet d'une actualisation des PM historiques selon la courbe des taux à l'origine ou des taux historiques courants. Les effets mesurés étant négligeables, ces sensibilités ont par conséquent été omises dans l'étude finale, elles sont toutefois disponibles aux annexes A.3.4. et A.3.5. L'utilisation de taux d'actualisation, par ailleurs faibles, sur les sept années d'historique du rétro-pédalage, a un impact faible sur la CSM de transition puisque l'amortissement est également calculé en regard des PM projetées, sur quarante années, par le modèle ALM.

8.4 Synthèse des sensibilités de la *modified retrospective approach*

Les sensibilités menées sur les trois étapes clés de la méthode MRA montrent que dans le cas du portefeuille d'épargne fictif étudié dans ce mémoire, la courbe des taux est l'élément qui a le plus d'effet sur le bilan à la date de transition. La conjoncture économique, résumée ici par les taux utilisés, impacte le calcul de la PVFCF, du RA mais également et surtout la VIF de transition, point de départ du rétro-pédalage. Les écarts relatifs constatés sur les produits Traditionnel et Digital montrent que les marges passées et le rétro-pédalage permettent d'atténuer partiellement ces effets.

S'ajoute à ce constat les conclusions des sensibilités menées sur le rétro-pédalage : la profondeur d'historique impacte plus les résultats à la transition que la granularité des données, du moins pour le portefeuille d'épargne fictif utilisé dans le cadre de ce mémoire. Ces résultats découlent des données et hypothèses de l'étude. Les entités doivent mener des travaux pour s'assurer que l'utilisation d'un historique plus important, mais agrégé, leur permettrait une meilleure estimation du bilan de transition des produits du portefeuille d'épargne. Ces travaux permettront d'orienter la collecte des données qui doit se faire sans coût ou effort excessif (IASB, *IFRS 17 : Contrats d'assurance*, Paragraphe C6). Les données historiques semblent d'autant plus importantes dans un contexte de taux bas voire négatifs qui peuvent mener à reconnaître des produits comme onéreux si les marges passées ne sont pas suffisantes.

Enfin, l'amortissement de la CSM semble plus sensible aux unités de couverture choisies pour déterminer son relâchement qu'à son actualisation, du moins dans le contexte actuel. L'amortissement par les PM semble offrir une plus grande stabilité que l'amortissement par les marges cette grandeur économique étant très volatile.

Les études menées sur l'impact de l'historique ainsi que l'amortissement soulignent la sensibilité des résultats à des choix méthodologiques, qui s'appuient sur une interprétation de la norme ou la qualité des données historiques relatives au portefeuille considéré. Ces éléments semblent indiquer que la comparabilité avancée par la norme IFRS 17 n'est pas compatible avec la volonté de n'exprimer que des principes concernant l'application des calculs évoqués implicitement par la norme. Sans directives précises sur les calculs à réaliser, une partie des écarts constatés sur les CSM affichées par les acteurs du marché pourrait refléter non pas une différence dans leur rentabilité mais dans la méthodologie de calcul retenue.

Outre les changements dans l'évaluation prospective du portefeuille d'épargne, les impacts estimés sur la CSM se répercutent sur les fonds propres selon la relation de vases communicants évoquée dans la partie « 3.2.3 Niveau de fonds propres ». Une meilleure maîtrise des résultats de l'exercice de transition permet également aux compagnies d'assurance de mieux maîtriser cet élément qui intervient dans le calcul d'indicateurs de solvabilité.

Chapitre 9

Sensibilités de la *fair value approach*

Ce chapitre s'intéresse aux sensibilités de la CSM de transition et des fonds propres reconnus à la suite de l'utilisation de la méthode FVA. Pour rappel, la CSM de transition déterminée dans le scénario central par la méthode FVA correspond au point de départ de la méthode MRA. Réaliser une sensibilité sur la CSM de transition FVA revient donc à réaliser une sensibilité sur le point de départ de la méthode MRA. Une première partie consiste donc à reproduire les sensibilités sur le point de départ de la méthode MRA pour déterminer les impacts sur la CSM de transition FVA. Une seconde partie s'intéresse ensuite à la sensibilité de la CSM de transition FVA face à la marge de négociation.

Les impacts des sensibilités présentées dans cette partie sont estimés par différence avec les résultats FVA du scénario central.

9.1 Sensibilité sur l'évaluation des flux IFRS 13

Les sensibilités précédemment réalisées sur le point de départ de la méthode MRA impactent directement l'évaluation du BEL_{IFRS13} et des $Resultats_{IFRS13}$ dont découle la juste valeur du portefeuille d'assurance. Les trois sensibilités suivantes ont été réalisées : baisse de la courbe des taux, hausse de la courbe des taux et allocation de la RC en fin de projection aux fonds propres et non à la PVFP.

9.1.1 Sensibilité de taux : baisse de la courbe des taux

Pour rappel, le scénario de baisse des taux consiste à utiliser la courbe des taux 2020 là où le scénario central se base sur les taux 2019 comme indiqué dans la partie 8.1.1.

Détermination des flux IFRS 13

Pour rappel, les agrégats IFRS 13 ont été définis comme suit :

$$BEL_{IFRS13} = BE_{S2} + RM_{S2}$$
$$Resultats_{IFRS13} = PVFP_{S2} - RM_{S2}$$

L'évolution des agrégats S2, suite à l'utilisation de la courbe des taux 2020 est rappelée ci-dessous. En conséquence le BEL_{IFRS13} augmente de 824 183 € pour le produit Traditionnel (+5%) et de 493 958€ pour le produit Digital (+7%). En revanche les résultats futurs diminuent de 799 164 € pour le produit Traditionnel (-262%) et de 518 986 € pour le produit Digital (-258%) puisque les produits financiers projetés sont faibles voire négatifs selon les années de projection ne permettant pas de compenser les frais projetés pour les deux produits. L'évolution des résultats IFRS 13 est très forte puisqu'ils deviennent négatifs.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE S2	16 699 942	816 023	5%
RM S2	166 999	8 160	5%
PVFP S2	- 489 546	- 790 994	-262%
BE IFRS13	16 866 941	824 183	5%
Résultats IFRS13	- 656 545	- 799 154	-560%

FIGURE 9.1 – Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Traditionnel suite à la baisse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE S2	6 557 288	489 067	7%
RM S2	65 573	4 891	7%
PVFP S2	- 314 537	- 514 096	-258%
BE IFRS13	6 622 861	493 958	7%
Résultats IFRS13	- 380 110	- 518 986	-374%

FIGURE 9.2 – Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Digital suite à la baisse des taux

Détermination de la *fair value*

La juste valeur du portefeuille de contrats peut être déduite des agrégats IFRS 13. Elle est la somme du BEL_{IFRS13} et des $Resulats_{IFRS13}$ puisque la marge de négociation est ici supposée nulle. En conséquence la juste valeur du portefeuille Traditionnel augmente de 25 029 € tandis que la juste valeur du portefeuille Digital diminue de 25 029 €. Cette évolution s'explique par les allocations réalisées dans le cadre de la projection. La valeur de marché S2 est supposée constante pour le portefeuille d'épargne fictif ce qui est bien vérifié au total, seule la valeur de marché Solvabilité 2 allouée à chaque produit par la projection diffère, notamment suite à l'intégration de l'écart de convergence, d'où l'évolution de la juste valeur des produits.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	16 866 941	824 183	5%
Résultats IFRS13	- 656 545	- 799 154	-560%
Négociation	-	-	0%
Fair Value	16 210 396	25 029	0%

FIGURE 9.3 – Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Traditionnel suite à la baisse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	6 622 861	493 958	7%
Résultats IFRS13	- 380 110	- 518 986	-374%
Négociation	-	-	0%
Fair Value	6 242 752	- 25 029	0%

FIGURE 9.4 – Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Digital suite à la baisse des taux

Détermination de la CSM de transition

La CSM de transition peut alors être calculée par différence entre la juste valeur du portefeuille de contrats et les *fulfillment cash flows* qui lui sont attribués. Les *fulfillment cash flows* sont supérieurs à la juste valeur et conduisent donc à reconnaître une CSM nulle pour les deux produits, ainsi qu'une *loss component* de 519 570 € pour le produit Traditionnel et de 333 666 € pour le produit Digital. L'écart nommé « Delta central » dans les tableaux ci-dessous compare l'évaluation de la LC dans ce scénario de baisse des taux avec la CSM de transition déterminée dans le scénario central puisque la LC répond au même calcul que la CSM bien qu'elle soit reconnue aux résultats et n'apparaisse pas au bilan. La CSM de transition calculée à l'aide de la méthode FVA apparaît donc très sensible au niveau de taux puisque l'utilisation de la courbe des taux 2020 conduit à reconnaître les deux produits comme onéreux alors qu'une CSM leur était reconnue dans le scénario central.

La PVFCF calculée dans le cadre de ce mémoire est très proche du BE S2, seuls les frais rattachables étant différents. Par construction dans l'approche FVA développée dans cette étude, $CSM = BE + PVFP - PVFCF - RA$, la CSM de transition est donc très proche de la PVFP puisque le RA calculé est faible et que les hypothèses sur la PVFCF la conduisent à être très proche du BE S2. La baisse des taux conduit à projeter de faibles produits financiers, négatifs selon les années de projection, qui conduisent la PVFP à devenir négative et, par la même, la CSM de transition FVA.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	16 210 396	25 029	0%
PVFCF	16 646 467	813 346	5%
RA	83 500	4 080	5%
LC de transition	- 519 570	- 792 397	-290%

FIGURE 9.5 – Méthode FVA - LC de transition du portefeuille Traditionnel suite à la baisse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	6 242 752	- 25 029	0%
PVFCF	6 543 631	487 735	7%
RA	32 786	2 445	7%
LC de transition	- 333 666	- 515 209	-284%

FIGURE 9.6 – Méthode FVA - LC de transition du portefeuille Digital suite à la baisse des taux

Détermination de l'impact sur les fonds propres

Tous les éléments sont disponibles pour déterminer l'impact sur les fonds propres de la baisse des taux. La CSM de transition est nulle dans ce scénario pour les deux produits puisqu'une *loss component* a été calculée à l'étape précédente. La baisse des taux diminuent les fonds propres IFRS 17 reconnus de 522 073 € pour le produit Traditionnel et de 331 163 € pour le produit Digital. La relation de vases communicants entre CSM et fonds propres n'est ici pas vérifiée puisque la baisse des taux diminue simultanément la CSM de transition et les fonds propres reconnus. Cependant comme expliqué lors de la présentation de la sensibilité de baisse des taux pour la méthode MRA cette baisse conjointe s'explique par la différence dans l'évaluation des *fulfillment cash flows* avec le scénario central : la baisse de la CSM de transition ne compense pas la hausse de l'évaluation des engagements de deux produits qui vient diminuer les fonds propres reconnus au bilan IFRS 17.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	14 508 064	-	0%
PPBD	1 509 970	22 526	1%
PVFCF	16 646 467	813 346	5%
RA de transition	83 500	4 080	5%
CSM de transition	-	- 272 827	-100%
Impact FP IFRS 17	- 711 932	- 522 073	275%

FIGURE 9.7 – Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la baisse des taux pour le produit Traditionnel

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	5 533 386	-	0%
PPBD	629 579	- 22 526	-4%
PVFCF	6 543 631	487 735	7%
RA de transition	32 786	2 445	7%
CSM de transition	-	- 181 543	-100%
Impact FP IFRS 17	- 413 453	- 331 163	402%

FIGURE 9.8 – Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la baisse des taux pour le produit Digital

Bien que cette partie s'intéresse aux sensibilités de la méthode FVA il peut être noté que la méthode conduit à reconnaître le même bilan de transition pour le produit Digital que la méthode MRA. Cependant la LC de transition du produit Digital est de 205 843 € lorsqu'elle est calculée par la méthode MRA et de 333 666 € lorsque la méthode FVA est utilisée pour la calculer. Cette différence s'explique par l'utilisation des marges passées. C'est également l'utilisation des marges passées dans la méthode MRA qui permet de reconnaître une CSM de transition pour le produit Traditionnel tandis qu'une LC est reconnue à la suite de l'application de la méthode FVA.

Tous les éléments sont disponibles pour établir les bilans IFRS 17 des deux produits, ils sont disponibles en annexe B.1.1.

9.1.2 Sensibilité de taux : hausse de la courbe des taux

Pour rappel, le scénario de hausse des taux consiste à utiliser la courbe des taux 2018 là où le scénario central se base sur les taux 2019 comme indiqué dans la partie 8.1.2.

Détermination des flux IFRS 13

L'évaluation des agrégats S2 évolue à la suite de l'utilisation de la courbe des taux 2018 ce qui diminue l'évaluation du BEL_{IFRS13} de 628 393 € pour le produit Traditionnel (-4%) et de 277 215 € pour le produit Digital (-5%). Les résultats futurs augmentent de 606 487 € pour le produit Traditionnel (+190%) et de 299 121 € pour le produit Digital (+149%) grâce à la projection de produits financiers plus importants.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE S2	15 261 748	- 622 171	-4%
RM S2	152 617	- 6 222	-4%
PVFP S2	901 713	600 265	199%
BE IFRS13	15 414 365	- 628 393	-4%
Résultats IFRS13	749 096	606 487	425%

FIGURE 9.9 – Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Traditionnel suite à la hausse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE S2	5 793 751	- 274 471	-5%
RM S2	57 938	- 2 745	-5%
PVFP S2	495 936	296 377	149%
BE IFRS13	5 851 688	- 277 215	-5%
Résultats IFRS13	437 998	299 121	215%

FIGURE 9.10 – Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Digital suite à la hausse des taux

Détermination de la *fair value*

La juste valeur du portefeuille de contrats peut être déduite des agrégats IFRS 13. Elle est la somme du BEL_{IFRS13} et des $Resulats_{IFRS13}$ puisque la marge de négociation est ici supposée nulle. En conséquence la juste valeur du portefeuille Traditionnel diminue de 21 906 € tandis que la juste valeur du portefeuille Digital augmente de 21 906 €. Cette évolution s'explique, comme dans le scénario de baisse des taux, par l'allocation réalisée dans le cadre de la projection, notamment de l'écart de convergence.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	15 414 365	- 628 393	-4%
Résultats IFRS13	749 096	606 487	425%
Négociation	-	-	0%
Fair Value	16 163 461	- 21 906	0%

FIGURE 9.11 – Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Traditionnel suite à la hausse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	5 851 688	- 277 215	-5%
Résultats IFRS13	437 998	299 121	215%
Négociation	-	-	0%
Fair Value	6 289 686	21 906	0%

FIGURE 9.12 – Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Digital suite à la hausse des taux

Détermination de la CSM de transition

La CSM de transition peut alors être calculée par différence entre la juste valeur du portefeuille de contrats et les *fulfillment cash flows* qui lui sont attribués. La juste valeur des produits étudiés est bien supérieure aux *fulfillment cash flows* qui leur sont rattachés et conduisent donc à reconnaître une CSM de transition de 874 010 € pour le produit Traditionnel et de 478 687 € pour le produit Digital. La forte sensibilité de la CSM de transition à la courbe des taux est illustrée ici puisqu'elle augmente de 220% pour le produit Traditionnel et de 164% pour le produit Digital. Comme expliqué lors de la sensibilité précédente, les hypothèses prises dans le cadre de ce mémoire conduisent la CSM de transition évaluée par la méthode FVA à être très proche de la PVFP dont l'augmentation s'explique dans ce scénario par des produits financiers projetés plus importants que dans le scénario central.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	16 163 461	- 21 906	0%
PVFCF	15 213 142	- 619 978	-4%
RA	76 309	- 3 111	-4%
CSM de transition	874 010	601 183	220%

FIGURE 9.13 – Méthode FVA - CSM de transition du portefeuille Traditionnel suite à la hausse des taux

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	6 289 686	21 906	0%
PVFCF	5 782 031 -	273 865	-5%
RA	28 969 -	1 372	-5%
CSM de transition	478 687	297 144	164%

FIGURE 9.14 – Méthode FVA - CSM de transition du portefeuille Digital suite à la hausse des taux

Détermination de l'impact sur les fonds propres

La baisse des taux diminue les fonds propres reconnus au bilan IFRS 17 de 2 191 € pour le produit Traditionnel et les augmente de 2 191 € pour le produit Digital. Cet impact sur les fonds propres est en fait la résultante de l'allocation à chaque produit des plus ou moins-values latentes des actifs. Cette allocation se fait sur la base de la VM S2 qui est ici modifiée pour chaque produit suite à la hausse des taux. La VM S2 est la même pour le portefeuille total, l'écart par produit s'explique par l'allocation réalisée dans le cadre de la projection, notamment l'intégration de l'écart de convergence sur la base du BE S2. La PPBD allouée à chaque produit est donc modifiée par l'allocation des PMVL à chaque produit dans ce scénario. Or, la variation des fonds propres peut être résumée selon la relation suivante, lorsque la juste valeur est supérieure aux *fulfillment cash flows* :

$$\Delta \text{Impact fonds propres} = \Delta \text{PPBD} - \Delta \text{VM}_{S2}$$

Pour rappel, l'étude des fonds propres par produit est fictive et menée afin de procéder à la mise en place de bilan simplifié par produit pour étudier la sensibilité du bilan IFRS 17 à la méthode employée, la conjoncture économique et les leviers méthodologiques propres à chaque approche transitoire. Les fonds propres sont en réalité définis au niveau de l'entité et les variations présentées ci-dessus sont nulles à cette maille. Par conséquent, les variations constatées précédemment ne reflètent pas une sensibilité des fonds propres IFRS 17 à la courbe des taux dans la méthode FVA, uniquement de leur allocation à chaque produit puisque les variations sont nulles pour le portefeuille constitué des deux produits.

La détermination de la CSM de transition selon la formule $CSM = VM_{S2} - PVFCF - RA$ conduit à n'avoir aucun effet sur les fonds propres reconnus au bilan dans les situations où le portefeuille est reconnu comme profitable puisque c'est la CSM de transition qui absorbe les écarts d'évaluation sur la juste valeur entre les deux scénarios.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	14 508 064	-	0%
PPBD	1 467 729 -	19 715	-1%
PVFCF	15 213 142 -	619 978	-4%
RA de transition	76 309 -	3 111	-4%
CSM de transition	874 010	601 183	220%
Impact FP IFRS 17	- 187 669	2 191	-1%

FIGURE 9.15 – Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la hausse des taux pour le produit Traditionnel

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PM + PPE	5 533 386	-	0%
PPBD	671 820	19 715	3%
PVFCF	5 782 031 -	273 865	-5%
RA de transition	28 969 -	1 372	-5%
CSM de transition	478 687	297 144	164%
Impact FP IFRS 17	- 84 480 -	2 191	3%

FIGURE 9.16 – Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la hausse des taux pour le produit Digital

L'annexe B.1.2. présente les bilans IFRS 17 des deux produits déterminés en utilisant la *fair value approach* à la suite de la hausse des taux.

9.1.3 Les résultats sont diminués de la RC de fin de projection

Comme cela a déjà été évoqué la RC est un élément constitutif des capitaux propres éligibles au ratio de solvabilité. Ainsi son allocation en fin de projection aux fonds propres plutôt qu'en résultats futurs est une possibilité. L'impact sur le bilan IFRS 17 de transition de ce choix méthodologique est étudié dans cette partie.

