

**Mémoire présenté devant  
l'UFR de Mathématique et Informatique  
pour l'obtention du du Diplôme Universitaire d'Actuaire de Strasbourg  
et l'admission à l'Institut des Actuaires**

**le 10/12/2021**

Par : Youssra LAAGOUZ

Titre: Allocation du capital et de la profitabilité dans le cadre d'IFRS 17 pour un  
groupe international

Confidentialité :  NON  OUI Durée :  1 an  2 ans  3 ans  4 ans  5 ans

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

Signature :

*Membres du jury de l'Unistra :*

*Entreprise : Europ Assistance*

P. ARTZNER

J. BERARD

A. COUSIN

K.-T. EISELE

M. MAUMY-BERTRAND

*Directeur de mémoire en entreprise :*

Nom : Sébastien DELUCINGE

Signature :

*Invité :*

Nom :

Signature :

Jury de l'Institut des  
Actuaires :

Alexandre YOU

Anthony FAUCHON

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

Signature du responsable entreprise

DocuSigned by:  
*sébastien Delucinge*  
54281470E471432...

Secrétariat : Mme Stéphanie Richard

Bibliothèque : Mme Christine Disdier

Signature du candidat



## Résumé

Publiée le 18 mai 2017 et devant entrer en vigueur au 1er janvier 2023, la norme IFRS 17 vient remplacer la norme IFRS 4 pour les sociétés d'assurance. Elle vise à répondre au besoin d'une norme mondiale commune pour comptabiliser les contrats d'assurance et permettre une comparabilité accrue de la performance entre les sociétés en se basant sur des principes de meilleure estimation.

Nous nous intéresserons dans ce mémoire à un sous-groupe ayant des entités dans plusieurs pays. L'objectif est de définir un modèle de profitabilité économique qui permet de s'assurer que le sous-groupe sera en mesure de délivrer son exigence minimale de profitabilité économique à son actionnaire et aussi d'être un outil pour le top management du sous-groupe dans le suivi de la profitabilité des pays. Le modèle permettra en plus, de comparer les pays du sous-groupe en termes de rémunération du capital et d'analyser la profitabilité par ligne de produit. Pour ce faire, nous allons allouer le capital du sous-groupe, définir une exigence minimale de profitabilité au regard du capital alloué et comparer les exigences de profitabilité avec la profitabilité réelle.

Tout au long de ce mémoire, une comparaison de méthodologies et de résultats est effectuée, en plus d'un exposé sur les limites des approches. Nous allons construire des modèles dans l'environnement actuel puis nous les transformons dans le nouvel environnement. Ceci permettra d'identifier l'impact de la mise en œuvre de la nouvelle norme et les opportunités qu'elle offre au sous-groupe. Notamment, l'amélioration de la qualité des données et de la pertinence des analyses de rentabilité et de comparabilité entre les entités.

**Mots clés :** Profitabilité, *Equity*, IFRS 17, IFRS 4, RoE, CoE, Solvabilité II, Allocation, SCR

## **Abstract**

Issued on May 18, 2017 and scheduled to become effective on January 1, 2023, IFRS 17 replaces IFRS 4 for insurance companies. It aims to address the need for a common global standard and to account for insurance contracts and enable greater comparability of performance between companies based on best estimate principles.

In this paper, we will focus on a sub-group with entities in several countries. The objective is to define an economic profitability model that ensures that the sub-group will be able to deliver its minimum economic profitability requirement to its shareholder and to be a tool for the sub-group's top management to monitor the profitability of countries. The model will also allow to compare the entities of the sub-group in terms of return on capital and to analyze the profitability by product line. To do so, we will allocate the sub-group's capital, define a minimum profitability requirement with respect to the allocated capital and compare the profitability requirements with the actual profitability.

Throughout this dissertation, a comparison of methodologies and results will be made, in addition to a discussion of the limitations of the approaches. We will build models in the current environment and then transform them in the new environment. This will allow us to identify the impact of the implementation of the new standard and the opportunities it offers to the sub-group. In particular, the improvement of data quality and the relevance of profitability and comparability analyses between companies.

**Keywords:** Profitability, Equity, IFRS 17, IFRS 4, RoE, CoE, Solvency II, Allocation, SCR

# Note de synthèse

L'IASB (*International Accountings Standard Board*), a publié des normes comptables internationales qui visent à homogénéiser et à accroître la transparence et la qualité de l'information financière publiée. La norme IFRS 17 vient remplacer, à partir de janvier 2023, la norme IFRS 4 pour les sociétés d'assurance. Elle vise à répondre au besoin d'une norme mondiale commune pour comptabiliser les contrats d'assurance et permettre une comparabilité accrue de la performance entre les sociétés en se basant sur des principes de meilleure estimation.

Ce mémoire s'intéresse à un sous-groupe international ayant des entités dans plusieurs pays et dont le business est composé d'une partie de service en complément de l'activité d'assurance. L'objectif est de définir un modèle de profitabilité économique qui permet de s'assurer que le sous-groupe sera en mesure de délivrer son exigence minimale de profitabilité économique à son actionnaire et aussi d'être un outil pour le top management du sous-groupe dans le suivi de la profitabilité des pays. Le modèle permettra en plus, de comparer les pays du sous-groupe en termes de rémunération du capital et d'analyser la profitabilité par ligne de produit.

## Présentation du contexte et de la problématique

Le sous-groupe d'entité étudié présente une structure juridique spécifique et complexe. Les états financiers sont établis selon deux visions différentes. Une vision réglementaire ou juridique (entité légale) selon laquelle sont publiés les états financiers. Une vision opérationnelle ou fonctionnelle (pays de management) qui sert à piloter l'activité.

Le pays de management est composé d'équipes locales qui gèrent un business dans un pays. Ces équipes sont sous la direction d'un directeur régional évalué sur la performance de son pays. Une entité légale, quant à elle, est une forme juridique qui facilite la gestion du business, l'établissement des comptes financiers et offre parfois des avantages fiscaux. En effet, dans une entité légale, est consolidée la totalité ou une partie des business de différents pays.

Les données nativement disponibles ne permettent pas le passage direct d'une vision à une autre. En particulier, les outils comptables ne donnent pas généralement l'information en double granularité : entité légale x pays de management. En outre, le résultat net du sous-groupe est disponible selon les deux visions, hormis que les capitaux propres existent en vision légale uniquement. L'enjeu est de définir des hypothèses rigoureuses et des règles d'allocation pertinentes qui permettent de s'approcher de la répartition de la profitabilité, à la fois du sous-groupe et des actionnaires, par pays et par ligne de produit.

Pour ce faire, nous définissons dans un premier temps un modèle de profitabilité dans l'environnement actuel. Ensuite, nous allouons le capital du sous-groupe par pays et par ligne de produit puis nous définissons une exigence minimale de profitabilité au regard du capital alloué.

## Modèle de profitabilité dans l'environnement actuel

Dans cette première étape, nous définissons un modèle de profitabilité qui tient en compte de la structure juridique et de la spécificité de business. En plus, nous exploitons que les données nativement disponibles dont le but de remonter des limitations et des critiques de l'environnement actuel ainsi que des pistes d'amélioration.

Étant donné que le business est composé d'une activité d'assurance et de service, le modèle de profitabilité que nous mettons en place tient en compte cette spécificité.

$$\text{Résultat net} = \text{Résultat net assurance} + \text{Résultat net service} + \text{Coût centraux}$$

En outre, dans le cadre de ses activités, la holding du sous-groupe engage des frais au profit des différents pays, mais qui ne les refacturent pas. Ainsi, dans les états financiers, ces coûts sont présents sous forme d'un poste à part. Par conséquent, nous allons définir une règle d'allocation de ces coûts par pays et par ligne de produit basée essentiellement sur le chiffre d'affaires. Nous étudions l'impact de l'allocation de ces coûts sur la profitabilité par ligne de produit et sur le classement des pays en termes de rémunération de capital.

Nous décomposons le résultat net d'assurance et de service de la façon suivante :

*Résultat net assurance*

$$= \text{Résultat technique assurantiel} + \text{Résultat financier} \\ + \text{Résultat exceptionnel} - \text{Taxes}$$

*Résultat net service*

$$= \text{Résultat technique de service} + \text{Résultat financier} \\ + \text{Résultat exceptionnel} - \text{Taxes}$$

Nous définissons à chaque terme de ces deux équations des règles d'allocation et des hypothèses qui sont contraints de la non-disponibilité ou la non-fiabilité de la donnée.

Nous nous sommes focalisés sur l'allocation du résultat technique assurantiel par pays et par ligne de produit et nous avons testé huit approches basées chacune sur un ratio combiné.

$$\text{Résultat technique assurantiel} = (1 - CR) * NEP$$

Avec :

- NEP : primes acquises nettes de réassurance qui existent nativement par ligne de produit et par pays de management.
- CR : le ratio combiné qui inclut l'ensemble des frais et charges des sinistres ainsi que les frais d'acquisition et de gestion des contrats.

Dans chacune des approches nous calculons un ratio combiné que nous appliquons à la prime acquise nette de réassurance par ligne de produit et par pays. Ces approches dépendent de l'hypothèse que nous faisons sur la sinistralité par ligne de produit. Nous supposons au début que la sinistralité est similaire entre les lignes de produit et qu'elle suit la sinistralité du portefeuille dans sa globalité. Nous étalons nos contraintes jusqu'à

l'approche huit où nous supposons une sinistralité différente par ligne de métier (au sens de Solvabilité II) et par type de business (direct ou accepté).

Chiffre en M€	Résultat net Assurance				Résultat net Service				Coût centraux				Résultat net 2020			
	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Approche 1	47	1	11	59									40	-13	6	
Approche 2	60	-8	7	59									53	-22	1	
Approche 3	20	24	16	59									13	9	10	
Approche 4	34	10	15	59									27	-4	9	
Approche 5	20	27	13	59	4	-18	15	1	-11	3	-21	-28	13	12	7	32
Approche 6	34	15	10	59									26	1	5	
Approche 7	20	24	16	59									13	9	10	
Approche 8	29	14	17	59									22	-1	11	

Figure 1 : Résultat net IFRS 4 en 2020 selon les huit approches.

Nous constatons que le modèle construit est très sensible à l'approche adoptée. L'approche qui s'avère la plus réaliste est l'approche 8.

### Modèle de l'Equity dans l'environnement actuel

Nous décomposons l'Equity du sous-groupe en deux parties : L'Equity des sociétés d'assurance et celle des sociétés de service.

$$Equity = Equity Assurance + Equity Service$$

Dans une première étape, nous allouons le SCR (capital de solvabilité requis) par ligne de produit et par pays de management en se basant essentiellement sur la méthode proportionnelle.

Nous allouons l'Equity des sociétés d'assurance en fonction du SCR et l'Equity de service en fonction du chiffre d'affaires de service par pays de management et par ligne de produit.

### Indicateurs de rentabilité et exigence minimale de profitabilité

Nous définissons un ensemble d'indicateurs de rentabilité qui permettent de piloter l'activité. Essentiellement le *Return on Equity* (RoE) et le *Return on Risk Capital* (RoRC).

$$RoE = \frac{Résultat net}{Average IFRS}$$

$$RoRC = \frac{Résultat net}{SCR}$$

Quant à l'exigence minimale de profitabilité, nous nous sommes basés sur un modèle interne de Generali de *Cost of Equity* (CoE) qui se calcule sur la base du modèle CAPM (modèle d'évaluation des actifs financiers).

L'exigence minimale de profitabilité (MPR) se calcule en fonction du coût du capital et se définit ainsi :  $MPR = CoE * Equity$

## Amélioration des modèles dans l'environnement actuel

À partir de l'analyse des différentes limitations des modèles construits qui résident essentiellement dans la non-disponibilité des données et les hypothèses qui sont parfois simplistes, nous avons proposé plusieurs pistes d'amélioration. Nous avons travaillé sur l'amélioration de la qualité des données en construisant des matrices de données qui croisent les lignes de métier et les lignes de produits à partir d'une source de données secondaires. Nous avons validé avec les pays les données, ils ont complété les valeurs manquantes et ont corrigé les données non-fiables.

Nous recalculons le résultat technique d'assurance à partir de ces nouvelles données afin de minimiser le nombre d'hypothèses et d'améliorer le modèle dans l'environnement actuel.

Afin d'harmoniser la méthode de calcul des provisions techniques entre les pays, nous utilisons en plus, la meilleure estimation des provisions techniques calculée pour les besoins de Solvabilité II dans la définition du ratio combiné.

Chiffre en M€	Modèle IFRS 4 Amélioré				Modèle IFRS 4 en BE				Approche 8			
	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Résultat net Assurance	29	3	27	60	34	-2	27	59	29	14	17	59
Résultat net Service	4	-18	15	1	4	-18	15	1	4	-18	15	1
Coût centraux	-11	3	-21	-28	-11	3	-21	-28	-11	3	-21	-28
<b>Résultat net</b>	<b>22</b>	<b>-11</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>-17</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>-1</b>	<b>11</b>	<b>32</b>

Figure 2 : Comparaison entre le résultat net 2020 avec l'approche 8 et le modèle amélioré.

Nous constatons déjà avec le modèle amélioré que les résultats par ligne de produit changent complètement pour les deux lignes de produits PL 2 et PL 3 par rapport à l'approche 8. L'introduction de la meilleure estimation des provisions accentue l'écart entre les résultats nets des lignes de produit essentiellement pour la PL 1 et PL 2.

## Transformation des modèles dans l'environnement IFRS 17

Pour une préparation à l'entrée en vigueur de la nouvelle norme IFRS 17 à partir de janvier 2023, nous avons transformé les modèles construits dans le nouvel environnement en appliquant le modèle simplifié *Premium Allocation Approach (PAA)*. En effet, le portefeuille des compagnies d'assurance d'Europ Assistance est composé principalement des contrats de durée moins d'un an.

### Modèle de profitabilité

IFRS 17 impactera exclusivement l'évaluation du passif d'assurance. Ainsi, le seul changement que nous introduisons est sur le résultat technique assurantiel qui devient :

$$\begin{aligned}
 & \text{Résultat net assurance IFRS 17} \\
 & = \text{Résultat net assurance IFRS 4} - \Delta URR - \Delta \text{Loss Component} \\
 & - \Delta \text{Risk Adjustment} + \Delta \text{Reserve Adequacy} \\
 & + \text{Charges financières d'assurance} - \Delta \text{Taxes}
 \end{aligned}$$

Avec :



- Résultat net assurance IFRS 4 est le résultat net d'assurance calculé selon la norme IFRS 4 ;
- $\Delta URR$  est la variation de la provision pour risques en cours qui disparaît en IFRS 17 ;
- $\Delta Loss Component$  est la variation de la perte future attendue liée aux contrats déficitaires. Le calcul de la *Loss component* est basé sur un ratio combiné calculé sur les données de l'exercice en cours.
- $\Delta Risk Adjustment$  est la variation de l'ajustement pour risques non-financiers introduit par la norme IFRS 17. Il est calculé au niveau local de chaque entité selon une approche de quantile.
- $\Delta Reserve Adequacy$  est la variation de la différence entre la valorisation comptable des provisions techniques et celle en *Best Estimate*.
- Charges financières d'assurance reflètent le décalage dans le temps entre l'encaissement des primes et le paiement des sinistres ainsi que l'impact des changements des hypothèses financières qui réside principalement dans le changement de la courbe des taux.
- $\Delta Taxes$  représente la différence de taxes à payer (ou à supprimer) suite au changement de la valeur du résultat net.

### Modèle de l'Equity

À l'égard du résultat net, nous écrivons l'Equity en IFRS 17 en fonction de celui en IFRS 4 comme suit :

$$\begin{aligned}
 \text{Equity IFRS 17} &= \\
 &= \text{Equity IFRS 4} + \text{URR} - \text{Loss Component} + \text{Réserve de réconciliation} \\
 &\quad - \text{Risk Adjustment} + \text{IDA supplémentaires} - \text{IDP supplémentaires}
 \end{aligned}$$

Avec IDA et IDP supplémentaires, représente respectivement les impôts différés actifs et passifs qui découle du changement de la valorisation du bilan.

### Synthèse des résultats

	Equity		Résultat net		CoE / MPR		Surperformance		RoE		RoRC	
	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17
<b>Total</b>	<b>586</b>	<b>581</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>-7</b>	<b>3</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>
<b>PL 1</b>	187	186	22	39	14	14	8	25	12%	23%	28%	51%
<b>PL 2</b>	294	291	-11	-10	17	17	-29	-27	-4%	-4%	-7%	-6%
<b>PL 3</b>	105	104	22	13	7	7	14	5	24%	14%	57%	33%

Figure 3 : Synthèse des résultats du modèles amélioré en IFRS 4 et l'application du modèle PAA en IFRS 17 par ligne de produit pour l'exercice 2020.

Nous constatons que la surperformance des lignes de produit change en passant de l'environnement actuel à IFRS 17. Le changement de la méthode d'évaluation du passif d'assurance a impacté fortement la répartition de la profitabilité et du capital entre les lignes de produit. En particulier, en regard de la norme actuelle, la PL 3 réalise un gain supplémentaire par rapport à l'exigence minimale de profitabilité de 14 M€. Le passage à IFRS 17 induit une dégradation de 9 M€ dans la surperformance de cette ligne de produit.

En revanche, la tendance est inversée pour la PL 1 dont le gain supplémentaire augmente de 17M€. Ainsi, les conclusions par rapport à la rentabilité du portefeuille par ligne de produit changent complètement en passant à la nouvelle norme.

Au niveau total du sous-groupe, le résultat net en IFRS 4 ne permet pas de rémunérer l'exigence minimale de profitabilité (besoin de 7M€) contrairement à la valorisation en IFRS 17 qui permet au sous-groupe de réaliser une surperformance de 3M€.

	Equity		Résultat net		CoE / MPR		Surperformance		RoE		RoRC	
	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17
<b>Total</b>	<b>586</b>	<b>581</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>-7</b>	<b>3</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>
Pays 8	134	135	4	14	9	9	-5	5	3%	11%	5%	28%
Pays 6	36	35	1	5	2	2	-1	3	4%	16%	7%	42%
Pays 3	30	29	5	7	2	2	3	5	17%	25%	25%	43%
Pays 9	17	17	5	5	2	2	3	3	30%	31%	0%	0%
Pays 10	138	135	9	4	8	8	1	-4	7%	4%	16%	23%
Pays 1	18	17	9	8	1	1	8	7	52%	51%	69%	71%
Pays 11	17	16	3	3	1	1	2	2	22%	21%	33%	39%
Pays 5	17	17	5	5	1	1	4	4	42%	46%	95%	133%
Pays 12	4	4	3	3	0	0	2	3	89%	90%	0%	0%
Pays 13	9	8	1	1	1	1	0	0	16%	16%	146%	297%
Pays 14	18	21	0	0	1	1	-1	-1	2%	0%	3%	7%

Figure 4 : Synthèse des résultats du modèles amélioré en IFRS 4 et l'application du modèle PAA en IFRS 17 par pays de management pour l'exercice 2020.

Le classement des pays en termes de rémunération de l'exigence minimale de profitabilité change en passant à la valorisation en IFRS 17. D'une part, certains pays perdent leurs capacités à rémunérer le capital notamment le pays 10. D'autre part, certains pays voient leur résultat s'améliorer et enregistrent une surperformance en IFRS 17, par exemple, le pays 8 et 6. Ceci est dû essentiellement au volume du niveau de la prudence dans les provisions techniques comptable des pays et aussi le volume des *Loss Component* reconnue directement en résultat net.

## Conclusion

En guise de conclusion, le mémoire a permis de montrer clairement les limites de l'environnement actuel. En effet, la non-homogénéité des méthodes de comptabilisation entre les pays induit une faible pertinence des analyses et une comparabilité biaisée entre les pays. Ces limites peuvent induire une mauvaise stratégie de développement de l'activité. Certes, les résultats des travaux nécessitent des améliorations. Toutefois, le mémoire était une occasion pour découvrir les obstacles à une bonne mise en place de la nouvelle norme à partir de janvier 2023.

En outre, la mise en place de la nouvelle norme est un projet majeur impactant l'ensemble de l'industrie assurantielle et imposant des investissements massifs jusqu'à sa mise en œuvre. Cependant, elle doit également être considérée comme une opportunité pour les

sociétés d'assurance, étant donné qu'elle les oblige à améliorer la disponibilité et la qualité de leurs données et à améliorer la pertinence des analyses et le pilotage de l'activité.

**Mots clés** : Profitabilité, *Equity*, IFRS 17, IFRS 4, RoE, CoE, Solvabilité II, Allocation, SCR

# Executive summary

The IASB (International Accounting Standards Board) has published international accounting standards that aim to homogenize and increase the transparency and quality of published financial information. IFRS 17 will replace IFRS 4 for insurance companies as of January 2023. It aims to meet the need for a common global standard for accounting for insurance contracts and to enable greater comparability of performance between companies based on best estimate principles.

This thesis focuses on an international sub-group with entities in several countries, and whose business is composed of a service part in addition to the insurance activity. The objective is to define an economic profitability model that ensures that the sub-group will be able to deliver its minimum economic profitability requirement to its shareholder and to be a tool for the sub-group's top management in monitoring the profitability of the countries. The model will also allow to compare the countries of the sub-group in terms of return on capital and to analyze the profitability by product line.

## **Presentation of the context and the problem**

The sub-group of entities studied has a specific and complex legal structure. The financial statements are prepared according to two different views. A regulatory or legal view (legal entity) according to which the financial statements are published. The second one is an operational or functional view (country of management) which is used to manage the business.

The country of management is composed of local teams that manage a business in a country. These teams are under the direction of a regional manager who is evaluated on the performance of his or her country. A legal entity, on the other hand, is a legal form that facilitates the management of the business, the establishment of financial accounts and sometimes offers tax advantages. Indeed, in a legal entity, all or part of the businesses of different countries are consolidated.

The data natively available does not allow the direct passage from one vision to another. Accounting tools do not generally provide information at a double granularity: legal-entity x country of management. In addition, the net result of the sub-group is available in both views, except that the equity exists in the legal view only. The challenge is to define rigorous assumptions and relevant allocation rules that allow us to approach the distribution of profitability by country and by product line.

To do so, we first define a profitability model in the current environment. Then, we allocate the sub-group's capital by country and product line and define a minimum profitability requirement for the allocated capital.

## Profitability model in the current environment

In this first step, we define a profitability model that considers the legal structure and the business specificity. In addition, we exploit the natively available data in order to identify limitations and reviews of the current environment as well as ways to improve it.

Since the business is composed of an insurance and a service activity, the profitability model we implement takes this specificity into account.

$$\text{Net result} = \text{Insurance net result} + \text{Service net result} + \text{Central costs}$$

In addition, during its activities, the sub-group holding company incurs costs for the benefit of the various countries but does not charge them back. Thus, in the financial statements, these costs are shown as a separate item. Consequently, we will define a rule for allocating these costs by country and by product line based essentially on turnover. We study the impact of the allocation of these costs on profitability by product line and on the ranking of countries in terms of return on capital.

We decompose net insurance and service result as follows:

$$\begin{aligned} \text{Insurance net Result} \\ &= \text{Insurance technical result} + \text{Financial result} \\ &+ \text{Exceptional result} - \text{Taxes} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Service net result} \\ &= \text{Technical result of service} + \text{Financial result} \\ &+ \text{Exceptional result} - \text{Taxes} \end{aligned}$$

For each term of these two equations, we define allocation rules and assumptions that are constrained by the unavailability or unreliability of the data.

We focus on the allocation of the insurance technical result by country and by product line, we test eight approaches each based on a combined ratio.

$$\text{Insurance technical result} = (1 - CR) * NEP$$

With:

- NEP: earned premiums net of reinsurance that exist natively by product line and country of management.
- CR: the combined ratio, which includes all expenses and claims expenses as well as contract acquisition and management expenses.

In each approach we calculate a combined ratio that we apply to the earned premium net of reinsurance. These approaches depend on the assumption we make about the claims per product line. We initially assume that the claims are similar between product lines and that they follow the claims of the portfolio. We add more constraints until reaching the approach eight where we assume a different claim per business line (in the sense of Solvency II) and per business type (direct or accepted).

Numbers in M€	Insurance net result				Service net result				Central costs				Net result 2020			
	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Approach 1	47	1	11	59									40	-13	6	
Approach 2	60	-8	7	59									53	-22	1	
Approach 3	20	24	16	59									13	9	10	
Approach 4	34	10	15	59									27	-4	9	
Approach 5	20	27	13	59	4	-18	15	1	-11	3	-21	-28	13	12	7	32
Approach 6	34	15	10	59									26	1	5	
Approach 7	20	24	16	59									13	9	10	
Approach 8	29	14	17	59									22	-1	11	

Figure 5 : IFRS 4 net result in 2020 according to the eight approaches.

We find that the model constructed is very sensitive to the approach adopted. The most realistic approach is approach 8.

## Equity model in the current environment

We break down sub-group equity into two parts: Insurance Company Equity and Service Company Equity.

$$Equity = Equity Insurance + Equity Service$$

In a first step, we allocate the SCR (Solvency Capital Requirement) by product line and by country of management, based essentially on the proportional method.

We allocate the Insurance Equity according to the SCR and the Service Equity according to the service turnover per country of management and per product line.

## Profitability indicators and minimum profitability requirement

We define a set of profitability indicators that allow us to monitor the activity. Essentially the Return on Equity (RoE) and the Return on Risk Capital (RoRC).

$$RoE = \frac{Net\ Result}{Average\ Equity}$$

$$RoRC = \frac{Net\ Result}{SCR}$$

For the minimum profitability requirement, we have used an internal Generali Cost of Equity (CoE) model which is calculated based on the CAPM (Capital Asset Pricing Model).