Détermination des flux IFRS 13

L'allocation de la RC en fin de projection aux fonds propres plutôt qu'à la PVFP diminue l'évaluation des résultats IFRS 13 de 4 822 € pour le produit Traditionnel et de 1 754 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE S2	15 883 919	-	0%
RM S2	158 839	-	0%
PVFP S2	296 626	- 4 822	-2%
BE IFRS13	16 042 758	-	0%
Résultats IFRS13	137 787	- 4 822	-3%

FIGURE 9.17 – Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE S2	6 068 221	-	0%
RM S2	60 682	-	0%
PVFP S2	197 805	- 1 754	-1%
BE IFRS13	6 128 903	-	0%
Résultats IFRS13	137 122	- 1 754	-1%

FIGURE 9.18 – Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres

Détermination de la *fair value*

La diminution dans l'évaluation des résultats IFRS 13 se répercute sur la juste valeur des deux produits qui diminue de 4 822 € pour le produit Traditionnel et de 1 754 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	16 042 758	-	0%
Résultats IFRS13	137 787	- 4 822	-3%
Négociation	-	-	0%
Fair Value	16 180 545	- 4 822	0%

FIGURE 9.19 – Méthode FVA - Juste valeur du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	6 128 903	-	0%
Résultats IFRS13	137 122	- 1 754	-1%
Négociation	-	-	0%
Fair Value	6 266 026	- 1 754	0%

FIGURE 9.20 – Méthode FVA - Juste valeur du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres

Détermination de la CSM de transition

La juste valeur des produits étudiés est diminuée du montant de la RC en fin de projection tandis que les *fulfillment cash flows* demeurent les mêmes que dans le scénario central. La CSM de transition reconnue dans ce scénario est donc diminuée du même montant pour les deux produits soit 4 822 € pour le produit Traditionnel et de 1 754€ pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	16 180 545	- 4 822	0%
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM de transition	268 005	- 4 822	-2%

FIGURE 9.21 – Méthode FVA - CSM de transition du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	6 266 026	- 1 754	0%
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM de transition	179 789	- 1 754	-1%

FIGURE 9.22 – Méthode FVA - CSM de transition du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres

Détermination de l'impact sur les fonds propres

La relation de vases communicants est bien vérifiée au niveau du portefeuille global, puisque la CSM de transition est en baisse de - 6 577 € avec le scénario central tandis que les fonds propres augmentent de 6 577 €.

En revanche, au niveau produit, l'écart constaté entre l'impact sur la CSM et l'impact sur les fonds propres provient de la ventilation des actifs et des fonds propres pour chaque produit. En effet, l'allocation est faite sur la base de la somme du BE S2 et de la PVFP or la PVFP est diminuée du montant de RC en fin de projection.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	268 005	- 4 822	-2%
Impact FP	- 185 110	- 4 749	3%

FIGURE 9.23 – Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	179 789	- 1 754	-1%
Impact FP	- 80 462	- 1 828	2%

FIGURE 9.24 – Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres

Les bilans IFRS 17 illustrant ce scénario sont présents en annexe B.1.3.

9.1.4 Conclusion

Les trois études ont permis de mettre en avant la sensibilité de la CSM de transition FVA face à une variation de l'évaluation des flux IFRS 13. L'application de la FVA développée dans ce mémoire ainsi que les hypothèses prises sur l'évaluation des *fulfillment cash flows* conduisent la CSM de transition FVA à être très proche de la PVFP.

Ainsi dans le scénario de baisse des taux, les produits financiers projetés sont faibles voire négatifs et conduisent à reconnaître les deux produits comme onéreux et les fonds propres à diminuer fortement face à l'augmentation des *Fulfillment cash flows*. Le passif IFRS 17 déterminé à la transition selon la méthode FVA apparaît donc comme très sensible à une conjoncture économique défavorable.

A l'inverse il peut être noté que si la CSM de transition FVA demeure très sensible à une hausse de la courbe des taux tandis que les fonds propres définis au total, et non par produit, ne sont pas modifiés, les variations dans la juste valeur étant absorbées intégralement par la CSM tant que les *fulfillment cash flows* restent inférieurs à la *fair value*.

Finalement, les effets de l'allocation de la RC en fin de projection aux fonds propres et non à la PVFP conduisent à une diminution de la CSM de transition des deux produits du montant de la provision projetée.

9.2 Sensibilité sur la marge de négociation

Pour rappel, le prix de transaction est déterminé dans ce mémoire comme la somme du BEL_{IFRS13} , des $Resultats_{IFRS13}$ et de la marge de négociation. Dans le cadre du transfert d'un passif la juste valeur correspond au prix de vente reconnu par le vendeur et non l'acquéreur. Cependant le prix de transaction évalué conformément à la norme IFRS 13 doit correspondre au prix de transaction qui serait convenu par les acteurs du marché. La marge de négociation permet alors d'ajuster l'évaluation des flux IFRS 13 réalisée par le détenteur du portefeuille à la vision du marché, en tenant compte de la négociation qui se tiendrait entre les acteurs de

la transaction. Cette vision du marché est difficile à déterminer et est d'ailleurs tout l'enjeu de l'approche par la juste valeur. Les effets sur la CSM de transition de deux ajustements du prix de transaction, à la hausse et à la baisse, sont étudiés dans cette partie.

9.2.1 Effet d'une négociation à la baisse

L'impôt sur les résultats n'a pas été évoqué durant l'évaluation des *Resultats IFRS13* réalisée dans le cadre de ce mémoire. Il est envisageable de supposer que l'impôt sur les résultats intervienne dans la détermination du prix de transaction entre les deux acteurs. En effet, dans une vision investisseur, il peut-être supposé que le prix d'acquisition serait déterminé en considérant les dividendes attendus par les actionnaires, c'est-à-dire sur la base des résultats futurs nets d'impôt.

Détermination de la *fair value*

Pour illustrer la diminution des résultats futurs de l'imposition attendue sur l'évaluation de la juste valeur du portefeuille la marge de négociation est ici calculée afin de réaliser un abattement de 30% des résultats futurs, correspondant à une approximation simplifiée des impôts sur les résultats futurs. Le *BEL IFRS13* et les *Resultats IFRS13* sont les mêmes que dans le scénario central, puisque l'étude porte sur l'effet de la marge de négociation diminuant la juste valeur de 42 783 € pour le produit Traditionnel et de 41 663 € pour le produit Digital.

La marge de négociation utilisée dans ce scénario s'exprime mathématiquement comme suit :

$$\text{Marge de negociation} = -30\% * \text{Resultats IFRS13}$$

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	16 042 758	-	0%
Résultats IFRS13	142 609	-	0%
Négociation	- 42 783	- 42 783	0%
Fair Value	16 142 585	- 42 783	0%

FIGURE 9.25 – Méthode FVA - Juste valeur du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	6 128 903	-	0%
Résultats IFRS13	138 877	-	0%
Négociation	- 41 663	- 41 663	0%
Fair Value	6 226 117	- 41 663	-1%

FIGURE 9.26 – Méthode FVA - Juste valeur du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse

Détermination de la CSM de transition

La diminution de la juste valeur des deux produits se répercute sur les CSM de transition calculées dans ce scénario qui diminuent de 42 738 € pour le produit Traditionnel et de 41 663 € pour le produit Digital. L'impôt sur les résultats futurs, que la marge de négociation, cherche à annuler est bien soustrait à la CSM de transition qui représente les profits futurs du portefeuille de contrats. Cette étude illustre ainsi l'effet direct de la négociation entre le vendeur et l'acheteur sur la CSM de transition.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	16 142 585	- 42 783	0%
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM de transition	230 044	- 42 783	-16%

FIGURE 9.27 – Méthode FVA - CSM de transition du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	6 226 117	- 41 663	-1%
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM de transition	139 880	- 41 663	-23%

FIGURE 9.28 – Méthode FVA - CSM de transition du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse

Détermination de l'impact sur les fonds propres

La diminution de la CSM de transition engendrée par la marge de négociation entraîne la reconnaissance aux fonds propres des impôts anticipés sur les résultats futurs. Ainsi les fonds propres reconnus au bilan IFRS 17 du produit Traditionnel augmentent de 42 783 € tandis que ceux du produit Digital augmentent de 41 663 €. La relation de vases communicants est ainsi illustré dans un scénario où l'évolution de la CSM découle d'une différence méthodologique et non d'une différence dans l'évaluation prospective des engagements.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	230 044	- 42 783	-16%
Impact FP	- 147 076	42 783	-23%

FIGURE 9.29 – Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	139 880	- 41 663	-23%
Impact FP	- 40 626	41 663	-51%

FIGURE 9.30 – Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse

Comme précédemment les bilans IFRS 17 peuvent être dressés suite à la détermination de la CSM de transition. Ils peuvent être consultés en annexe B.2.1.

9.2.2 Effet d'une négociation à la hausse

Dans le scénario central l'hypothèse a été prise que les résultats IFRS 13 correspondent à la VIF Solvabilité 2 associée à chaque produit. Autrement dit, il s'agit de la différence entre la PVFP et la RM Solvabilité 2. Or, la RM est un élément prudentiel ne reflétant pas nécessairement la vision du marché sur le risque inhérent au portefeuille d'assurance. Le RA est quant à lui défini comme le montant qui serait exigé par un acteur du marché pour reprendre les engagements du portefeuille d'assurance et répond donc à une vision économique des risques du portefeuille. Déterminer les résultats IFRS 13 comme la différence entre la PVFP S2 et le RA apparaît alors comme une solution crédible dans le cadre de l'évaluation du prix de transaction conforme au référentiel IFRS. Le RA vient donc diminuer les résultats futurs qui seraient reconnus par l'acquéreur et non la RM. La RM reste par contre un élément constitutif des engagements répondant à l'évaluation du coût de l'immobilisation du capital réglementaire. Dans ce scénario la marge de négociation vise donc à augmenter les résultats futurs qui seraient reconnus par l'acquéreur du portefeuille, de la différence entre la RM Solvabilité 2 et le RA défini dans la norme IFRS 17 selon la formule suivante :

$$\text{Marge de négociation} = RM - RA$$

Détermination de la *fair value*

Pour rappel, la RM du produit Traditionnel est de 158 839 € et le RA de 79 420. Les montants sont de 60 682 € et 30 341 € pour le produit Digital. La marge de négociation qui permet de tenir compte de cette différence dans l'évaluation des résultats futurs est donc de 79 420 € pour le produit Traditionnel et de 30 341 € pour le produit Digital. Elle est égale au RA car l'hypothèse $RA = \frac{RM}{2}$ est prise dans ce mémoire pour mener les études de sensibilité. Le BEL_{IFRS13} et les $Resultats_{IFRS13}$ sont les mêmes que dans le scénario central, puisque l'étude porte sur l'effet de la marge de négociation. En conséquence la juste valeur augmente de 79 420 € pour le produit Traditionnel et de 30 341 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	16 042 758	-	0%
Résultats IFRS13	142 609	-	0%
Négociation	79 420	79 420	0%
Fair Value	16 264 787	79 420	0%

FIGURE 9.31 – Méthode FVA - Juste valeur du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
BE IFRS13	6 128 903	-	0%
Résultats IFRS13	138 877	-	0%
Négociation	30 341	30 341	0%
Fair Value	6 298 121	30 341	0%

FIGURE 9.32 – Méthode FVA - Juste valeur du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse

Détermination de la CSM de transition

L'augmentation de la juste valeur des deux produits se répercute sur les CSM de transition calculées dans ce scénario qui augmentent de 79 420 € pour le produit Traditionnel et de 30 341 € pour le produit Digital. Les profits futurs sont bien augmentés du montant correspondant à la différence entre la RM et le RA, profits qui seront alors reconnus au rythme de l'écoulement des services rendus.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	16 264 787	79 420	0%
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM de transition	352 246	79 420	29%

FIGURE 9.33 – Méthode FVA - CSM de transition du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
Fair Value	6 298 121	30 341	0%
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM de transition	211 884	30 341	17%

FIGURE 9.34 – Méthode FVA - CSM de transition du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse

Détermination de l'impact sur les fonds propres

L'augmentation de la CSM de transition engendrée par la marge de négociation diminue les fonds propres du même niveau puisque la différence entre la RM et le RA est dorénavant comptabilisée en profits futurs et non aux fonds propres. Ainsi les fonds propres reconnus au bilan IFRS 17 du produit Traditionnel diminuent de 79 420 € tandis que ceux du produit Digital diminuent de 30 341 €. Cette évolution illustre ici aussi la relation de vases communicants qui existe entre la CSM de transition et les fonds propres.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	352 246	79 420	29%
Impact FP	- 269 279	- 79 420	42%

FIGURE 9.35 – Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	211 884	30 341	17%
Impact FP	- 112 631	- 30 341	37%

FIGURE 9.36 – Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse

Tous les éléments sont disponibles pour établir les bilans IFRS 17 des deux produits, ils sont disponibles en annexe B.2.2.

9.2.3 Conclusion

Ces sensibilités sur la marge de négociation montrent son impact direct sur la CSM de transition et les fonds. Diminuer les résultats futurs IFRS 13 de l'imposition conduit à reconnaître ces impôts futurs aux fonds propres IFRS 17 et non plus en CSM, illustrant par la même la relation de vases communicants. A l'inverse, augmenter les résultats futurs de la différence entre la RM et le RA conduit à une hausse de la CSM de transition de ce même montant et donc à une compensation par une baisse du niveau de fonds propres reconnus. Ces effets mettent en avant la simplicité de la méthode proposée ici pour appliquer la *fair value approach* dans laquelle l'ajustement des flux impacte directement la CSM de transition. L'évaluation de la juste valeur d'un portefeuille d'épargne n'étant pas précisée dans le référentiel IFRS, ces études permettent d'anticiper les effets qu'aurait un ajustement des flux conforme aux attentes du marché et également à la vision de l'acquéreur du passif d'assurance. Si l'évaluation du BE_{IFRS13} et des $Resultats_{IFRS13}$ est le résultat d'un consensus de marché, la marge de négociation ne devrait pas avoir lieu d'être. En effet, elle vise à faire converger le prix d'acquisition évalué par le détenteur du passif d'assurance avec une évaluation cohérente avec la vision du marché. Cela met également en avant une problématique essentielle dans cette approche qui est l'absence de critères objectifs et identifiés dans l'évaluation de la juste valeur IFRS 13. La mise en place de ces critères nécessite une synergie entre les entités, difficile à mettre en place dans un contexte concurrentiel.

9.3 Synthèse des sensibilités de la *fair value approach*

Les études sur la FVA menées dans cette partie illustrent la forte sensibilité de la CSM de transition à la courbe des taux utilisée dans l'évaluation prospective des engagements, comme cela avait déjà été remarqué pour la méthode MRA. En effet la courbe des taux permet de définir la rentabilité d'un portefeuille et ses profits futurs. Les variations du niveau de la CSM de transition, ici très proche de la PVFP, sont donc assez intuitifs une fois que les agrégats évalués par le modèle ALM sont disponibles. Un élément important qui ressort des études menées ici est la sensibilité du niveau de fonds propres reconnus à la courbe des taux. Dans le scénario de la hausse des taux, seule la CSM de transition est impactée par l'évaluation prospective des engagements et le niveau de fonds propres demeure, au total, intact. Le taux d'actualisation à utiliser pour évaluer le prix de transaction du passif d'assurance n'étant pas connu ces sensibilités permettent d'anticiper les effets attendus sur la CSM de transition et les fonds propres de la courbe des taux à utiliser et de la conjoncture économique.

Les flux à prendre en compte dans l'évaluation du prix de transaction ont un effet direct sur la CSM de transition et les fonds propres. En effet la relation de vases communicants est bien illustrée dans les études menées sur la RC en fin de projection, l'impôt sur les résultats futurs ou la prime sur l'incertitude des flux futurs. Dans ces trois scénarios un ajustement des flux est mené que ce soit dans la définition des résultats futurs en sortie de la projection ou par un ajustement à l'aide de la marge de négociation. Ces ajustements des flux impactent directement la CSM de transition du montant retranché ou ajouté à la juste valeur du passif d'assurance. Cette évolution de la CSM de transition est compensée au bilan IFRS 17 par une évolution dans le sens opposé du niveau de fonds propres reconnus à la date de transition.

9.4 Comparaison des sensibilités des approches MRA et FVA

Il est important de rappeler que la CSM de transition obtenue par l'application de la FVA développée dans ce mémoire correspond à la VIF de transition, point de départ de la méthode MRA. La différence entre les deux approches résulte donc de l'utilisation des marges passées ainsi que de l'amortissement en MRA. Dans chacune des trois études de sensibilité sur l'évaluation des agrégats projetés par le modèle, la CSM de transition MRA s'avère moins sensible que la CSM de transition FVA. En effet, dans le cas de l'approche MRA, deux effets permettent d'atténuer la sensibilité de la CSM de transition aux variations du point de départ. Le premier effet d'atténuation provient de l'amortissement qui diminue le montant impactant la CSM de transition selon

la relation mathématique ci-dessous.

$$\begin{aligned}\Delta CSM_{MRA} &= x_{amortissement} \% * (\Delta VIF_{transition} + \Delta Marges\ passées) \\ \Delta CSM_{MRA} &= x_{amortissement} \% * \Delta VIF_{transition} \text{ car } \Delta Marges\ passées = 0 \\ &\leq \Delta VIF_{transition} \text{ car } x_{amortissement} \% < 1 \\ &= \Delta CSM_{FVA}\end{aligned}$$

Où :

- $x_{amortissement} \%$ désigne le pourcentage d'amortissement de la CSM de souscription, déterminé par les *coverage units*, qui permet de calculer la CSM de transition,
- *Marges passées* représente la somme des marges passées intervenant dans le rétro-pédalage,
- $VIF_{transition}$ renvoie à la VIF de transition, point de départ du rétro-pédalage MRA et à laquelle est égale la CSM de transition FVA.

Le deuxième effet d'atténuation est engendré par l'utilisation des marges passées positives qui permet ainsi à la CSM de transition MRA d'être moins sensible que la CSM de transition FVA à une variation du point de départ :

$$\begin{aligned}Sensibilite_{MRA} &= \frac{\Delta CSM_{MRA}}{CSM_{MRA}^{central}} \\ Sensibilite_{MRA} &= \frac{x_{amortissement} \% * \Delta VIF_{transition}}{x_{amortissement} \% * (VIF_{transition}^{central} + Marges\ passées)} \\ Sensibilite_{MRA} &= \frac{\Delta VIF_{transition}}{VIF_{transition}^{central} + Marges\ passées} \\ &\leq \frac{\Delta VIF_{transition}}{VIF_{transition}^{central}} \text{ si } Marges\ passées \geq 0 \\ &= \frac{\Delta CSM_{FVA}}{CSM_{FVA}^{central}} \\ &= Sensibilite_{FVA}\end{aligned}$$

Où :

- $Sensibilite_{MRA}$ désigne l'écart relatif calculé sur la CSM de transition de l'approche MRA pour une étude de sensibilité,
- $Sensibilite_{MRA}$ désigne l'écart relatif calculé sur la CSM de transition de l'approche MRA pour une étude de sensibilité,
- $CSM_{MRA}^{central}$ renvoie à la CSM de transition calculée par l'approche MRA dans le scénario central,
- $CSM_{MRA}^{central}$ renvoie à la CSM de transition calculée par l'approche FVA dans le scénario central,

La différence de sensibilité entre les deux approches pour les scénarios évoqués précédemment est expliquée plus en détail dans cette partie, à la lumière des effets présentés ci-dessus.

Le scénario central avait permis d'illustrer le fait que l'utilisation des marges passées positives permettait d'obtenir une CSM de transition MRA plus importante que la CSM de transition FVA. Le scénario de baisse des taux complète ceci en mettant en avant le fait que l'utilisation des marges passées dans l'approche MRA permet de reconnaître le produit Traditionnel comme profitable tandis qu'il est reconnu comme onéreux par l'approche FVA. Dans ce scénario le bilan IFRS 17 du produit Digital est identique quelle que soit l'approche privilégiée puisqu'il est reconnu comme onéreux. Une CSM de transition nulle lui est alors rattachée ce qui conduit les provisions à être identiques entre les deux méthodes. Cependant, une différence existe au niveau des résultats reconnus durant l'exercice de transition, puisque la LC de transition MRA du produit Digital est de 205 843 € et la LC de transition FVA est de 333 666 €. Cette différence sur la LC s'explique également par l'utilisation des marges passées qui permet d'atténuer un point de départ négatif dans la méthode MRA.

CSM	Central	Baisse taux	Ecart relatif
MRA	632 689	65 808	-90%
FVA	272 827	-	-100%

FIGURE 9.37 – Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Traditionnel à la baisse des taux

CSM	Central	Baisse taux	Ecart relatif
MRA	259 541	-	-100%
FVA	181 543	-	-100%

FIGURE 9.38 – Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Digital à la baisse des taux

Impact FP	Central	Baisse taux	Ecart relatif
MRA	- 549 721	- 777 740	41%
FVA	- 189 859	- 522 073	175%

FIGURE 9.39 – Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Traditionnel à la baisse des taux

Impact FP	Central	Baisse taux	Ecart relatif
MRA	- 160 287	- 413 453	158%
FVA	- 82 289	- 413 453	402%

FIGURE 9.40 – Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Digital à la baisse des taux

Dans le scénario de hausse des taux, la CSM de transition FVA apparaît également plus sensible que la CSM de transition MRA. Ce scénario permet d'illustrer le fait qu'avec l'approche FVA, les fonds propres totaux ne sont pas sensibles à une conjoncture économique favorable. En effet, la CSM de transition FVA absorbe la totalité des profits futurs attendus suite à la hausse des taux. En revanche, avec l'approche MRA, l'amortissement de la CSM de souscription conduit à reconnaître une partie de la hausse de la VIF de transition aux fonds propres.

CSM	Central	Hausse taux	Ecart relatif
MRA	632 689	1 016 150	61%
FVA	272 827	874 010	220%

FIGURE 9.41 – Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Traditionnel à la hausse des taux

CSM	Central	Hausse taux	Ecart relatif
MRA	259 541	496 230	91%
FVA	181 543	478 687	164%

FIGURE 9.42 – Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Digital à la hausse des taux

Impact FP	Central	Hausse taux	Ecart relatif
MRA	- 549 721	- 329 808	-40%
FVA	- 185 478	- 187 669	1%

FIGURE 9.43 – Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Traditionnel à la hausse des taux

Impact FP	Central	Hausse taux	Ecart relatif
MRA	- 160 287	- 102 023	-36%
FVA	- 86 671	- 84 480	-3%

FIGURE 9.44 – Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Digital à la hausse des taux

Enfin, l'allocation de la RC de fin de projection aux fonds propres plutôt qu'aux résultats futurs a un effet relativement similaire dans les deux approches et permet d'illustrer la relation de vases communicants indépendamment de l'approche transitoire choisie. En effet, la diminution de la CSM de transition dans ce scénario conduit mécaniquement les fonds propres à augmenter. Cependant, l'amortissement par les *coverage units*, dans la méthode MRA, conduit à une variation de la CSM globale et des fonds propres inférieure à celle observée dans la méthode FVA.

CSM	Central	Allocation RC	Ecart relatif
MRA	632 689	629 234	-1%
FVA	272 827	268 005	-2%

FIGURE 9.45 – Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Traditionnel à l'allocation de la RC

CSM	Central	RC	Ecart relatif
MRA	259 541	258 029	-1%
FVA	181 543	179 789	-1%

FIGURE 9.46 – Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Digital à l'allocation de la RC

Impact FP	Central	RC	Ecart relatif
MRA	- 549 721 -	546 340	-1%
FVA	- 180 362 -	185 110	3%

FIGURE 9.47 – Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Traditionnel à l'allocation de la RC

Impact FP	Central	RC	Ecart relatif
MRA	- 160 287 -	158 702	-1%
FVA	- 78 634 -	80 462	2%

FIGURE 9.48 – Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Digital à l'allocation de la RC

Face aux résultats des études réalisées, force est de constater que le choix de l'approche transitoire pourrait être fait selon un arbitrage entre le niveau de fonds propres et la CSM. En effet, l'approche MRA apparaît ici plus adaptée à la reconnaissance d'une CSM de transition plus élevée, tandis que l'approche FVA permet de reconnaître des fonds propres plus importants. Par ailleurs, d'autant plus si les marges passées sont positives et conséquentes, le fait que la CSM de transition MRA soit moins sensible à la conjoncture économique peut également être pris en considération. De par la relation de vases communicants, les fonds propres sont également plus sensibles à l'utilisation de la FVA, exception faite d'une conjoncture économique plus favorable qui conduirait à une hausse des profits futurs attendus, intégralement absorbés par la CSM de transition FVA.

Au-delà d'un pilotage du niveau de fonds propres, la FVA pourrait être appréciée pour sa facilité d'implémentation, évitant de lourds travaux de collecte de la donnée. Cependant, les travaux théoriques à mener pour déterminer la juste valeur sont coûteux et nécessitent une synergie entre les acteurs qui semble compliqué, dans un contexte compétitif, sur un sujet très stratégique. La difficulté de l'évaluation de la juste valeur explique que cette méthode n'ait pas été privilégiée par les acteurs du marché durant la préparation de leur exercice de transition. La recommandation de l'IASB d'utiliser l'approche FVA pour tenir compte de la politique d'atténuation des risques de l'entité pourrait générer un regain d'intérêt pour cette approche.

Conclusion

La transition constitue un enjeu stratégique pour la communication financière des entités d'assurance à travers deux principaux indicateurs. La CSM de transition représente les profits futurs tandis que les fonds propres témoignent de la solvabilité. Dans ce contexte, ce mémoire s'intéresse au calcul de la CSM de transition en proposant une implémentation de deux méthodes transitoires, la *modified retrospective approach* et la *fair value approach*, sur un portefeuille d'épargne fictif.

Dans un scénario central défini, le premier enseignement tiré de ce mémoire est la différence du niveau de CSM de transition selon l'approche retenue. En effet, bien que les deux méthodes conduisent à des produits profitables, l'approche MRA conduit à une CSM de transition plus élevée que celle obtenue par l'approche FVA. Ceci s'explique par la prise en compte de marges passées positives venant augmenter la CSM en MRA. Il convient de souligner qu'en cas de marges passées négatives, l'effet serait inverse. La CSM de transition MRA plus élevée traduit des résultats futurs plus élevés, qui seront reconnus au rythme de l'écoulement des services rendus. En contrepartie, les fonds propres IFRS 17 sont mécaniquement plus faibles en MRA qu'en FVA.

Afin de mieux appréhender les mécanismes à l'oeuvre dans ces méthodes, des études de sensibilités ont été menées sur chacune d'entre elles.

Dans un premier temps, les deux approches ont été soumises à un environnement économique stressé. La CSM de transition MRA apparaît comme moins sensible au niveau de taux que les résultats de la méthode FVA. L'utilisation des marges passées et de l'amortissement par les unités de couverture en MRA explique cette différence, atténuant les effets de la conjoncture économique sur l'évaluation de la CSM de transition.

Les deux méthodes apparaissent comme très sensibles à la détermination des agrégats projetés par le modèle. Ainsi, face à une hausse des taux, les CSM de transition des deux produits sont plus élevés que dans le scénario central, indépendamment de la méthode utilisée. A l'inverse, la baisse de la courbe des taux conduit à reconnaître les deux produits comme onéreux en FVA, alors qu'en MRA seul le produit Digital devient onéreux. Dans ce scénario de baisse des taux, l'importance du niveau de marge passées dans l'application de la méthode MRA est illustrée par la reconnaissance d'une CSM de transition pour le produit Traditionnel, malgré une VIF de transition négative : les marges permettent donc de compenser un point de départ négatif dans le rétro-pédalage de la méthode MRA. Quelle que soit la méthode privilégiée, les résultats sont donc très sensibles à la courbe des taux.

Dans un second temps, des sensibilités ont été menées sur les différents leviers méthodologiques qu'offrent les deux approches.

Concernant le scénario selon lequel la RC de fin de projection n'est pas allouée à la PVFP, l'impact sur la CSM de transition MRA est également amorti par le rétro-pédalage, d'où une sensibilité moindre de la méthode MRA.

Sensibilités propres à l'approche rétrospective modifiée (MRA)

Par ailleurs, le choix des *coverage units* utilisées pour l'application de la méthode MRA est déterminant dans le calcul de la CSM de transition. En effet, si les provisions mathématiques semblent être l'élément choisi par la majorité des acteurs du marché, les marges totales ou financières pourraient également être acceptables pour définir le rythme de reconnaissance des résultats relâchés par la CSM. L'utilisation des marges totales ou financières diminue les CSM de transition déterminées pour les deux produits et augmente le niveau de fonds propres reconnu : les marges projetées par le modèle dans l'environnement économique actuel sont faibles et décroissantes au vu de la courbe des taux utilisée qui génère peu de produits financiers. Le produit Traditionnel est plus sensible à l'utilisation des marges totales que financières tandis que l'inverse est constaté pour le produit Digital. Cette différence souligne que les effets dépendent du produit considéré et des *coverage units* qui lui sont rattachées et sont ainsi difficilement généralisables.

Une autre étude a été de ne pas actualiser les provisions mathématiques projetées par le modèle afin de mesurer l'effet de l'actualisation de celles-ci sur la CSM de transition. L'absence d'actualisation conduit à une

augmentation de la CSM de transition des deux produits. Cette augmentation ne doit pas être sous-estimée, bien que relativement faible ici du fait de l'environnement de taux bas.

Enfin, les études sur la profondeur et la granularité de l'historique utilisé dans la méthode MRA s'intéressent à l'arbitrage qui doit être réalisé par les acteurs du marché entre ces deux éléments. En effet, la donnée historique n'étant pas toujours disponible à la bonne maille, il convient de se demander si l'ouverture de chantiers de collecte de la donnée est pertinent au regard de la qualité de la donnée collectable. Un scénario de réduction de la profondeur d'historique a été réalisé dans ce mémoire et conduit à reconnaître une CSM de transition inférieure pour les produits Traditionnel et Digital à celle utilisant l'historique complet puisqu'une partie des marges passées, positives, ne sont pas intégrées au calcul de la CSM de transition. La sensibilité de chaque produit à la profondeur d'historique dépend bien entendu des marges passées qui lui sont rattachées et est atténuée durant l'amortissement de la CSM de souscription.

Un scénario d'un historique de marges agrégées entre les deux produits a également été réalisé et conduit à un effet négligeable sur la CSM de transition globale, qui s'explique uniquement par la différence d'amortissement induite par l'utilisation de *coverage units* agrégées. La CSM de transition globale est ensuite allouée à chaque produit sur la base de la provision mathématique. L'écart relatif le plus important est observé sur le produit Digital, puisqu'il s'agit du produit le moins volumineux du portefeuille, dont la CSM de transition diminue. La CSM de transition du produit Traditionnel augmente quand à elle mais d'un montant faible au vu de la CSM de transition reconnue dans le scénario central. Cette sensibilité illustre le fait que le niveau d'hétérogénéité du portefeuille détermine l'importance de prendre en compte la granularité des données dans le rétro-pédalage, afin d'obtenir des résultats représentatifs de l'activité à la maille identifiée pour la communication financière.

Sensibilités propres à l'approche par la juste valeur (FVA)

L'application de l'approche par la juste valeur dans ce mémoire est une proposition qui s'appuie sur une interprétation simple des différentes normes. La sensibilité de la CSM de transition FVA, de par la formule énoncée par la norme, réside surtout dans la détermination de la juste valeur IFRS 13. Des sensibilités types ont été définies pour étudier l'effet d'une évaluation à la hausse ou à la baisse de la juste valeur par l'utilisation de la marge de négociation.

Une négociation à la baisse s'appuyant sur une évaluation des résultats nets d'impôts diminue la juste valeur du montant d'imposition attendu, conduisant à respectivement diminuer et augmenter du même montant, la CSM de transition et les fonds propres.

A l'inverse, l'utilisation de la RM pour évaluer la prime de risque qui découle de l'incertitude sur les flux futurs pourrait ne pas être en phase avec des évaluations de marché qui privilégieraient potentiellement l'utilisation du *risk adjustment*. Dans le scénario qui étudie l'utilisation du RA plutôt que de la RM pour calculer les résultats futurs, la juste valeur du portefeuille est augmentée de la différence entre le *risk adjustment* et la *risk margin* et induit une hausse de la CSM de transition, diminuant mécaniquement le niveau de fonds propres reconnu pour chaque produit.

Les sensibilités de la CSM de transition calculée par la méthode proposée dans ce mémoire peuvent donc être facilement déduites de ces deux scénarios : une différence d'évaluation de la juste valeur conduirait mécaniquement la CSM de transition à évoluer du même montant, à la hausse ou à la baisse, et impacterait les fonds propres du montant opposé. Cette relation n'est vérifiée que dans les scénarios où la juste valeur du produit d'assurance reste supérieure aux *fulfillment cash flows*. Dans le cas contraire, une *loss component* est reconnue à la transition et les fonds propres sont impactés de la différence entre les provisions IFRS 4 et les *fulfillment cash flows* évalués selon la norme IFRS 17.

Conclusion

L'ensemble des scénarios étudiés dans ce mémoire fournit des pistes d'études que les entités soumises à IFRS 17 peuvent envisager afin de parfaire la maîtrise de leur communication financière à l'issue de l'exercice de transition. Les résultats des études de ce mémoire montrent ainsi que le choix de l'approche transitoire, de même que les choix méthodologiques au sein d'une approche, apparaissent comme des opportunités de pilotage des résultats de la transition puisque menant à des résultats de transition bien différents. Les bancassureurs, soumis aux accords de Bâle 3 régissant le niveau de fonds propres pourraient par exemple privilégier une méthode et des choix favorisant le niveau de fonds propres. Tandis qu'un autre assureur pourrait être tenté de favoriser son montant de CSM pour séduire les investisseurs. Ceci fait le lien avec un probable manque de comparabilité entre les acteurs. En effet, malgré la vocation d'accroître la comparabilité entre acteurs, il est légitime de se demander si en offrant tant de liberté dans la mise en place de la transition, la norme IFRS 17 facilite effectivement la comparaison pour des investisseurs pas forcément au fait des choix méthodologiques retenus par les entités. Les investisseurs doivent par conséquent se montrer prudents et critiques dans leur comparaison, la norme ne garantissant pas une transparence totale des états financiers. C'est probablement afin d'anticiper ces limites que

l'IASB demande aux entités de fournir un exercice comparatif avec la norme IFRS 4, en distinguant les contrats évalués par MRA des contrats évalués par FVA. Dans l'attente des analyses de mouvements des différents agrégats qui permettront un suivi objectif de la performance, les investisseurs peuvent utiliser les différents référentiels à disposition pour comparer objectivement les entités : durant l'exercice de transition, les agrégats IFRS 4, Solvabilité 2 et IFRS 17 seront disponibles ainsi que les comptes sociaux français et permettront d'accroître la comparabilité des entités exerçant en France.

Pour aller plus loin

Les sensibilités présentées dans ce mémoire peuvent être approfondies par la combinaison des différents leviers méthodologiques identifiées afin de conclure à d'éventuels effets conjoints qu'ils auraient sur la CSM de transition. A la suite de l'*exposure draft* de juin 2019, la politique d'atténuation des risques de l'entité pourrait également être un facteur à prendre en considération dans la décision d'appliquer l'approche par la juste valeur ou l'approche rétrospective modifiée. En effet l'IASB a indiqué que l'option d'atténuation ne peut être appliquée rétrospectivement et qu'une entité souhaitant prendre en considération l'atténuation du risque financier devrait privilégier l'approche FVA.

Les enseignements tirés de ce mémoire doivent être nuancés, notamment grâce à la réalisation d'études complémentaires sur les portefeuilles des entités soumises à la norme IFRS 17, et en proposant des solutions aux limites soustendues par ce mémoire.

Ces limites relèvent d'une part des hypothèses retenues dans l'évaluation des éléments IFRS 17, qui sont pour certaines issues de simplifications et pourraient avoir un impact sur les niveaux de CSM et de fonds propres reconnus à la date de transition. La PVFCF a été évaluée de manière similaire au *Best Estimate* de la norme Solvabilité 2. De ce fait, elle ne tient pas compte des versements libres, dont l'intégration constitue pourtant une différence essentielle de la frontière des contrats entre S2 et IFRS 17. L'hypothèse relative au taux de rattachabilité des frais utilisée dans ce mémoire ressort à un niveau supérieur à la tendance observée sur les acteurs du marché, et induit de ce fait un montant de PVFCF plus élevée et une diminution du niveau de la CSM de transition. Par ailleurs, la courbe des taux utilisée pour évaluer la PVFCF est la courbe des taux EIOPA avec *volatility adjustment* et ne correspond pas réellement à celle qu'utiliseraient les entités dans l'évaluation de leur activité conformément à la norme IFRS 17. Par souci de simplicité, et ne constituant pas le coeur du sujet de ce mémoire, le *risk adjustment* de transition a été approximé au travers d'un calcul simplifié. Son évaluation par les entités dépend du seuil de confiance retenu et de la méthode choisie pour le calculer, impliquant des écarts qui impacteraient nécessairement la CSM de transition.

D'autre part, l'application de l'approche par la juste valeur dans ce mémoire est une proposition simplifiée qui s'appuie sur une interprétation des différentes normes permettant de valoriser un portefeuille d'assurance. L'évaluation réalisée dans ce cadre diffère de celles menées lors d'opérations de fusions-acquisitions dans lesquelles influe l'aléa de négociation entre l'acheteur et le vendeur. Les conclusions en découlant sont donc à appréhender avec réserves. Néanmoins, la méthodologie propose une déclinaison opérationnelle de la FVA sur laquelle des travaux complémentaires pourraient être réalisés pour améliorer l'évaluation des flux IFRS 13. Le taux d'actualisation, les frais et la frontière des contrats à utiliser pour évaluer les flux IFRS 13 sont notamment des éléments qui doivent être étudiés pour tenir compte des caractéristiques du portefeuille de contrats évalué mais également des consensus de marché. Pour déterminer le prix de transaction il est par ailleurs nécessaire de définir la prime de risque qui serait requise pour reprendre les engagements, le coût du capital qui découlerait de l'acquisition de ce portefeuille et le risque de non-exécution de la cédante et de l'acquéreur, notamment en évaluant le risque de crédit de chaque entité.