The minimum profitability requirement (MPR) is calculated as a function of the cost of capital and is defined as follows :

$$MPR = CoE * Equity$$

## Improvement of the models in the current environment

Based on the analysis of the various limitations of the models built, which are essentially the unavailability of data and the assumptions that are sometimes simplistic, we have proposed several improvement tracks. We worked on improving data quality by building data matrices that cross business lines and product lines from a secondary data source. We validated the data with the countries. They filled in the missing values and corrected the unreliable data.

We recalculate the insurance technical result from these new data in order to minimize the number of assumptions and improve the model in the current environment.

To harmonize the method of calculating technical provisions between countries, we also use the best estimate of technical provisions calculated for Solvency II purposes in the definition of the combined ratio.

Numbers in M€	IFRS 4 Improved Model				IFRS 4 model in BE				Approach 8			
	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Insurance net result	29	3	27	60	34	-2	27	59	29	14	17	59
Service net result	4	-18	15	1	4	-18	15	1	4	-18	15	1
Central costs	-11	3	-21	-28	-11	3	-21	-28	-11	3	-21	-28
<b>Net result</b>	<b>22</b>	<b>-11</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>-17</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>-1</b>	<b>11</b>	<b>32</b>

Figure 6 : Comparison of net result 2020 with approach 8 and the improved model.

We can already see with the improved model that the results per product line change completely for the two product lines PL 2 and PL 3 compared to approach 8. The introduction of the best estimate of provisions accentuates the difference between the net results of the product lines mainly for PL 1 and PL 2.

## Transformation of models in the IFRS 17 environment

In preparation for the implementation of the new IFRS 17 standards from January 2023, we have transformed the models built in the new environment by applying the simplified Premium Allocation Approach (PAA) model. Indeed, the portfolio of Europ Assistance's insurance companies is mainly composed of contracts with a duration of less than one year.

### Profitability model

IFRS 17 will only impact the valuation of insurance liabilities. Thus, the only change that we introduce is on the insurance technical result which becomes:

$$\begin{aligned}
 \text{Net insurance result IFRS 17} &= \text{Net insurance result IFRS 4} - \Delta URR - \Delta \text{Loss Component} \\
 &- \Delta \text{Risk Adjustment} + \Delta \text{Reserve Adequacy} \\
 &+ \text{Insurance financial expenses} - \Delta \text{Taxes}
 \end{aligned}$$

With:

- IFRS 4 net insurance result is the net insurance result calculated according to IFRS 4.
- $\Delta$ URR is the change in the provision for unexpired risks which disappears under IFRS 17.
- $\Delta$ Loss Component is the change in the loss incurred on onerous contracts. The calculation of the Loss Component is based on a combined ratio calculated on the current year data.
- $\Delta$ Risk Adjustment is the change in the non-financial risk adjustment introduced by IFRS 17. It is calculated at the local level of each entity using a quantile approach.
- $\Delta$ Reserve Adequacy is the change in the difference between the accounting valuation of technical reserves and the Best Estimate valuation.
- Insurance financial expenses reflect the time lag between premium collection and claims payment, as well as the impact of changes in financial assumptions, which is mainly the change in the yield curve.
- $\Delta$ Taxes represents the difference in taxes payable (or to be removed) as a result of the change in the value of net result.

### Equity model

Regarding the net result, we write the Equity under IFRS 17 as a function of the Equity under IFRS 4 as follows:

$$\begin{aligned}
 \text{Equity IFRS 17} &= \\
 &= \text{Equity IFRS 4} + \text{URR} - \text{Loss Component} + \text{Reserve Adequacy} \\
 &\quad - \text{Risk Adjustment} + \text{Additional IDA} - \text{Additional IDP}
 \end{aligned}$$

With additional IDA and IDP, represent respectively the deferred tax assets and liabilities that result from the change in the balance sheet valuation.

### Summary of results

	Equity		Net result		CoE / MPR		Outperformance		RoE		RoRC	
	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17
<b>Total</b>	<b>586</b>	<b>581</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>-7</b>	<b>3</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>
<b>PL 1</b>	187	186	22	39	14	14	8	25	12%	23%	28%	51%
<b>PL 2</b>	294	291	-11	-10	17	17	-29	-27	-4%	-4%	-7%	-6%
<b>PL 3</b>	105	104	22	13	7	7	14	5	24%	14%	57%	33%

Figure 7 : Summary of the results of the improved model under IFRS 4 and the application of the PAA model under IFRS 17 by product line for the year 2020

We note that the outperformance of the product lines changes from the current environment to IFRS 17. The change in the insurance liability valuation method has strongly impacted the allocation of profitability and capital across product lines. Compared to the current standard, PL 3 achieves an additional gain over the minimum profitability requirement of €14m. The transition to IFRS 17 leads to a deterioration of €9m in the outperformance of this product line. On the other hand, the trend is reversed for PL 1, where the additional gain increases by € 17m. Thus, the conclusions regarding the profitability of the portfolio by product line change completely by switching to the new



standard. At the total level of the sub-group, the net result under IFRS 4 does not allow to remunerate the minimum requirement of profitability (need of 7M€) contrary to the valuation under IFRS 17 which allows the sub-group to achieve an outperformance of 3M€.

	Equity		Net result		CoE / MPR		Outperformance		RoE		RoRC	
	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17	IFRS 4	IFRS 17
<b>Total</b>	<b>586</b>	<b>581</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>-7</b>	<b>3</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>
Country 8	134	135	4	14	9	9	-5	5	3%	11%	5%	28%
Country 6	36	35	1	5	2	2	-1	3	4%	16%	7%	42%
Country 3	30	29	5	7	2	2	3	5	17%	25%	25%	43%
Country 9	17	17	5	5	2	2	3	3	30%	31%	0%	0%
Country 10	138	135	9	4	8	8	1	-4	7%	4%	16%	23%
Country 1	18	17	9	8	1	1	8	7	52%	51%	69%	71%
Country 11	17	16	3	3	1	1	2	2	22%	21%	33%	39%
Country 5	17	17	5	5	1	1	4	4	42%	46%	95%	133%
Country 12	4	4	3	3	0	0	2	3	89%	90%	0%	0%
Country 13	9	8	1	1	1	1	0	0	16%	16%	146%	297%
Country 14	18	21	0	0	1	1	-1	-1	2%	0%	3%	7%

Figure 8 : Summary of the results of the improved model under IFRS 4 and the application of the PAA model under IFRS 17 by country of management for the year 2020.

The ranking of countries in terms of remuneration of the minimum profitability requirement changes when switching to the IFRS 17 valuation. On the one hand, some countries lose their ability to remunerate capital, notably country 10. On the other hand, some countries see their results improve and outperform under IFRS 17, for example country 8 and 6. This is mainly due to the level of prudence in the accounting technical reserves of the countries and the volume of the Loss Component recognized directly in net result.

## Conclusion

As a conclusion, the thesis has clearly shown the limits of the current environment. Indeed, the non-homogeneity of accounting methods between countries leads to a weak relevance of the analyses and a biased comparability between countries. These limitations can lead to a poor business development strategy. Certainly, the results of the work require improvement. However, the study was an opportunity to discover the obstacles to a successful implementation of the new standard as of January 2023.

Furthermore, the implementation of the new standard is a major project impacting the entire insurance industry and imposing massive investments until its implementation. However, it should also be an opportunity for insurance companies, as it forces them to improve the availability and quality of their data and improve the relevance of their analyses and business management.

**Keywords** : Profitability, Equity, IFRS 17, IFRS 4, RoE, CoE, Solvency II, Allocation, SCR

## **Remerciement**

Je tiens tout d'abord à remercier Sébastien Delucinge, pour m'avoir accordé sa confiance et m'avoir permis d'effectuer mon mémoire au sein d'Europ Assistance. Je tiens également à le remercier pour son investissement et sa disponibilité tout au long de l'élaboration de ce mémoire ainsi que sa relecture.

J'exprime ma profonde reconnaissance à Kevin Lecomte pour sa disponibilité et le temps qui l'a accordé pour répondre à toutes mes questions.

Je remercie mon tuteur pédagogique, Areski Cousin, qui a su se rendre disponible pour relire mes travaux et me donner ses remarques.

Je remercie également toute l'équipe d'actuariat d'Europ Assistance qui m'a accueilli chaleureusement et m'a assuré l'environnement de travail idéal.

Enfin, un grand merci à mon mari et mes parents pour leurs soutiens et encouragements.

## Table des matières

Introduction.....	1
Préambule .....	4
1. Présentation Europ Assistance par entité légale et par vue management.....	4
1.1 Présentation de la holding .....	4
1.2 Organisation par entité légale.....	5
1.3 Organisation par pays de management.....	6
2. Présentation de la segmentation d'activité .....	7
3. Présentation de l'environnement réglementaire actuel.....	8
3.1 Rappel de l'environnement réglementaire actuelle sur la solvabilité .....	8
3.2 Introduction à la norme IFRS.....	18
4. Présentation de l'environnement règlementaire à venir pour les états financiers : IFRS 17 .....	20
4.1 Contexte de la naissance de IFRS 17 .....	20
4.2 Typologie de contrat .....	20
4.3 Niveau d'agrégation des contrats .....	21
4.4 Les modèles d'évaluation du passif d'assurance .....	22
4.5 Le choix du modèle .....	28
Présentation des données .....	30
1. Données disponibles par entités légales/sociétés .....	30
1.1 Bilan et compte de résultat.....	30
1.2 Autres données et informations techniques .....	31
1.3 Données par succursale d'EA SA .....	31
2. Données disponibles par pays de management .....	31
Allocation du capital et de la profitabilité dans l'environnement actuel.....	33
1. Présentation des indicateurs financiers à la maille entité légale.....	33
1.1 Résultat net .....	33
1.2 IFRS <i>Equity</i> .....	34
2. Définition d'une métrique de création de valeur pour la société.....	34
2.1 <i>Return on Equity</i> (RoE) .....	34
2.2 <i>Return on Capital Employed</i> (RoCE) .....	35
2.3 <i>Return on Risk Capital</i> (RoRC) .....	35
2.4 <i>Cost of Equity</i> (CoE) .....	36
3. Travaux d'allocation des indicateurs à la maille management .....	37

3.1	Travaux d'allocation de l' <i>Equity</i> .....	37
3.2	Travaux d'allocation de la profitabilité .....	47
4.	Les limites de l'environnement actuel .....	64
	Allocation du capital et de la profitabilité dans l'environnement IFRS 17 .....	66
1.	Amélioration des modèles actuels dans l'environnement actuel.....	66
2.	Transformation des modèles d'allocation du capital et de la profitabilité dans le cadre de la norme IFRS 17 .....	67
2.1	Sur le modèle PAA.....	67
3.	Comparaison avec l'environnement actuel, analyses des résultats, mesures d'impact et sensibilités .....	78
3.1	Amélioration des résultats dans l'environnement actuel.....	78
3.2	Résultat du modèle PAA.....	79
3.3	Conséquences des modèles sur la définition des indicateurs .....	83
	Conclusion .....	89
	Bibliographie.....	91
	Annexe .....	92

# Introduction

Au sein d'un groupe ou sous-groupe d'entreprise multi-pays, multi-entités et multi-lignes de métiers, le pilotage de l'activité, le pilotage de la profitabilité économique et le suivi du rendement des capitaux déployés nécessitent des règles et des approches communes permettant l'implémentation d'une comparabilité entre les différents périmètres (pays et lignes de métier). En revanche, l'harmonisation de la gestion au sein de toutes les entités du groupe n'est pas toujours facile. En particulier, les méthodes de comptabilisation ne sont pas généralement unifiées et la qualité des données dépend du niveau de développement des systèmes d'information de chaque entité. Ceci limite les axes d'analyses de la situation financière, complexifie le pilotage de l'activité et biaise la comparabilité de la performance entre les entités. En outre, le pilotage et le suivi de l'activité de toute société nécessitent l'analyse de plusieurs indicateurs et à différentes mailles. Ce suivi permet de mieux connaître la composition du portefeuille, les produits qui sont les plus rentables et le classement des sociétés en termes de rémunération du capital. Ceci permet d'élaborer un plan stratégique adéquat qui vise à développer le business au sein du groupe en ciblant les axes d'amélioration et les opportunités d'investissement au sein de chaque société adhérente.

Dans cette optique, l'IASB (International Accounting Standard Board), a publié des normes comptables internationales qui visent à homogénéiser et à accroître la transparence et la qualité de l'information financière publiée. Depuis 2005, les sociétés de l'Union Européenne faisant appel à l'épargne sont dans l'obligation de publier ses états financiers selon ces normes.

Toutefois, le cycle de production dans une activité d'assurance est inversé. L'assureur fixe à priori ses primes et connaît son chiffre d'affaires avant de constater à posteriori les montants de sinistres et des frais y afférents. Ainsi, la définition d'une norme comptable internationale spécifique pour évaluer les contrats d'assurance devient indispensable. L'élaboration de ladite norme a nécessité un long processus, diverses discussions avec les acteurs du marché et la publication d'une norme provisoire (IFRS 4) en 2004 pour une application dès l'exercice 2005. En mai 2017, l'IASB a publié la norme définitive, IFRS 17 « Contrats d'assurance » avec une date d'entrée en vigueur prévue pour janvier 2023. Sa mise en place est un projet majeur impactant l'ensemble de l'industrie assurantielle dans le monde et imposant des investissements massifs jusqu'à sa mise en œuvre. Au-delà de la perturbation qu'elle crée, elle doit également être considérée comme une opportunité pour les sociétés d'assurance, étant donné qu'elle les oblige à améliorer la disponibilité et la qualité de leurs données. En revanche, la maîtrise de la qualité des données est un enjeu stratégique d'autant plus complexe que les systèmes d'informations de nombreuses entreprises sont étalés et peu structurés. En effet, la non-qualité représente un coût élevé

pour les entreprises qui se manifeste dans le risque opérationnel et dans la faible pertinence des analyses pouvant induire une mauvaise stratégie.

Il est rappelé, si besoin est, que le changement de normes ne va pas impacter les flux réels de trésorerie au cours de l'année (encaissement des primes, paiement des sinistres) mais uniquement les montants estimés. Une entité d'assurance, dont le poids des sinistres payés en 1<sup>ère</sup> année de développement de l'exercice de survenance est très élevé (par exemple 80%), aura un impact sur le changement de la norme comptable plus faible qu'une entité dont le poids de 1<sup>ère</sup> année est très faible. En effet, avec un taux de paiement des sinistres en 1<sup>ère</sup> année élevé, le poids des estimations pour effectuer les comptes est plus faible. Les entités d'Europ Assistance se trouvent dans la situation avec un poids élevé des sinistres payés en fin de 1<sup>ère</sup> année.

Dans le contexte de ce mémoire, Europ Assistance est un sous-groupe du groupe Generali. Il présente une structure juridique spécifique et complexe. Les états financiers sont établis selon deux visions différentes : une vision réglementaire ou juridique (entité légale) et une vision opérationnelle ou fonctionnelle (pays de management). Un pays de management est un ensemble d'équipes locales qui gèrent le business dans un pays. Ces équipes locales sont sous la direction d'un directeur régional qui est évalué sur la performance de son pays. En outre, un pays de management est constitué d'une ou plusieurs sociétés d'assurance et de service appartenant au même pays. Dans une entité légale est consolidée la totalité ou une partie des business provenant de différents pays de management.

L'objectif du mémoire est de définir un modèle de rentabilité économique qui permet à la fois de s'assurer que le sous-groupe d'entité sera en mesure de délivrer son exigence minimale de rentabilité économique à son actionnaire, de satisfaire les exigences du pilotage de l'activité par le top management et de répondre aux exigences liées à IFRS 17. Pour ce faire, nous allons définir une exigence minimale de rentabilité à la granularité du suivi de l'activité (pays de management, ligne de produit) qui devra être satisfaite et que l'agrégation permettra au sous-groupe d'entités de satisfaire sa propre exigence.

Nous allons définir la rentabilité économique au regard des normes comptables actuelles (IFRS 4) et à venir (IFRS 17) et l'exigence minimale de rentabilité économique au travers de l'allocation du capital et d'une exigence de rendement à l'actionnaire.

La rentabilité désigne à la fois la rentabilité technique du groupe, qui se manifeste dans le résultat net réalisé par l'ensemble des pays, et la rentabilité des actionnaires, à savoir, le rendement/coût des capitaux propres investis. Le but étant de piloter l'activité et de déterminer les pays qui rémunèrent le mieux les actionnaires. L'enjeu majeur des travaux effectués dans le cadre de ce mémoire est la non-disponibilité de certaines données à la granularité pays de management x ligne de produit. En particulier, le résultat net du groupe est disponible par pays de management et par entité légale, mais au niveau total. Les capitaux propres sont, en revanche, disponibles par entité légale. Des étapes d'estimations et des règles d'allocation de ces agrégats par pays de management et par ligne de produit est indispensable. Or, le sous-groupe offre des prestations de services et d'assistance en

complément des polices d'assurance. Ainsi, les méthodes et les modèles élaborés ont été adaptés à chacun des deux business.

La norme IFRS 17 entrera en vigueur en 2023, d'ici là, le suivi de la profitabilité doit être fait selon l'environnement réglementaire actuel. Ainsi, ce mémoire s'intéresse, non seulement, à formaliser la profitabilité dans le cadre réglementaire actuel, mais également à identifier des pistes d'amélioration des modèles d'ici l'entrée en vigueur d'IFRS 17. Dans le but de se préparer au suivi de la profitabilité dans le nouvel environnement réglementaire, les modèles sont transformés en IFRS 17 afin d'étudier les sensibilités et l'impact de cette nouvelle norme.

Après un exposé sur le contexte de ce mémoire nous nous attellerons dans une première partie à rappeler le cadre réglementaire actuel pour la solvabilité, à savoir *Solvency II* et plus précisément le calcul du SCR. Nous introduisons par la suite le cadre réglementaire des états financiers et nous détaillerons le contexte, le champ d'application et les différents modèles d'évaluation du passif des contrats d'assurance dans le cadre de la nouvelle norme IFRS 17.

Dans une seconde partie, nous présentons quelques indicateurs de rentabilité qui seront étudiés et qui vont aider à identifier l'impact du passage d'un modèle à un autre, la méthodologie mise en place pour allouer le résultat net et les capitaux propres dans l'environnement actuel, pour arriver enfin à exposer les différentes limites de l'environnement actuel et des modèles construits sur la base d'une analyse des résultats et des sensibilités.

La dernière partie sera consacrée à présenter les axes d'amélioration des modèles dans l'environnement actuel et à exposer le passage à IFRS 17 selon le modèle simplifié. Nous détaillerons la préparation des données, les hypothèses mises en place, la projection du passif d'assurance et ses différentes composantes (*Best Estimate of Liabilities, Risk Adjustment, Loss Component ...*) ainsi que l'impact sur le bilan et le compte de résultat. Nous présentons dans un dernier point les résultats des différents modèles et leur impact sur la définition des indicateurs de rentabilité et le classement des pays en termes de rémunération de capital. En revanche, en raison de la confidentialité des données, les pays et les lignes de produit sont anonymisés et les résultats sont modifiés.

# Chapitre 1

## Préambule

Dans ce premier chapitre, nous exposons l'environnement dans lequel est effectué ce mémoire, à savoir un sous-groupe de société d'assurance et de service au niveau international. Une présentation de l'entreprise d'accueil, de l'organisation juridique et fonctionnelle qui caractérise son business, ainsi que la segmentation d'activité sont exposées brièvement afin de contextualiser le sujet. Nous abordons ensuite le contexte réglementaire actuel auquel sont soumises les sociétés du sous-groupe, c'est-à-dire les normes IFRS pour la représentation des états financiers et la norme prudentielle Solvabilité II qui définit les exigences de solvabilité. Un exposé succinct de chacune de ces normes est fait, avec un focus sur le calcul du capital de solvabilité requis. Nous exposons dans une troisième partie les caractéristiques de la nouvelle norme pour les états financiers, à savoir la norme IFRS 17 avec une présentation des améliorations apportées par cette dernière par rapport à la norme IFRS 4.

### **1. Présentation Europ Assistance par entité légale et par vue management.**

Le sous-groupe Europ Assistance est constitué d'Europ Assistance Holding ainsi que de toutes les filiales du groupe.

#### **1.1 Présentation de la holding**

Europ Assistance Holding S.A.S. est une société de droit français de tête du sous-groupe Europ Assistance appelé « Europ Assistance », « EA » ou « le sous-groupe » dans les notes qui suivent. Elle est filiale à 96,35 % de la société italienne Assicurazioni Generali S.p.A cotée en Italie et à 3,65 % de la société Hollandaise Netherland N. V.

Par définition, une holding est une société, quelle qu'en soit sa forme juridique (S.A., S.A.R.L., S.A.S, etc. ...) qui a pour objet de détenir et gérer des participations dans d'autres sociétés. L'intérêt d'une holding est de permettre de structurer et d'organiser les prises de participation dans diverses sociétés, d'assurer une certaine uniformité dans les prises de décisions ou de méthodes de gestion et permettre ainsi un meilleur contrôle des sociétés détenues. De ce fait, Europ Assistance Holding perçoit un certain nombre de dividendes versés par chacune des filiales du groupe. L'activité majeure de la holding consiste à fournir des services de support aux filiales et à mettre en place des outils communs. La holding propose également plusieurs types de prestations pour l'ensemble des filiales du sous-groupe à travers différents départements (direction financière, service juridique, département informatique...). En particulier, la holding peut fournir des services spécifiques ou prendre en charge des dépenses informatiques spécifiques au profit de filiales identifiées. Ces services couvrent les outils informatiques partagés par les entités



intragroupes. Europe assistance Holding participe également aux prêts intragroupes en tant qu'emprunteur et prêteur.

## 1.2 Organisation par entité légale

Le sous-groupe exerce son activité, à travers des entités légales, sur un périmètre international et principalement en Europe, en Amérique du Nord, et dans d'autres régions telles que l'Amérique Latine, l'Afrique et l'Asie.

Par définition, l'entité légale est une entité juridique de droit public ou privé. Elle est obligatoirement déclarée aux administrations compétentes pour exister. L'existence d'une telle entité dépend du choix des propriétaires ou de ses créateurs (pour des raisons organisationnelles, juridiques ou fiscales).

Cette entité juridique peut-être :

- Une personne physique qui exerce une activité économique en tant qu'indépendant ;
- Ou une personne morale, dont l'existence est reconnue par la loi indépendamment des personnes ou des institutions qui la possèdent ou qui en sont membre.

Une entité légale peut avoir plusieurs succursales au niveau international et peut détenir des participations dans d'autres sociétés en dehors de son périmètre. Par définition, une succursale est une entreprise qui ne dispose pas de personnalité juridique. Elle est soumise à la réglementation locale de la société mère et y est totalement dépendante. Cette organisation permet une harmonisation des états financiers et une gestion plus simple d'un business international répartie dans plusieurs sociétés.

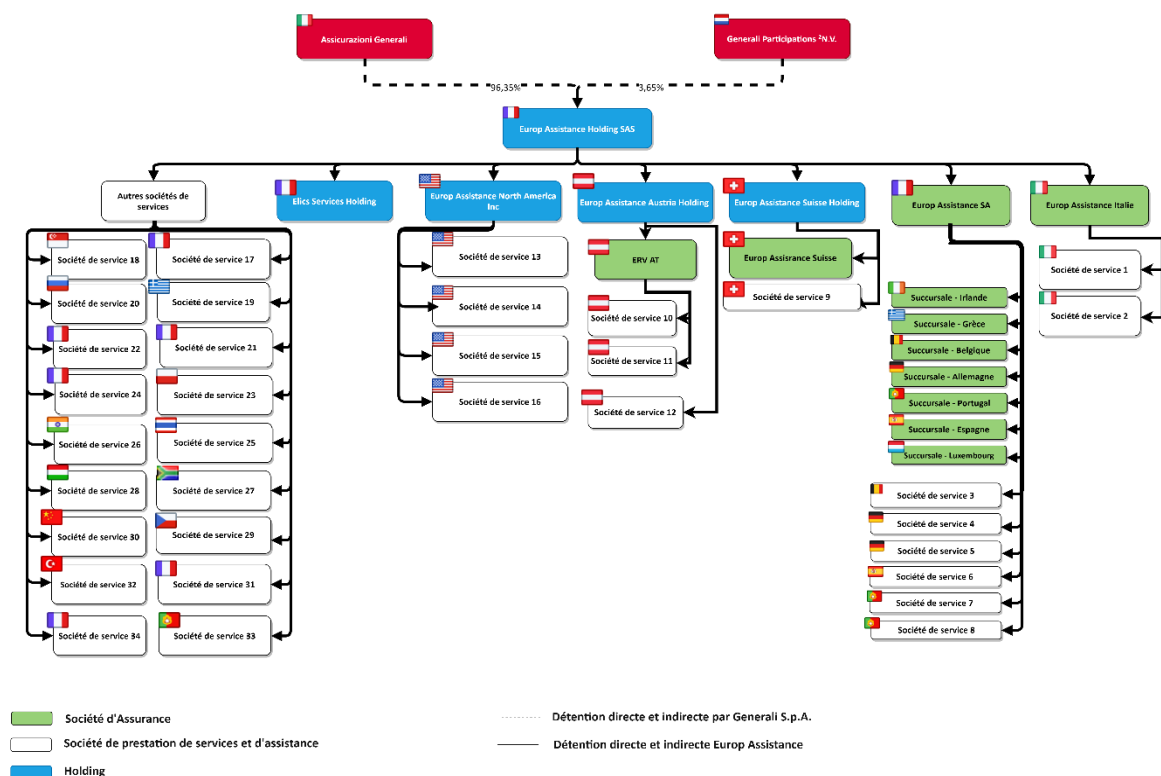


Figure 9 : Organigramme d'Europ Assistance au 30/06/2021.

Pour des raisons de taille qui ne permettent pas de créer une succursale, certaines sociétés sont-elles mêmes consolidées dans d'autres succursales. Notamment dans la succursale irlandaise où ils sont consolidés des business situés principalement en Pologne, Tchéquie et Hongrie.

Les entités légales détenues, directement ou indirectement, par le sous-groupe sont soit des sociétés de services qui offrent des prestations de services et d'assistance, soit des sociétés d'assurance qui commercialisent des polices d'assurance. Les sociétés d'assurance du sous-groupe peuvent exercer également une activité de réassureur par le biais d'acceptations provenant des autres entités. Ainsi, la souscription des contrats d'assurance est réalisée soit en direct, soit par acceptation d'affaires en réassurance.

Europ Assistance dispose de quatre entités d'assurance :

- Europ Assistance Italia S.p.A en Italie
- Europ Assistance (CH) Assur. SA en Suisse
- ERV AT en Autriche
- EA SA opère ses activités dans chacune des succursales mentionnées ci-dessous ainsi que dans le périmètre opérationnel français et de la réassurance acceptée relative à du business en US :
  - o Succursale – Irlande
  - o Succursale – Belgique
  - o Succursale – Allemagne
  - o Succursale – Portugal
  - o Succursale – Espagne
  - o Succursale – Grèce
  - o Succursale – Luxembourg

### **1.3 Organisation par pays de management**

La vision par pays de management est née du système de gouvernance mis en œuvre par le sous-groupe. En effet, Europ Assistance dispose des présidents-directeurs généraux pour chaque pays ou chaque région. Chaque directeur du pays est responsable des équipes locales qui gère l'activité menée par les entités ou portion d'entité dans ce pays. Le directeur d'un pays peut avoir de l'activité dans différentes entités légales et il est évalué sur la performance et le résultat de son pays. La méthode de consolidation des états financiers est donc différente de la vision par entités légales. En effet, les liens juridiques entre les sociétés sont négligés et l'activité est agrégée par pays source des affaires.

L'exemple le plus parlant de ces deux visions est l'entité légale EA SA. En effet, dans la vision entité légale, les comptes agrégés comprennent toutes les activités menées par les sept succursales, le périmètre français ainsi que les activités gérées en US. En vision pays de management, chaque activité doit être rattachés au pays (équipe locale) qui la gère.

## 2. Présentation de la segmentation d'activité

Les entités d'Europ Assistance offrent une large gamme de produits, visant à couvrir tous les besoins résultant d'incidents ou de risques qui peuvent survenir au cours d'un voyage ou pendant la vie au quotidien. La segmentation d'activité au sein d'Europ Assistance se fait selon une double vision :

D'abord, **une vision macro-produit** ou *Product Line* (PL) qui compose le portefeuille du sous-groupe en trois familles de produits :

- **Voyage** : comprends toutes assistances ou couverture d'un risque pendant un voyage. En particulier, le remboursement des frais d'urgence médicaux, le rapatriement, l'assistance médicale, assistance visa, l'annulation du voyage et pertes pécuniaires diverses.
- **Automobile** : comprends l'assistance routière (dépannage sur place/Remorquage), les services de mobilité (taxi, véhicule de remplacement), la prise en charge et la livraison de la voiture pour entretien et les garanties en cas de pannes mécaniques.
- **Services aux personnes ou Personal Lines** : comprends des couvertures d'assurance qui couvre les particuliers contre les pertes résultants d'une maladie, décès ou d'une perte des biens. En particulier, l'assurance incendie et autres dommages aux biens, assurance de protection du revenu, assurance de responsabilité civile générale et protection santé. Elle comprend également des services d'assistance tels que l'assistance à domicile, l'assistance informatique et l'assistance juridique.

Ensuite, **une vision par garanties et risques** ou *Line Of Business (LOB SII)* qui concerne le périmètre assurantiel d'Europe Assistance. Le classement des contrats d'assurance se fait selon les lignes d'activités réglementaires du référentiel Solvabilité II afin d'établir les rapports de solvabilité. En particulier, pour calculer les provisions techniques et les ratios de solvabilité. La nomenclature de ces LOB chez Europe Assistance est la suivante :

- Assurance des frais médicaux ;
- Assurance de protection du revenu ;
- Autres assurances automobiles ;
- Assurance maritime, aviation et transport ;
- Assurance incendie et autres dommages aux biens ;
- Assurance de responsabilité civile générale ;
- Assurance de frais juridique ;
- Assistance ;
- Pertes pécuniaires diverses.

### **3. Présentation de l'environnement réglementaire actuel**

#### **3.1 Rappel de l'environnement réglementaire actuelle sur la solvabilité**

##### **3.1.1 Contexte d'Europ Assistance**

Étant donné son activité, Europ Assistance est exposé notamment à des risques d'assurance, des risques financiers, et des risques opérationnels. En sa qualité d'assureur, Europ Assistance commercialise des contrats et reçoit des primes en vue de couvrir des aléas. Le risque d'assurance consiste en le fait que ces primes, telles que tarifées et perçues des assurés, se révèlent in fine insuffisantes pour couvrir les engagements de l'assureur auprès de ces mêmes assurés.

L'exposition à des risques financiers provient notamment de la nécessité de placer les primes sur les marchés financiers dans l'attente de la survenance des sinistres et du paiement des prestations. Par ailleurs, l'existence de créances sur des réassureurs externes soumet potentiellement Europ Assistance à des risques de défaut de ces réassureurs.

En sa qualité de sous-groupe international, Europ Assistance est soumise à plusieurs dispositifs réglementaires. En effet, le périmètre européen est soumis à la réglementation Solvabilité 2, néanmoins, cette réglementation ne remplace pas la réglementation locale de chaque entité. Par conséquent, chaque entité légale est dans l'obligation de rapporter, en plus de l'EIOPA dans le cadre de Solvabilité II, à l'autorité de contrôle de son pays.

Les autorités de contrôle qui entre en jeu pour les entités d'assurance sont :

- L'ACPR pour l'entité EA SA
- IVASS pour l'entité EA Italie
- FMA pour l'entité ERV Autriche
- Finma pour l'entité EA Suisse

Le dispositif général de gestion des risques d'Europ Assistance s'inscrit dans le double cadre des règles prudentielles définies par la réglementation française, et de celles d'Assicurazioni Generali S.p.A. Il est par ailleurs fortement influencé par les évolutions récentes engendrées par la réforme Solvabilité 2.

##### **3.1.2 Rappel sur le calcul du SCR**

La directive Solvabilité 2 exige aux compagnies d'assurance et de réassurance de disposer d'un niveau minimal de capital ou de fonds propres, appelé le capital de solvabilité requis (SCR), pour que l'entreprise absorbe un risque majeur dont la probabilité de survie est à 99,5 %. Ce capital incorpore tous les risques liés à l'activité de la société d'assurance (risque de crédit, risque de liquidité, risque de souscription...).

La valeur du SCR peut être comparée au montant d'éléments éligibles à sa couverture et qui sont défini par la réglementation. Le rapport entre les deux correspond au ratio de solvabilité qui permet à la compagnie de se situer par rapport aux exigences réglementaires de capital.

Le calcul du SCR en formule standard se base sur l'architecture modulaire présente dans la figure ci-dessous. Sont entourés en rouges les modules qui concernent le portefeuille d'Europ Assistance et donc ceux dont le calcul sera détaillé dans cette partie.

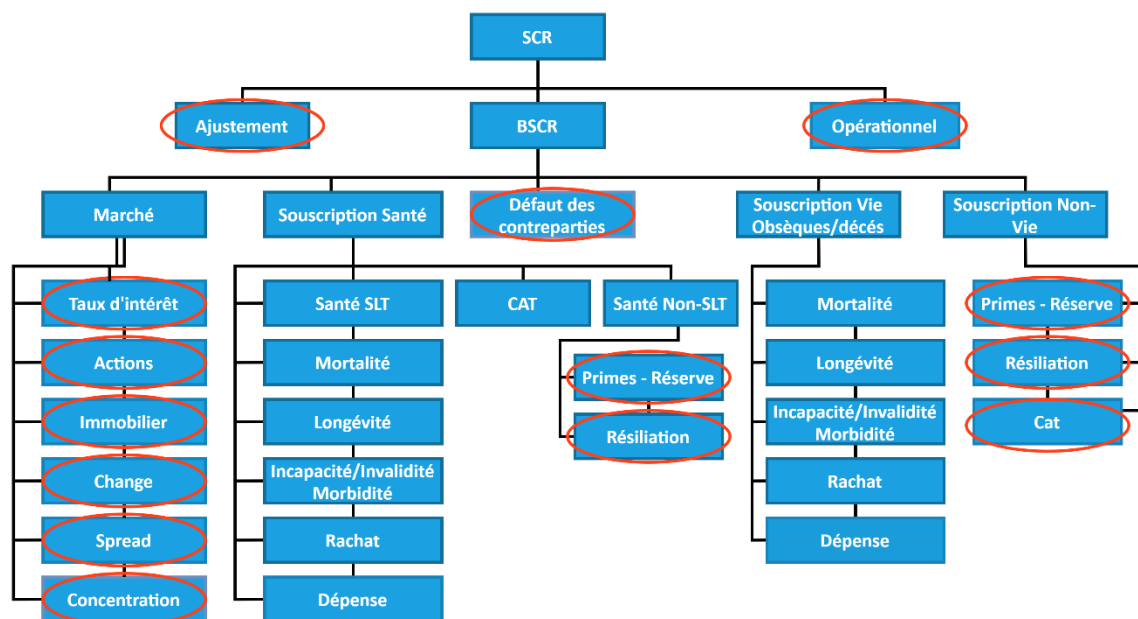


Figure 10 : Modules et sous-modules de risques pour le calcul du SCR en formule standard

L'équation qui définit le SCR à partir de la figure ci-dessous est la suivante :

$$SCR = BSCR + SCR_{Opérationnel} - Ajustement$$

Le règlement délégué définit la formule de calcul du BSCR comme suit :

$$BSCR = \sqrt{\sum_{i,j} Corr_{i,j} \cdot SCR_i \cdot SCR_j} + SCR_{Intangible}$$

Avec :

- $Corr_{i,j}$  la corrélation entre les deux modules de risques  $i$  et  $j$ , présentés dans la matrice ci-dessous ;
- $SCR_i$  et  $SCR_j$  le capital de solvabilité requis pour les deux modules de risques  $i$  et  $j$  ;
- $SCR_{Intangible}$  le capital de solvabilité requis pour les immobilisations incorporelles.

La somme couvre toutes les possibilités de combinaisons possibles de  $i$  et  $j$  des modules de risque tels que présentés dans la figure ci-dessus.

### 3.1.2.1 SCR Marché

Le capital de solvabilité requis pour le risque de marché permet d'absorber la volatilité des différents titres financiers détenus par les compagnies d'assurance ou de réassurance. Il correspond pour la majorité des sous-modules au résultat des chocs appliqués aux différents instruments financiers. En résumé, il est mesuré à travers la valeur de l'actif net réévalué (NAV) après le choc appliqué. L'actif net réévalué correspond à la différence en valeur de marché entre l'actif et le passif de l'entreprise. Le SCR marché est donné par la formule suivante :

$$SCR_{marché} = \sqrt{\sum_{i,j} Corr_{i,j} \cdot SCR_i \cdot SCR_j}$$

La somme couvre toutes les possibilités de combinaisons possibles de i et j des sous-modules de risque de marché. La matrice de corrélation qui définit les liaisons entre les sous-modules de risque de marché est présente au point 3 de l'article 164 du règlement délégué 2015/35.

### 3.1.2.2 SCR Taux d'intérêt

Le risque de taux d'intérêt concerne tous les actifs et les passifs dont la valeur est sensible aux changements de la structure de la courbe de taux d'intérêt ou à la volatilité des taux d'intérêt. Le besoin en capital est le résultat de deux scénarios et correspond à la perte des fonds propres qui résulterait d'une baisse ou d'une hausse des taux d'intérêt. Le SCR de taux d'intérêt est la perte maximale qui résulte des deux scénarios.

$$SCR_{int} = \max(0; \max(\Delta NAV | S_{up}; \Delta NAV | S_{down}))$$

Avec  $S_{up}$ ,  $S_{down}$  représentent respectivement le scénario où les taux d'intérêt sont revus à la hausse et à la baisse.

### 3.1.2.3 SCR Actions

Le risque Actions résulte du niveau ou de la volatilité des cours des actions. Le besoin en capital pour le risque Actions correspond à la perte de fonds propres de base qui résulterait des diminutions soudaines de la valeur de marché des actions. Le choc à appliquer dépend du type des actions : actions de type I (cotées en bourse dans des pays membres de l'OCDE<sup>1</sup>) et actions de type II.

Pour chaque type d'actions, le choc mis en place par le règlement délégué permet de calculer un SCR. Quant au besoin de capital global pour le risque d'action, est obtenu comme suit :

$$SCR_{Actions} = \sqrt{SCR_{Actions,type I}^2 + 2 \cdot 0,75 \cdot SCR_{Actions,type I} \cdot SCR_{Actions,type II} + SCR_{Actions,type II}^2}$$

### 3.1.2.4 SCR Immobilier

Le besoin en capital pour le risque Immobilier correspond à la perte de fonds propres de base qui résulterait d'une diminution soudaine de 25% de la valeur des actifs immobiliers.

### 3.1.2.5 SCR Spread

Le risque de Spread résulte de l'évolution défavorable de la solvabilité de l'émetteur provoquant une aggravation de l'écart de rendement entre le taux sans risque et le taux de rentabilité attendu des placements. Ce sous-module concerne trois types de titres

---

<sup>1</sup> OCDE : L'Organisation de Coopération et de Développement Économique est une organisation internationale d'études économiques, dont les pays membres (développés pour la plupart) ont en commun un système de gouvernement démocratique et une économie de marché.

financiers : les obligations, les positions de titrisation ainsi que les dérivés de crédits. Un besoin de capital est calculé pour chaque type d'actif puis additionné pour former le SCR Spread :

$$SCR_{Spread} = SCR_{obligations} + SCR_{crédit} + SCR_{titrisation}$$

Cette partie présente le calcul du SCR pour les obligations. En effet, la majeure partie du portefeuille des actifs financiers des compagnies d'assurances est composée des obligations. Les formules de calcul du besoin de capital pour les autres types de produit sont détaillées dans le règlement délégué 2015/35 (Article 177 et 178).

Le SCR de Spread pour les obligations est donné par la formule suivante :

$$SCR_{obligations} = \sum_i VM_i \cdot F(\text{notation}_i, \text{duration}_i) \cdot \text{Duration}$$

Avec  $VM_i$  la valeur de marché de l'obligation  $i$  ;

$F$  la fonction de stress à appliquer qui dépend des deux variables : duration et notation<sup>2</sup>.

### 3.1.2.6 SCR Change

Le risque de change concerne les actifs et les passifs détenus par l'entreprise en monnaies étrangères autres que celle qui a été utilisée pour établir les états financiers. Le besoin en capital pour le risque de change s'obtient en appliquant un choc à la hausse et à la baisse sur l'actif net réévalué. Le niveau du choc défini par la réglementation est de +/- 25%. Le SCR est ainsi donné par la formule :

$$SCR_{change} = \max(0; \max(\Delta NAV | S_{up}; \Delta NAV | S_{down}))$$

Avec  $S_{up}$ ,  $S_{down}$  correspond au scénario de choc respectivement de +25% et -25%.

### 3.1.2.7 SCR Concentration

Les concentrations du risque de marché présentent un risque supplémentaire pour un assureur en raison de la volatilité supplémentaire qui existe dans les portefeuilles d'actifs concentrés. En plus, le risque de perte de valeur partielle ou totale définitive en raison de la défaillance d'un émetteur est plus important pour un portefeuille non diversifié. De ce fait, les actifs dont le défaut d'un même émetteur engendrant une perte est les plus concernées par le risque de concentration.

Le besoin en capital pour ce sous-module concerne les produits de taux, les actions, les produits dérivés de ces actifs ainsi que les actifs immobiliers. Néanmoins, ne sont pas pris en compte les titres émis ou garantis par un état membre de l'OCDE ainsi que les dépôts éligibles au risque de défaut.

Le SCR concentration se calcule comme suit :

---

<sup>2</sup> Cf. Règlement délégué 2015/35. Article 176

$$SCR_{conc} = \sqrt{\sum_i Conc_i^2}$$

Avec  $Conc_i$  représente l'exigence de capital pour concentration du risque de marché. Elle est égale, pour chaque exposition  $i$ , à la perte de fonds propres de base qui résulterait d'une diminution soudaine de la valeur des actifs correspondant à l'exposition  $i$  calculé comme suit :

$$Conc_i = XS_i \cdot g_i$$

Pour chaque contrepartie, l'exposition en excès, noté  $XS$ , est calculer comme étape préliminaire au calcul du SCR concentration définie par :

$$XS_i = \max\left(0; \frac{E_i}{Assets} - CT_i\right)$$

Avec :

- $E_i$  est l'exposition en cas de défaut de la contrepartie ;
- $Assets$  représente la base de calcul du sous-module « risque de concentration » définit au point 2 de l'article 184 du règlement délégué ;
- $CT_i$  représente le seuil relatif d'exposition en excès établi sur la base du rating de l'émetteur comme indiqué dans l'article 185 du règlement délégué 2015/35.
- $g_i$  représente le facteur de risque pour concentration qui dépend également de la notation de l'émetteur comme indiqué dans l'article 186 du règlement délégué 2015/35.

### 3.1.2.8 SCR de défaut

Le risque Contrepartie (ou risque de Défaut) se définit comme le risque de perte lié à la défaillance inattendue ou la détérioration de la notation des contreparties entraînant une incapacité à s'acquitter des obligations envers l'organisme créditeur. Le SCR Contrepartie concerne la partie non-prise en compte dans le périmètre du risque marché. Il concerne aussi bien les créances inscrites à l'actif du bilan (avoirs en banque, réassurance...) que la part des cessionnaires dans les provisions techniques.

La réglementation solvabilité II scinde en deux les types de contreparties auxquelles sont exposés les assureurs et réassureurs :

- Les expositions dites de type 1. Elles concernent principalement les contreparties non diversifiables et ayant pour fonction l'atténuation du risque. Parmi ces expositions, on distingue notamment les contrats de réassurances, les véhicules de titrisation, les avoirs en banque ou encore les dépôts auprès d'entreprises cédantes ;
- Les expositions dites de type 2. Elles regroupent tous les risques de crédits non couverts dans le sous-module « risque de Spread » et qui ne sont pas de type 1. On parle alors de contreparties diversifiables (les créances sur les preneurs, les assurés, etc.).



Pour chaque type de contrepartie, un besoin de capital est calculé, le SCR défaut total est défini par :

$$SCR_{déf} = \sqrt{SCR_{déf,1}^2 + 1,5 \cdot SCR_{déf,1} \cdot SCR_{déf,2} + SCR_{déf,2}^2}$$

Le risque de défaut de contrepartie pour les expositions de type 1

Le calcul du besoin de capital pour ce type de contrepartie repose sur une méthode qui dépend de deux paramètres : du volume des pertes potentielles ainsi que des notations des différentes contreparties. La formule de calcul du SCR a la forme suivante :

$$SCR_{déf\ 1} = \begin{cases} 3\sqrt{V} & \text{si } \sqrt{V} \leq 7\% \cdot \sum_i LGD_i \\ 5\sqrt{V} & \text{si } 7\% \cdot \sum_i LGD_i < \sqrt{V} \leq 20\% \cdot \sum_i LGD_i \\ \sum_i LGD_i & \text{sinon.} \end{cases}$$

Avec :

- $LGD_i$  représente la perte en cas de défaut total d'une contrepartie i. Elle est donnée par :

$$LGD_i = \max((1 - RR) \cdot (Recoverables_i + RM_i - Collateral_i); 0)$$

Où :

- $Recoverables_i$  représente la meilleure estimation des montants recouvrables découlant du contrat de réassurance i ;
- $RM_i$  est l'effet d'atténuation du risque que possède le contrat en question sur le risque de souscription, autrement dit, le gain en économie de risque de souscription induit par la couverture de réassurance ;
- $Collateral_i$  représente la valeur pondérée des sûretés en ce qui concerne le contrat ;
- $RR$ , le taux de recouvrement attendu. Par défaut, il est égal à 50% sauf dans le cas où le réassureur en question détient plus de 60% des actifs en représentation des engagements ; dans ce cas-là, il convient de prendre  $RR$  égal à 10 % ;
- $V$  représente la variance de la distribution des pertes des expositions de type 1. Elle s'obtient par la formule :

$$V = \sum_{j,k} \frac{PD_k \cdot (1 - PD_k) \cdot PD_j \cdot (1 - PD_j)}{1,25 \cdot (PD_k + PD_j) - PD_k \cdot PD_j} \cdot TLGD_j \cdot TLGD_k + \sum_i \frac{1,5 \cdot PD_j \cdot (1 - PD_j)}{2,5 - PD_j} \cdot \sum_i LGD_i^2$$

où :  $PD_j$  et  $PD_k$  représentent les probabilités de défaut respectivement pour la contrepartie j et k. Elles dépendent principalement de la notation des contreparties et elles sont définies à l'article 199 du règlement délégué 2015/35.

$TLGD_j$  et  $TLGD_k$  représentent la somme des pertes en cas de défaut sur les expositions de type 1 pour les contreparties dont la probabilité de défaut est,

respectivement, de  $PD_j$  et  $PD_k$ . Pour ce faire, il convient de regrouper les contreparties par probabilité de défaut.

La procédure décrite en dessus ne concerne pas les produits dérivés, étant donné que cette dernière n'est pas appliquée au portefeuille étudié. En effet, le calcul du SCR pour le risque de défaut pour ce type de produit diffère légèrement des contrats de réassurance, la procédure de calcul est décrite dans le règlement délégué et n'a pas été reprise ici.

### Le risque de défaut de contrepartie pour les expositions de type 2

La méthode de calcul du besoin en capital pour les risques d'exposition de type 2 consiste principalement à différencier les créances selon que la date d'échéance de +/- 3 mois. La formule de calcul est la suivante :

$$SCR_{déf,2} = 15\% \cdot \sum_i LGD_i + 90\% \cdot LGD_{créance>3mois}$$

La somme couvrant toutes les créances relevant d'une exposition de type 2.

Avec :  $LGD_i$  représente la perte en cas de défaut sur l'exposition de type 2, i ;

$LGD_{créance>3mois}$  représente les pertes totales en cas de défaut sur l'ensemble des créances de plus de 3 mois.

#### **3.1.2.9 SCR de souscription non-vie**

Le risque de souscription non-vie est le risque d'assurance spécifique qui découle des contrats d'assurance et concerne essentiellement les lignes d'activités liées à de la non-vie, à savoir les LOB 4 à 12<sup>3</sup>. Il se rapporte à l'incertitude ayant pour origine :

- Le calendrier, la fréquence et la sévérité des événements assurés (risque de réserves et de primes) ;
- L'exercice par les assurés d'option de renouvellement ou de résiliation (risque de rachat) ;
- Et la survenance d'une catastrophe susceptible de causer une sinistralité intensive que ce soit en fréquence ou en intensité.

Le SCR souscription non-vie s'obtient à l'aide de la formule suivante :

$$SCR_{NL} = \sqrt{\sum_{i,j} CorrNL_{i,j} \cdot SCR_i \cdot SCR_j}$$

Avec :  $CorrNL$  représente la matrice des corrélations entre les différents sous-modules du SCR de souscription non-vie<sup>4</sup>.

#### **3.1.2.10 Le risque de primes et de réserves en non-vie**

---

<sup>3</sup> Cf. Règlement délégué 2015/35. Annexe 1.

<sup>4</sup> Cf. Règlement délégué 2015/35. Article 114.

Le besoin en capital pour le risque de primes et réserves en non-vie se calcule comme suit :

$$SCR_{NL\ prem\ res} = 3 \cdot \sigma_{NL} \cdot V_{NL}$$

### Mesure de l'écart-type

$\sigma_{NL}$  représente l'écart-type du risque de primes et de réserves qui se calcule de la manière suivante :

$$\sigma_{NL} = \frac{1}{V_{NL}} \sqrt{\sum_{s,t} CorrS_{s,t} \cdot \sigma_s \cdot V_s \cdot \sigma_t \cdot V_t}$$

La somme couvre toutes les combinaisons possibles ( $s, t$ ) des segments visés à l'annexe II du règlement délégué 2015/35.

$CorrS(s, t)$  représente le coefficient de corrélation pour le risque de primes et de réserve en non-vie du segment  $s$  et du segment  $t$  visé à l'annexe IV du règlement délégué 2015/35.

Quant aux écarts-types par segment, ils découlent de la formule de la variance suivante :

$$\sigma_s = \frac{\sqrt{\sigma_{prems}^2 \cdot V_{prems}^2 + \sigma_{prems} \cdot V_{prems} \cdot \sigma_{res,s} \cdot V_{res,s} + \sigma_{res,s}^2 \cdot V_{res,s}^2}}{V_{prems} + V_{res,s}}$$

### Mesure de volume

Le volume pour le risque de primes et de réserve en non-vie s'obtient en sommant les volumes par segment. Pour chacun des segments concernés par l'activité de l'entreprise d'assurance, il s'établit de la manière suivante :

$$V_s = (V_{prems} + V_{res,s}) \cdot (0,75 + 0,25 \cdot DIV_s)$$

- Où :
- $V_{prems}$  représente la mesure de volume pour risque de primes du segment  $s$  ;
  - $V_{res,s}$  représente la mesure de volume pour risque de réserves du segment  $s$  qui s'établit simplement comme le montant du *Best Estimate* de sinistres net de réassurance;
  - $DIV_s$  représente le facteur de diversification géographique pour le segment  $s$ .