Table des figures

1.1	Illustration du <i>shadow accounting</i> - Bilan en t=0	13
1.2	Illustration du <i>shadow accounting</i> - Bilan en t=1	14
2.1	Le bilan simplifié IFRS 17	17
2.2	Valorisation des instruments financiers sous IFRS 9	19
2.3	Le résultat dans la norme IFRS 17	20
2.4	Enroulement de la CSM dans le modèle BBA	21
2.5	Tableau récapitulatif des différences entre les modèles VFA et BBA	22
2.6	Enroulement de la CSM dans le modèle VFA	23
2.7	Comparaison des passifs d'assurance selon les modèles BBA ou PAA	24
2.8	Comparaison des passifs entre la directive Solvabilité 2 et la norme comptable IFRS 17	24
3.1	Le passage du bilan IFRS 4 au bilan IFRS 17	29
3.2	Le rétro-pédalage par les marges	30
3.3	Le rétro-pédalage par les flux	31
3.4	La CSM selon l'approche FVA	31
3.5	Les négociations dans l'approche FVA	32
3.6	Impact du calcul de la CSM sur les fonds propres	33
5.1	Evolutions de la PM	40
5.2	Politiques de taux servi	40
5.3	Traitement des PMVL	41
5.4	Etapes du rebalancement de l'actif	42
5.5	Exemple de rebalancement de l'actif	42
6.1	L'approche MRA par les marges	43
6.2	Fonctionnement de la maquette MRA	46
6.3	Méthodologie proposée pour la FVA	50
7.1	Encours du portefeuille d'épargne fictif	52
7.2	Répartition des PM par ancienneté fiscale	52
7.3	Répartition des TMG sur la dernière ancienneté fiscale	53
7.4	Frais et chargements appliqués dans la projection sur l'encours du portefeuille d'épargne fictif	53
7.5	Courbe des taux dans le scénario équivalent certain de la projection	54
7.6	Allocation des actifs du fonds général	55
7.7	Actifs du fonds général en valeur comptable et valeur de marché	55
7.8	Provisions légales en normes comptables françaises	55
7.9	Fonds propres en normes comptables françaises	55
7.10	Actifs des fonds propres en valeur comptable et valeur de marché	56
7.11	Bilan du produit Traditionnel en normes comptables françaises	56
7.12	Bilan du produit Digital en normes comptables françaises	56
7.13	BE et PVFP Solvabilité 2 projetés par le modèle ALM	57
7.14	Résultats d'exploitation bruts projetés, en pourcentage de l'encours moyen	57
7.15	Soldes de gestion projetés, en pourcentage de l'encours moyen	58
7.16	Soldes financiers projetés, en pourcentage de l'encours moyen	58
7.17	Bilan du produit Traditionnel évalué en norme Solvabilité 2 dans le scénario central	59
7.18	Bilan du produit Digital évalué en norme Solvabilité 2 dans le scénario central	59
7.19	Provision pour participation aux bénéfices différées évaluée dans le scénario central	60
7.20	Fonds propres IFRS 4 évalués dans le scénario central	60
7.21	Bilan du produit Traditionnel évalué en norme IFRS 4 dans le scénario central	60

7.22	Bilan du produit Digital évalué en norme IFRS 4 dans le scénario central	60
7.23	Méthode MRA - Détermination de la VIF de transition dans le scénario central	61
7.24	Méthode MRA - Rétropédalage du <i>Risk Adjustment</i> pour les produits Digital et Traditionnel dans le scénario central	61
7.25	Méthode MRA - Marges passées des produits Traditionnel et Digital	62
7.26	Méthode MRA - Calcul de la CSM de souscription par rétropédalage dans le scénario central	63
7.27	Méthode MRA - Contribution en pourcentage des éléments au calcul de la CSM de souscription	63
7.28	Méthode MRA - Unités de couverture du produit Traditionnel dans le scénario central	63
7.29	Méthode MRA - Unités de couverture du produit Digital dans le scénario central	64
7.30	Méthode MRA - Calcul de la CSM de transition du produit Traditionnel dans le scénario central	65
7.31	Méthode MRA - Calcul de la CSM de transition du produit Digital dans le scénario central	65
7.32	Méthode MRA - CSM de transition obtenues dans le scénario central	65
7.33	Méthode MRA - Décomposition du calcul de la CSM de transition sur les différentes étapes de la méthode	66
7.34	Méthode MRA - Présentation du passif IFRS 17 dans le scénario central	66
7.35	Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario central	67
7.36	Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario central	67
7.37	Méthode FVA - Détermination des agrégats IFRS 13 dans le scénario central	68
7.38	Méthode FVA - Détermination de la juste valeur IFRS 13 dans le scénario central	68
7.39	Méthode FVA - Détermination des CSM de transition dans le scénario central	68
7.40	Méthode FVA - Présentation du passif IFRS 17 dans le scénario central	68
7.41	Méthode FVA - Bilan du produit Traditionnel évalué en norme IFRS 17	69
7.42	Méthode FVA - Bilan du produit Digital évalué en norme IFRS 17	69
7.43	Evaluation simplifiée du passif du produit Traditionnel en MRA et FVA	69
7.44	Evaluation simplifiée du passif du produit Digital en MRA et FVA	70
8.1	Courbes des taux sans risques de l'EIOPA en 2019 et 2020	73
8.2	Méthode MRA - VIF de transition du produit Traditionnel suite à la baisse des taux	73
8.3	Méthode MRA - VIF de transition du produit Digital suite à la baisse des taux	74
8.4	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel suite à la baisse des taux	74
8.5	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital suite à la baisse des taux	74
8.6	Méthode MRA - Effets de la baisse des taux sur le calcul de la CSM de transition du produit Traditionnel	75
8.7	Méthode MRA - Impact FP à la suite de la baisse des taux pour le produit Traditionnel	76
8.8	Méthode MRA - Impact FP à la suite de la baisse des taux pour le produit Digital	76
8.9	Courbes des taux sans risques de l'EIOPA en 2018, 2019 et 2020	77
8.10	Méthode MRA - VIF de transition du produit Traditionnel suite à la hausse des taux	77
8.11	Méthode MRA - VIF de transition du produit Digital suite à la hausse des taux	77
8.12	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel suite à la hausse des taux	78
8.13	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital suite à la hausse des taux	78
8.14	Méthode MRA - Effets de la hausse des taux sur le calcul de la CSM de transition	78
8.15	Méthode MRA - Impact FP de la hausse des taux pour le produit Traditionnel	79
8.16	Méthode MRA - Impact FP de la hausse des taux pour le produit Digital	79
8.17	Méthode MRA - VIF de transition du produit Traditionnel diminuée de la RC	80
8.18	Méthode MRA - VIF de transition du produit Digital diminuée de la RC	80
8.19	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel diminuée de la RC	80
8.20	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital diminuée de la RC	80
8.21	Méthode MRA - Effet de l'allocation de la RC aux fonds propres sur le calcul de la CSM de transition	81
8.22	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à l'allocation de la RC aux fonds propres	81
8.23	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à l'allocation de la RC aux fonds propres	81
8.24	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Traditionnel suite à la réduction d'historique	83
8.25	Méthode MRA - CSM de souscription du produit Digital suite à la réduction d'historique	83
8.26	Méthode MRA - Effets de la réduction d'historique sur le calcul de la CSM de transition	83
8.27	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à la réduction d'historique	84
8.28	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à la réduction d'historique	84
8.29	Méthode MRA - Effets de la granularité d'historique dans le calcul de la CSM de transition	85
8.30	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite de l'utilisation d'un historique agrégé	85
8.31	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital à la suite de l'utilisation d'un historique agrégé	85
8.32	Méthode MRA - Relâchement du produit Traditionnel sans actualisation des PM projetées	87
8.33	Méthode MRA - Relâchement du produit Digital sans actualisation des PM projetées	87
8.34	Méthode MRA - Amortissement de la CSM Traditionnel sans actualisation des PM projetées	87
8.35	Méthode MRA - Amortissement de la CSM Digital sans actualisation des PM projetées	87
8.36	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel sans actualisation des PM projetées	88

8.37	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital sans actualisation des PM projetées	88
8.38	Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Traditionnel par les marges totales	88
8.39	Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Digital par les marges totales	89
8.40	Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Traditionnel en utilisant les marges totales	89
8.41	Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Digital en utilisant les marges totales	89
8.42	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à l'utilisation des marges totales	89
8.43	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à l'utilisation des marges totales	90
8.44	Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Traditionnel par les marges financières	90
8.45	Méthode MRA - Relâchement de la CSM du produit Digital par les marges financières	90
8.46	Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Traditionnel avec les marges financières	91
8.47	Méthode MRA - Amortissement de la CSM du produit Digital avec les marges financières	91
8.48	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel suite à l'utilisation des marges financières	91
8.49	Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital suite à l'utilisation des marges financières	91
9.1	Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Traditionnel suite à la baisse des taux	93
9.2	Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Digital suite à la baisse des taux	94
9.3	Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Traditionnel suite à la baisse des taux	94
9.4	Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Digital suite à la baisse des taux	94
9.5	Méthode FVA - LC de transition du portefeuille Traditionnel suite à la baisse des taux	94
9.6	Méthode FVA - LC de transition du portefeuille Digital suite à la baisse des taux	95
9.7	Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la baisse des taux pour le produit Traditionnel	95
9.8	Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la baisse des taux pour le produit Digital	95
9.9	Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Traditionnel suite à la hausse des taux	96
9.10	Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Digital suite à la hausse des taux	96
9.11	Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Traditionnel suite à la hausse des taux	96
9.12	Méthode FVA - Juste valeur du portefeuille Digital suite à la hausse des taux	96
9.13	Méthode FVA - CSM de transition du portefeuille Traditionnel suite à la hausse des taux	96
9.14	Méthode FVA - CSM de transition du portefeuille Digital suite à la hausse des taux	97
9.15	Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la hausse des taux pour le produit Traditionnel	97
9.16	Méthode FVA - Impact FP IFRS 17 de la hausse des taux pour le produit Digital	97
9.17	Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres	98
9.18	Méthode FVA - Flux IFRS 13 du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres	98
9.19	Méthode FVA - Juste valeur du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres	98
9.20	Méthode FVA - Juste valeur du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres	98
9.21	Méthode FVA - CSM de transition du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres	98
9.22	Méthode FVA - CSM de transition du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres	99
9.23	Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel lorsque la RC est allouée aux fonds propres	99
9.24	Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Digital lorsque la RC est allouée aux fonds propres	99
9.25	Méthode FVA - Juste valeur du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse	100
9.26	Méthode FVA - Juste valeur du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse	100
9.27	Méthode FVA - CSM de transition du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse	100
9.28	Méthode FVA - CSM de transition du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse	101
9.29	Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse	101
9.30	Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse	101
9.31	Méthode FVA - Juste valeur du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse	102
9.32	Méthode FVA - Juste valeur du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse	102
9.33	Méthode FVA - CSM de transition du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse	102
9.34	Méthode FVA - CSM de transition du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse	102
9.35	Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse	102
9.36	Méthode FVA - Passif IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse	103
9.37	Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Traditionnel à la baisse des taux	104
9.38	Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Digital à la baisse des taux	105
9.39	Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Traditionnel à la baisse des taux	105
9.40	Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Digital à la baisse des taux	105
9.41	Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Traditionnel à la hausse des taux	105
9.42	Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Digital à la hausse des taux	105
9.43	Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Traditionnel à la hausse des taux	105
9.44	Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Digital à la hausse des taux	105
9.45	Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Traditionnel à l'allocation de la RC	106
9.46	Sensibilité des CSM MRA et FVA du produit Digital à l'allocation de la RC	106
9.47	Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Traditionnel à l'allocation de la RC	106

9.48 Sensibilité des FP MRA et FVA du produit Digital à l'allocation de la RC	106
A.1 Bilan S2 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2020	117
A.2 Bilan S2 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2020	117
A.3 Bilan IFRS 4 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2020	118
A.4 Bilan IFRS 4 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2020	118
A.5 Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel dans le scénario de baisse des taux	118
A.6 Méthode MRA - Rétropédalage de la LC du produit Digital dans le scénario de baisse des taux	119
A.7 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2020	119
A.8 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2020	119
A.9 Bilan S2 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2018	120
A.10 Bilan S2 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2018	120
A.11 Bilan IFRS 4 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2018	120
A.12 Bilan IFRS 4 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2018	121
A.13 Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel dans l'environnement de hausse des taux	121
A.14 Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Digital dans l'environnement de hausse des taux	122
A.15 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2018	122
A.16 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2018	122
A.17 Bilan S2 du produit Traditionnel avec allocation de la RC aux fonds propres et non à la PVFP	123
A.18 Bilan S2 du produit Digital avec allocation de la RC aux fonds propres et non à la PVFP	123
A.19 Bilan IFRS 4 du produit Traditionnel après allocation de la RC aux fonds propres	123
A.20 Bilan IFRS 4 du produit Digital après allocation de la RC aux fonds propres	124
A.21 Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel sans allocation de la RC la PVFP	124
A.22 Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Digital sans allocation de la RC la PVFP	125
A.23 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel sans allocation de la RC à la PVFP	125
A.24 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital sans allocation de la RC à la PVFP	125
A.25 Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel à la suite de la réduction d'historique	126
A.26 Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Digital à la suite de la réduction d'historique	126
A.27 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel après réduction de la profondeur de l'historique	127
A.28 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital après réduction de la profondeur de l'historique	127
A.29 Sensibilité de la granularité des données - Enroulement de la CSM total	128
A.30 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario utilisant un historique agrégé	128
A.31 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario utilisant un historique agrégé	129
A.32 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel sans actualisation des PM projetées	129
A.33 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital sans actualisation des PM projetées	129
A.34 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel après utilisation des marges totales	130
A.35 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital après utilisation des marges totales	130
A.36 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel après utilisation des marges financières	130
A.37 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital après utilisation des marges financières	131
A.38 Actualisation des PM historiques selon la courbe des taux à l'origine	131
A.39 Actualisation des PM historiques selon la courbe des taux à l'origine	131
A.40 Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Traditionnel	132
A.41 Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Digital	132
A.42 Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel après actualisation des PM historiques	132
A.43 Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital après actualisation des PM historiques	132
A.44 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel avec actualisation des PM historiques	133
A.45 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital avec actualisation des PM historiques	133
A.46 Actualisation des PM historiques selon les taux historiques	133
A.47 Actualisation des PM historiques selon les taux historiques	134
A.48 Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Traditionnel	134
A.49 Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Digital	134
A.50 Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel après actualisation des PM historiques	134
A.51 Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital après actualisation des PM historiques	135
A.52 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel avec actualisation des PM historiques	135
A.53 Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital avec actualisation des PM historiques	135
B.1 Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario de baisse des taux	136
B.2 Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario de baisse des taux	136
B.3 Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario de hausse des taux	137
B.4 Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario de hausse des taux	137
B.5 Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel sans allocation de la RC à la PVFP	137

B.6	Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital sans allocation de la RC à la PVFP	138
B.7	Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse	138
B.8	Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse	138
B.9	Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse	139
B.10	Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse	139

Bibliographie

- [1] ADDACTIS. *Le risk adjustment sous IFRS 17 : principes et enjeux opérationnels*. 2019. URL : https://www.actuaris.fr/wp-content/uploads/2019/04/IFRS-RA-V5.18.04.2019_compressed-3.pdf
- [2] Benoit ANDRE. « IFRS 17 : l'allocation de la CSM en P&L pour un contrat d'épargne en euro mono-support ». 2018.
- [3] Institut des actuaires - GT IFRS 17. *Comment calculer le bilan d'ouverture à la date de transition ?* 2017.
- [4] IASB. *IFRS 13 Evaluation de la juste valeur*. IFRS Foundation, 2012.
- [5] IASB. *IFRS 17 Contrats d'assurance*. IFRS Foundation, 2017. ISBN : 978-1-911040-55-2.
- [6] IASB. *Amendements to IFRS 17*. IFRS Foundation, 2020. ISBN : 978-1-911629-77-1.
- [7] MILLIMAN. *Will IFRS 17 replace EV ?* 2018. URL : <https://milliman-cdn.azureedge.net/-/media/milliman/importedfiles/uploadedfiles/insight/2018/can-ifrs17-substitute-ev.ashx>.
- [8] MILLIMAN. *IFRS 17 : Fair value approach to transition*. 2019. URL : https://milliman-cdn.azureedge.net/-/media/milliman/importedfiles/ektron/millimanbriefingnote_ifrs_17_fair_value.ashx.
- [9] OPTIMIND. *Norme IFRS 17. Les défis à relever pour les assureurs d'ici 2021*. 2017. URL : <https://www.optimind.com/fr/newsroom/ouvrages/2017/11/28/norme-ifrs-17/>.
- [10] OPTIMIND. *IFRS 17. Transition : une appropriation des différents enjeux pour une meilleure maîtrise de la communication financière*. 2019. URL : <https://www.optimind.com/medias/documents/6511/tf-ifrs-17.pdf>.
- [11] PERICLES. *Quelques rappels concernant la MCEV : Modélisation MCEV et VIF : lien avec les fonds propres économiques du bilan prudentiel sous solvabilité II*. 2016. URL : https://www.pericles-group.com/wp-content/uploads/2016/11/ceipa110_modelmcev_enbrefquelquesrappelsconcernantlamcev.pdf.
- [12] Rebecca SARDAR. *IFRS 17 CSM Working Party Transition : fair value approach*. 2019. URL : https://www.actuaries.org.uk/system/files/field/document/IFRS17_CSMWP_Article_fair%5C%20value_transition_20190501.pdf#:~:text=Under%5C%20the%5C%20fair%5C%20value%5C%20approach,2.2.
- [13] Grégory SAUGNER. « Application de la future norme IFRS Contrats d'assurance à un portefeuille de contrats d'Épargne Euro ». 2017.
- [14] SEABIRD. *Le Guide IFRS 17 : l'essentiel à comprendre*. 2020. URL : <https://www.seabirdconseil.com/nos-decryptages/le-guide-seabird-a-telecharger/guide-ifrs-17-lessentiel-a-comprendre/>.
- [15] Pierre THEROND. *Communication financière des assureurs. IFRS 17 Contrats d'assurance*. 2016. URL : http://www.therond.fr/wp-content/2016-2017_ISFA_IFRS17.pdf.
- [16] Pierre THEROND. *Communication financière des assureurs. Normes IFRS*. 2016. URL : http://www.therond.fr/wp-content/2016-2017_IFRS_ISFA.pdf.