Le volume pour le risque de primes est donné par la formule :

$$V_{prems} = \max(P_s; P_{last,s}) + FP_{existing,s} + FP_{future,s}$$

- Où :
- $P_s$  représente l'estimation du montant de primes à acquérir dans le segment  $s$  au cours des 12 mois à venir ;
  - $P_{last,s}$  est le montant des primes acquises dans le segment  $s$  au cours des 12 derniers mois ;
  - $FP_{existing,s}$  est la valeur actuelle attendue des primes à acquérir dans le segment  $s$  après les 12 mois à venir pour les contrats existants ;

$FP_{future,s}$  est la valeur actuelle attendue des primes à acquérir dans le segment  $s$  pour les contrats dont la date de comptabilisation initiale survient dans les 12 mois à venir.

### 3.1.2.11 Le risque de résiliation en non-vie

Il s'agit ici d'évaluer l'impact qu'aurait une résiliation de masse sur le portefeuille d'une compagnie d'assurance ou de réassurance. L'exigence en capital pour notre portefeuille consiste alors à simuler la cessation de 40 % des contrats d'assurance futurs pris en compte dans le calcul des provisions techniques.

### 3.1.2.12 Le risque de catastrophe en non-vie

Ce sous-module permet de prémunir l'entreprise contre le risque d'une sinistralité intensive qui dépasse significativement les estimations effectuées. Le besoin en capital pour ce sous-module permet à l'entreprise d'être en mesure d'honorer ses engagements en cas d'événements majeurs. Ainsi, le risque de catastrophe en non-vie s'articule autour des sous sous-modules suivants :

- Le risque de catastrophe naturelle ;
- Le risque de catastrophe en réassurance dommages non-proportionnelle ;
- Le risque de catastrophe d'origine humaine ;
- Les autres risques de catastrophe en non-vie.

Chacun d'entre eux étant composés de modules de risques spécifiques et le tout étant agrégé par la formule suivante :

$$SCR_{NL,CAT} = \sqrt{(SCR_{natCAT} + SCR_{npproperty})^2 + SCR_{mmCAT}^2 + SCR_{CATother}^2}$$

Où :

- $SCR_{natCAT}$  représente l'exigence de capital pour le risque de catastrophe naturelle;
- $SCR_{npproperty}$  représente l'exigence de capital pour le risque de catastrophe en réassurance dommages non-proportionnelle
- $SCR_{mmCAT}$  représente l'exigence de capital pour le risque de catastrophe d'origine humaine;
- $SCR_{CATother}$  représente l'exigence de capital pour les autres risques de catastrophe en non-vie.

### 3.1.2.13 SCR de souscription santé

Ce module du capital de solvabilité requis s'articule autour de trois éléments. En effet, il est demandé de faire le distinguo entre les risques de santé similaires à la vie (« SLT Health ») et ceux similaires à la non-vie (« NonSLT Health »). À ces deux sous-modules vient s'ajouter un troisième regroupant les risques de catastrophes en santé (« Health cat »). Ces trois composantes parviennent à constituer le SCR de souscription santé grâce à la formule ci-dessous :

Ce module se compose de trois éléments. En effet, la réglementation demande de distinguer entre les risques de santé similaire à la vie (*SLT Health*) et ceux similaires à la non-vie (*NonSLT Health*). À ces deux sous-modules s'ajoute un troisième qui regroupe les risques de catastrophes en santé (*Health cat*). Ces trois composantes constituent le SCR de souscription santé grâce à la formule ci-dessous :

$$SCR_{Health} = \sqrt{\sum_{i,j} CorrH_{i,j} \cdot SCR_i \cdot SCR_j}$$

Avec :  $CorrH_{i,j}$  représente la matrice des corrélations entre les différents sous-modules du SCR de souscription santé<sup>5</sup>.

Étant donné que l'entreprise étudiée opère dans les activités non-vie, le seul SCR calculé est celui qui correspond au risque similaire à la non-vie. Le calcul de ce SCR est similaire à celui en non-vie.

### 3.1.2.14 Les autres composantes du SCR

En complément des modules pris en compte dans le calcul du BSCR, le capital de solvabilité requis en formule standard est composé d'autres éléments à calculer et prendre en compte :

#### 3.1.2.15 SCR intangibles

Dans le cas où l'entreprise disposerait des actifs incorporels, il est indispensable de calculer un besoin de capital pour ces éléments. Ainsi, le SCR intangible est équivalent à 80% de la valeur de marché de ces actifs.

#### 3.1.2.16 SCR opérationnel

Le risque opérationnel fait également partie intégrante du capital de solvabilité requis. Il correspond au risque de perte résultant de procédures internes inadaptées ou défailtantes, du personnel ou des systèmes, ou d'événements extérieurs (fraude, attentat, pratiques RH, Dysfonctionnement de l'activité et des systèmes, erreurs de calcul, etc.). Il comprend également les risques juridiques, mais il exclut les risques de réputation et les risques résultant de décisions stratégiques.

Pour les engagements d'assurance non-vie, la formule de calcul du SCR Opérationnelle énoncée par le règlement délégué est la suivante :

$$SCR_{Opérationnel} = \min(30\% \cdot BSCR; \max(Op_{primes}; Op_{provisions}))$$

Où :

$$Op_{primes} = 3\% \cdot Earn_{non-life} + \max(0; 3\% \cdot (Earn_{non-life} - 1,2 \cdot pEarn_{non-life}))$$

$$Op_{provisions} = 3\% \cdot \max(0; TP_{non-life})$$

Avec :

---

<sup>5</sup> Cf. Règlement délégué 2015/35. Article 144.

- $Earn_{non-life}$  et  $pEarn_{non-life}$  représentent respectivement les primes non-vies acquises de l'exercice en cours et précédent ;
- $TP_{non-life}$  représente les provisions techniques non-vie brutes de réassurance.

### 3.1.2.17 Ajustement (Adj)

L'ajustement vient baisser le besoin en marge calculé via le BSCR afin de compenser les excès de la formule standard et de se rapprocher de la réalité de l'entreprise. Il se décompose en deux montants :

- Capacité d'absorption des provisions techniques. On considère qu'en période baissière les sociétés ne verseront pas ou peu de participation aux bénéfices discrétionnaire aux assurés ;
- Capacité d'absorption des impôts différés. Dans l'hypothèse d'une perte égale au SCR, Il est possible de diminuer le SCR du montant d'impôt différé passif identifié dans le cadre du bilan prudentiel.

## 3.2 Introduction à la norme IFRS

Les règles comptables étant élaborées par chaque état, elles ne permettent pas une comparabilité de l'information financière. Cela explique la nécessité de la mise en place d'un référentiel international comptable commun, permettant une harmonisation des règles au niveau international et une comparabilité des états financiers des entreprises.

Les normes internationales IFRS<sup>6</sup>, qui viennent remplacer les normes nommées IAS à partir de 2005, sont élaborées par le bureau des standards comptables internationaux, désigné sous ses initiales anglaises IASB<sup>7</sup>. Toutefois, certaines normes ont gardé le même libellé IAS.

Les normes IFRS apportent de la transparence en améliorant la comparabilité internationale et la qualité des informations financières, permettant aux investisseurs et aux autres acteurs du marché de prendre des décisions économiques éclairées. En outre, elles renforcent la responsabilité en réduisant l'écart d'information entre les fournisseurs de capitaux et les personnes à qui ils ont confié leur argent. En tant que source d'informations comparables à l'échelle mondiale, les normes IFRS sont également d'une importance vitale pour les régulateurs du monde entier et elles contribuent également à l'efficacité économique en aidant les investisseurs à identifier les opportunités et les risques à travers le monde, améliorant ainsi l'allocation du capital.

Chaque norme IFRS/IAS vient définir des nouvelles règles de comptabilisation ou modifier des anciennes pratiques. Le tableau ci-dessous résume les différentes normes IFRS/IAS publiées au cours des années. Les normes qui impactent le secteur des assurances sont celles entourées en rouge.

---

<sup>6</sup> *International Financial Reporting Standard*

<sup>7</sup> *International Accounting Standards Board*

Norme	Domaine d'application	Année
<b>International Accounting Standards (IAS)</b>		
<b>IAS 1</b>	<b>Présentation des états financiers</b>	2003
IAS 2	Stocks	2003
IAS 7	État des flux de trésorerie	1992
IAS 8	Méthodes comptables, changements d'estimations comptables et erreurs	2003
IAS 10	Événements postérieurs à la période de reporting	2003
IAS 11	Contrats de construction	1993
IAS 12	Impôts sur le résultat	1996
IAS 16	Immobilisations corporelles	2003
IAS 17	Contrats de location	2003
IAS 18	Produits des activités ordinaires	1993
<b>IAS 19</b>	<b>Avantages du personnel</b>	2004
IAS 20	Comptabilisation des subventions publiques et informations à fournir sur l'aide publique	2008
IAS 21	Effets des variations des cours des monnaies étrangères	2003
IAS 23	Coûts d'emprunt	2007
IAS 24	Information relative aux parties liées	2003
IAS 26	Comptabilité et rapports financiers des régimes de retraite	1987
IAS 27	Etats financiers consolidés et individuels	2003
IAS 28	Participations dans des entreprises associées et des coentreprises	2011
IAS 29	Information financière dans les économies hyperinflationnistes	2008
<b>IAS 32</b>	<b>Instruments financiers : Présentation</b>	2003
IAS 33	Résultat par action	2003
IAS 34	Information financière intermédiaire	1998
IAS 36	Dépréciation d'actifs	2004
IAS 37	Provisions, passifs éventuels et actifs éventuels	1998
IAS 38	Immobilisations incorporelles	2004
<b>IAS 39</b>	<b>Instruments financiers : comptabilisation et évaluation</b>	2003
IAS 40	Immeubles de placement	2003
IAS 41	Agriculture	2008
<b>IFRS Standards</b>		
IFRS 1	Première adoption des IFRS	2003
IFRS 2	Paiement fondé sur des actions	2004
IFRS 3	Regroupements d'entreprises	2004
<b>IFRS 4</b>	<b>Contrats d'assurance</b>	2004
IFRS 5	Actifs non courants détenus en vue de la vente et activités abandonnées	2004
IFRS 6	Prospection et évaluation de ressources minérales	2006
<b>IFRS 7</b>	<b>Instruments financiers : informations à fournir</b>	2005
IFRS 8	Secteurs opérationnels	2006
IFRS 9	Instruments financiers	2014
IFRS 10	Etats financiers consolidés	2011
IFRS 11	Partenariats	2011
IFRS 12	Informations à fournir sur les intérêts détenus dans d'autres entités	2011
IFRS 13	Evaluation de la juste valeur	2011
IFRS 14	Comptes de report réglementaires	2014
IFRS 15	Produits des activités ordinaires tirés des contrats conclus avec des clients	2014
IFRS 16	Contrats de location	2016
<b>IFRS 17</b>	<b>Contrats d'assurance</b>	2017

Figure 11 : Normes IFRS : Source : Pocket Guide to IFRS® Standards : the global financial reporting language.

Depuis 2002, toutes les sociétés de l'Union européenne faisant appel à l'épargne publique sont dans l'obligation de présenter leurs états financiers conformément au référentiel IFRS. Les sociétés cotées en bourse et les grands groupes internationaux sont dans des contraintes de respecter les normes IFRS/IAS. Les autres sociétés n'ont aucune obligation d'appliquer ces

normes. Toutefois, les PME peuvent aussi appliquer ces normes en se basant sur un référentiel simplifié adapté aux petites entités créé en 2009 par l'IASB.

Europ assistance n'est pas coté en bourse contrairement au groupe Generali. Le rattachement à Generali exige l'établissement des comptes consolidés conformément au référentiel IFRS tel qu'adopté dans l'Union Européen. En effet, le Sous-groupe est par ailleurs consolidé dans le groupe Generali.

#### **4. Présentation de l'environnement réglementaire à venir pour les états financiers : IFRS 17**

##### **4.1 Contexte de la naissance de IFRS 17**

Publiée le 18 mai 2017 et devant entrer en vigueur au 1er janvier 2023, la norme IFRS 17 « Contrat d'assurance » vient remplacer la norme IFRS 4. Sa mise en place est un projet majeur impactant l'ensemble de l'industrie assurantielle dans le monde et imposant des investissements massifs jusqu'à sa mise en œuvre en 2023. Au-delà de la perturbation qu'elle crée, elle doit également être considérée comme une opportunité pour les sociétés d'assurance étant donné qu'elle les oblige à améliorer la disponibilité et la qualité de leurs données.

La norme actuelle, IFRS 4, fut publiée en mars 2004 pour une application dès l'exercice 2005 en tant que première norme provisoire qui concerne la comptabilisation des contrats d'assurance. C'est une norme qui permet aux assureurs/réassureurs d'utiliser une grande variété de pratiques comptables pour les contrats d'assurance, en fonction de leurs exigences nationales. En effet, la norme introduit une définition des contrats d'assurance en distinguant ceux relevant de la norme des autres types de contrats. Cependant, elle ne remplissait pas l'objectif d'harmonisation entre les états financiers des assureurs au niveau international.

L'objectif principal des normes IFRS était d'harmoniser les pratiques comptables entre les entreprises, cependant, aucun modèle de mesure cohérent n'était prescrit pour comptabiliser les passifs assurantiels. La norme IFRS 17 vient donc pour répondre au besoin d'une norme mondiale commune pour comptabiliser les contrats d'assurance et aligner autant que possible la comptabilité des assurances avec les autres secteurs (banques, manufacturier, etc.). Elle a la spécificité d'être une norme basée sur des principes qualitatifs généraux ouverts à l'interprétation. L'idée étant que les assureurs puissent interpréter la norme de la façon la plus à même de représenter au mieux leurs activités.

##### **4.2 Typologie de contrat**

Une entité doit appliquer la norme IFRS 17 sur :

- Les contrats d'assurance y compris les contrats de réassurance qu'elle émet ;
- Les contrats de réassurance qu'elle détient ;
- Les contrats financiers avec participation discrétionnaire qu'elle émet.



La norme introduit la définition de ces types de contrats comme suit :

#### **4.2.1 Les contrats d'assurance**

La norme IFRS 17 a repris la même définition introduite par IFRS 4 et désigne un contrat d'assurance comme le « contrat en vertu duquel une partie (l'émetteur) accepte un risque d'assurance significatif (il existe un scénario de perte particulièrement défavorable pour l'assureur) d'une autre partie (le preneur d'assurance) en convenant de l'indemniser si un événement futur incertain spécifié (l'événement assuré) affecte de façon défavorable le titulaire de la police »<sup>8</sup>.

Le risque d'assurance est à évaluer au niveau du contrat individuel, et non au niveau du portefeuille. Il est dit significatif, si et seulement si, un événement assuré pourrait amener l'émetteur à payer des montants supplémentaires qui sont significatifs dans n'importe quel scénario, à l'exclusion des scénarios qui n'ont aucune substance commerciale, c'est-à-dire aucun effet discernable sur l'économie de la transaction.

#### **4.2.2 Les contrats de réassurance**

Le contrat de réassurance, quant à lui, est défini en tant que tout « contrat d'assurance émis par une entité (le réassureur) pour indemniser une autre entité pour les réclamations découlant d'un ou plusieurs contrats d'assurance émis par cette autre entité (contrats sous-jacents) ».

#### **4.2.3 Les contrats d'investissement avec participation discrétionnaire**

La norme IFRS 17 les définit en tant que tout contrat qui confère à un souscripteur le droit contractuel de recevoir, en complément d'un montant non soumis à la discrétion de l'émetteur, des montants supplémentaires dont la date ou le montant sont contractuellement à la discrétion de l'émetteur. Ces montants doivent représenter une part importante du total des avantages contractuels. De plus, ils doivent être fondés sur les rendements d'un groupe de contrats, sur les rendements des investissements réalisés ou des actifs détenus par l'émetteur, ou alors sur le résultat de l'émetteur de contrat.

### **4.3 Niveau d'agrégation des contrats**

Selon IFRS 17, les contrats d'assurance doivent être classés selon deux niveaux d'agrégation : le niveau de **portefeuille de contrat d'assurance** et le niveau des **groupes de profitabilité et cohorte**. Un portefeuille est défini comme étant un ensemble de « contrats d'assurance soumis à des risques similaires et gérés ensemble » (IASB- définition A858). La norme précise en plus que les contrats appartenant à la même **ligne de produits** ont a priori des risques similaires et, par conséquent, devraient appartenir au même portefeuille s'ils sont gérés ensemble.

---

<sup>8</sup> Cf. IFRS 17. Annexe A

Le paragraphe 16 de la norme IFRS 17 précise qu'un portefeuille de contrats doit être subdivisé, au minimum, en trois groupes de contrats d'assurance selon leur **profitabilité** au moment de leur comptabilisation initiale :

- Les contrats onéreux (déficitaires) à la première comptabilisation ;
- Les contrats non-onéreux à l'initiation et sans risque significatif de devenir onéreux subséquemment ;
- Les autres contrats.

Le paragraphe 22 indique en plus que deux contrats émis à plus d'une année d'intervalle ne peuvent être affectés au même groupe (notion de cohorte).

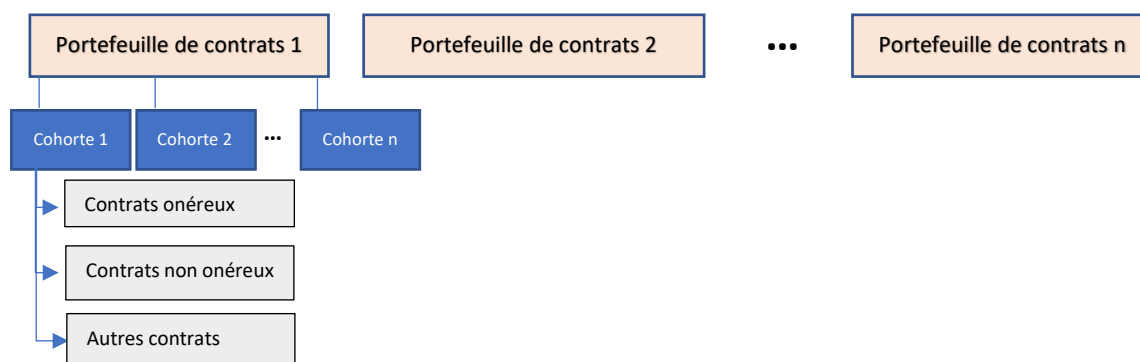


Figure 12 : Illustration du niveau d'agrégation des contrats en IFRS 17

La cohorte est un sujet d'actualité du marché. Afin de mettre en place la cohorte, les assureurs doivent être en mesure d'avoir dans une base de données informatique le lien entre les primes et les sinistres clients par client.

#### 4.4 Les modèles d'évaluation du passif d'assurance

Sous IFRS 17, la méthode de valorisation des passifs d'assurance diffère selon le type et la durée de contrat. Elle se repose généralement sur une évaluation économique et prospective des engagements de l'assureur. Trois méthodes sont prévues par la norme : la *Building Block Approach* (BBA ou modèle général), la *Variable Fee Approach* (ou VFA), et la *Premium Allocation Approach* (PAA).

##### 4.4.1 Building Block Approach (BBA)

###### 4.4.1.1 Principe

Le modèle BBA est le modèle général ou le modèle par défaut qui permet d'évaluer l'ensemble des contrats d'assurance. Comme son nom l'indique, le modèle se base sur une approche par bloc qui décompose les provisions techniques en trois blocs<sup>9</sup>:

- **La meilleure estimation des engagements ou *Best Estimate of liability* (BEL)** : qui représente les flux de trésorerie attendus probabilisés et actualisés. Les flux pris en

<sup>9</sup> Cf. IFRS 17. 32

compte comprennent : les primes, les frais d'acquisition, les règlements des sinistres et les frais directement imputables à l'exécution du contrat.

- **L'ajustement pour risque ou *Risk Adjustment (RA)*** : qui représente la compensation requise pour supporter l'incertitude quant au montant et à l'échéance des flux de trésorerie résultant du risque **non-financier**.
- **La marge pour services contractuels ou *Contractual Service Margin (CSM)*** : qui représente les bénéfices attendus, non encore réalisés et qui seront reconnus en résultat au rythme de l'écoulement des engagements.

La norme introduit également la notion de « *Fulfilment cash flows* » qui correspond à la somme de la BEL et du RA qui est l'analogie des provisions techniques en Solvabilité II.

La figure ci-dessus illustre la décomposition en blocs du passif d'assurance sous IFRS 17 :

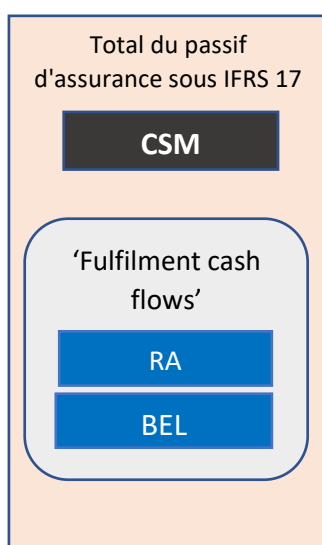


Figure 13 : Évaluation du passif d'assurance selon IFRS 17

Chacun de ces trois blocs est défini brièvement dans la suite.

#### 4.4.1.2 Le *Best Estimate of Liabilities (BEL)*

Il est défini en annexe A de la norme comme étant « une estimation **explicite, non-biaisé** et **pondérée en fonction des probabilités** de la valeur actuelle des sorties de trésorerie futures moins la valeur actuelle des entrées de trésorerie futures qui découlent des contrats d'assurance émis par l'assureur ».

Ces flux doivent être ajustés afin de refléter la valeur temporelle de l'argent et les risques financier liés à ces flux de trésoreries. Cet ajustement réside dans l'actualisation des flux à l'aide d'une courbe de taux pertinente.

La norme précise que les flux de trésorerie futurs peuvent être estimé à un niveau d'agrégation plus large que celui du groupe de contrats, puis l'entité doit affecter convenablement le montant consolidé entre les différents groupes de contrats<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Cf. IFRS 17. 33

Contrairement à Solvabilité II, la norme IFRS 17 ne prescrit pas la méthode de construction de la courbe des taux. Néanmoins, la norme précise que le taux d'actualisation à utiliser doit respecter les trois principes suivants<sup>11</sup> :

- Refléter la valeur temporelle de l'argent ainsi que les caractéristiques des flux de trésorerie et de liquidité des contrats d'assurance ;
- Être cohérent avec les prix observés sur le marché pour des instruments financiers ayant des flux de trésorerie présentant des caractéristiques cohérentes avec celles des contrats d'assurance (échéance, devise, liquidité...) ;
- Exclure l'effet des facteurs qui influencent les prix observés sur le marché, mais n'affectent pas les flux de trésorerie futurs des contrats d'assurance.

De plus, les taux d'actualisation ne doivent inclure aucun ajustement implicite pour risque non-financier<sup>12</sup>.

Deux approches sont ainsi proposées par le normalisateur pour la détermination de la courbe des taux :

- L'approche ascendante **Bottom-Up** basée sur une courbe des taux sans risque ajustée d'une prime de liquidité des contrats ;
- L'approche descendante **Top-Down** basée sur une courbe de rendements de marché d'un portefeuille de référence, ajustée pour éliminer les risques qui ne sont pas rattachables au contrat d'assurance (par exemple le risque de défaut de l'émetteur des obligations).

Conceptuellement, les deux approches devraient conduire au même résultat.

Ci-dessous un graphique explicitant les deux approches :

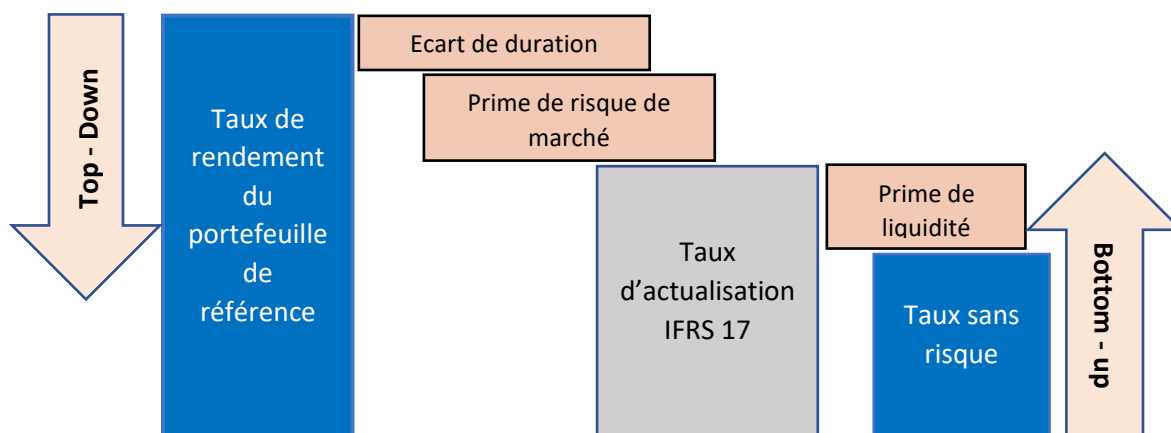


Figure 14 : Illustration des approches Top-Down et Bottom-Up pour le taux d'actualisation

Le **Risk Adjustment** se rapporte aux **risques non-financiers** découlant de contrats d'assurance tels que le risque de résiliation et le risque de dépenses<sup>13</sup>, le risque financier étant inclus dans le calcul du BEL. Ainsi, il ne doit pas refléter les risques qui ne découlent

<sup>11</sup> Cf. IFRS 17. 36

<sup>12</sup> Cf. IFRS 17. B90

<sup>13</sup> Cf. IFRS 17. B86

pas des contrats d'assurance, tels que le risque opérationnel général. Le *Risk Adjustment* doit être calculé à chaque clôture indépendamment des autres blocs. En effet, l'entité ne doit pas le compter deux fois, par exemple, en incluant implicitement le *Risk Adjustment* lors de la détermination des estimations des flux de trésorerie futurs ou des taux d'actualisation<sup>14</sup>.

La méthode d'évaluation de ce montant est laissée à l'appréciation de chaque assureur et aucune méthode de calcul n'est imposée. Cependant, la norme précise que le *Risk Adjustment* doit refléter le degré de **bénéfice de diversification** entre les risques que l'entité inclut lors de sa détermination et du degré **d'aversion au risque** de l'entité<sup>15</sup>.

Des approches de calcul possibles ont été proposées dans différents documents de travail tel que la méthode de la **Value At Risk (VaR)**, l'approche **Conditional Tail Expectation (TVaR)** et la méthode du **Cost of Capital (CoC)**, notamment adoptée en Solvabilité II pour calculer la marge de risque. Cependant, la norme permet aux entités d'assurance de développer leur propre méthodologie qui reflète leur profil de risque. La seule contrainte imposée est celle de décrire et documenter la méthode utilisée et d'indiquer le niveau de confiance correspondant aux résultats de cette technique<sup>16</sup>.

Chez Europ Assistance, le *Risk Adjustment* sera évalué par le département des risques selon la méthode *Value At Risk* pour différents quantiles compris entre 75% et 90%.

#### 4.4.1.4 La marge pour services contractuels (CSM)

La marge pour services contractuels représente la valeur actuelle probable des profits futurs non acquis du contrat à la date d'évaluation. Ainsi, tout profit estimé à la date de souscription du contrat est affecté à la CSM et ne peut être reconnu directement en résultat. La CSM est ensuite amortie dans le temps sur la durée de couverture résiduelle des contrats au fur et à mesure de son écoulement. Elle est ajustée à chaque arrêté comptable pour tenir compte des variations des flux de trésorerie futurs résultant des écarts d'expériences constatés ou le changement des hypothèses techniques et financières.

La CSM ne peut être négative. Ainsi, s'il s'agit d'une perte attendue pour un groupe de contrats à la date de souscription, elle est enregistrée directement en charge sur le résultat et ne peut être amortie sur les périodes futures. Dans ce cas, la CSM est nulle.

Lors de la comptabilisation initiale, la CSM est évaluée à un montant qui annule le résultat du groupe de contrats considéré :

$$CSM_i(0) = \max\left(0; -(BEL_i(0) + RA_i(0))\right)$$

Pour les périodes qui suivent, la CSM de début de période est ajustée pour tenir compte<sup>17</sup> :

---

<sup>14</sup> Cf. IFRS 17. B90

<sup>15</sup> Cf. IFRS 17. B88

<sup>16</sup> Cf. IFRS 17. 119

<sup>17</sup> Cf. IFRS 17. 44

- Des nouveaux contrats ajoutés au groupe ;
- Des intérêts courus sur la valeur de la CSM au cours de la période qui sépare les deux évaluations, mesurés aux taux d'actualisation d'origine  $i_0$  ;
- Des changements dans les flux de trésoreries résultant des écarts d'expérience et de la variation des hypothèses ; et
- De l'amortissement de la CSM de début de période alloué au résultat.

La figure ci-dessous illustre ces différents ajustements.

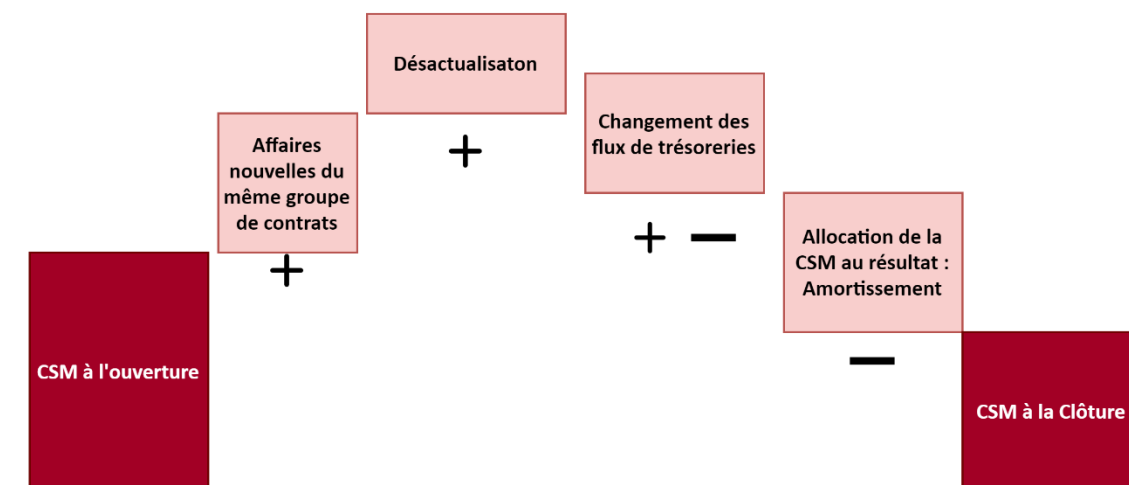


Figure 15 : Ecoulement de la CSM entre deux arrêts comptables

#### 4.4.2 Premium Allocation Approach (PAA)

Le modèle de répartition des primes ou *Premium Allocation Approach* (PAA) est une approche simplifiée du modèle général (BBA) permettant l'évaluation du passif sans calcul de CSM. Il traite principalement du passif au titre de la couverture restante (***Liability for Remaining coverage (LRC)***). Le passif au titre des sinistres survenus (***Liability for Incurred Claims (LIC)***) étant mesuré selon le modèle BBA (BEL + RA).

L'assureur peut appliquer ce modèle si, et seulement si<sup>18</sup>, l'une ou l'autre des conditions ci-dessous est remplie à la date de la création du groupe :

- La période de couverture de chaque contrat du groupe est d'un an ou moins ;
- L'évaluation du passif selon cette approche donne une bonne approximation du modèle général (BBA).

Le modèle de répartition des primes permet de calculer le *Liability for Remaining Coverage* selon une approche similaire à ce qui est actuellement fait sous IFRS 4 pour la provision pour primes non acquises.

<sup>18</sup> Cf. IFRS 17. Article 53

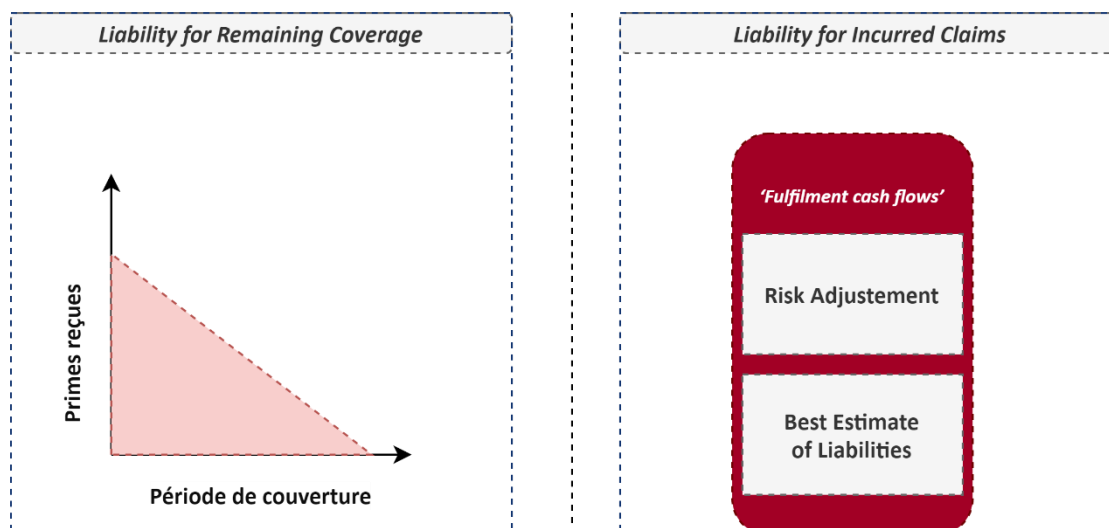


Figure 16: Comptabilisation du passif sous le modèle PPA

Au moment de la comptabilisation initiale, la LRC est égale au montant des primes reçues moins les flux de trésorerie liés aux frais d’acquisition si l’organisme ne choisit pas de les comptabiliser directement en charges<sup>19</sup>. Lors des évaluations suivantes, le schéma ci-dessus donne une vision simplifiée du calcul de la LRC<sup>20</sup> :

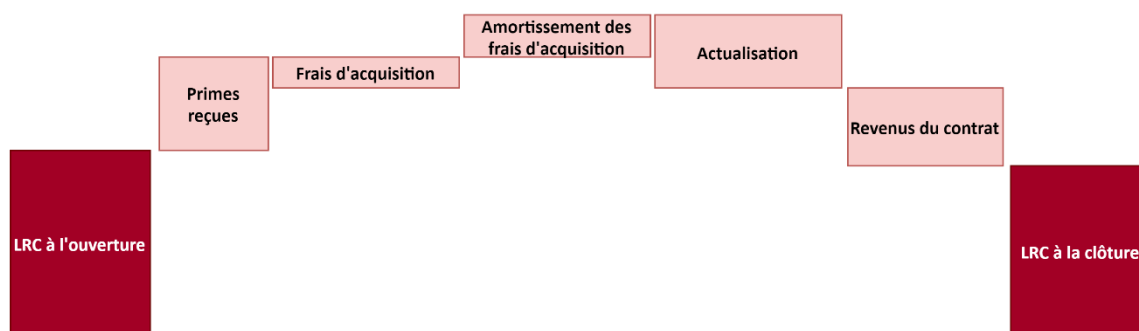


Figure 17: Ecoulement de la LRC entre deux arrêts comptables.

L’actualisation n’est pas obligatoire si la période couverte est inférieure à un an.

Dans le cas où des faits et circonstances mettent en évidence des contrats déficitaires mesurés selon le PAA, IFRS 17 exige de quantifier la **Loss Component** (LC) comme la différence entre le passif selon le modèle général et le passif selon l’approche PAA.

Afin de vérifier si les contrats évalués dans le cadre du PAA sont onéreux, il faut effectuer un test d’éligibilité au PPA qui consiste à comparer les résultats du modèle général à ceux du PAA.

<sup>19</sup> Cf. IFRS 17. Article 59.

<sup>20</sup> Cf. IFRS 17. Article 55, point (b).

#### 4.4.3 Variable Fee Approach (VFA)

L'approche VFA repose sur le même principe du modèle général, la différence réside dans l'évaluation de la CSM. Cette approche est adaptée aux contrats avec participation directe qui sont essentiellement des contrats d'investissement et pour lesquels l'IASB reconnaît que la rémunération de l'assureur inclut en plus de la différence entre les primes et les prestations une rémunération pour la gestion de l'épargne offerte par l'assureur. Dès lors, l'impact du changement des hypothèses financières sur les revenus de l'assureur est absorbé par la CSM.

Le portefeuille étudié dans ce mémoire n'inclut pas ce type de contrats. Ce mémoire ne développera pas davantage les principes de ce modèle.

#### 4.5 Le choix du modèle

Le choix du modèle à utiliser pour évaluer les contrats d'assurance dépend de la nature et la structure du contrat, comme le montre la figure ci-dessous :

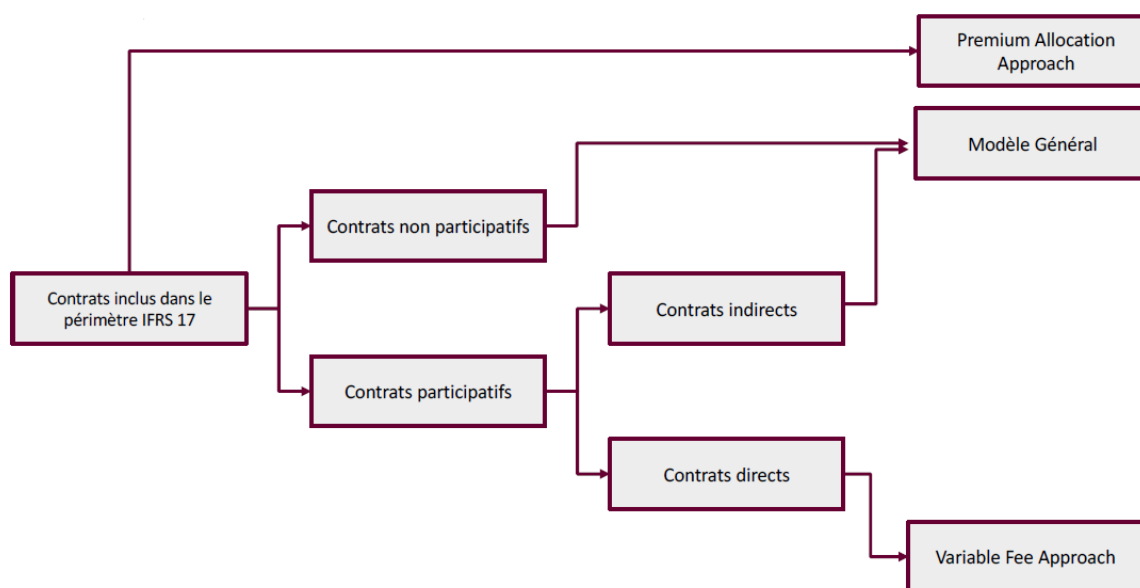


Figure 18 : Illustration de la sélection du modèle selon les contrats sous IFRS 17

#### Les contrats participatifs :

- **Directs** sont essentiellement des contrats d'investissement par lesquels l'entité émettrice promet un rendement basé sur des actifs sous-jacents, tel que les contrats d'assurance-vie. Ces contrats doivent répondre à trois critères :
  - L'assuré participe au rendement d'un actif clairement identifié ;
  - L'assureur prévoit de payer à l'assuré une part substantielle du rendement évalué en juste valeur des actifs sous-jacents ;



- L'assureur prévoit qu'une part substantielle de toute variation des montants dus à l'assuré variera comme la variation de la juste valeur des actifs sous-jacents.
- **Indirects** sont les contrats autres que les contrats participatifs directs, mais dont les flux varient avec les éléments sous-jacents, tel que le contrat d'assurance emprunteur.

**Les contrats non participatifs** sont les contrats autres que les contrats participatifs directs, mais dont les flux varient avec les éléments sous-jacents, tels que le contrat d'assurance emprunteur. Les contrats non-participatifs sont des contrats dont les flux ne varient pas avec les éléments sous-jacents, tels que les contrats de type IARD<sup>21</sup>.

**Attention** : Le passage au modèle PAA n'est pas direct, le groupe de contrat doit vérifier l'un des deux conditions annoncées précédemment (duration des contrats inférieur à un an ou que le modèle PAA donne une bonne approximation du modèle général).

---

<sup>21</sup> Incendie, Accidents et Risque Divers

## Chapitre 2

# Présentation des données

Nous consacrons cette partie à présenter et à décrire les différentes données et informations utilisées dans cette étude.

Étant donné la structure juridique d'EA et la spécificité de son business, les données sont disponibles soit par entité légale ou par pays de management.

### 1. Données disponibles par entités légales/sociétés

#### 1.1. Bilan et compte de résultat

Les états financiers à notre disponibilité pour les deux exercices 2019 et 2020 sont :

- **Un bilan par société d'assurance ou de service** : il comprend le détail de tous les postes d'actif et du passif selon la granularité de ligne de métier Solvabilité II. A partir de ces bilans, nous avons pu extraire des données sur lesquelles nous nous sommes basées. Essentiellement, le volume des capitaux propres, le stock des provisions techniques et le stock des frais d'acquisitions reportés selon la norme IFRS 4.
- **Un bilan contributif et consolidé au niveau EA** : les bilans communiqués par les sociétés à la holding sont consolidés au niveau EA en supprimant toutes les transactions intragroupes et en appliquant les méthodes de consolidations en IFRS. Le bilan consolidé est calculé au niveau total sans faire la distinction par ligne de métier. Ce bilan permet d'avoir plusieurs informations, notamment, le volume des capitaux propres consolidés que nous cherchons à allouer.
- **Un compte de résultat par sociétés d'assurance ou de service** : il comprend le détail des produits et charges par sociétés et par ligne de métier Solvabilité 2. Ces comptes de résultats ont permis d'avoir plusieurs informations essentielles pour l'étude, en particulier, les montants des primes, des sinistres, des coûts d'acquisitions et d'administration, le résultat net, le résultat financier et le résultat de service par société.
- **Un compte de résultat contributif et consolidé** : les comptes de résultats communiqués par les sociétés sont consolidés par l'équipe de consolidation au niveau de la holding en supprimant toutes les transactions intragroupes et en appliquant les méthodes de consolidation en IFRS. Cet état financier permet d'avoir plusieurs informations, essentiellement, le résultat net au niveau EA que nous cherchons à allouer. Ce compte de résultat est calculé au niveau total sans faire la distinction par ligne de métier Solvabilité 2 ou ligne de produit.

### 1.2. Autres données et informations techniques

En complément des bilans et des comptes de résultat, nous disposons également d'autres données techniques qui sont calculé au niveau de la holding et qui sont listées ci-après :

- **Best Estimate des provisions techniques** : Dans le cadre des travaux de solvabilité 2, l'équipe Actuariat de la holding se charge de calculer la valorisation en *Best Estimate* des provisions techniques à partir des triangles communiqués par les entités locales. Ils sont calculés par entité légale et selon les lignes de métier Solvabilité 2.
- **SCR par entité légale** : pour chaque entité d'assurance, nous disposons des SCR de chaque module et sous module de risque. En plus, le SCR Ajustement d'EA SA est disponible par succursale.
- **Taux d'impôts** : nous disposons des taux d'impôt appliqués lors de la construction des états financiers.
- **Risk Adjustment** : il est calculé localement par les entités pour les deux types de provision (primes et sinistres) selon l'approche de la *Value At Risk* à un niveau de confiance de 75%.

### 1.3. Données par succursale d'EA SA

Pour rappel, l'entité légale EA SA est composé en plus du périmètre français de sept succursales. Pour des besoins d'allocation du SCR par pays de cette entité légale, nous disposons des données par succursale ci-après :

- La valeur du marché des actions, des actifs immobiliers, des actifs en devises ;
- Le rating, la duration et la valeur du marché des obligations ;
- Le rating des contreparties et l'estimation des *Recoverable* : ces données permettent de calculer le SCR défaut par pays.
- $F_{existing}$  : la valeur actuelle attendue des primes à acquérir après les 12 mois à venir pour les contrats existants qui couvrent les branches autres que l'assurance frais médicaux et assurance de protection du revenu ;
- $F_{future}$  : la valeur actuelle attendue des primes à acquérir pour les contrats qui couvrent les branches autres que l'assurance frais médicaux et assurance de protection du revenu dont la date de comptabilisation initiale survient dans les 12 mois à venir, mais à l'exclusion des primes à acquérir au cours des 12 mois qui suivent cette date initiale.

## 2. Données disponibles par pays de management

Contrairement à la vision par entité légale, les données disponibles par pays de management ne sont pas nombreuses et représentent, essentiellement, des postes de compte de résultat.

Les données disponibles par pays de management ainsi que leur granularité sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Données disponibles	Granularité
Primes émises brut de réassurance	Pays de management x Product Line
Chiffre d'affaires du service	Pays de management x Product Line
Autres revenus	Pays de management x Product Line
Variation des revenus non acquis	Pays de management x Product Line
Frais d'acquisition	Pays de management x Product Line
Variation des frais d'acquisition reportés	Pays de management x Product Line
Provision pour risque en cours	Pays de management x Product Line
Coûts externes	Pays de management x Product Line
Coûts opérationnels	Pays de management x Product Line
Montant des Participation aux bénéfiques	Pays de management x Product Line
Solde de réassurance	Pays de management x Product Line
Coûts internes	Pays de management
Frais de gestion	Pays de management
Résultat exceptionnel	Pays de management
Résultat financier	Pays de management
Impôts sur les sociétés	Pays de management
Résultat net	Pays de management

Figure 19 : Données disponibles par pays de management.

En complément des données présentés dans le tableau ci-dessus, le groupe Generali nous a communiqué les paramètres du modèle interne du *Cost of Equity* adopté par le groupe. Nous allons présenter l'approche dans une partie séparée.

**Précision :**

Tout au long de ce mémoire et sauf une mention contraire, les chiffres sont exprimés en million d'Euro.

## Chapitre 3

# Allocation du capital et de la profitabilité dans l'environnement actuel

Le but de ce chapitre est de construire un modèle d'allocation du capital et de la profitabilité par ligne de produit et par pays de management dans l'environnement actuel.

On entend généralement l'allocation du capital comme l'allocation de besoin en capital (SCR) à une maille donnée. Dans ce mémoire, nous travaillons sur l'allocation du capital au sens de l'allocation de la situation nette IFRS (4 ou 17) / fonds propres IFRS à une maille donnée. L'idée est de définir à cette maille le montant de situation nette à chaque maille et d'en déduire une exigence minimale de profitabilité économique à travers une métrique de *Cost of Equity* (CoE).

Nous testons différentes approches pour allouer la situation nette IFRS. Une de ces approches se base sur l'allocation du capital de solvabilité (SCR). En effet, pour le périmètre assurantiel, nous faisons l'hypothèse que l'exigence minimale de profitabilité économique sera déterminée à partir du besoin en capital de solvabilité (SCR).

Nous commençons tout d'abord par définir le capital et la profitabilité dans le contexte d'Europ Assistance. Une deuxième partie définit le modèle du CoE adopté pour calculer l'exigence minimale de profitabilité économique ainsi que quelques métriques de création de valeur qui vont permettre de comparer la performance des pays et la rentabilité par *Product Line*. Une troisième partie présentera les différents modèles construits afin d'allouer le résultat net et le capital. La dernière partie s'intéressera à résumer les différentes limites et difficultés rencontrées lors de la construction des modèles.

### 1. Présentation des indicateurs financiers à la maille entité légale

Cette partie présentera les différents indicateurs de rentabilité utilisée par Europ Assistance afin de suivre la rentabilité et de comparer la performance des entités. Ces indicateurs permettent de mesurer la capacité de chaque entité à créer de la valeur et de rentabiliser les capitaux investis.

Le but principal étant de modéliser ces indicateurs à la maille pays de management pour pouvoir comparer la performance des pays.

#### 1.1 Résultat net

Le Résultat net est le gain ou la perte qui reste après avoir ajouté au résultat technique, le résultat non-technique, qui est essentiellement composée de la part du résultat financier non liée aux provisions techniques, les revenus issus de l'activité de service et de la charge d'impôt sur les bénéfices.

Le résultat net est calculé entité par entité puis consolidé au niveau du groupe.

## 1.2 IFRS *Equity*

La norme IAS 32 définit l'*Equity* en tant que « tout contrat mettant en évidence un intérêt résiduel dans les actifs d'une entité après déduction de tous ses passifs » (IAS 32.11).

Les différents éléments qui définissent l'*Equity* sont :

- **Les actions** : signifient les fonds apportés par les actionnaires. Ils sont représentés par le capital social souscrit et les primes liées au capital (primes d'émission, de fusion, d'apport et de conversion d'obligations en actions).
- **Les primes d'émission** : concernent généralement les opérations d'augmentation de capital. Elles représentent l'excédent du prix d'émission sur la valeur nominale des actions et concernent également les opérations d'émissions d'obligation particulières, en particulier les obligations convertibles en actions.
- **Les titres hybrides** : sont des titres qui combinent les caractéristiques de deux ou plusieurs autres titres. Une partie de ces titres peut représenter le capital d'une entreprise, et l'autre une partie de sa dette. Par exemple, une obligation dont le remboursement dépend d'événements futurs incertains (par exemple : remboursement en fonction d'un sous-jacent) qui se retrouvent hors de contrôle tant de l'émetteur que du détenteur. Si la probabilité de remboursement est faible, ce titre doit être classé en capitaux propres.
- **Les résultats non distribués** : représentent les bénéfices antérieurs qui n'ont pas été distribués aux actionnaires.
- **Le résultat net de l'exercice comptable.**

## 2. Définition d'une métrique de création de valeur pour la société

Les métriques de création de valeur mesurent la capacité d'une entreprise à rémunérer les capitaux investis par les actionnaires. L'entreprise est dans la capacité à créer de la valeur lorsqu'elle offre une rentabilité sur un investissement supérieure au coût exigé par l'ensemble des pourvoyeurs de fonds qui ont contribué à son financement.

Il existe nombreux types d'indicateur de création de valeur. Nous nous limitons aux principaux d'entre eux :

### 2.1 *Return on Equity* (ROE)

Le *Return on Equity* (ROE) est un indicateur comptable qui mesure le rendement des capitaux propres d'une entreprise mis à sa disposition par les actionnaires. Il reflète la rentabilité financière des fonds propres et permet de comparer la rentabilité financière des entreprises opérant dans le même secteur d'activité. Chez Europ Assistance, il est calculé comme le rapport entre :

- Le résultat net
- Et la moyenne des *Equity* entre le début et la fin de la période.

$$RoE = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Average Equity}}$$

## 2.2 Return on Capital Employed (RoCE)

Parmi les critiques fréquemment adressées au ratio *Return on Equity* par les analystes financiers est qu'il n'analyse que la rentabilité liée aux fonds propres sans prendre en considération les risques pris par l'entreprise. En effet, le recours à l'endettement augmente le **RoE** en produisant un effet de levier qui accroît la rentabilité de façon artificielle.

Le *Return on Capital Employed* (RoCE) vient donc pour corriger ce problème et prendre en considération l'ensemble des sources de financement de l'entreprise y compris l'endettement. Le *RoCE* est fonction de la rentabilité, du bénéfice qu'une entreprise génère avant intérêts sur la dette et du montant qu'une entreprise a investi dans des actifs d'exploitation pour générer ce niveau de rentabilité.

$$RoCE = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Capital employé}}$$

Dans ce mémoire, nous ne nous intéresserons qu'au RoE, car nous ne nous tenons pas compte de la dette dans les travaux d'allocations par pays et par lignes de produit.