Quatrième partie

Annexes

Annexe A

Résultats des sensibilités de la *modified retrospective approach*

A.1 Sensibilités sur la VIF de transition

A.1.1 Scénario de baisse des taux

Bilan simplifié en norme prudentielle Solvabilité 2

Actif		Passif	
Obligations	1 991 604 €	Fonds propres S2	2 334 879 €
Actions	170 101 €		
Immobilier	147 312 €		
Trésorerie	25 862 €		
Obligations	9 894 734 €	BE S2	16 699 942 €
Actions	845 098 €	RM S2	166 999 €
Immobilier	731 879 €	VIF S2 (PVFP - RM)	- 656 545 €
Trésorerie	128 491 €		
UC	4 610 195 €		
Total	18 545 275 €	Total	18 545 275 €

FIGURE A.1 – Bilan S2 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2020

Actif		Passif	
Obligations	766 982 €	Fonds propres S2	899 180 €
Actions	65 507 €		
Immobilier	56 731 €		
Trésorerie	9 960 €		
Obligations	3 810 540 €	BE S2	6 557 288 €
Actions	325 454 €	RM S2	65 573 €
Immobilier	281 852 €	VIF S2 (PVFP - RM)	- 380 110 €
Trésorerie	49 483 €		
UC	1 775 422 €		
Total	7 141 932 €	Total	7 141 932 €

FIGURE A.2 – Bilan S2 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2020

Bilan simplifié en norme IFRS 4

Actif		Passif	
Obligations	1 991 604 €	Fonds Propres IFRS 4	2 527 241 €
Actions	170 101 €		
Immobilier	147 312 €		
Trésorerie	25 862 €		
Obligations	9 894 734 €	PM €	9 456 741 €
Actions	845 098 €	PM UC	4 753 436 €
Immobilier	731 879 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	297 887 €
Trésorerie	128 491 €	PPBD	1 509 970 €
UC	4 610 195 €		
Total	18 545 275 €	Total	18 545 275 €

FIGURE A.3 – Bilan IFRS 4 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2020

Actif		Passif	
Obligations	766 982 €	Fonds Propres IFRS 4	978 967 €
Actions	65 507 €		
Immobilier	56 731 €		
Trésorerie	9 960 €		
Obligations	3 810 540 €	PM €	3 782 069 €
Actions	325 454 €	PM UC	1 632 182 €
Immobilier	281 852 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	119 135 €
Trésorerie	49 483 €	PPBD	629 579 €
UC	1 775 422 €		
Total	7 141 932 €	Total	7 141 932 €

FIGURE A.4 – Bilan IFRS 4 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2020

Calcul de la CSM et de la LC par la maquette MRA

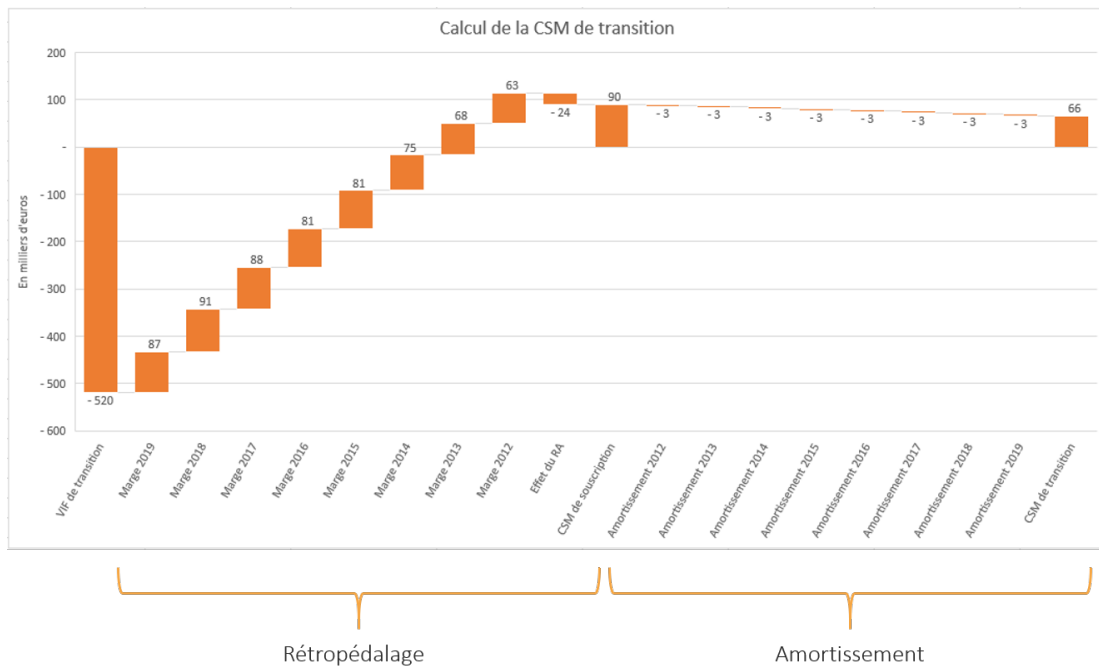


FIGURE A.5 – Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel dans le scénario de baisse des taux

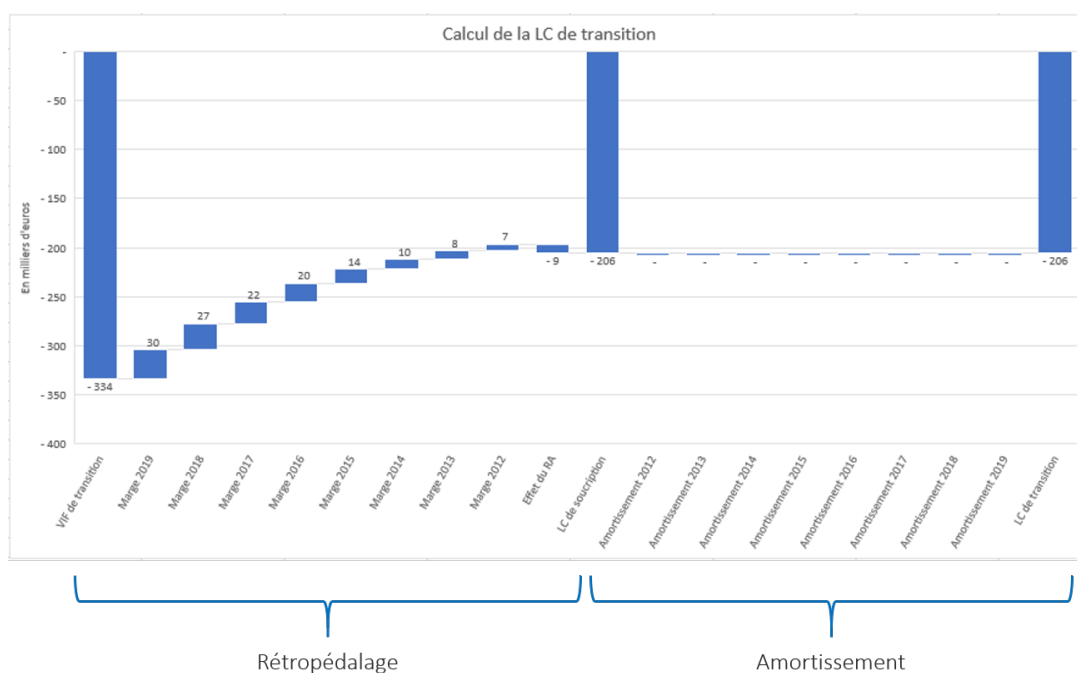


FIGURE A.6 – Méthode MRA - Rétropédalage de la LC du produit Digital dans le scénario de baisse des taux

Bilan simplifié en norme IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 991 604 €	Fonds propres IFRS 17	1 749 501 €
Actions	170 101 €		
Immobilier	147 312 €		
Trésorerie	25 862 €		
Obligations	9 894 734 €	PVFCF	16 646 467 €
Actions	845 098 €	RA	83 500 €
Immobilier	731 879 €	CSM	65 808 €
Trésorerie	128 491 €		
UC	4 610 195 €		
Total	18 545 275 €	Total	18 545 275 €

FIGURE A.7 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2020

Actif		Passif	
Obligations	766 982 €	Fonds propres IFRS 17	565 514 €
Actions	65 507 €		
Immobilier	56 731 €		
Trésorerie	9 960 €		
Obligations	3 810 540 €	PVFCF	6 543 631 €
Actions	325 454 €	RA	32 786 €
Immobilier	281 852 €	CSM	- €
Trésorerie	49 483 €		
UC	1 775 422 €		
Total	7 141 932 €	Total	7 141 932 €

FIGURE A.8 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2020

A.1.2 Scénario de hausse des taux

Bilan simplifié en norme prudentielle Solvabilité 2

Actif		Passif	
Obligations	1 985 838 €	Fonds propres S2	2 328 119 €
Actions	169 608 €		
Immobilier	146 886 €		
Trésorerie	25 788 €		
Obligations	9 866 085 €	BE S2	15 261 748 €
Actions	842 651 €	RM S2	152 617 €
Immobilier	729 760 €	VIF S2 (PVFP - RM)	749 096 €
Trésorerie	128 119 €		
UC	4 596 847 €		
Total	18 491 580 €	Total	18 491 580 €

FIGURE A.9 – Bilan S2 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2018

Actif		Passif	
Obligations	772 749 €	Fonds propres S2	905 941 €
Actions	66 000 €		
Immobilier	57 158 €		
Trésorerie	10 035 €		
Obligations	3 839 189 €	BE S2	5 793 751 €
Actions	327 901 €	RM S2	57 938 €
Immobilier	283 971 €	VIF S2 (PVFP - RM)	437 998 €
Trésorerie	49 855 €		
UC	1 788 771 €		
Total	7 195 627 €	Total	7 195 627 €

FIGURE A.10 – Bilan S2 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2018

Bilan simplifié en norme IFRS 4

Actif		Passif	
Obligations	1 985 838 €	Fonds Propres IFRS 4	2 515 787 €
Actions	169 608 €		
Immobilier	146 886 €		
Trésorerie	25 788 €		
Obligations	9 866 085 €	PM €	9 456 741 €
Actions	842 651 €	PM UC	4 753 436 €
Immobilier	729 760 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	297 887 €
Trésorerie	128 119 €	PPBD	1 467 729 €
UC	4 596 847 €		
Total	18 491 580 €	Total	18 491 580 €

FIGURE A.11 – Bilan IFRS 4 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2018

Actif		Passif	
Obligations	772 749 €	Fonds Propres IFRS 4	990 421 €
Actions	66 000 €		
Immobilier	57 158 €		
Trésorerie	10 035 €		
Obligations	3 839 189 €	PM €	3 782 069 €
Actions	327 901 €	PM UC	1 632 182 €
Immobilier	283 971 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	119 135 €
Trésorerie	49 855 €	PPBD	671 820 €
UC	1 788 771 €		
Total	7 195 627 €	Total	7 195 627 €

FIGURE A.12 – Bilan IFRS 4 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2018

Calcul de la CSM de transition par la maquette MRA

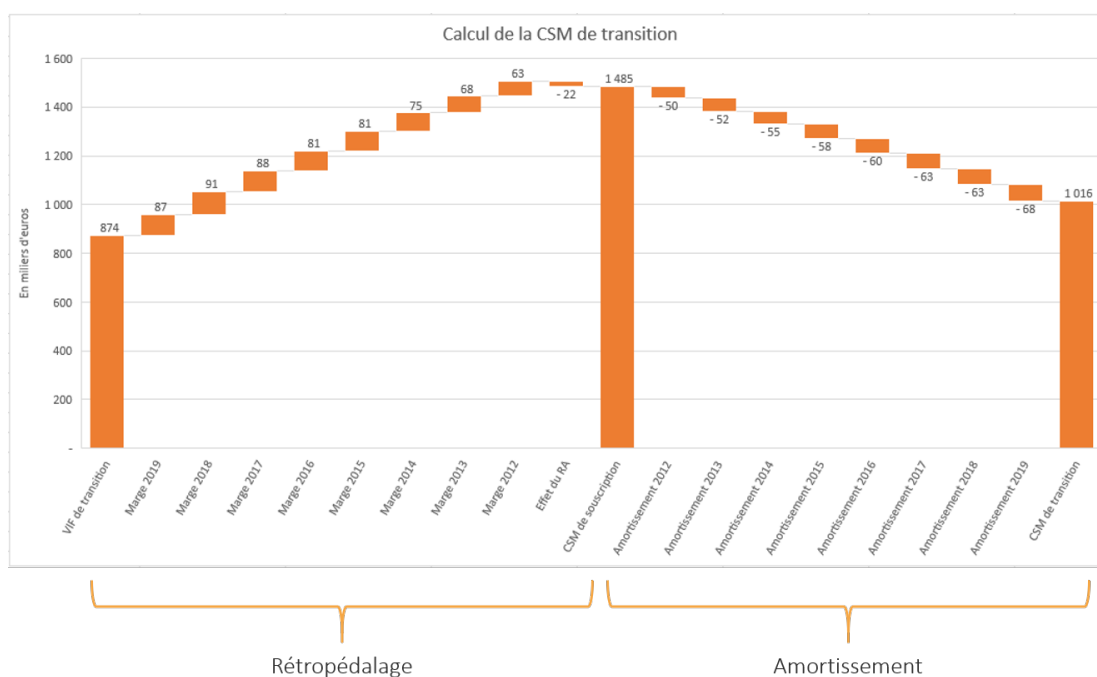


FIGURE A.13 – Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel dans l'environnement de hausse des taux

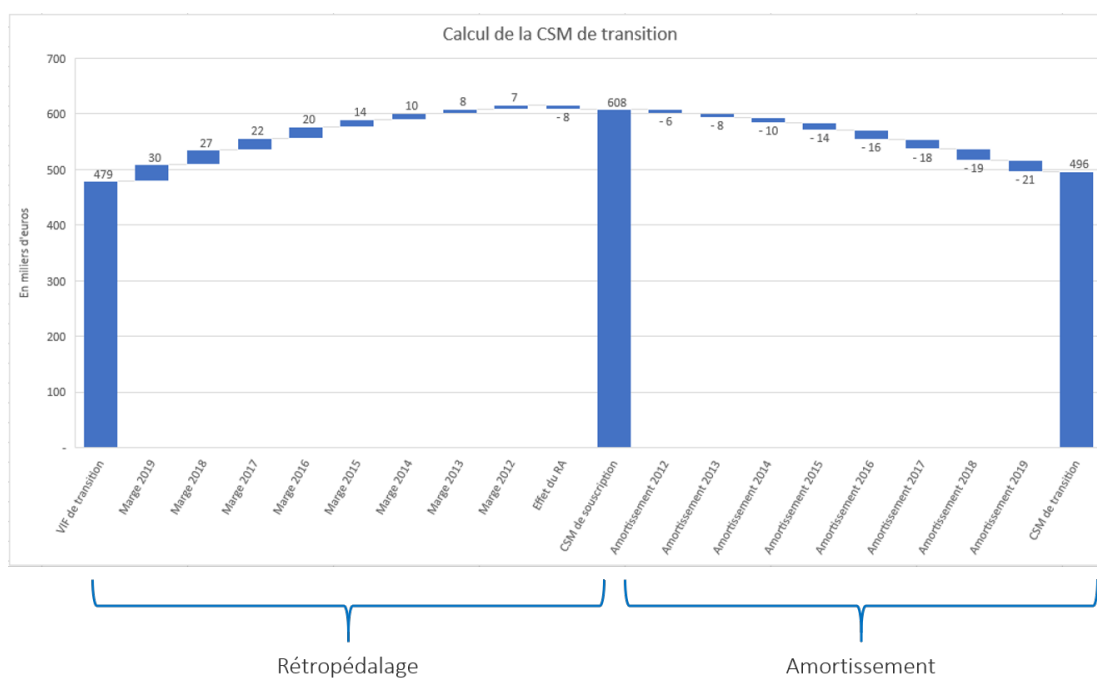


FIGURE A.14 – Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Digital dans l'environnement de hausse des taux

Bilan simplifié en norme IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 985 838 €	Fonds propres IFRS 17	2 185 979 €
Actions	169 608 €		
Immobilier	146 886 €		
Trésorerie	25 788 €		
Obligations	9 866 085 €	PVFCF	15 213 142 €
Actions	842 651 €	RA	76 309 €
Immobilier	729 760 €	CSM	1 016 150 €
Trésorerie	128 119 €		
UC	4 596 847 €		
Total	18 491 580 €	Total	18 491 580 €

FIGURE A.15 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel évalué avec la courbe des taux 2018

Actif		Passif	
Obligations	772 749 €	Fonds propres IFRS 17	888 398 €
Actions	66 000 €		
Immobilier	57 158 €		
Trésorerie	10 035 €		
Obligations	3 839 189 €	PVFCF	5 782 031 €
Actions	327 901 €	RA	28 969 €
Immobilier	283 971 €	CSM	496 230 €
Trésorerie	49 855 €		
UC	1 788 771 €		
Total	7 195 627 €	Total	7 195 627 €

FIGURE A.16 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital évalué avec la courbe des taux 2018

A.1.3 Allocation de la RC en fin de projection aux fonds propres et non à la PVFP

Bilan simplifié en norme prudentielle Solvabilité 2

Actif		Passif	
Obligations	1 988 519 €	Fonds propres S2	2 336 003 €
Actions	169 837 €		
Immobilier	147 084 €		
Trésorerie	25 822 €		
Obligations	9 879 407 €	BE S2	15 883 919 €
Actions	843 788 €	RM S2	158 839 €
Immobilier	730 745 €	VIF S2 (PVFP - RM)	137 787 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 054 €		
Total	18 516 548 €	Total	18 516 548 €

FIGURE A.17 – Bilan S2 du produit Traditionnel avec allocation de la RC aux fonds propres et non à la PVFP

Actif		Passif	
Obligations	770 067 €	Fonds propres S2	904 633 €
Actions	65 771 €		
Immobilier	56 959 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 867 €	BE S2	6 068 221 €
Actions	326 763 €	RM S2	60 682 €
Immobilier	282 986 €	VIF S2 (PVFP - RM)	137 122 €
Trésorerie	49 682 €		
UC	1 782 564 €		
Total	7 170 659 €	Total	7 170 659 €

FIGURE A.18 – Bilan S2 du produit Digital avec allocation de la RC aux fonds propres et non à la PVFP

Bilan simplifié en norme IFRS 4

Actif		Passif	
Obligations	1 988 519 €	Fonds Propres IFRS 4	2 521 113 €
Actions	169 837 €		
Immobilier	147 084 €		
Trésorerie	25 822 €		
Obligations	9 879 407 €	PM €	9 456 741 €
Actions	843 788 €	PM UC	4 753 436 €
Immobilier	730 745 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	297 887 €
Trésorerie	128 292 €	PPBD	1 487 371 €
UC	4 603 054 €		
Total	18 516 548 €	Total	18 516 548 €

FIGURE A.19 – Bilan IFRS 4 du produit Traditionnel après allocation de la RC aux fonds propres

Actif		Passif	
Obligations	770 067 €	Fonds Propres IFRS 4	985 095 €
Actions	65 771 €		
Immobilier	56 959 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 867 €	PM €	3 782 069 €
Actions	326 763 €	PM UC	1 632 182 €
Immobilier	282 986 €	Provision pour Participation aux Excédents (PPE)	119 135 €
Trésorerie	49 682 €	PPBD	652 178 €
UC	1 782 564 €		
Total	7 170 659 €	Total	7 170 659 €

FIGURE A.20 – Bilan IFRS 4 du produit Digital après allocation de la RC aux fonds propres