## 2.3 Return on Risk Capital (RoRC)

Dans le cadre de la directive Solvabilité II, le régulateur italien (IVASS, Regolamentoo 38, 2018) exige l'adoption de politiques de rémunération des hauts dirigeants compatibles avec une gestion saine et prudente et qui évitent les risques excessifs. Dans ce contexte, le Groupe Generali a mis en place le « *Return on Risk Capital* » (*RoRC*) qui met en jeu deux poids de mesures : les bénéfices générés par l'entreprise contre les risques pris. Il est fonction donc de la rentabilité de l'entreprise et du montant de capital de solvabilité requis exigé par les autorités :

$$RoRC = \frac{\text{Résultat net}}{SCR}$$

L'analyse des deux indicateurs de rentabilités *RoCE* et *RoRC* permet de comparer différentes entités et d'en tirer des conclusions :

- Les entités avec un *RoRC* et un *RoCE* relativement élevés ont un positionnement idéal ;
- Les entités avec un *RoCE* « élevé » et un *RoRC* « faible » ont probablement un portefeuille d'assurance « à risque » (au sens où le SCR est relativement élevé) et ont besoin soit d'augmenter la rentabilité, soit de réduire le risque du portefeuille d'assurances ;
- Les entités avec un *RoCE* « faible » et un *RoRC* « élevé » ont probablement soit trop de capital investi, soit elles ont besoin d'augmenter davantage leur rentabilité ;

- Les entités avec un *RoRC* et un *RoCE* « bas » ont probablement besoin d'améliorer leur rentabilité.

## 2.4 Cost of Equity (CoE)

Le *Cost of Equity* (CoE) fait référence à deux concepts distincts selon la partie impliquée. Si vous êtes l'investisseur, le *Cost of Equity* est le taux de rendement requis sur un investissement en capitaux propres. Si vous êtes l'entreprise, le coût des capitaux propres détermine le taux de rendement requis pour un projet ou un investissement particulier. Le CoE peut être défini en tant que le niveau minimum du RoE dont une entité doit réaliser afin de fournir une rémunération minimale aux actionnaires.

Le suivi de cette métrique permet de :

- Renforcer davantage les décisions d'investissement telles que les acquisitions de fusions et d'acquisitions ;
- Soutenir la définition des taux de rendement dans le processus d'approbation des produits ;
- Représenter un indicateur souple à prendre en considération dans la définition de l'établissement des cibles.

Il existe deux formules traditionnelles qui définissent le CoE ; le modèle de capitalisation des dividendes et le modèle d'évaluation des actifs financiers (CAPM).

Europ Assistance adopte la même définition du CoE que celle du groupe Generali. Le CoE est calculé sur la base du modèle CAPM comme suit :

$$CoE = R_f + \beta \times ERP$$

Tel que :

- $R_f$  : représente un taux sans risque. Dans le modèle interne d'Europ Assistance, il présente pour chaque pays, le bon du trésor américain à 10 ans ajusté pour tenir compte de la différence d'inflation entre le pays et les États-Unis. Ainsi, il se calcule comme suit :

$$R_f = US\ 10Y\ bond + (inflation\ country - inflation\ US)$$

- $\beta$  : est une mesure du risque qui indique la volatilité spécifique d'un actif par rapport au marché dans son ensemble. Il est calculé en comparant l'actif de Generali par rapport à l'indice FTSE MIB.
- *ERP* : *Equity Risk Premium* représente la prime de risque. Il est calculé selon le modèle de Damodaran<sup>22</sup>.

Cette partie ne donnera pas plus de détail par rapport au calcul du *CoE*. En effet, les calculs faits dans le cadre de ce mémoire se basent sur les *CoE* par pays communiqués par Generali.

<sup>22</sup> Cf. *Equity Risk Premiums (ERP) : Determinants, Estimation and Implications - A post-crisis Update*



Cependant, la structure juridique du sous-groupe permet à un pays d'avoir des business consolidés dans une entités légale basée dans un autre pays, en particulier, en EA SA en France. Ainsi, pour ces pays, et pour la portion de l'*Equity* investit en EA SA, il a été décidé d'utiliser le *CoE* de la France. Le *CoE* total s'obtient, donc, par une moyenne pondérée par rapport à l'*Equity*. Ainsi, pour un pays X qui détient du business en EA SA, le *CoE* s'écrit :

$$CoE'_{pays X} = \frac{CoE_{France} * Equity_{EA SA} + CoE_X * Equity_{pays X}}{Equity_{EA SA} + Equity_{pays X}}$$

Tel que :

- $CoE_{France}, CoE_X$  est le *CoE* calculé selon le modèle CAPM respectivement de la France et du pays X ;
- $Equity_{EA SA}$  est le montant de l'*Equity* du pays investi en EA SA ;
- $Equity_{pays X}$  est le montant de l'*Equity* du pays investi dans le pays lui-même.

L'exigence minimale de profitabilité économique, que nous notons MPR faisant référence à *Minimum Profitability Requirement*, peut se définir en fonction du *CoE* comme suit :

$$MPR = CoE * Equity IFRS$$

Cette quantité présente le niveau minimum de résultat que doit réaliser une entreprise pour pouvoir rémunérer le capital investit par les actionnaires.

On dit qu'un pays est en surperformance dans le cas où :

$$Résultat net - MPR > 0$$

### 3. Travaux d'allocation des indicateurs à la maille management

Dans cette partie, nous présentons les différents modèle et méthodes mises en place pour allouer les capitaux propres et le résultat net d'Europ Assistance par ligne de produit et par pays de management.

Nous nous intéresserons au premier à l'allocation du SCR par pays de management et par *Product Line*. Nous présentons par la suite la démarche adoptée pour allouer l'*Equity* du sous-groupe et enfin, le modèle crée pour allouer le résultat net.

#### 3.1 Travaux d'allocation de l'*Equity*

##### 3.1.1 Allocation du SCR

Étant donné la nature des liaisons entre les pays et la structure juridique des sociétés d'assurance d'Europ Assistance, le SCR est calculé pour les quatre entités légale EA SA, EAI, ERV et EA CH en agrégeant des données reçus des différents pays notamment pour l'entité EA SA qui intègre le périmètre français ainsi que les sept succursales (Irlande, Belgique, Allemagne, Portugal, Espagne, Grèce, Luxembourg). Le but de cette partie est ainsi de calculer un SCR par pays de management, donc d'allouer essentiellement le SCR de l'entité EA SA par pays.

Les parties qui suivent présenteront la méthode d'allocation adoptée pour chaque sous-module de la matrice des risques.

### 3.1.1.1 Allocation du BSCR

La première étape consiste à allouer le SCR de base sur les modules afin de répartir le gain de diversification qui découle de la corrélation entre les différents risques. Ensuite, une allocation inter-modulaire est effectuée afin de répartir le gain de diversification obtenue grâce à la corrélation entre les risques de chaque sous-module. Enfin, le SCR de chaque sous-module est alloué par pays de management.

Plusieurs méthodes d'allocation sont présentes dans la littérature. Pour des raisons de simplification des calculs, la méthode d'allocation utilisée, notamment pour répartir le BSCR, est la méthode proportionnelle.

La méthode proportionnelle consiste à allouer à chaque module, sous-module ou pays de management la proportion du besoin en capital auquel il contribue. Elle est facile à mettre en œuvre notamment dans les cas où il est difficile d'évaluer l'impact marginal de chaque segment de risque.

Pour une mesure de risque  $\rho$ , un segment  $X_i$  d'un risque global  $X = \sum_i X_i$ , le risque lié au segment  $X_i$  selon la méthode proportionnelle est égale à :

$$\rho(X_i) = \frac{\rho(X_i)}{\sum_j \rho(X_j)} \times \rho(X)$$

Le tableau ci-dessous illustre l'application de cette méthode dans le but de répartir le BSCR sur les modules.

Chiffre en million €	SCR	SCR alloué	% Allocation
Marché	37,9	30,6	14%
Défaut des contreparties	42,5	34,3	16%
Souscription Non-vie	180,3	145,4	66%
Souscription Santé	11,6	9,4	4%
<b>BSCR sans diversification</b>	<b>272,3</b>	<b>219,6</b>	
<b>BSCR après diversification</b>	<b>219,6</b>		

Figure 20: Allocation du BSCR.

Le BSCR après diversification est alloué aux modules de risque (marché, défaut des contreparties, souscription non-vie et souscription santé) proportionnellement au SCR individuel de chaque module. Ainsi, le gain de diversification est d'autant plus important pour le risque de souscription non-vie qui représente 66% du BSCR avant diversification.

### 3.1.1.2 Allocation inter-modulaire

Comme pour l'allocation du BSCR, le SCR de chaque module est alloué sur les sous-modules selon la méthode proportionnelle afin de répartir le gain de diversification.

## 3.1.1.2.1 SCR Marché

Chiffre en M€	SCR	SCR alloué	% Allocation
SCR Taux d'intérêt	7,5	3,4	11%
SCR Actions	11,1	5,1	17%
SCR Immobilier	0,2	0,1	0%
SCR Spread	10,2	4,7	15%
SCR Change	18,4	8,4	28%
SCR Concentration	19,2	8,8	29%
<b>SCR avant diversification</b>	<b>66,7</b>	<b>30,6</b>	
<b>SCR après diversification</b>	<b>30,6</b>		

Figure 21 : Allocation inter-modulaire : SCR Marché.

Le SCR Marché après diversification est réparti proportionnellement au SCR individuel de chaque sous-module.

## 3.1.1.2.2 SCR Défaut des contreparties

Chiffre en M€	SCR	SCR alloué	% Allocation
SCR Défaut des contreparties - Type I	9,6	7,4	22%
SCR Défaut des contreparties - Type II	34,9	26,9	78%
<b>SCR avant diversification</b>	<b>44,5</b>	<b>34,3</b>	
<b>SCR après diversification</b>	<b>34,3</b>		

Figure 22: Allocation inter-modulaire : SCR Défaut des contreparties.

Pour chaque type de contrepartie, le SCR Défaut des contreparties après diversification est alloué proportionnellement au SCR individuel de chaque type. Ainsi, 78% du SCR de contrepartie est alloué aux contreparties de type II.

## 3.1.1.2.3 SCR Souscription Non-vie

Chiffre en M€	SCR	SCR alloué	% Allocation
SCR Primes - réserves	176,0	133,3	92%
SCR Résiliation	1,2	0,9	1%
SCR CAT	14,8	11,2	8%
<b>SCR avant diversification</b>	<b>192,0</b>	<b>145,4</b>	
<b>SCR après diversification</b>	<b>145,4</b>		

Figure 23 : Allocation inter-modulaire : SCR Souscription non-vie.

92% du SCR Souscription non-vie après diversification est alloué au risque prime et réserves.

## 3.1.1.2.4 SCR Souscription Santé

Chiffre en M€	SCR	SCR alloué	% Allocation
SCR Primes - réserves	11,5	8,5	90%
SCR Résiliation	1,2	0,9	10%
SCR CAT	0,0	0,0	0%
<b>SCR avant diversification</b>	<b>12,8</b>	<b>9,4</b>	
<b>SCR après diversification</b>	<b>9,4</b>		

Figure 24 : Allocation inter-modulaire : SCR Souscription Santé.

90% du SCR Souscription Santé après diversification est alloué au risque Primes et réserves.

### 3.1.1.3 Allocation du SCR par pays de management

#### 3.1.1.3.1 SCR marché

En fonction des données disponibles, la méthode d'allocation de chaque SCR des risques qui compose le module SCR marché consiste à :

- Répartir le SCR risque Taux d'intérêt en fonction des valeurs du marché des obligations par pays de management qui les gèrent ;
- Répartir le SCR risque Actions en fonctions des valeurs du marché des actions par pays de management qui les gèrent ;
- Répartir le SCR risque Immobilier en fonction des valeurs du marché des actifs immobilier par pays de management qui les gèrent ;
- Répartir le SCR risque de Change en fonction des valeurs du marché des actifs en devise par pays de management qui les gèrent ;
- Recalculer le SCR risque de Spread par pays de management, en se basant sur les données ligne à ligne des actifs. Le besoin en capital pour le risque de Spread est ainsi alloué par pays selon sa contribution dans le SCR calculé d'une manière agrégée ;
- Selon l'analyse des actifs détenus par EA SA, le risque de concentration concerne exclusivement des actifs détenus par un seul pays. Le SCR risque de Concentration est ainsi alloué à ce pays.

Les données disponibles par pays de management concernant le risque de marché sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Chiffre en M€	Valeur du marché				SCR Spread par pays
	Obligations	Actions	Actifs immobiliers	Actifs en devise	
Pays 1	44,9	0,0	0,0	0,0	1,0
Pays 2	114,1	4,4	0,0	107,0	4,3
Pays 3	21,8	0,0	0,0	0,0	0,9
Pays 4	29,1	0,0	0,1	108,9	1,0
Pays 5	37,7	0,0	0,7	3,3	1,8
Pays 6	69,3	0,0	0,0	0,0	1,2
Pays 7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>316,9</b>	<b>4,4</b>	<b>0,8</b>	<b>219,2</b>	<b>10,2</b>

Figure 25 : Données disponible par pays de management concernant le risque de marché.

L'application de la méthode proportionnelle sur chaque SCR permet d'obtenir la répartition suivante du SCR par pays de management :

Chiffre en M€	SCR Taux d'intérêt	SCR Actions	SCR Immobiliers	SCR Spread	SCR Change	SCR Concentration	SCR marché
Pays 1	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,9
Pays 2	1,2	5,1	0,0	2,0	4,1	0,0	12,5
Pays 3	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,6
Pays 4	0,3	0,0	0,0	0,5	4,2	0,0	5,0
Pays 5	0,4	0,0	0,1	0,8	0,1	8,8	10,3
Pays 6	0,8	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,3
Pays 7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>3,4</b>	<b>5,1</b>	<b>0,1</b>	<b>4,7</b>	<b>8,4</b>	<b>8,8</b>	<b>30,6</b>

Figure 26 : Allocation du SCR marché par pays de management.

D'après l'analyse du tableau ci-dessus, le risque de marché est d'autant plus important pour les pays 2 et 5 qui représentent respectivement un besoin de capital pour le risque de marche de 12,5 M€ et 10,3 M€.

### 3.1.1.3.2 SCR Défaut des contreparties

L'allocation du SCR Défaut des contreparties est faite selon la méthode proportionnelle en attribuant à chaque pays sa contribution dans le besoin en capital pour ce risque, tout en faisant la différence entre les contreparties de type I et de type II. Le SCR Défaut des contreparties par pays de management et par type de contrepartie est calculé, puis il est utilisé en tant que clé d'allocation par la suite.

Le tableau ci-dessous illustre la méthode d'allocation adoptée pour allouer le SCR Défaut des contreparties de type I.

SCR en M€	$\sqrt{V}$	$7\% * \sum_i LGD_i$	SCR défaut type I	SCR Défaut Type I alloué
Pays 1	0,0	191 912	0,1	$0,2=7,4 * 0,1 / 6,7$
Pays 2	0,7	1 779 860	2,2	2,5
Pays 3	0,4	4 964 216	1,1	1,3
Pays 4	0,6	5 640 494	1,9	2,1
Pays 5	0,1	5 653 696	0,4	0,4
Pays 6	0,3	5 664 667	1,0	1,1
Pays 7	0,0	0	0,0	0,0
<b>Total</b>			<b>6,7</b>	<b>7,4</b>

Figure 27 : Allocation du SCR Défaut de contreparties par pays de management : Contreparties de type I.

En ce qui concerne le deuxième type, la formule de calcul du SCR est plus simple que dans le premier cas. L'allocation dans ce cas est effectuée sur la base du montant de perte totale à réaliser en cas de défaut des contreparties de type II pour chaque pays de management.

Chiffre en M€	LGD	SCR Défaut Type II alloué
Pays 1	8,1	1,0
Pays 2	88,0	10,5
Pays 3	3,6	0,4
Pays 4	86,5	10,3
Pays 5	1,4	0,2
Pays 6	37,7	4,5
Pays 7	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>225,3</b>	<b>26,9</b>

Figure 28 : Allocation du SCR Défaut de contreparties par pays de management : Contreparties de type II.

Le besoin en capital pour le risque de défaut des contreparties et d'autant plus important pour les pays 2 et 4.

### 3.1.1.3.3 SCR Souscription non-vie

Concernant le SCR de souscription non-vie, chaque sous-module est alloué selon une méthode différente, soit pour simplifier les calculs ou à cause d'un manque de données. Ainsi :

- Le SCR de risque Primes et Réserves est alloué par pays de management selon la contribution de chaque pays dans le SCR total. En particulier, la formule standard est appliquée sur chaque portefeuille en tenant compte du paramètre spécifique utilisé par EA concernant la branche Assistance.
- Le SCR Résiliation est alloué par pays en fonction de la somme de :
  - $F_{existing}$  : la valeur actuelle attendue des primes à acquérir après les 12 mois à venir pour les contrats existants qui couvrent les branches autres que l'assurance frais médicaux et assurance de protection du revenu ;
  - $F_{future}$  : la valeur actuelle attendue des primes à acquérir pour les contrats qui couvrent les branches autres que l'assurance frais médicaux et assurance de protection du revenu dont la date de comptabilisation initiale survient dans les 12 mois à venir, mais à l'exclusion des primes à acquérir au cours des 12 mois qui suivent cette date initiale.
- En raison des garanties qu'EA offre et la particularité de son business, son exposition à certains risques de catastrophe prévu dans l'article 120 du règlement délégué (UE) 2015/35 est minime. Ainsi, en se basant sur la logique de la formule standard du sous module « Autres risques de catastrophe en non-vie » le SCR CAT est alloué par pays en fonction de volume des primes que s'attend à acquérir chaque pays au cours des 12 mois à venir concernant la branche pertes pécuniaires diverses. En effet, chez EA, on estime que le business qui sera le plus affecté par une catastrophe est le voyage et plus particulièrement la garantie pertes pécuniaires diverses.

### 3.1.1.3.4 SCR Primes - Réserves

Chiffre en M€	$V_{NL}$	$\sigma_{NL}$	SCR Primes - Réserves par pays	SCR Primes - Réserves alloué
Pays 1	96	3%	9,5	7,7
Pays 2	322	3%	30,8	24,8
Pays 3	58	5%	8,4	6,7
Pays 4	306	10%	95,3	76,8
Pays 5	59	3%	5,3	4,3
Pays 6	222	2%	15,7	12,7
Pays 7	12	1%	0,4	0,3
<b>Total</b>			<b>165,5</b>	<b>133,3</b>

Figure 29 : Allocation du SCR Primes - Réserve par pays de management.

D'après les résultats présentés dans le tableau ci-dessus, le risque de Primes et réserves est d'autant plus important pour les pays 2, 4 et 5 à cause du volume des primes et réserves dont ils disposent.

### 3.1.1.3.5 SCR Résiliation

Chiffre en M€	$F_{existing}$	$F_{future}$	SCR Résiliation alloué
Pays 1	7,4	18,3	0,1
Pays 2	77,3	18,6	0,4
Pays 3	0,0	0,0	0,0
Pays 4	0,0	0,0	0,0
Pays 5	0,0	0,0	0,0
Pays 6	53,8	19,2	0,3
Pays 7	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>138,5</b>	<b>56,1</b>	<b>0,9</b>

Figure 30 : Allocation du SCR Résiliation par pays de management.

Le besoin en capital pour le risque de résiliation n'est pas très important en comparaison avec les autres risques. En effet, la durée des contrats chez Europ Assistance ne dépasse pas un an. Par conséquent, le risque de résiliation est minime.

### 3.1.1.3.6 SCR CAT

Sur la base des montants estimés des primes à acquérir durant les 12 mois à venir pour la garantie pertes pécuniaires diverses, la répartition du SCR CAT par pays de management est la suivante :

Chiffre en M€	Prime à acquérir - 12 mois à venir	SCR CAT alloué
Pays 1	11,9	0,4
Pays 2	99,7	3,7
Pays 3	10,3	0,4
Pays 4	176,1	6,6
Pays 5	0,0	0,0
Pays 6	0,6	0,0
Pays 7	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>298,7</b>	<b>11,2</b>

Figure 31 : Allocation du SCR CAT par pays de management.

Le SCR CAT est d'autant plus important pour les pays 2 et 4 par rapport aux autres. Ceci est dû principalement au volume de primes important pour ces deux pays.

### 3.1.1.3.7 SCR Souscription Santé

Le seul sous-module pris en compte dans le calcul du SCR Souscription santé est celui de Santé non-vie. Ainsi, en raison de la similitude entre ce sous-module et celui de la souscription non-vie déjà traitée, la même méthode d'allocation des sous-risques est appliquée.

Ainsi, le SCR du risque Primes et réserves est alloué en fonction de la contribution de chaque pays dans le calcul de ce SCR. Le SCR résiliation est alloué en fonction des valeurs actuelles attendue des primes à acquérir après les 12 mois concernant les branches :

- Assurance frais médicaux ;
- Assurance de protection du revenu.

#### 3.1.1.3.7.1 SCR Primes et Réserves Santé

En appliquant la formule standard par pays de management, le SCR global pour le risque Primes et réserves Santé est alloué proportionnellement au SCR de chaque pays comme le montre le tableau suivant :

Chiffre en M€	$V_{santé}$	$\sigma_{santé}$	SCR Primes - Réserve	SCR Primes - Réserves alloué
Pays 1	19	5%	2,8	1,6
Pays 2	30	4%	4,0	2,3
Pays 3	8	4%	1,1	0,6
Pays 4	0	0%	0,0	0,0
Pays 5	0	0%	0,0	0,0
Pays 6	51	5%	7,1	4,0
Pays 7	0	0%	0,0	0,0
<b>Total</b>			<b>14,9</b>	<b>8,5</b>

Figure 32 : Allocation du SCR Santé : Primes - Réserves.

Le volume de primes et des réserves est plus important pour les pays 1, 2 et 4. Ainsi, le SCR Primes et réserves Santé affecté à ces pays est plus important que les autres.

#### 3.1.1.3.7.2 SCR Résiliation Santé

Comme pour le cas de la non-vie, le SCR Résiliation Santé est alloué proportionnelles à la somme de  $F_{existing}$  et  $F_{future}$  comme suit :

Chiffre en M€	$F_{existing}$	$F_{future}$	SCR Résiliation santé alloué
Pays 1	0,6	2,9	0,1
Pays 2	6,4	1,4	0,3
Pays 3	0,0	0,0	0,0
Pays 4	0,0	0,0	0,0
Pays 5	0,0	0,0	0,0
Pays 6	10,9	3,5	0,5
Pays 7	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>17,9</b>	<b>7,8</b>	<b>0,9</b>

Figure 33 : Allocation du SCR Résiliation Santé par pays de management.



Ainsi, les 0,9 M€ de besoin en capital pour le risque de résiliation en santé se répartit principalement entre les trois pays 1, 2 et 6 pour un montant respectivement de 0,1M€, 0,3 M€ et 0,5M€.

### 3.1.1.3.7.3 SCR Opérationnel

La formule standard du calcul du SCR Opérationnel est appliquée aux données individuelles de chaque pays. Le SCR Opérationnel agrégé est ensuite alloué en fonction de la contribution de chaque pays dans le SCR agrégé.

Chiffre en M€	BSCR	30% BSCR	$Op_{Provision}$	$Op_{Premium}$	SCR Opérationnel	SCR Opérationnel alloué
Pays 1	12,0	3,6	0,1	2,3	2,3	2,6
Pays 2	57,0	17,1	1,0	5,8	5,8	6,6
Pays 3	10,1	3,0	0,2	1,6	1,6	1,8
Pays 4	100,7	30,2	2,0	6,6	6,6	7,5
Pays 5	15,1	4,5	0,2	1,5	1,5	1,8
Pays 6	24,4	7,3	0,4	4,9	4,9	5,6
Pays 7	0,3	0,1	0,0	0,3	0,1	0,1
<b>Total</b>	<b>219,6</b>	<b>65,9</b>	<b>4,0</b>	<b>23,0</b>	<b>22,9</b>	<b>26,0</b>

Figure 34 : Allocation du SCR Opérationnel par pays de management.

### 3.1.1.3.7.4 Ajustement

Les compagnies d'assurance d'EA exercent exclusivement une activité d'assurance non-vie, les ajustements visant à tenir compte de la capacité d'absorption des provisions techniques ne sont pas pris en compte. L'ajustement est donc calculé sur la base de la valeur des impôts différés évalués dans le bilan économique.

Il est calculé pays par pays, donc pas besoin de faire l'allocation. L'ajustement est directement disponible à la maille pays de management.

### 3.1.1.4 Allocation du SCR par *Product Line*

Une fois le SCR agrégé est alloué par pays de management, l'estimation du besoin en capital dans chaque *Product Line* est effectuée par rapport au volume des primes acquises par *Product Line*. Ainsi, le SCR de chaque pays de management est alloué à chaque *Product Line* proportionnellement au volume de primes acquises nettes de réassurance disponible à la maille pays de management x *Product Line*.

### 3.1.1.5 Allocation de l'*Equity*

L'objectif de cette partie est d'allouer les capitaux propres consolidés d'EA (selon la norme IFRS) par pays de management et ligne de produit. Ces capitaux propres présentent la situation nette du sous-groupe après consolidation du bilan des différentes entités selon la norme IFRS. Dans cette optique, la situation nette du groupe est considérée comme un pool qu'il faut répartir par pays pour pouvoir calculer l'exigence minimale de capital dans chacun des pays et déterminer ceux qui rémunèrent le mieux le capital.

Nous rappelons qu'un pays de management est constitué de plusieurs sociétés d'assurances et de services. Certaines sociétés sont consolidées dans d'autres entités

légales et les capitaux propres sont ainsi consolidés sous le toit de cette dernière. Du fait qu'il existe des transactions intragroupes qui s'annulent en passant au bilan consolidé d'EA, la somme des capitaux propres de chaque société pris individuellement ne correspond pas aux capitaux propres réels d'EA. En conséquence, la structure juridique actuelle d'EA ne permet pas d'avoir directement les capitaux propres par pays.