Calcul de la CSM de transition par la maquette MRA

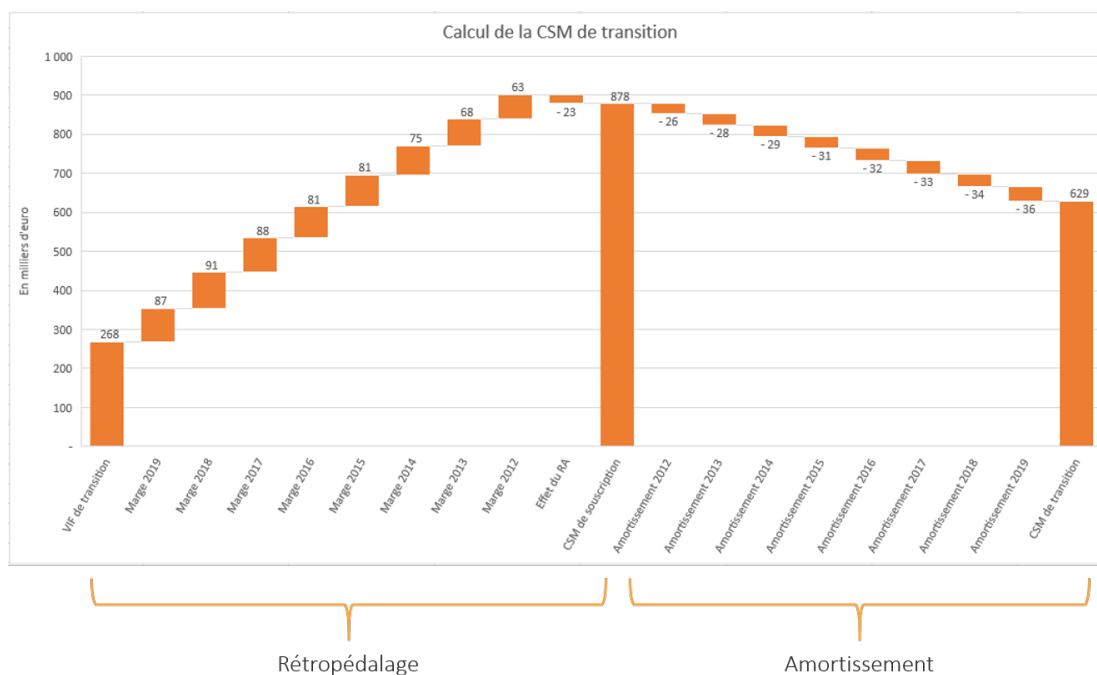


FIGURE A.21 – Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel sans allocation de la RC la PVFP

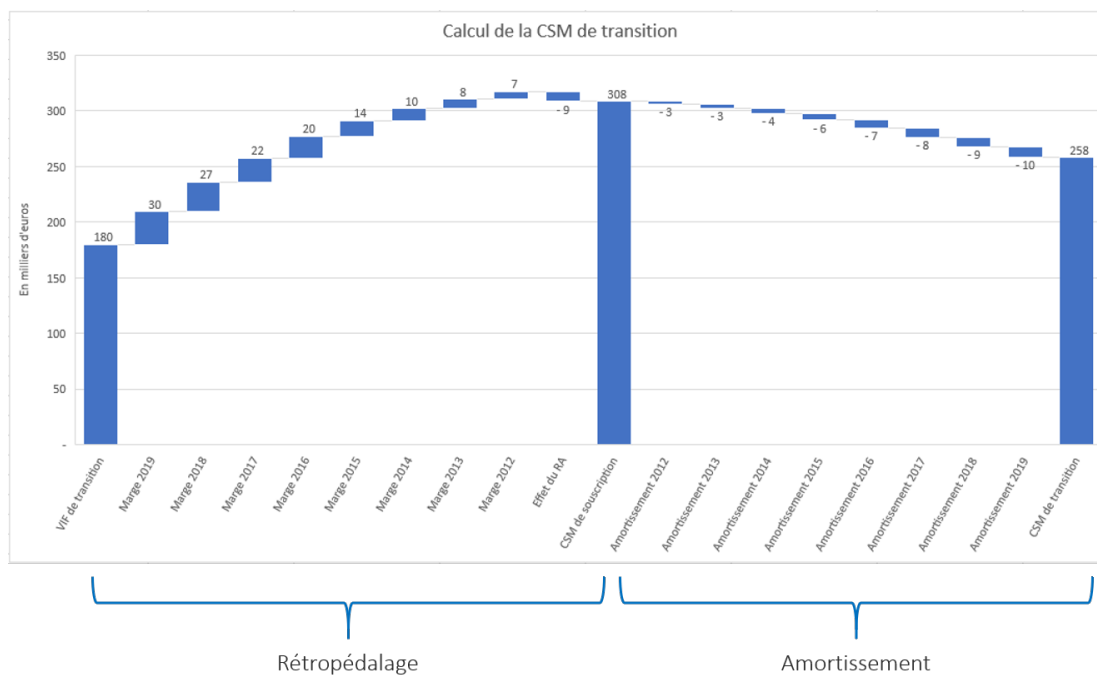


FIGURE A.22 – Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Digital sans allocation de la RC la PVFP

Bilan simplifié en norme IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 988 519 €	Fonds propres IFRS 17	1 974 773 €
Actions	169 837 €		
Immobilier	147 084 €		
Trésorerie	25 822 €		
Obligations	9 879 407 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 788 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 745 €	CSM	629 234 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 054 €		
Total	18 516 548 €	Total	18 516 548 €

FIGURE A.23 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel sans allocation de la RC à la PVFP

Actif		Passif	
Obligations	770 067 €	Fonds propres IFRS 17	826 392 €
Actions	65 771 €		
Immobilier	56 959 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 867 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 763 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 986 €	CSM	258 029 €
Trésorerie	49 682 €		
UC	1 782 564 €		
Total	7 170 659 €	Total	7 170 659 €

FIGURE A.24 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital sans allocation de la RC à la PVFP

A.2 Sensibilités sur le rétropédalage

A.2.1 Sensibilité de réduction de l'historique de rétropédalage sur 4 années

Calcul de la CSM de transition par la maquette MRA

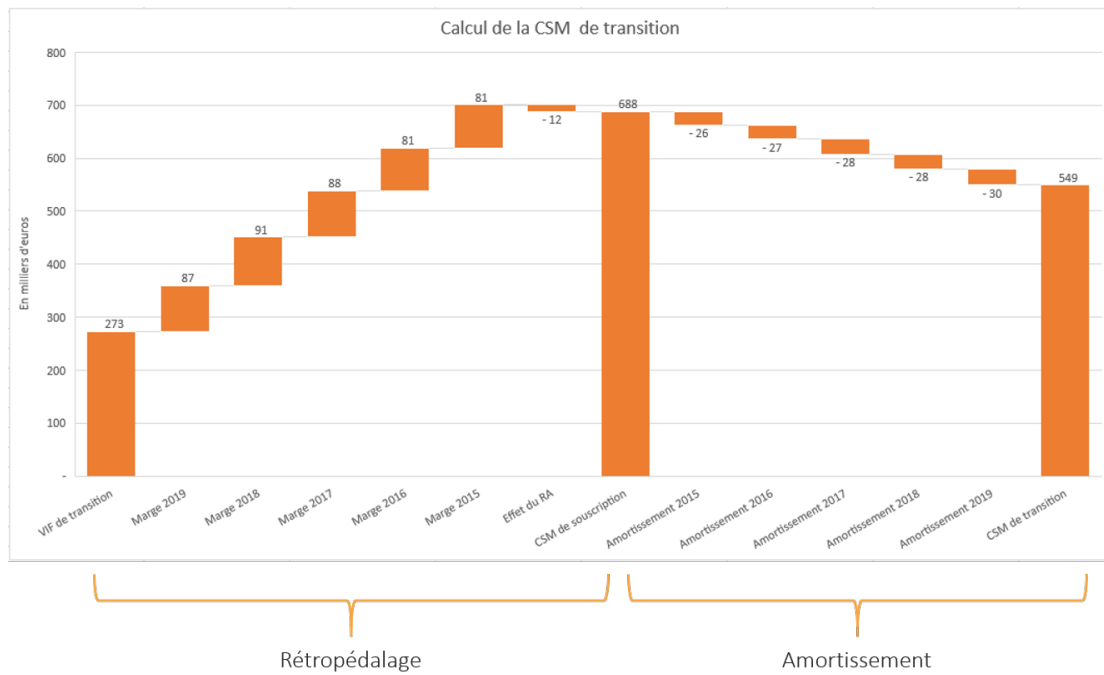


FIGURE A.25 – Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Traditionnel à la suite de la réduction d'historique

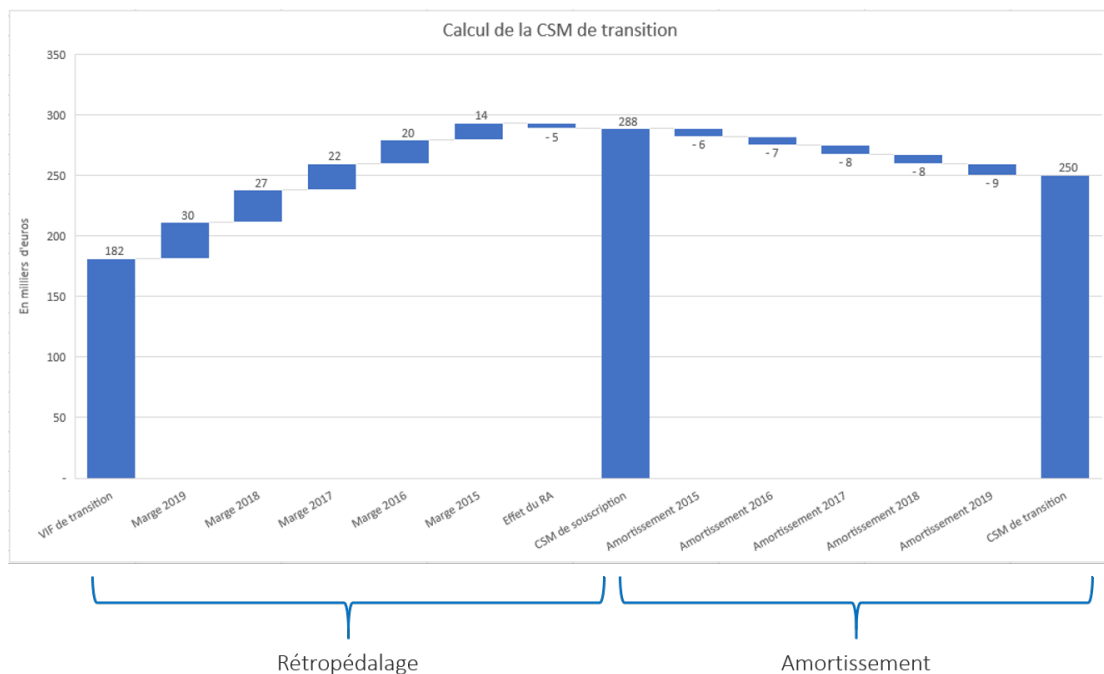


FIGURE A.26 – Méthode MRA - Enroulement de la CSM du produit Digital à la suite de la réduction d'historique

Bilan simplifié en norme IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	2 055 035 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	549 065 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE A.27 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel après réduction de la profondeur de l'historique

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	834 385 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	249 944 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE A.28 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital après réduction de la profondeur de l'historique

A.2.2 Sensibilité de granularité de l'historique par l'utilisation d'un historique agrégé en vision portefeuille (Traditionnel + Digital)

Calcul de la CSM de transition par la maquette MRA

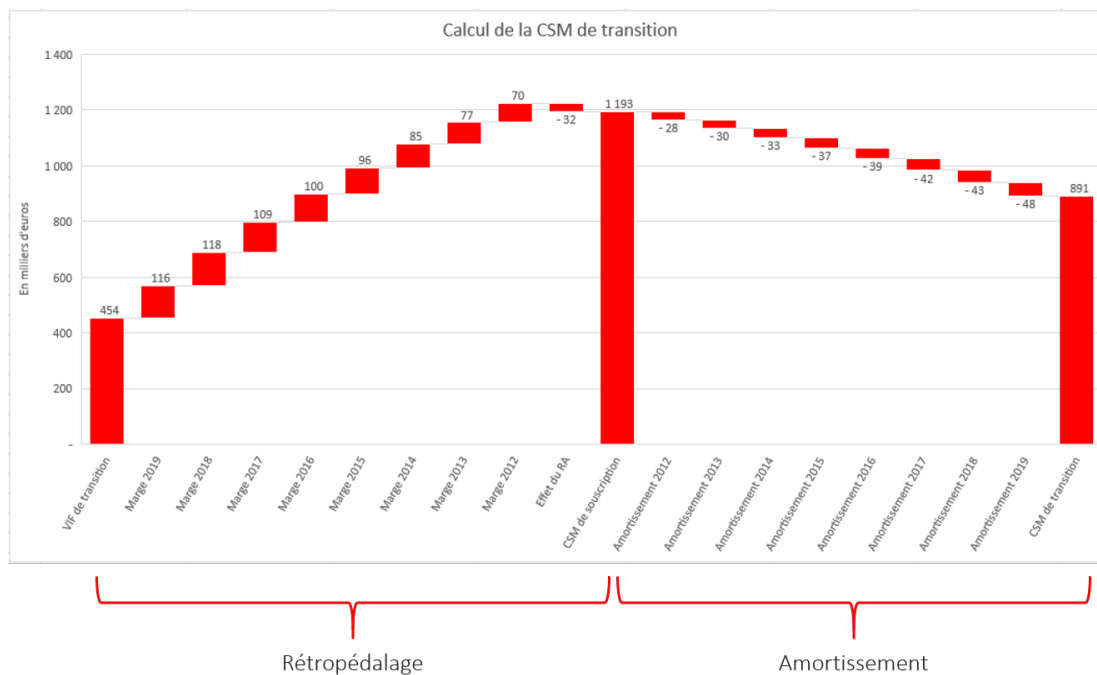


FIGURE A.29 – Sensibilité de la granularité des données - Enroulement de la CSM total

Bilan simplifié en norme IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	1 959 627 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	644 473 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE A.30 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario utilisant un historique agrégé

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	837 372 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	246 957 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE A.31 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario utilisant un historique agrégé

A.3 Sensibilités sur l'amortissement

A.3.1 Actualisation des PM historiques selon les taux historiques

Bilan IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	1 947 111 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	656 990 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE A.32 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel sans actualisation des PM projetées

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	818 984 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	265 345 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE A.33 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital sans actualisation des PM projetées

A.3.2 Utilisation des marges totales comme *coverage units*

Bilan IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	2 239 964 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	364 137 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE A.34 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel après utilisation des marges totales

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	871 418 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	212 910 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE A.35 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital après utilisation des marges totales

A.3.3 Utilisation des marges financières comme *coverage units*

Bilan IFRS 17

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	2 130 183 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	473 917 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE A.36 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel après utilisation des marges financières

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	898 597 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	185 732 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE A.37 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital après utilisation des marges financières

A.3.4 Actualisation des PM historiques selon la courbe des taux à l'origine

Dans ce scénario les PM historiques vont être actualisées selon la courbe des taux à l'origine, soit ici la courbe des taux 2012 de l'EIOPA avec VA. L'actualisation des *coverage units* selon la courbe des taux à l'origine donne les coefficients d'amortissement suivants, très proches des coefficients du scénario central.

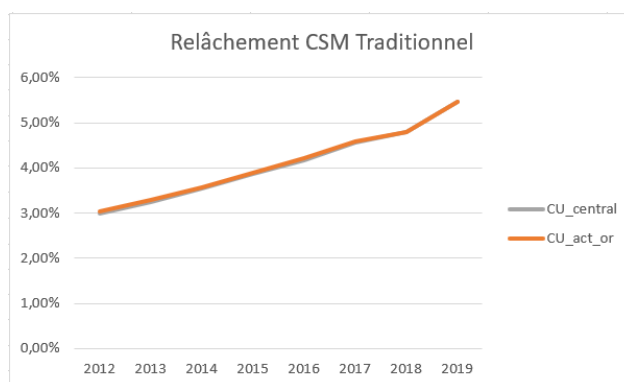


FIGURE A.38 – Actualisation des PM historiques selon la courbe des taux à l'origine

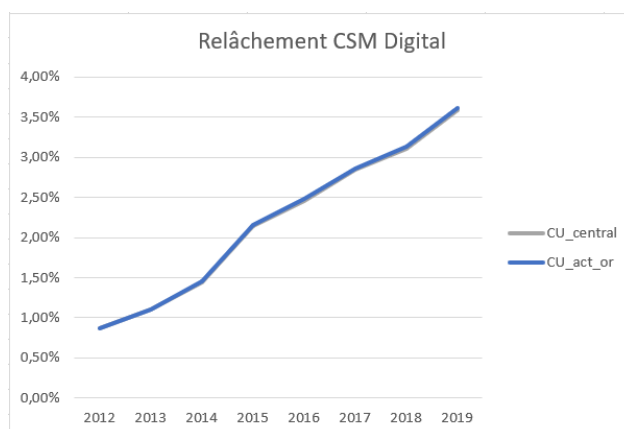


FIGURE A.39 – Actualisation des PM historiques selon la courbe des taux à l'origine

Détermination de la CSM de transition

La CSM de transition du produit Traditionnel est diminuée de 1 164 € à la suite de l'actualisation des PM historiques et la CSM de transition du produit Digital de 383 €. Les tableaux suivants permettent de voir la décomposition de cet impact sur chaque année d'amortissement de la CSM de souscription.

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		10 256 625	10 713 759	11 191 465	11 650 640	11 923 043	12 247 883	11 997 350	14 151 200
CU central		10 310 510	10 834 882	11 412 346	12 018 862	12 502 025	13 107 251	13 148 389	14 210 176
Relachement sensibilité		3,03%	3,28%	3,57%	3,89%	4,21%	4,59%	4,80%	5,45%
Relachement central		3,00%	3,25%	3,54%	3,86%	4,18%	4,57%	4,80%	5,45%
Amortissement sensibilité		26 741	28 091	29 568	31 102	32 289	33 751	33 714	36 428
Amortissement central		26 480	27 827	29 310	30 868	32 109	33 663	33 769	36 496
Différence d'amortissement	- 1 164 -	261 -	264 -	258 -	234 -	181 -	88	55	67

FIGURE A.40 – Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Traditionnel

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		1 268 032	1 599 185	2 081 865	3 095 061	3 499 958	3 979 876	4 260 532	5 391 780
CU central		1 274 694	1 617 264	2 122 954	3 192 881	3 669 916	4 259 123	4 669 292	5 414 251
Relachement sensibilité		0,87%	1,11%	1,45%	2,16%	2,48%	2,86%	3,13%	3,61%
Relachement central		0,87%	1,10%	1,44%	2,15%	2,46%	2,84%	3,11%	3,59%
Amortissement sensibilité		2 713	3 404	4 403	6 479	7 263	8 187	8 695	9 771
Amortissement central		2 694	3 380	4 373	6 435	7 215	8 135	8 641	9 660
Différence d'amortissement	- 383 -	19 -	24 -	31 -	44 -	48 -	52 -	54 -	111

FIGURE A.41 – Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Digital

Détermination de l'impact sur les fonds propres

La baisse de la CSM de transition des deux produits augmentent mécaniquement les fonds propres reconnus à la transition, de 1 164 € pour le produit Traditionnel et de 383 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	631 524	- 1 164	0%
Impact FP	- 548 557	1 164	0%

FIGURE A.42 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel après actualisation des PM historiques

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	259 212	- 329	0%
Impact FP	- 159 958	329	0%

FIGURE A.43 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital après actualisation des PM historiques

L'actualisation des PM historiques selon les taux à l'origine, a un impact négligeable sur la CSM de transition de chaque produit et les fonds propres reconnus au bilan. Ce scénario permet tout de même d'illustrer la relation de vases communicants entre CSM et fonds propres. Une fois la CSM à la date de transition déterminée, les bilans IFRS 17 des deux produits peuvent être dressés.

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	1 972 576 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	631 524 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE A.44 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel avec actualisation des PM historiques

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	825 117 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	259 212 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE A.45 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital avec actualisation des PM historiques

A.3.5 Actualisation des PM historiques selon les taux historiques

Dans ce scénario les PM historiques vont être actualisées selon les taux historiques courants. L'actualisation des *coverage units* selon les taux historiques donne les coefficients d'amortissement suivants, très proches des coefficients du scénario central :

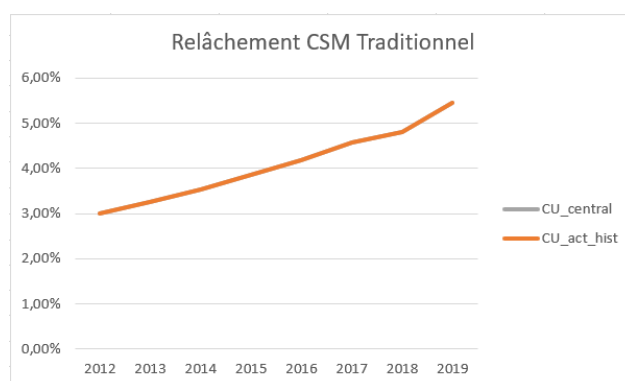


FIGURE A.46 – Actualisation des PM historiques selon les taux historiques

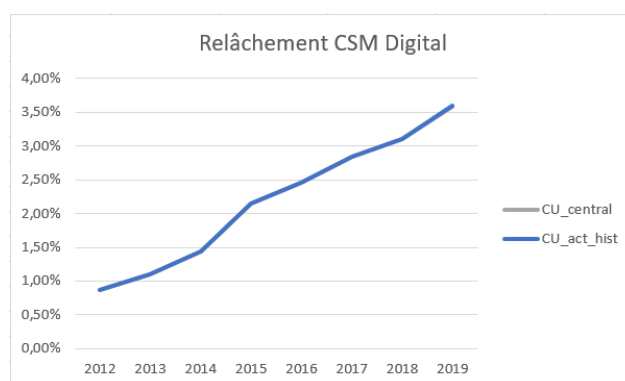


FIGURE A.47 – Actualisation des PM historiques selon les taux historiques

Détermination de la CSM de transition

L'amortissement par les *coverage units* permet de déterminer la CSM de transition. La CSM de transition du produit Traditionnel est diminuée de 18 € à la suite de l'actualisation des PM historiques et la CSM de transition du produit Digital de 61 €. Les tableaux suivants permettent de voir la décomposition de cet impact sur chaque année d'amortissement de la CSM de souscription :

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		10 256 625	10 768 508	11 373 180	12 011 295	12 523 565	13 149 065	13 160 628	14 151 200
CU central		10 310 510	10 834 882	11 412 346	12 018 862	12 502 025	13 107 251	13 148 389	14 210 176
Relâchement sensibilité		3,00%	3,25%	3,54%	3,86%	4,18%	4,57%	4,80%	5,45%
Relâchement central		3,00%	3,25%	3,54%	3,86%	4,18%	4,57%	4,80%	5,45%
Amortissement sensibilité		26 488	27 829	29 309	30 866	32 109	33 668	33 775	36 495
Amortissement central		26 480	27 827	29 310	30 868	32 109	33 663	33 769	36 496
Différence d'amortissement	- 18	- 7	- 2	1	2	- 0	- 5	- 7	1

FIGURE A.48 – Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Traditionnel

En €	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CU sensibilité		1 268 032	1 599 185	2 081 865	3 095 061	3 499 958	3 979 876	4 260 532	5 391 780
CU central		1 274 694	1 617 264	2 122 954	3 192 881	3 669 916	4 259 123	4 669 292	5 414 251
Relâchement sensibilité		0,87%	1,11%	1,45%	2,16%	2,48%	2,86%	3,13%	3,61%
Relâchement central		0,87%	1,10%	1,44%	2,15%	2,46%	2,84%	3,11%	3,59%
Amortissement sensibilité		2 713	3 404	4 403	6 479	7 263	8 187	8 695	9 718
Amortissement central		2 694	3 380	4 373	6 435	7 215	8 135	8 641	9 660
Différence d'amortissement	- 329	- 19	- 24	- 31	- 44	- 48	- 52	- 54	- 57

FIGURE A.49 – Effet de l'actualisation des PM historiques sur l'amortissement de la CSM du produit Digital

La baisse de la CSM de transition des deux produits augmentent mécaniquement les fonds propres reconnus à la transition de 18 € pour le produit Traditionnel et de 8 € pour le produit Digital.

En €	Traditionnel	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	15 833 121	-	0%
RA	79 420	-	0%
CSM	632 671	- 18	0%
Impact FP	- 549 703	18	0%

FIGURE A.50 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Traditionnel après actualisation des PM historiques

En €	Digital	Delta central	Ecart relatif
PVFCF	6 055 896	-	0%
RA	30 341	-	0%
CSM	259 534	8	0%
Impact FP	- 160 280	8	0%

FIGURE A.51 – Méthode MRA - Passif IFRS 17 du produit Digital après actualisation des PM historiques

L'actualisation des PM historiques selon les taux historiques, a un impact négligeable sur la CSM de transition de chaque produit. Comme dans le scénario où les PM historiques sont actualisées selon la courbe des taux d'origine, la relation de vases communicants entre CSM et fonds propres est tout de même vérifiée. Une fois la CSM à la date de transition déterminée, les bilans IFRS 17 des deux produits peuvent être dressés.

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	1 971 430 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	632 671 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE A.52 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel avec actualisation des PM historiques

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	824 795 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	259 534 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE A.53 – Méthode MRA - Bilan IFRS 17 du produit Digital avec actualisation des PM historiques

Annexe B

Résultats des sensibilités de la *fair value approach*

B.1 Sensibilité sur l'évaluation des flux IFRS 13

B.1.1 Sensibilité de taux : baisse de la courbe des taux

Bilan IFRS 17 simplifié

Actif		Passif	
Obligations	1 991 604 €	Fonds propres IFRS 17	1 815 309 €
Actions	170 101 €		
Immobilier	147 312 €		
Trésorerie	25 862 €		
Obligations	9 894 734 €	PVFCF	16 646 467 €
Actions	845 098 €	RA	83 500 €
Immobilier	731 879 €	CSM	- €
Trésorerie	128 491 €		
UC	4 610 195 €		
Total	18 545 275 €	Total	18 545 275 €

FIGURE B.1 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario de baisse des taux

Actif		Passif	
Obligations	766 982 €	Fonds propres IFRS 17	565 514 €
Actions	65 507 €		
Immobilier	56 731 €		
Trésorerie	9 960 €		
Obligations	3 810 540 €	PVFCF	6 543 631 €
Actions	325 454 €	RA	32 786 €
Immobilier	281 852 €	CSM	- €
Trésorerie	49 483 €		
UC	1 775 422 €		
Total	7 141 932 €	Total	7 141 932 €

FIGURE B.2 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario de baisse des taux

B.1.2 Sensibilité de taux : hausse de la courbe des taux

Bilan IFRS 17 simplifié

Actif		Passif	
Obligations	1 985 838 €	Fonds propres IFRS 17	2 328 119 €
Actions	169 608 €		
Immobilier	146 886 €		
Trésorerie	25 788 €		
Obligations	9 866 085 €	PVFCF	15 213 142 €
Actions	842 651 €	RA	76 309 €
Immobilier	729 760 €	CSM	874 010 €
Trésorerie	128 119 €		
UC	4 596 847 €		
Total	18 491 580 €	Total	18 491 580 €

FIGURE B.3 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel dans le scénario de hausse des taux

Actif		Passif	
Obligations	772 749 €	Fonds propres IFRS 17	905 941 €
Actions	66 000 €		
Immobilier	57 158 €		
Trésorerie	10 035 €		
Obligations	3 839 189 €	PVFCF	5 782 031 €
Actions	327 901 €	RA	28 969 €
Immobilier	283 971 €	CSM	478 687 €
Trésorerie	49 855 €		
UC	1 788 771 €		
Total	7 195 627 €	Total	7 195 627 €

FIGURE B.4 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital dans le scénario de hausse des taux

B.1.3 Les résultats sont diminués de la RC de fin de projection

Bilan IFRS 17 simplifié

Actif		Passif	
Obligations	1 988 519 €	Fonds propres IFRS 17	2 336 003 €
Actions	169 837 €		
Immobilier	147 084 €		
Trésorerie	25 822 €		
Obligations	9 879 407 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 788 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 745 €	CSM	268 005 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 054 €		
Total	18 516 548 €	Total	18 516 548 €

FIGURE B.5 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel sans allocation de la RC à la PVFP

Actif		Passif	
Obligations	770 067 €	Fonds propres IFRS 17	904 633 €
Actions	65 771 €		
Immobilier	56 959 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 867 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 763 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 986 €	CSM	179 789 €
Trésorerie	49 682 €		
UC	1 782 564 €		
Total	7 170 659 €	Total	7 170 659 €

FIGURE B.6 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital sans allocation de la RC à la PVFP

B.2 Sensibilité sur la marge de négociation

B.2.1 Effet d'une négociation à la baisse

Bilan IFRS 17 simplifié

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	2 374 057 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	230 044 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE B.7 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la baisse

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	944 448 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	139 880 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE B.8 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la baisse

B.2.2 Effet d'une négociation à la hausse

Bilan IFRS 17 simplifié

Actif		Passif	
Obligations	1 988 529 €	Fonds propres IFRS 17	2 251 854 €
Actions	169 838 €		
Immobilier	147 085 €		
Trésorerie	25 823 €		
Obligations	9 879 456 €	PVFCF	15 833 121 €
Actions	843 793 €	RA	79 420 €
Immobilier	730 749 €	CSM	352 246 €
Trésorerie	128 292 €		
UC	4 603 077 €		
Total	18 516 641 €	Total	18 516 641 €

FIGURE B.9 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Traditionnel à la suite d'une négociation à la hausse

Actif		Passif	
Obligations	770 057 €	Fonds propres IFRS 17	872 444 €
Actions	65 770 €		
Immobilier	56 958 €		
Trésorerie	10 000 €		
Obligations	3 825 818 €	PVFCF	6 055 896 €
Actions	326 759 €	RA	30 341 €
Immobilier	282 982 €	CSM	211 884 €
Trésorerie	49 681 €		
UC	1 782 541 €		
Total	7 170 566 €	Total	7 170 566 €

FIGURE B.10 – Méthode FVA - Bilan IFRS 17 du produit Digital à la suite d'une négociation à la hausse

Annexe C

Utilisation des référentiels MCEV et Solvabilité 2 pour approcher la CSM de transition

IFRS 17

Comment calculer le bilan d'ouverture à la date de transition ?

Rédacteurs :

Michaël Donio / Santiago Fiallos / Cedrik Perina

L'IASB (International Accounting Standards Board) a publié le 18 Mai 2017 la norme comptable IFRS 17 pour les contrats d'assurance, proposant un cadre commun pour la valorisation et la reconnaissance des contrats d'assurance en juste valeur. Cette norme dont l'entrée en vigueur est prévue le 1^{er} Janvier 2021 entrainera des changements majeurs dans les méthodes de comptabilisation des passifs d'assurance.

1. Qu'est ce qui change avec IFRS 17 ?

L'implémentation d'IFRS 17 aura des implications majeures sur la constitution du bilan d'une compagnie d'assurances :

- Les contrats d'assurance seront désormais valorisés à leur juste valeur à partir de l'estimation des flux de trésorerie qu'ils vont générer jusqu'à leur extinction.
- La juste valeur des contrats est complétée par un ajustement pour risques non-financiers représentant la compensation requise par l'assureur pour supporter l'incertitude des flux liés aux risques non financiers.
- Les profits générés par un contrat d'assurance sont calculés dès la date d'initiation du contrat et reconnus au cours de la période de couverture à travers de la Marge de Service Contractuelle (CSM).
- Pour les contrats onéreux (qui représentent une perte nette), les pertes futures sont directement amputées au résultat de l'année de souscription (loss component).

Le bilan simplifié d'une société sous IFRS 17 peut être présenté comme suit :

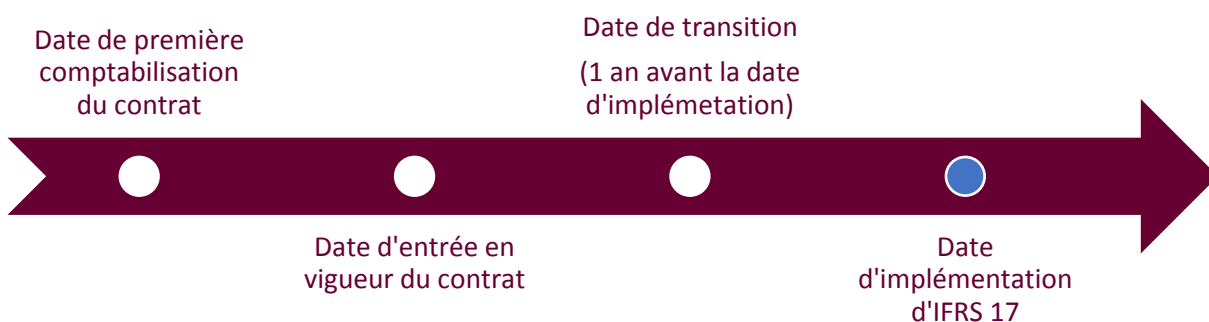
ACTIF	Passif
Actifs <i>En valeur de marché</i>	Fonds Propres
	CSM
	Ajustement pour risques
	Best Estimate

L'estimation de la valeur actuelle des flux de trésorerie futurs et l'ajustement de risques pour les risques non-financiers sont calculés directement à la date de d'arrêté à partir de modèles de projections des flux futurs (DFA).

La marge de service contractuelle (CSM) est calculée lors de la comptabilisation initiale d'un groupe de contrats d'assurance et ensuite ajustée selon les changements dans les estimations des services futurs et des composants financiers.

2. Comment reconstituer le bilan d'ouverture pour les contrats en cours ?

L'implémentation de la nouvelle norme changera drastiquement les résultats et leurs interprétations au niveau des arrêtés comptables. Une période de transition est donc nécessaire avant la date d'implémentation de la norme pour assurer la comparabilité des bilans et des comptes de résultats



entre les normes IFRS 4 et IFRS 17.

Les compagnies d'assurance doivent reconstituer leur bilan d'ouverture à la date de transition en appliquant la nouvelle norme et l'un des enjeux est celui de déterminer une CSM pour l'ensemble de contrats non onéreux en portefeuille, quelle que soit leur date de comptabilisation.

L'IASB a prévu plusieurs méthodes pour la reconstitution du bilan d'ouverture à la date de transition. Elles sont décrites à l'annexe C de la norme.

2.1. L'approche rétrospective

L'IASB propose une approche rétrospective afin de pouvoir reconstituer le bilan d'ouverture. Pour chaque groupe de contrats, cette approche consiste à reconstituer la CSM à la date de première comptabilisation et à amortir la marge sur la période écoulée entre la date de première comptabilisation et la date de transition.

Cependant, l'implémentation de cette méthode peut s'avérer très complexe. En effet, l'application de la méthode rétrospective requiert de nombreuses informations techniques et financières à la date de première comptabilisation de chaque contrat afin de pouvoir reconstituer les groupes de contrats, les flux de trésorerie passés, l'ajustement pour risques non-financiers...

Ainsi, l'IASB propose deux méthodes alternatives à la méthode dite rétrospective pour reconstituer le bilan d'ouverture : l'approche rétrospective modifiée et l'approche dite en « Juste Valeur ».

2.2. L'approche rétrospective modifiée

Lorsque l'approche rétrospective est jugée impraticable, les entités peuvent mettre en place l'approche rétrospective modifiée.

L'approche rétrospective modifiée propose des modifications ponctuelles à l'approche de base permettant de pallier certains points particulièrement complexes de l'approche rétrospective. Ainsi, si une entité ne dispose pas des moyens pour reconstituer l'information à la date de première comptabilisation des engagements présents dans le portefeuille, elle peut utiliser les données disponibles à la date de transition pour identifier les groupes de contrats d'assurance ou différencier les contrats participatifs directs des autres.

En particulier, pour les contrats sans participation directe les flux de trésorerie à la date de première comptabilisation peuvent être estimés à partir des flux futurs à la date de transition ajustés par les flux de trésorerie ayant eu lieu entre la date de première comptabilisation des contrats et la date de transition. De même, l'ajustement pour le risque à la date de transition est ajusté par la libération du risque entre la date de première comptabilisation et la date de transition.

Malgré ces simplifications, cette approche reste difficile à mettre en oeuvre pour la plupart des contrats avec participation aux bénéficiaires. C'est pourquoi l'IASB propose une troisième approche basée sur la mesure de la Juste Valeur du portefeuille à la date de transition.

2.3. Approche en « Juste Valeur »

Cette approche est celle qu'il convient de retenir lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer ni une approche rétrospective ni une approche rétrospective modifiée faute d'informations suffisantes, raisonnables et supportables, sans coûts ou efforts excessifs.

Dans cette approche, la CSM – ou la composante de perte en cas de valeur négative – est définie comme la différence entre la juste valeur d'un groupe de contrat d'assurance à la date de transition et les flux de trésorerie d'exécution.

Les flux de trésorerie d'exécution sont une estimation explicite, non-biaisée et pondérée de la valeur actuelle des flux de trésorerie futurs jusqu'à la date de liquidation des engagements après ajustement pour risques non financiers.

La notion de juste valeur correspond à celle définie dans IFRS 13 : la juste valeur est considérée comme « le prix qui serait reçu pour la vente d'un actif ou payé pour le transfert d'un passif lors d'une transaction normale entre des participants de marché à la date d'évaluation. »



Ajustement pour risque

Meilleure estimation des engagements

3. S'appuyer sur la MCEV et sur Solvabilité 2 pour appréhender le calcul de la CSM d'ouverture selon l'approche « Juste Valeur »

Le calcul de la CSM d'ouverture se fait en se ramenant à un problème de valorisation des profits futurs du portefeuille à la date de transition. Cette définition évoque celle de la VIF en MCEV ou des fonds propres économiques futurs sous Solvabilité II.

3.1. Focus : parallélisme entre la CSM et la VIF MCEV

Sous IFRS 17, la CSM correspond à la valeur actualisée des profits futurs attendus jusqu'à l'extinction des engagements.