Selon la structure du business, l'*Equity* d'Europ Assistance peut s'écrire de la façon suivante :

$$Equity\ IFRS\ EA = Equity\ Assurance + Equity\ Service$$

Nous supposons que l'*Equity* de l'activité d'assurance correspond à la somme des *Equity* de chaque entité d'assurance pris individuellement. En effet, les transactions intragroupes entre les sociétés d'assurance sont non significatives. En plus, cette approche permet d'être cohérent avec le RoRC de chacun des pays qui se calcule aujourd'hui sur la base de l'*Equity* de chaque entité pris individuellement.

$$Equity\ Assurance = Equity\ (EA\ SA + EA\ Italie + ERV + EA\ suisse)$$

L'*Equity* de l'activité de service, quant à lui, est obtenue par déduction selon la formule suivante :

$$Equity\ Service = Equity\ IFRS\ EA - Equity\ Assurance$$

Afin de répartir l'*Equity* par pays de management et ligne de produit, plusieurs approches sont possibles. En particulier, dans chacune des approches, une clé d'allocation de chaque *Equity* (assurance et service) est définie. Nous présentons ci-après les deux approches qui ont été testées.

#### **Approche 1 :**

Partant de la définition d'un chiffre d'affaires et de l'interprétation de sa valeur qui reflète la taille d'une entreprise ou son volume d'investissement. Une société qui réalise un chiffre d'affaires plus important qu'une autre pourrait disposer d'un capital plus important. Ainsi, pour l'activité de service, l'*Equity* est réparti selon le chiffre d'affaires par ligne de produit et par pays de management.

En revanche, le cycle de production inversé dans l'activité d'assurance met en défaut l'utilisation du chiffre d'affaires comme clé d'allocation. En effet, le besoin en capital de chaque société d'assurance dépend des risques auxquels elle est exposée. Ainsi, en se basant sur les exigences de Solvabilité II, l'*Equity* de l'activité d'assurance est alloué en fonction du SCR de chaque pays de management.

#### **Approche 2 :**

Une seconde approche consiste à allouer l'*Equity* en fonction de la valeur des titres de chaque société dans les comptes du sous-groupe. Dans cette approche, une entité dont le prix d'acquisition sera très élevé (même si son exigence de SCR est faible) aura une exigence

de profitabilité minimale très élevée. Cette approche est recevable pour assurer le suivi des décisions d'investissements qui ont été faites dans chaque société.

Ici, nous considérons que la finalité de l'analyse est de s'assurer que le sous-groupe (au total) sera en mesure de délivrer à l'actionnaire son exigence minimale de profitabilité économique. C'est pourquoi nous définissons l'exigence minimale d'un pays en fonction de son besoin en capital et non pas en fonction de la valeur des titres. L'approche qui sera adoptée pour la suite est la première approche.

### 3.2 Travaux d'allocation de la profitabilité

Le résultat net d'Europ assistance est disponible sous deux visions différentes. Une vision par entité légale où sont consolidées des affaires provenant de différentes sociétés du sous-groupe. Cette vision sert à construire les états financiers. La deuxième vision étant par pays de management est utilisée pour piloter l'activité.

Dans le but de calculer des indicateurs de création de valeurs et de pilotage d'activité pour Europ Assistance, l'objectif de cette partie est de calculer le résultat net du sous-groupe à la granularité la plus fine possible. Dans cette approche, l'idéal est d'avoir une vision qui croise les variables suivantes :

- Pays de management
- Entité légale
- *Product line*
- *Lob SII*

Etant donnée que le business d'Europ assistance est mixte, incluant une activité de service en complément de l'activité d'assurance, le modèle mis en place dans le cadre de ce mémoire prend en considération cette spécificité et définit le résultat net du sous-groupe comme suit :

$$\text{Résultat net EA} = \text{Résultat net assurance} + \text{Résultat net service} + \text{coût centraux}$$

Tels que :

- i. *Résultat net assurance* correspond au résultat net réalisé par les sociétés d'assurances d'EA ;
- ii. *Résultat net service* correspond au résultat net réalisé par les sociétés de services d'EA ;
- iii. Les coûts centraux non réalloués représente des frais encourus par la société mère (holding) dans le cadre de ses activités ou pour financer des projets dont certains doivent être alloués aux sociétés affiliées.

Le défi est de trouver une clé d'allocation des différents éléments existants, en vue d'avoir la maille désirée.

En particulier, les données disponibles permettent, à l'aide du modèle, d'obtenir pour chaque élément de l'équation la granularité présentée dans le tableau ci-dessous :

	Granularité			
	Pays de management	Entité légale	Product line x Lob SII	Product Line uniquement
Résultat net EA	X	X		X
Résultat net assurance	X	X	Résultat technique uniquement	X
Résultat net service	X	X		X
Coût centraux				X

Figure 35 : Modèles vs granularité possible.

### 3.2.1 Résultat net assurance

Le résultat net assurance représente le résultat net réalisé par une société d'assurance. Il comprend quatre parties comme le résume la formule suivante :

$$\text{Résultat net assurance} = \text{Résultat technique assurance} + \text{Résultat financier} + \text{Résultat exceptionnel} - \text{Taxes}$$

Les résultats techniques et financiers correspondent à la différence entre les revenus de l'assureur, principalement les primes et les produits financiers, et les charges constituées par les prestations et les différents frais de gestion et de commercialisation des contrats.

Le résultat exceptionnel exprime le résultat réalisé par une entreprise en raison des événements exceptionnels ou non-récurrents qui ont pris naissance au cours de l'exercice considéré.

#### 3.2.1.1 Glossaire :

- **NWP** : *Net Written Premium* : prime émise de l'exercice nette de réassurance ;
- **UPR** : *Unearned Premium Reserve* : provision pour primes non acquises de l'exercice ;
- **URR** : *Unexpired Risk Reserve* : provision pour risque en cours de l'exercice ;
- **NEP** : prime acquise de l'exercice nette de réassurance. Elle est disponible à la double granularité (i.e. *Product Line x Lob SII*) ;
- **CR** : le ratio combiné qui exprime le rapport entre les décaissements (frais de gestion, commissions versées, provisions pour sinistres, remboursement des sinistres et participation aux bénéficiaires), et les encaissements (primes encaissées) ;
- **CY** : *Current year* : ce suffixe fait référence à l'exercice en cours ;
- **PY** : *Previous year* : ce suffixe fait référence à l'exercice précédent ;
- **Paid** : le montant des règlements effectués relativement aux sinistres déclarés ;
- **OCR** : *Outstanding Claims Reserve* : le montant des provisions pour sinistres déclarés ;
- $\Delta X$  : représente la variation du montant X entre l'exercice précédent et l'exercice en cours  $\Delta X$  ;
- **IBNR** : *Incurring but not reported* : le montant des provisions estimé pour les sinistres survenus non encore déclarés ;
- **ULAE** : *Unallocated loss adjustment expenses* : les frais de règlement des sinistres non alloués sont des coûts encourus par une compagnie d'assurance qui ne peuvent être attribués au traitement d'une réclamation spécifique. Ils font partie

des dépenses pour lesquelles un assureur doit constituer des fonds de réserve, en plus des frais de règlement des sinistres alloués et des commissions conditionnelles<sup>23</sup> ;

- **ULAE Paid** : le montant des ULAE payé ;
- **ULAE prov** : le montant des provisions constitué relativement aux ULAE ;
- **Administration costs** : représente le montant des frais d'administration engagés par l'assureur ;
- **DAC** : *Deferred Acquisition Costs* : représente les frais d'acquisition différés ou reportés. Le code des assurances indique qu'il s'agit de « la fraction non imputable à l'exercice des frais d'acquisition des contrats constatés en charge de l'exercice ». Ils permettent d'avoir un traitement homogène entre les primes qui sont étalées sur la période de garantie et les frais initiés pour les affaires nouvelles ;
- **Acquisition costs NoDAC** : le montant des frais d'acquisition payés retraité des DAC ;
- **PS Paid** : le montant des participations aux bénéfices payés ;
- **PS prov** : le montant des provisions pour participation aux bénéfices ;
- **TN** : fait référence au total du portefeuille net de réassurance ;
- **DN** : fait référence au portefeuille des affaires directes net de réassurance ;
- **AN** : fait référence au portefeuille affaires acceptées net de réassurance ;
- **All lob** : fait référence au total du portefeuille toutes *Lob SII* incluses.
- **PL** : *Product Line* (*Auto* : Automobile, *Travel* : voyage, *PL* : Assurance des particuliers)

### 3.2.1.2 Résultat technique assurance

Par définition, le résultat technique assurantiel représente le profit généré de la commercialisation des contrats d'assurance. En d'autres termes, c'est la différence entre les primes acquises et les montants des sinistres, les participations aux bénéfices et les différents coûts de gestion et d'acquisition engagés. Ainsi, le résultat technique peut se mettre sous la forme suivante :

$$\text{Résultat Technique assurance} = (1 - CR) * NEP$$

Tels que :

$$CR = ClaimsRatio_{CY} + ULAE_{Ratio} + LR_{PY} + PS_{Ratio} + Admin_{ratio} + Acq_{ratio}$$

Représente le ratio combiné qui inclut toutes les charges supportées par la société d'assurance.

Où :

- $NEP = NWP + \Delta UPR + \Delta URR$
- $ClaimsRatio_{CY} = \frac{Paid_{CY} + OCR_{CY} + IBNR_{CY}}{NEP}$

<sup>23</sup> Une commission conditionnelle est une commission versée à un intermédiaire par une compagnie d'assurance ou de réassurance dont la valeur dépend de la survenance d'un événement.

$$\begin{aligned}
 - \quad ULAE_{Ratio} &= \frac{ULAE \text{ Paid}_{CY} + ULAE \text{ prov}_{CY}}{NEP} \\
 - \quad LR_{PY} &= \frac{\text{Paid}_{PY} + \Delta OCR_{PY} + \Delta IBNR_{PY} + ULAE \text{ Paid}_{PY} + \Delta ULAE \text{ prov}_{PY}}{NEP} \\
 - \quad Admin_{Ratio} &= \frac{Administration \text{ costs}}{NEP} \\
 - \quad Acq_{Ratio} &= \frac{Acquisition \text{ costs NoDAC} + DAC}{NEP} \\
 - \quad PS_{Ratio} &= \frac{PS \text{ Paid} + \Delta PS \text{ prov}}{NEP}
 \end{aligned}$$

Le tableau ci-dessous présente la granularité disponible pour chaque élément des équations ci-dessus :

	Lob SII uniquement	Lob SII x Product line
<i>NEP</i>	X	X
<i>Paid</i>	X	
<i>OCR</i>	X	
<i>IBNR</i>	X	
<i>ULAE Paid</i>	X	
<i>ULAE prov</i>	X	
<i>Administration costs</i>	X	
<i>Acquisition costs NoDAC</i>	X	X
<i>DAC</i>	X	X
<i>PS Paid</i>	X	
<i>PS prov</i>	X	

Figure 36 : Données techniques disponibles.

Ces données permettent ainsi d'obtenir la vision par risque du résultat technique. Afin d'allouer ce résultat par *Product line*, huit approches ont été testées allant de la plus basique qui suppose un comportement similaire de toutes les *Product line*, à la plus exigeante qui stipule un comportement unique de chaque segment de risque dans une catégorie de *Product line* et distingue les affaires directes à celles acceptées.

Les quatre premières approches étudient le portefeuille dans sa globalité sans faire la distinction entre les affaires directes et les affaires acceptées en supposant qu'elles ont le même comportement. Les quatre dernières, en revanche, subdivisent le portefeuille en deux groupes sur la base du type de business (direct ou accepté).

Étant donné que les quatre dernières approches se basent sur la même logique que les quatre premières, cette partie donnera le détail et les résultats de ces dernières sans développer les autres.

### **Approche 1 : Ratio combiné constant**

Comme le titre l'indique, cette approche suppose que le ratio combiné de chaque *Product Line* est constant et égale au ratio combiné calculé au niveau global du portefeuille de chaque entité. Ainsi, pour chaque combinaison *Product line* x *Lob SII* x type de business (accepté ou direct) le ratio combiné se calcule ainsi :

$$\begin{aligned}
 CR_{PL \in \{Auto, Voyage, PL\}}^{TN_{Lob SII}} &= CR = \text{ClaimsRatio}_{CY}^{TN_{All lob}} + \text{ULAE}_{CY}^{TN_{All lob}} + \text{LR}_{PY}^{TN_{All lob}} + \text{PS}_{Ratio}^{TN_{All lob}} \\
 &+ \text{Admin}_{Ratio}^{TN_{All lob}} + \text{Acq}_{Ratio}^{TN_{All lob}}
 \end{aligned}$$

À l'aide de la prime exprimée en double granularité, le résultat technique de chaque Product Line s'obtient ainsi :

$$\begin{cases}
 \text{Résultat technique assurance}_{Auto} = NEP_{Auto} * (1 - CR) \\
 \text{Résultat technique assurance}_{Travel} = NEP_{Travel} * (1 - CR) \\
 \text{Résultat technique assurance}_{PL} = NEP_{PL} * (1 - CR)
 \end{cases}$$

Cette approche est très basique et ne reflète pas la réalité. En effet, chaque risque se comporte différemment par rapport aux autres risques. Cependant, l'approche permet d'avoir une première approximation du résultat technique par *Product Line*.

Le tableau ci-dessous illustre cette approche sur une société d'assurance du sous-groupe pour l'exercice 2019 avec la distinction entre les affaires directes et acceptées :

Chiffre en M€	Lob SII	Product Line						
		PL 1-DN	PL 1-AN	PL 2-DN	PL 2-AN	PL 3-DN	PL 3-AN	
NEP	1	26,0	0,0	0,1	0,0	16,1	0,8	
	2	2,8	0,0	1,1	0,0	3,7	0,4	
	5	0,0		15,7				
	6							
	7	0,1	0,0	0,2		3,7	0,0	
	8	1,7		0,1		2,7		
	10	0,4	1,1	1,0	0,0	4,9	0,0	
	11	11,7	0,0	8,9	55,6	10,8	4,2	
	12	22,5	0,0	12,1	0,0	0,5	0,0	
	<i>ClaimsRatio</i> <sub>CY</sub>		48%					
	<i>ULAE</i> <sub>Ratio</sub>		4%					
	<i>LR</i> <sub>PY</sub>		-3%					
<i>PS</i> <sub>Ratio</sub>		1%						
<i>Admin</i> <sub>ratio</sub>		8%						
<i>Acq</i> <sub>ratio</sub>		32%						
<i>CR</i>		89%						
<b>Résultat technique assurance</b>		<b>7,4</b>	<b>0,0</b>	<b>4,5</b>	<b>6,3</b>	<b>4,8</b>	<b>0,5</b>	<b>23,6</b>
		<b>7,4</b>		<b>10,8</b>		<b>5,3</b>		

Figure 37 : Résultat technique assurance selon l'approche 1 : illustration.

D'après les résultats du tableau, toutes les *Product Line* et toutes les LOB SII ont le même comportement en termes de sinistralité avec un ratio combiné de 89%. Ainsi, pour cet exemple les 23,6 M€ de résultat technique est réparti entre 7,4M€ pour la PL 1, 10,8M€ pour la PL 2 et 5,3M€ pour la PL 3.

En appliquant la méthode sur toutes les sociétés d'assurance du sous-groupe et en agrégeant les résultats par pays de management, le résultat de cette approche pour l'exercice 2019 est résumé dans le tableau ci-dessous.

Chiffre en M€	Résultat technique assurance 2019			
	Pays	PL 1	PL 2	PL 3
Pays 1	10,7	5,8	5,3	21,8
Pays 2	0,0	17,2	0,0	17,2
Pays 3	3,6	9,4	1,4	14,5
Pays 4	4,1	2,6	1,2	7,9
Pays 5	4,3	3,6	0,2	8,1
Pays 6	4,3	0,9	0,4	5,6
Pays 7	0,0	2,9	0,0	2,9
Pays 8	0,6	0,6	1,2	2,4
Pays 9	1,7	0,4	0,0	2,1
Pays 10	0,6	0,8	0,2	1,6
Autres	-14,8	-7,6	-3,3	-25,7
<b>Total</b>	<b>15,1</b>	<b>36,6</b>	<b>6,8</b>	<b>58,5</b>

Figure 38 : Résultat technique assurance selon l'approche 1 : récapitulatif des résultats.

Ainsi, cette approche donne plus de poids à la PL 2 par rapport aux autres avec un résultat technique de 36,6M€ qui représente 63% par rapport au résultat technique assurantiel d'EA.

**Approche 2 : Ratio combiné par Product Line**

Dans la première approche, l'information disponible par *Product Line* sur les coûts d'acquisition n'as pas été prise en compte. Dans cette approche, le ratio  $Acq_{Ratio}$  est calculé par *Product Line* auquel sont ajoutées les autres composantes calculées de la même manière que dans la première approche. Le ratio combiné n'étant plus constant, les formules qui définissent le résultat techniques assurance sont données par :

$$\begin{cases} \text{Résultat technqe assurance}_{Auto} = NEP_{Auto} * (1 - CR_{Auto}) \\ \text{Résultat technqe assurance}_{Travel} = NEP_{Travel} * (1 - CR_{Travel}) \\ \text{Résultat technqe assurance}_{PL} = NEP_{PL} * (1 - CR_{PL}) \end{cases}$$

Tel que :

$$CR_{PL \in \{Auto, Travel, PL\}}^{Lob SII} = CR_{PL} = \text{ClaimsRatio}_{CY}^{TN All lob} + ULAE_{CY}^{TN All lob} + LR_{PY}^{TN All lob} + PS_{Ratio}^{TN All lob} + \text{Admin}_{Ratio}^{TN All lob} + Acq_{Ratio}^{PL TN All lob}$$

Le tableau ci-dessous illustre cette approche sur une société d'assurance du sous-groupe pour l'exercice 2019 :



Chiffre en M€	Lob SII	Product Line						
		PL 1-DN	PL 1-AN	PL 2-DN	PL 2-AN	PL 3-DN	PL 3-AN	
NEP	1	26,0	0,0	0,1	0,0	16,1	0,8	
	2	2,8	0,0	1,1	0,0	3,7	0,4	
	5	0,0		15,7				
	6							
	7	0,1	0,0	0,2		3,7	0,0	
	8	1,7		0,1		2,7		
	10	0,4	1,1	1,0	0,0	4,9	0,0	
	11	11,7	0,0	8,9	55,6	10,8	4,2	
	12	22,5	0,0	12,1	0,0	0,5	0,0	
	<i>ClaimsRatio<sub>CY</sub></i>		48%					
	<i>ULAE<sub>Ratio</sub></i>		4%					
	<i>LR<sub>PY</sub></i>		-3%					
<i>PS<sub>Ratio</sub></i>		1%						
<i>Admin<sub>ratio</sub></i>		8%						
<i>Acq<sub>ratio</sub></i>		34%		26%		40%		
<i>CR</i>		91%		83%		97%		
<b>Résultat technique assurance</b>		<b>6,2</b>	<b>0,0</b>	<b>6,7</b>	<b>9,5</b>	<b>1,2</b>	<b>0,1</b>	<b>23,6</b>
		<b>6,2</b>		<b>16,1</b>		<b>1,3</b>		

Figure 39 : Résultat technique assurance selon l'approche 2 : illustration.

Cette approche permet d'introduire l'effet de la différence des coûts d'acquisition des contrats entre les *Product Line*. En effet, d'un ratio combiné de 89% pour toute les *Product Line*, la PL 1 et la PL 3 voient leur ratio combiné augmenter respectivement à 91% et 97%. Le ratio combiné de la PL 2, quant à lui, baisse à 83%.

Le tableau ci-dessous résume le résultat de l'approche sur le portefeuille totale en 2019 :

Chiffre en M€	Résultat technique assurance 2019				
	Pays	PL 1	PL 2	PL 3	Total
	Pays 1	16,6	3,9	1,3	21,8
	Pays 2	0,0	17,3	0,0	17,3
	Pays 3	5,6	6,5	2,4	14,5
	Pays 4	8,1	-1,2	1,0	7,9
	Pays 5	4,5	2,4	1,2	8,1
	Pays 6	4,4	0,9	0,3	5,6
	Pays 7	0,0	2,9	0,0	2,9
	Pays 8	1,8	0,6	0,1	2,4
	Pays 9	1,6	0,5	0,0	2,1
	Pays 10	1,7	1,3	-1,4	1,6
	Autres	-15,0	-5,5	-5,1	-25,7
	<b>Total</b>	<b>29,1</b>	<b>29,7</b>	<b>-0,2</b>	<b>58,6</b>

Figure 40 : Résultat technique assurance selon l'approche 2 : récapitulatif des résultats.

Ainsi, la PL 1 s'approche de la PL 2 en termes de résultat technique alors que la PL 3 devient déficitaire avec un résultat technique négatif de -0,2M€.

**Approche 3 : Ratio combiné par Lob SII**

Malgré le fait que l'approche 2 tient en considération les différences dans les coûts d'acquisition entre les *Product Line*, elle suppose une similitude de comportement pour les autres composantes du ratio combiné. L'approche 3 vient corriger cette limite en calculant un ratio combiné par segment de risque. Le passage à la vision par *Product Line* se fait à travers les ratios combinés calculé LOB par LOB et en supposant en plus que le comportement de chaque LOB est le même dans chaque *Product Line*. Les formules qui définissent le résultat technique assurance devient donc :

$$\begin{cases} \text{Résultat technique assurance}_{Auto} = \sum_{Lob} NEP_{Auto}^{Lob} * (1 - CR^{Lob}) \\ \text{Résultat technique assurance}_{Travel} = \sum_{Lob} NEP_{Travel}^{Lob} * (1 - CR^{Lob}) \\ \text{Résultat technique assurance}_{PL} = \sum_{Lob} NEP_{PL}^{Lob} * (1 - CR^{Lob}) \end{cases}$$

Tel que :

$$CR_{PL \in \{Auto, Travel, PL\}}^{Lob} = CR^{Lob} = \text{ClaimsRatio}_{CY}^{TN_{Lob}} + \text{ULAE}_{CY}^{TN_{Lob}} + \text{LR}_{PY}^{TN_{Lob}} + \text{PS}_{Ratio}^{TN_{Lob}} + \text{Admin}_{Ratio}^{TN_{Lob}} + \text{Acq}_{Ratio}^{TN_{Lob}}$$

L'approche appliquée au portefeuille donne les résultats ci-dessous :

Lob SII	ClaimsRatio <sub>CY</sub>	ULAE <sub>Ratio</sub>	LR <sub>PY</sub>	PS <sub>Ratio</sub>	Admin <sub>ratio</sub>	Acq <sub>ratio</sub>	CR
1	25%	4%	-2%	0%	9%	40%	<b>76%</b>
2	18%	4%	-8%		11%	43%	<b>68%</b>
5	50%	3%	0%		9%	56%	<b>118%</b>
6							
7	17%	3%	-8%	1%	6%	60%	<b>79%</b>
8	29%	6%	-19%	2%	6%	42%	<b>66%</b>
10	52%	2%	-17%		7%	40%	<b>84%</b>
11	56%	3%	-1%	1%	6%	20%	<b>85%</b>
12	64%	7%	-4%	0%	8%	33%	<b>109%</b>

Chiffre en M€	PL 1-DN	PL 1-AN	PL 2-DN	PL 2-AN	PL 3-DN	PL 3-AN	
<b>NEP</b>	<b>65,1</b>	<b>0,2</b>	<b>39,1</b>	<b>55,6</b>	<b>42,3</b>	<b>4,4</b>	<b>206,8</b>
<b>Résultat technique assurance</b>	<b>7,6</b>	<b>0,0</b>	<b>-2,1</b>	<b>8,2</b>	<b>9,2</b>	<b>0,8</b>	<b>23,6</b>
	<b>7,6</b>		<b>6,1</b>		<b>9,9</b>		

Figure 41 : Résultat technique assurance selon l'approche 3 : illustration.

Cette approche permet de tenir compte de la différence de sinistralité entre les segments de risque. Cela permet de pénaliser que les segments de risque déficitaires sans propager cet effet sur les autres segments en considérant un ratio combiné constant.

Le tableau ci-dessous résume le résultat de l'approche sur le portefeuille totale en 2019 :

Chiffre en M€		Résultat technique assurance 2019			
Pays	PL 1	PL 2	PL 3	Total	
Pays 1	6,1	5,8	9,9	21,8	
Pays 2	0,0	17,2	0,0	17,2	
Pays 3	6,3	5,8	2,5	14,5	
Pays 4	4,0	2,7	1,1	7,9	
Pays 5	4,3	3,7	0,2	8,1	
Pays 6	4,3	0,9	0,4	5,6	
Pays 7	0,0	2,9	0,0	2,9	
Pays 8	0,4	0,9	1,1	2,4	
Pays 9	1,7	0,4	0,0	2,1	
Pays 10	0,1	0,5	0,9	1,6	
Autres	-11,8	-12,8	-1,0	-25,7	
<b>Total</b>	<b>15,4</b>	<b>27,9</b>	<b>15,1</b>	<b>58,5</b>	

Figure 42 : Résultat technique assurance selon l'approche 3 : récapitulatif des résultats.

Le résultat technique estimé pour la PL 3 n'est plus négatif et il atteint les 15,1M€ contre les -0,2 M€ dans l'approche précédente.

**Approche 4 : Ratio combiné par Lob SII x Product Line**

En utilisant l'information disponible sur les coûts d'acquisition par *Product Line*, pour chaque combinaison Lob SII x *Product line* un ratio combiné est calculé. La seule composante qui change dans la formule du ratio combiné de l'approche 3 est  $Acq_{Ratio}$ .