Ainsi et au premier ordre, il peut être assimilé :

$$\text{CSM} \approx \text{VIF} \approx (\text{PVFP} - \text{TVOG}) - \text{RA}$$

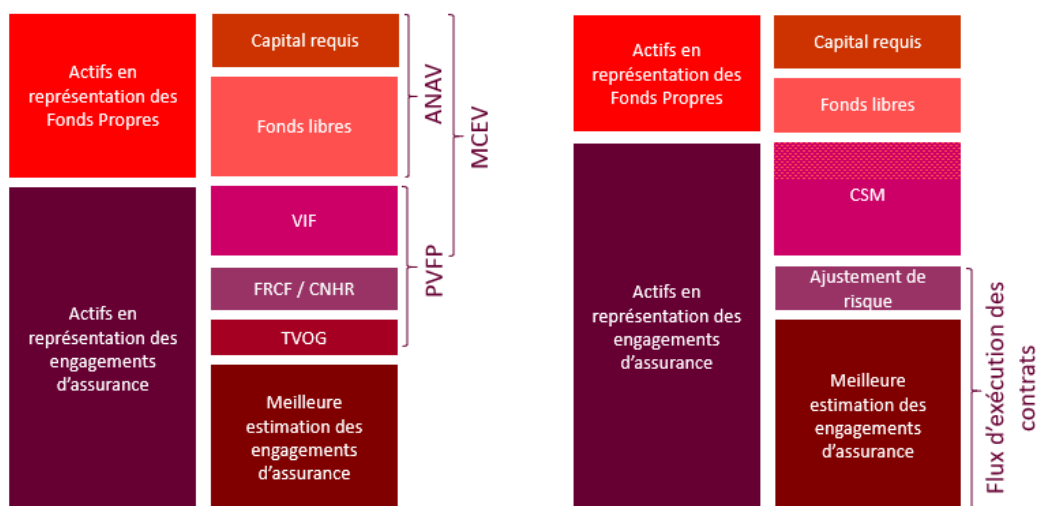
Avec :

$$\text{RA} \approx \text{FCRC} + \text{CNHR}$$

Il faut cependant noter que, dans une vision mutualisée, la CSM **inclut uniquement les profits futurs alors que les pertes futures sont directement reconnues à la date de transition**. De fait cette approche diverge de la notion de VIF qui correspond à la valeur actuelle des résultats futurs, **qu'il s'agisse de pertes ou de profits**.

La CSM peut donc être sensiblement plus importante que la VIF, l'écart étant compensé par une ANAV plus importante sous MCEV par rapport aux fonds propres IFRS 17.¹

¹ Cf. Annexe



Référentiel MCEV

Référentiel IFRS 17

3.2. Focus : parallélisme entre la CSM et les fonds propres Solvabilité II

Sous Solvabilité II, les profits futurs ne sont pas communiqués explicitement. Ils peuvent cependant être calculés par différence à partir de la valeur de marché des actifs en représentation des engagements d'une part, et le BEL et la RM d'autre part.

On peut donc écrire :

$$\text{FP futurs} = \text{VB} - \text{BEL} - \text{RM}$$

Ce qui conduit donc à :

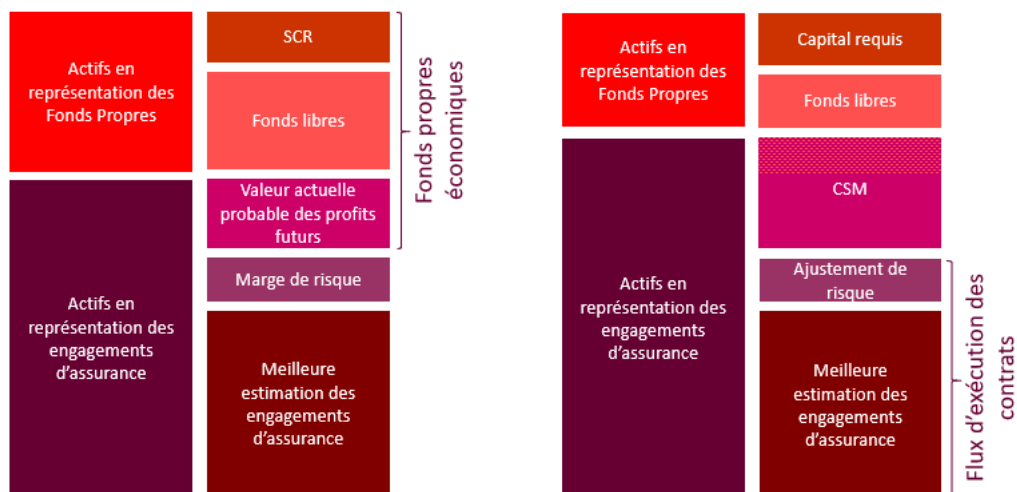
$$\text{CSM} \approx \text{FP futurs} \approx \text{VB} - \text{BEL} - \text{RA}$$

Avec :

$$\text{RA} \approx \text{RM}$$

Il faut cependant noter que, comme cela a été exposé précédemment, la CSM n'inclut que les profits futurs et que les pertes futures sont directement reconnues à la date de transition. Elle peut donc être supérieure à la différence entre la valeur de marché des actifs en représentation des passifs d'une part et de la somme du BEL et de la RM d'autre part. Cet écart est compensé par des fonds propres plus importants en Solvabilité II qu'en IFRS 17.²

² Cf Annexe



Référentiel SII

Référentiel IFRS 17

Les compagnies européennes qui produisent des indicateurs MCEV et/ou qui sont soumises à Solvabilité II peuvent donc réaliser des économies en termes de développement et de temps de calcul.

Le passage d'une norme à l'autre n'est pas pour autant aisé. Il est donc essentiel d'identifier les principaux points de convergence et de divergence entre les référentiels MCEV (valorisation), Solvabilité II (prudentiel) et IFRS 17 (comptable). Le tableau ci-après montre les principaux parallélismes et points d'attention entre les trois référentiels.

	MCEV	Solvabilité 2	IFRS 17	Observations
Contrats concernés	La MCEV est publiée sur une base volontariste. D'après le principe 2 du CFO Forum, la MCEV s'applique au moins aux contrats d'assurance vie long terme. Elle peut aussi s'appliquer à des contrats court terme.	Contrats d'assurance émis par des entités d'assurance ou de réassurance de l'Union Européenne.	Contrats d'assurance et Investissements participatifs pour les entités qui émettent des contrats d'assurance et qui publient leurs comptes en référentiel IFRS.	IFRS 17 est une norme internationale et non uniquement européenne. Les compagnies européennes et en particulier celles pratiquant l'assurance-vie peuvent cependant adapter certains développements réalisés pour les calculs MCEV et SII (moteur de cash flows, ESG, environnement de contrôle et reporting) pour les besoins de IFRS 17.
Séparation des composantes d'un contrat	Pas de séparation explicite des composantes n'est préconisée	Séparation des composantes d'un contrat en fonction des risques sous-jacents, en particulier entre garanties Vie et Non Vie et par lignes d'activité conformément à l'article 55 du Règlement Délégué	Isolation des composantes d'investissement sans participation si possible Isolation de certains services indépendants du contrat d'assurance Pas de séparation au niveau des garanties et des risques requise	Les normes IFRS proposent un environnement cohérent pour évaluer l'ensemble du bilan d'une société. La norme IFRS 17 s'applique uniquement aux engagements d'assurance. En particulier, une entité doit isoler les composantes non assurantielles des contrats et les évaluer conformément aux normes applicables correspondantes. A différence de SII, IFRS 17 ne requiert pas de séparation des contrats par garanties ou par risques.
Granularité	Le principe 10 du CFO Forum préconise un calcul par groupes de produits. Cette référence est cependant peu précise et donc peu contraignante.	Sous Solvabilité 2, les calculs doivent être réalisés par ligne d'activité (LoB) et par sous-groupes de risques homogènes conformément aux articles 34 et 35 du Règlement Délégué.	La granularité dans le cadre d'IFRS 17 est encore plus contraignante et conduit à la formation de groupes plus réduits en fonction de la cohorte et de la rentabilité attendue. Il est à noter que pour les contrats comptabilisés avant l'implémentation de la norme, la classification par cohorte n'est pas impérative.	Les compagnies d'assurance devront travailler la segmentation des contrats en entrée des modèles de projection afin de répondre aux nouvelles exigences d'IFRS 17. En particulier, l'identification des contrats onéreux ainsi que ceux pouvant le devenir nécessitera des calculs intermédiaires assez complexes.

	MCEV	Solvabilité 2	IFRS 17	Observations
Frontière des contrats	Le principe 11 du CFO Forum précise que les affaires futures ne peuvent pas être valorisées. Cependant, les renouvellements des polices en portefeuille peuvent être valorisés dans certains cas. La révision des principes d'avril 2016 préconise l'utilisation des frontières de contrats SII lorsque l'entité est soumise à la Directive européenne.	La frontière se situe à la date à partir de laquelle l'assureur n'a plus obligation de couvrir l'assuré ou peut modifier les termes du contrat conformément à l'article 18 du Règlement Délégué. Pour un même contrat, le Règlement précise que des frontières différentes peuvent s'appliquer en fonction des conditions contractuelles.	La frontière se situe à la date à partir de laquelle l'assureur ne peut plus contraindre l'assuré à payer sa prime ou bien à partir de laquelle l'assureur n'a plus d'obligation de couvrir l'assuré conformément au paragraphe 34 de la norme.	La frontière des contrats en IFRS 17 est très proche de celle proposée par Solvabilité II. Leur définition n'étant pas identique, il peut avoir des cas particuliers de divergence. En pratique cependant ces deux définitions devraient converger dans la grande majorité des cas.
Horizon de projection	Jusqu'à l'extinction des engagements (théoriquement).	Jusqu'à l'extinction des engagements (théoriquement).	Jusqu'à l'extinction des engagements (théoriquement).	Sous les 3 référentiels les flux doivent être projetés jusqu'à l'extinction du portefeuille. Cependant pour les contrats long terme et en particulier pour les contrats d'assurance vie l'horizon de projection peut être limité. Les modalités de liquidation des engagements résiduels doivent être conformes avec les normes de chacun des référentiels.

	MCEV	Solvabilité 2	IFRS 17	Observations
Estimation des engagements futurs	Les engagements futurs sont valorisés sous une approche "mark to market" conformément au principe 3.	Les engagements futurs sont comptabilisés à leur meilleure estimation et correspondent à la moyenne pondérée des flux de trésorerie futurs compte tenu de la valeur temporelle de l'argent conformément avec l'article 77 de la Directive.	Les engagements futurs sont comptabilisés à la valeur actuelle probable des flux futurs jusqu'à l'extinction du contrat.	Les trois référentiels proposent des estimations similaires des engagements futurs à partir de la valeur actuelle probable des flux futurs jusqu'à l'extinction du contrat. Le même modèle de projection de cash flows peut donc être utilisé pour les besoins d'IFRS
Actualisation	Selon le 13 ^{ème} principe, la <u>courbe des taux swap</u> est retenue en risque neutre. Elle est ajustée avec une prime d'illiquidité si nécessaire.	La <u>courbe des taux sans risque de l'EIOPA</u> est retenue et ajustée avec : - l'ajustement de volatilité et l'ajustement de Risque de Crédit ; ou - ajustement égalisateur (matching adjustment).	<u>Approche Top-Down</u> : Calibrée à partir du rendement du portefeuille de l'entité corrigé du risque de défaut et du risque d'inadéquation actif-passif <u>Approche Bottom-Up</u> : Calculée à partir de la courbe des taux sans risque plus une prime de liquidité.	L'approche Bottom-up d'IFRS 17 est très proche de la méthode de détermination des taux d'actualisation en MCEV. Sous IFRS 17, aucune source n'est donnée pour la courbe de taux sans risque, à différence des courbes EIOPA sous Solvabilité II. Nous notons aussi qu'une nouvelle méthode Top-down est proposée à partir des taux de rendement du portefeuille de l'entité après ajustements pour risque de défaut et d'inadéquation actif-passif.

	MCEV	Solvabilité 2	IFRS 17	Observations
Autres composantes du bilan	<p>CRNHR : Coût des risques non couverts par ailleurs dans la PVFP et la TVFOG.</p> <p>FCRC : Coût de friction du Capital Requis. (Impôts payés sur les produits financiers générés par le Capital Requis, frais relatifs à la gestion des actifs adossant le Capital Requis)</p>	<p>Marge de Risque (R.M) : Montant à ajouter au Best Estimate des provisions pour assurer que les provisions techniques suffiront à honorer ses engagements. Il est calculé suivant la méthode du Coût du Capital : CoC à 6%.</p>	<p>Ajustement du Risque (R.A) : Compensation requise par l'assureur pour supporter l'incertitude des flux liés aux risques non financiers. Pas de méthode imposée. (Utilisation de VaR, TVaR,... possible). Mais obligation de divulguer le niveau de confiance de la méthode utilisée.</p>	<p>Sous IFRS 17, il n'y a pas de méthode préconisée pour calculer l'ajustement de risque, contrairement à Solvabilité 2. La méthode du coût du capital étant éligible, il peut être intéressant d'utiliser la définition de la marge de risque Solvabilité 2 pour déterminer l'ajustement pour risque sous IFRS 17.</p>
Valeur temporelle des options et garanties souscrites (TVOG)	<p>La TVOG est définie dans le principe 7 du CFO Forum. La TVOG est une composante négative de la VIF et tend à réduire la PVFP. Elle peut être assimilée à des fonds propres négatifs représentant le coût des options souscrites.</p>	<p>Le coût des options et garanties souscrites est implicitement inclus dans la meilleure estimation des engagements puisque celle-ci est calculée comme la moyenne pondérée des flux futurs sur un ensemble de scénarios financiers probables.</p>	<p>Le coût des options et garanties souscrites est implicitement inclus dans la meilleure estimation des engagements puisque celle-ci est calculée comme la moyenne pondérée des flux futurs sur un ensemble de scénarios financiers probables.</p>	<p>Sous Solvabilité 2 et sur IFRS 17 la valeur temporelle des options et des garanties est implicitement incluse dans la meilleure estimation des engagements.</p>
Divulgaration/Communication	<p>Le principe 17 du CFO Forum dicte les principes de communication financière relatifs à la MCEV. Ils incluent la publication d'une note sur les hypothèses, méthodologie et jugements d'expert appliqués, une analyse de mouvements et des sensibilités des résultats. Les points de non-conformité avec les principes de la MCEV doivent être explicitement déclarés.</p>	<p>Le pilier 3 de Solvabilité 2 relatif à la communication financière détermine les informations quantitatives et qualitatives devant être divulguées : - rapports narratifs RSR et SFCR - états quantitatifs QRT</p>	<p>Etats financiers. Méthodes de mesures. Processus d'estimation des données. Changement des méthodes et processus. Méthodes pour calculer les revenus/dépenses financiers en cas d'utilisation de l'OCI. Niveau de confiance de l'ajustement pour le risque. Taux d'actualisation.</p>	<p>IFRS 17 est une norme basée sur des principes et non pas sur des méthodes spécifiques. Les exigences au niveau de la communication sur les méthodes utilisées sont donc beaucoup plus fortes en IFRS 17. Certains points de modélisation (par exemple le choix de la méthode de calcul de l'ajustement pour risque ou de la courbe de taux de référence) ont été laissés libres pour les entités, il est donc nécessaire de démontrer que les paramètres choisis restent cohérents.</p>

	MCEV	Solvabilité 2	IFRS 17	Observations
Profits futurs	<p>$VIF = (PVFP - TVOG) - FCRC - CNHR$</p> <p>La VIF correspond à la valeur actualisée des résultats futurs disponibles pour les actionnaires nette de coûts frictionnels et de risques non répliquables</p>	<p>Sous Solvabilité 2, les profits futurs ne sont pas communiqués explicitement. Ils peuvent cependant être calculés par différence à partir de la valeur de marché des actifs en représentation des engagements d'une part, et le BEL et la RM d'autre part.</p> <p>$FP\text{ futurs} = VB - BEL - RM$</p>	<p><u>CSM : Marge de Service Contractuel</u></p> <p>Profits futurs attendu au long de la période de couverture.</p>	<p>La forme de calcul de la CSM est très similaire à celle du calcul de la VIF en MCEV.</p> <p>On peut alors écrire :</p> <p>$CSM \approx VIF \approx (PVFP - TVOG) - RA$ avec $RA \approx FCRC + CNHR$</p>
Reconnaissance des Profits futurs	Immédiate à travers de la (PVFP-TVOG)	Immédiate en tant que fonds propres Tier 1	Profits futurs mesurés dans CSM, et reconnus progressivement sur la période de couverture.	La CSM est un concept nouveau et ne trouve donc pas d'équivalent dans les autres normes.

4. Conclusion

IFRS 17 propose une série de principes comptables pour évaluer les engagements d'assurance en juste valeur dans un cadre cohérent avec les autres normes IFRS.

Sur certains points tels que le choix de la courbe de taux ou la mesure de l'ajustement pour risque, IFRS 17 laisse le libre choix à l'assureur sur la méthodologie à appliquer et en ce sens la norme est proche de l'esprit de la MCEV.

Cependant, la reconnaissance de la valeur intrinsèque des contrats d'assurance au cours du temps nécessite une segmentation fine des contrats d'assurance et une définition claire de la frontière des contrats, et en ce sens nous retrouvons les notions de maille de segmentation minimale et de frontière de contrats déjà présentes sous Solvabilité II.

Sur la segmentation des contrats, IFRS 17 est encore plus contraignant que le cadre prudentiel européen puisque la norme impose une séparation des contrats en fonction de la rentabilité attendue.

Les sociétés d'assurance pourront donc s'épauler sur leur expérience Solvabilité II et MCEV le cas échéant, cependant d'importants travaux relatifs notamment à la segmentation du passif et à la mesure de la Marge de Service Contractuelle sont à prévoir.

5. Annexe : démonstration de l'inégalité entre la VIF et la CSM

On considère dans cet exemple qu'on définit l'ajustement pour risque égal à la somme du FCRC et du CNHR et que les frontières de contrats sont identiques.

Soit **Résultat(i)** : Le résultat futur du groupe de contrat « i ».

En cas de perte (Résultat(i)<0) la CSM n'est pas impactée car les pertes passent directement en P&L.

On a donc :

$$CSM = \sum_{i=0}^{\infty} \max(\text{Résultat}(i), 0) - RA$$

On sait que $VIF = \sum_{i=0}^{\infty} \text{Résultat}(i)$ donc on peut écrire

$$\begin{aligned} VIF &= \sum_{i=0}^{\infty} \max(\text{Résultat}(i), 0) + \sum_{i=0}^{\infty} \min(\text{Résultat}(i), 0) - RA \\ &= CSM + \sum_{i=0}^{\infty} \min(\text{Résultat}(i), 0) \end{aligned}$$

Or $\sum_{i=0}^{\infty} \min(\text{Résultat}(i), 0) \leq 0$: puisqu'il s'agit des pertes futures.

On a donc l'inégalité suivant

$$\underline{VIF \leq CSM}$$

De manière symétrique, nous aurons $ANAV \geq IFRS 17 \text{ Equity}$ puisque dans la future norme les pertes futures sont directement reconnues pour les contrats onéreux.