Le résultat est ainsi calculé de la façon suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Résultat technique assurance}_{Auto} = \sum_{Lob} NEP_{Auto}^{Lob} * (1 - CR_{Auto}^{Lob}) \\ \text{Résultat technique assurance}_{Travel} = \sum_{Lob} NEP_{Travel}^{Lob} * (1 - CR_{Travel}^{Lob}) \\ \text{Résultat technique assurance}_{PL} = \sum_{Lob} NEP_{PL}^{Lob} * (1 - CR_{PL}^{Lob}) \end{array} \right.$$

Tel que :

$$\begin{aligned} CR_{PL \in \{Auto, Travel, PL\}}^{Lob} &= CR_{PL}^{Lob} \\ &= \text{ClaimsRatio}_{CY}^{TN_{Lob}} + \text{ULAE}_{CY}^{TN_{Lob}} + \text{LR}_{PY}^{TN_{Lob}} + \text{PS}_{Ratio}^{TN_{Lob}} + \text{Admin}_{Ratio}^{TN_{Lob}} \\ &\quad + \text{Acq}_{Ratio}^{PL TN_{Lob}} \end{aligned}$$

Le résultat de cette approche sur le portefeuille est résumé dans le tableau ci-dessous :

Chiffre en M€	Résultat technique assurance 2019			
	Pays	PL 1	PL 2	PL 3
Pays 1	8,7	5,6	7,4	21,7
Pays 2	0,0	17,3	0,0	17,3
Pays 3	7,1	5,4	2,8	15,2
Pays 4	7,7	-0,7	0,9	7,9
Pays 5	4,3	2,6	1,2	8,1
Pays 6	4,4	1,0	0,3	5,6
Pays 7	0,0	2,9	0,0	2,9
Pays 8	0,8	1,9	-0,3	2,4
Pays 9	1,6	0,5	0,0	2,1
Pays 10	0,3	0,5	0,7	1,6
Autres	-10,0	-13,4	-2,3	-25,7
<b>Total</b>	<b>25,0</b>	<b>23,5</b>	<b>10,6</b>	<b>59,2</b>

Figure 43 : Résultat technique assurance selon l'approche 4 : illustration.

La PL 2 et 3 voient leur résultat technique assurantiel baisser par rapport à l'approche 3 à cause de la prise en compte des coûts d'acquisition par *Product Line*. La PL 1, quant à elle, gagne environ 10M€ en passant à cette approche.

### Comparaison des approches

Le tableau ci-dessous récapitule le résultat des huit approches sur le portefeuille étudié durant l'exercice 2019.

Chiffre en M€	Résultat technique assurance 2019			
	Approche	PL 1	PL 2	PL 3
1	15,1	36,6	6,8	58,5
2	29,1	29,7	-0,2	58,6
3	15,4	27,9	15,1	58,5
4	25,0	23,5	10,6	59,2
5	7,5	38,8	12,1	58,4
6	7,7	46,5	4,5	58,7
7	16,3	23,5	17,9	57,7
8	18,5	28,1	11,8	58,4

Figure 44 : Comparaison des huit approches de calcul du résultat technique assurance.

L'analyse de ces résultats montre la sensibilité du modèle par rapport à l'approche utilisée. En effet, le poids de chaque *Product Line* peut changer radicalement en changeant l'approche. En particulier, l'approche 2 donne un résultat technique assurantiel négatif pour le segment *PL 3* contrairement aux autres approches dont certaines le résultat technique dépasse les 15 millions.

L'approche qui semble la plus pertinente au portefeuille étudié est l'approche 8. En effet, considérer que la rentabilité est la même dans chaque *Product Line* ne reflète pas la réalité du business. Par ailleurs, les coûts d'acquisitions diffèrent d'une affaire à une autre et ils sont plus élevés pour certaines garanties que d'autres. De plus, selon l'historique du portefeuille, les affaires directes n'ont pas le même comportement que les affaires

acceptées. Cependant, on gardera ces différentes visions pour la suite afin de montrer l'impact du choix de l'approche et la nécessité d'améliorer la qualité de la donnée afin d'avoir une meilleure division de la rentabilité par *Product Line*.

### 3.2.1.3 Résultat financier

L'objectif de cette partie est d'allouer le résultat financier des sociétés d'assurance par *Product Line* et par pays de management. Le résultat financier est disponible actuellement sous deux visions. La première étant par entité légale x Lob SII et la deuxième par pays de management. Le travail nécessite donc le passage par les deux étapes décrites ci-dessous.

Les données disponibles aujourd'hui ne permettent pas le passage direct de la vision entité légale à la vision par pays de management. Afin d'avoir un résultat financier à la double granularité ; entité légale x pays de management, le résultat financier par pays est alloué à chaque société appartenant au périmètre de ce pays en fonction de la contribution de cette société au résultat financier consolidé du groupe. Le tableau ci-dessous illustre l'approche expliquée sur un pays composé d'une société d'assurance et deux sociétés de services :

Chiffre en M€			
Résultat financier			
Type de société	Vision consolidée groupe	Vision pays de management	% Allocation
Société d'assurance	4,9	5,2	109%
Société de service 1	0,0	0,0	0%
Société de service 2	-0,4	-0,4	-9%
	<b>4,5</b>	<b>4,8</b>	<b>100%</b>

Figure 45 : Exemple de passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Résultat financier.

Dans les comptes consolidés d'EA, le résultat financier réalisé par les trois sociétés de ce pays est de 4,5 M€. Hormis que le résultat financier du pays est de 4,8M€. La différence entre les deux visions vient du fait que pour ce pays une partie du business d'assurance est consolidée dans une autre entité légale hors des trois sociétés présentées dans le tableau. Ainsi, les 4,8 M€ comptabilisés dans le compte de résultat par pays de management sont alloués proportionnellement au résultat financier en vision légale. Par conséquent, cette répartition permet ainsi d'affecter à l'activité d'assurance le total de son revenu (5,2M€ au lieu de 4,9M€).

La deuxième étape dans cette démarche est d'allouer ce résultat par *Product Line*. Étant donné que le résultat financier des sociétés d'assurance représente principalement le fruit des placements des provisions techniques. L'idée est donc d'allouer le résultat financier en fonction des montants de provision techniques disponible à la maille Lob SII x *Product Line*. Pour l'exemple présenté dans le tableau ci-dessus, l'allocation des 4,8 millions se fait comme suit :

Chiffre en M€				
	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Poids en provision technique	45%	6%	49%	100%
Résultat financier	2,2	0,3	2,3	4,8

Figure 46 : Illustration de l'allocation du résultat financier par *Product Line*.

La PL 1 et 3 représentent plus de poids que la PL 2, ainsi, les 4,8 M€ de résultat financier sont réparties entre 2,2M€ pour la PL 1, 0,3M€ pour la PL 2 et 2,3M€ pour la PL3.

### 3.2.1.4 Résultat exceptionnel

Étant donné que le résultat net est disponible par pays de management, l'approche d'allocation du résultat financier par pays de management est appliquée sur le résultat net. Ainsi, pour chaque société, le résultat exceptionnel correspondra donc à :

$$\text{Résultat exceptionnel} = \text{Résultat net assurance} - \text{Résultat technique} - \text{Résultat financier} + \text{Taxes}$$

Type de société	Résultat net	Résultat technique assurance	Résultat financier	Taxes	Résultat exceptionnel
Société d'assurance	16,8	23,4	5,2	7,2	-4,6

Figure 47 : Exemple de passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Résultat exceptionnel. (Chiffre en M€)

La clé d'allocation retenue pour répartir le résultat exceptionnel par *Product Line* est la marge sur coût variable (MOVC) disponible en vision pays de management et par *Product Line*. La marge sur le coût variable correspond à la différence entre le chiffre d'affaires réalisé et l'ensemble des coûts variables. En supposant en plus que toutes les sociétés appartenant à un pays de management ont la même répartition de la marge sur le coût variable par *Product Line*, le passage à la vision entité légale sera assuré.

Le tableau ci-dessous illustre cette démarche sur l'exemple étudié en supposant que le résultat technique assurance est calculé selon l'approche 8 :

Chiffre en M€	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Poids de la MOVC	50%	23%	27%	100%
Résultat exceptionnel	-2,3	-1,0	-1,2	-4,6

Figure 48 : Illustration de l'allocation du résultat exceptionnel par *Product Line*.

En adoptant cette démarche, le résultat exceptionnel dépend fortement de la méthode d'allocation par pays de management des autres agrégats. En effet, le résultat net est nativement disponible par pays de management et le résultat exceptionnel s'obtient par déduction du résultat technique, résultat financier et des taxes.

### 3.2.1.5 Taxes

Suivant la même logique du passage de la vision pays de management à la vision entité légale pour le résultat financier, les montants des taxes sont répartis de la même façon.

Chiffre en M€	Taxes		
	Vision contributif	Vision pays de management	% Allocation
Société d'assurance	7,2	7,2	81%
Société de service 1	0,2	0,2	2%
Société de service 2	1,4	1,4	16%
	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>100%</b>

Figure 49 : Exemple de passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Taxes.

À cette étape, les trois termes de l'équation qui définit le résultat net ont été répartis par *Product Line*, à savoir le résultat technique, le résultat financier et le résultat exceptionnel. Ainsi, un profit avant impôt par *Product Line* en découle. Les impôts sont ainsi répartis

proportionnellement au profit réalisé dans chaque *Product Line* en affectant un montant d'impôt aux *Product Line* bénéficiaires.

Le tableau ci-après illustre l'approche adoptée :

Chiffre en M€	PL 1	PL 2	PL 3	Total
<b>Profit avant impôt</b>	4,4	9,6	10,1	24,0
<b>Taxes</b>	1,3	2,9	3,0	7,2

Figure 50 : Illustration de l'allocation des taxes par *Product Line*.

### 3.2.2 Résultat net service

Le résultat net service représente le résultat net réalisé par une société de services du sous-groupe, il comprend quatre parties comme le résume la formule suivante :

$$\text{Résultat net assurance} = \text{Résultat technique service} + \text{Résultat financier} + \text{Résultat exceptionnel} - \text{Taxes}$$

Le résultat technique correspond à la différence entre le chiffre d'affaires réalisé et l'ensemble des coûts engagés dans le cadre des prestations services que la société offre. Le service offert peut être un service d'urgence et quotidien des systèmes et appareils ménagers, dépannage d'urgence à domicile, services d'entretien de réparation d'électroménagers, assistance informatique, consultation médicale à distance, soins à domicile, garde de bébé et d'animaux, livraison de repas, d'épicerie et de médicaments, services funéraires, conciergerie, etc.

Le résultat exceptionnel et les taxes sont traités de la même façon que les sociétés d'assurance. Cette partie détaillera uniquement l'allocation du résultat technique et financier.

#### 3.2.2.1 Résultat technique service

Par définition, le résultat technique du service peut se mettre sous la forme suivante :

$$\text{Résultat technique service} = \text{chiffre d'affaire} - \text{prestations de service}$$

Les prestations de service comprennent les coûts d'acquisition, les coûts d'administration ainsi que les coûts externes engagés.

Le bilan de chaque société de services permet d'avoir ce résultat au niveau global sans la répartition par *Product Line*. Cependant, les données par pays de management permettent d'avoir le chiffre d'affaires du service ainsi que certains coûts par *Product Line*. Le calcul de ce résultat à la maille *Product Line* passe, donc, par deux étapes.

Premièrement, le passage de la vision pays de management à la vision entité légale se fait sur la base du poids de chaque société par rapport à son pays. Ceci permet de répartir le chiffre d'affaires et les prestations de service du pays à ses sociétés et d'obtenir la répartition par *Product Line*.

Deuxièmement, le chiffre d'affaires et les prestations de service de chaque société sont répartis par *Product Line* selon le poids de chaque *Product Line* dans la vision pays de

management. Le recours à cette deuxième répartition permet d'avoir la vision exacte du résultat technique du service. En effet, certains coûts sont comptabilisés au niveau global dans la vision par pays de management. En d'autres termes, les coûts qui concernent le business assurantiel et celui du service du pays sont comptabilisés ensemble. Concernant ces coûts agrégés, la part du service est obtenue en fonction du poids de service dans le chiffre d'affaires du pays selon l'équation suivante :

$$\text{Coût de service} = \text{Coût total} * \frac{\text{CA service}}{\text{Prime émise brut de réassurance} + \text{CA service}}$$

Où : CA service étant le chiffre d'affaires du service.

Étant donné que le chiffre d'affaires est réparti suivant la même logique que la répartition des prestations de services, le tableau ci-dessous illustre la méthodologie adoptée sur un pays de management dont l'activité du service concerne trois sociétés :

Chiffre en M€	Prestations de service				
	Vision entité légale	Vision pays de management			
	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Société de service 1	18,7	$18,2 = 75,7 \times \frac{18,7}{77,9}$	0,0	0,8	18,9
Société de service 2	2,5	2,4	0,0	0,1	2,5
Société de service 3	56,8	55,1	0,0	2,3	57,5
<b>Total</b>	<b>77,9</b>	<b>75,7</b>	<b>0,0</b>	<b>3,2</b>	<b>78,9</b>

Figure 51 : Passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Prestation de service.

### 3.2.2.2 Résultat financier

Contrairement à l'activité d'assurance, les sociétés de services n'ont pas de provisions techniques à placer. Les placements correspondent à des investissements propres de la société. Ainsi, en guise de simplification, le résultat financier est réparti en fonction de la marge sur le coût variable par *Product Line*.

### 3.2.3 Coûts centraux

Les coûts centraux non alloués représentent des frais engagés au niveau central pour financer des projets, des investissements non refacturés sur les pays de management.

Les travaux sont en cours au niveau de la holding afin de bien répartir ces coûts par pays de management et par *Product Line*. En raison de la non-disponibilité des données et la complexité du traitement de ces coûts, la méthode d'allocation adoptée se base sur une approche simpliste suppose que les coûts de la holding sont proportionnels au chiffre d'affaires de chaque pays de management. Ainsi, ces coûts sont alloués à chaque pays selon la contribution de chacun dans le chiffre d'affaires du sous-groupe.

### 3.2.4 Analyse des résultats

En appliquant les démarches présentées ci-dessus, les résultats des différentes approches sur le résultat net de l'exercice 2019 sont résumés dans le tableau suivant :



Chiffre en M€	Résultat net Assurance				Résultat net Service				Coût centraux				Résultat net EA			
	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Approche 1	19	38	8	65									18	8	4	
Approche 2	31	31	3	65									31	0	-1	
Approche 3	16	37	13	65									15	6	9	
Approche 4	23	33	9	65									23	2	5	
Approche 5	21	32	12	65	7	-4	7	9	-7	-26	-11	-44	21	1	8	30
Approche 6	23	36	7	65									23	5	3	
Approche 7	17	34	14	65									17	4	10	
Approche 8	18	38	9	65									18	7	5	

Figure 52 : Résultat net IFRS 4 en 2019 selon les huit approches.

L'allocation du résultat par *Product Line* est très sensible à l'approche utilisée pour allouer le résultat technique assurantiel.

Les limites des approches sont plus remarquables en 2020. En effet, d'après le tableau ci-dessous, l'effet du COVID sur certains *Product Line* n'est pas capté par certaines approches. En particulier, La PL 2 a été la plus touché par le COVID, alors que certaines approches estiment que cette ligne de produit est profitable en 2020.

Chiffre en M€	Résultat net Assurance				Résultat net Service				Coût centraux				Résultat net 2020			
	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Approche 1	47	1	11	59									40	-13	6	
Approche 2	60	-8	7	59									53	-22	1	
Approche 3	20	24	16	59									13	9	10	
Approche 4	34	10	15	59									27	-4	9	
Approche 5	20	27	13	59	4	-18	15	1	-11	3	-21	-28	13	12	7	32
Approche 6	34	15	10	59									26	1	5	
Approche 7	20	24	16	59									13	9	10	
Approche 8	29	14	17	59									22	-1	11	

Figure 53 : Résultat net IFRS 4 en 2020 selon les huit approches.

Nous gardons pour la suite l'approche 8 pour analyser le reste des résultats.

Quant aux indicateurs de rentabilité par *Product Line*, le graphe ci-dessous présente le *RoE*, l'exigence minimale de profitabilité ainsi que la surperformance de chaque ligne de produit.

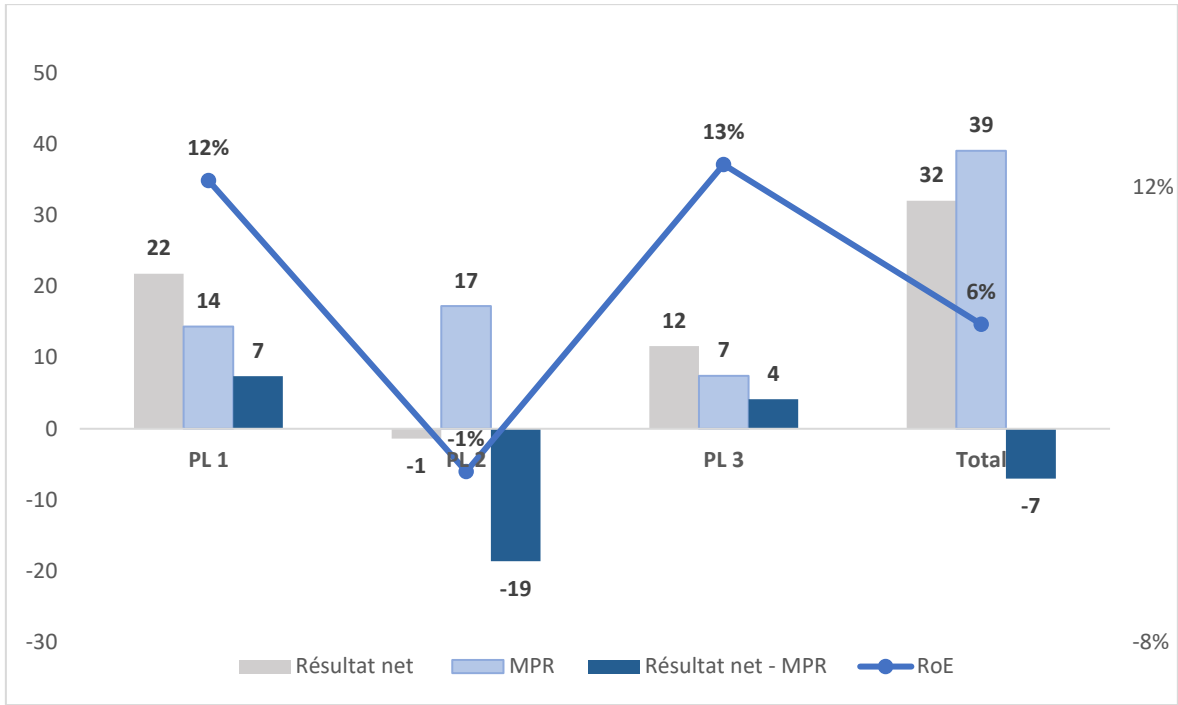


Figure 54 : Indicateur de profitabilité par Product Line au niveau EA en 2020.

En termes de *RoE*, le rendement de l'*Equity* est proche entre la PL 1 et la PL 3 et il atteint un niveau de 6% au total. Néanmoins, en comparant la rémunération de chaque *Product Line*, le surplus de résultat net à gagner est plus importante dans la PL 1 par rapport aux autres. En revanche, le résultat net total réalisé au niveau du sous-groupe ne permet pas de rémunérer les actionnaires à hauteur de l'exigence minimale de profitabilité calculée. En effet, le niveau de l'exigence minimale de profitabilité dépasse de 7 points le niveau du résultat net (39 du MPR contre 32 de résultat net). Ceci est dû essentiellement au résultat négatif de la PL 2.

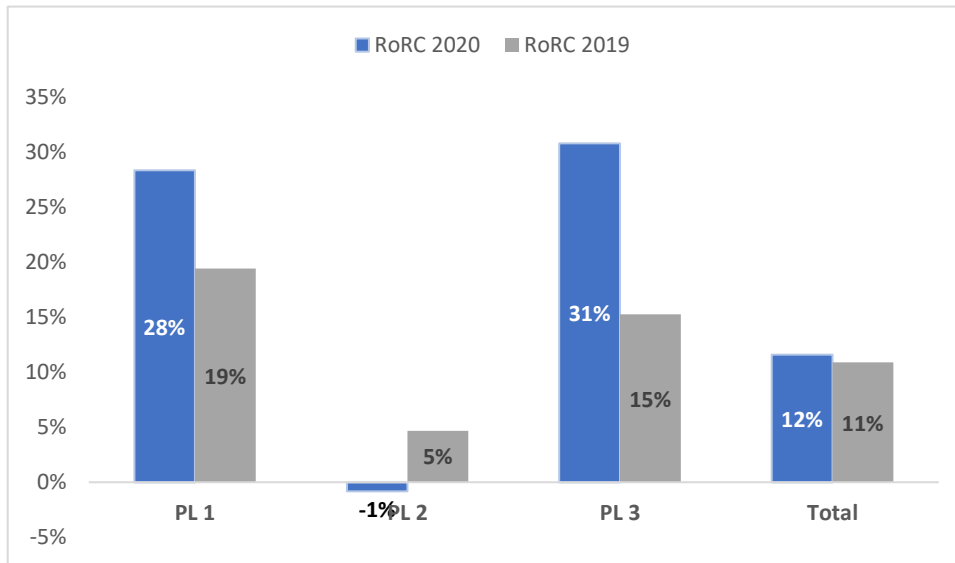


Figure 55 : Analyse du RoRC par Product Line en IFRS 4.

L'analyse du RoRC permet de conclure que le niveau de risque de l'entreprise est resté plus ou moins similaire au niveau total. En effet, le RoRC total augmente d'un point entre 2020 et 2019. Cependant, la PL2 est remarquablement influencée par le COVID et le RoRC perd 6 points en 2020, contrairement à la PL1 et PL3 qui voient leur RoRC augmenter respectivement de 9 et 16 points.

Voyant maintenant l'impact de l'allocation des coûts centraux sur le *RoE*, le *RoRC* et le surplus de résultat à gagner pour les 10 premiers pays en terme du volume d'*Equity* à disposition.

Pays	RoE 2020		MPR 2020	Résultat net - MPR	
	Sans allocation des coûts	Avec allocation des coûts		Sans allocation des coûts	Avec allocation des coûts
Pays 10	11%	7%	8	6	1
Pays 8	7%	3%	9	-1	-5
Pays 2	-4%	-11%	5	-9	-14
Pays 6	13%	4%	2	2	-1
Pays 3	22%	17%	2	4	3
Pays 1	58%	52%	1	9	8
Pays 14	4%	2%	1	0	-1
Pays 9	37%	30%	2	4	3
Pays 5	58%	42%	1	6	4
Pays 11	27%	22%	1	3	2
<b>EA</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>39</b>	<b>-7</b>	<b>-7</b>

Figure 56 : Impact de l'allocation des coûts centraux sur le RoE et la profitabilité par pays.

En raison du volume des coûts centraux, la méthode d'allocation adoptée influence considérablement le niveau de profitabilité des pays. En effet, le niveau du *RoE* ainsi que le résultat net après rémunération des actionnaires diminuent en allouant les coûts de la holding selon le chiffre d'affaires de chaque pays. En particulier, en comparant le surplus du résultat net par rapport à l'exigence minimale de profitabilité, les trois premiers rémunérateurs du capital avant l'allocation des coûts sont respectivement les pays 1, 5 et 10. Ce classement change après l'allocation des coûts. Ainsi le pays 10 passe à la sixième position par rapport aux autres et le pays 3 devient le 3<sup>ème</sup> meilleur rémunérateur du capital.

Pays	RoRC		Différence
	Sans allocation des coûts	Avec allocation des coûts	
Pays 10	25%	17%	-8
Pays 8	12%	5%	-7
Pays 2	-7%	-16%	-9
Pays 6	22%	7%	-15
Pays 3	33%	25%	-8
Pays 1	76%	69%	-7
Pays 14	7%	4%	-3
Pays 9	0%	0%	0
Pays 5	131%	94%	-37
Pays 11	41%	33%	-8
<b>EA</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>0</b>

Figure 57 : Impact de l'allocation des coûts centraux sur le RoRC par pays.

Les mêmes conclusions sont à tirer en analysant le tableau des RoRC par pays. En effet, certains pays perdent plus que 10 points de RoRC en allouant les coûts centraux de la holding.

### **Conclusion :**

A partir de l'analyse faite sur les résultats du modèle, deux conclusions importantes sont à souligner :

- L'approche utilisée pour allouer le résultat technique influence considérablement la répartition du résultat net par *Product Line* ;
- Une mauvaise répartition des coûts de la holding par pays impacte le classement des pays en termes de profitabilité et de rémunération de capital.

## **4. Les limites de l'environnement actuel**

En construisant le modèle de calcul du résultat net et du capital à la double granularité et par pays de management et en analysant les résultats, plusieurs limites de l'environnement actuel ont été rencontrés.

**Premièrement, la norme IFRS 4 possède des différences entre les pays dans l'application des méthodes de comptabilisation des contrats.** Ces différences se situent par exemple sur le niveau de prudence retenu par chaque pays pour l'établissement des provisions techniques de sinistres. En effet, les pays ne sont pas alignés par rapport à la valorisation et le niveau de prudence sous-jacent des provisions pour sinistres (OCR, IBNR et les frais de règlement des sinistres non alloués ULAE) ainsi que les provisions de primes avec notamment la reconnaissance des frais d'acquisition reportés (DAC) et la provision pour risque en cours (URR<sup>24</sup>). A titre d'illustration,

- En Espagne et au Portugal, les IBNR sont un pourcentage des provisions dossier / dossier en fonction de la branche d'assurance ;

<sup>24</sup> *Unexpired risk reserve* : provisions constituées en sus de la provision pour primes non acquises pour couvrir les risques à assumer après la clôture de l'exercice... [Article R331-36 code des assurances]

- En France, des méthodes actuarielles sont utilisées pour l'évaluation des IBNR dont l'objectif est de s'assurer qu'elles sont suffisantes et pas qu'elles soient économiques ;
- En Allemagne, un délai important est à respecter avant de retirer les provisions dossier / dossier sans suite et à tendance à générer un sur-provisionnement au sens d'une vision *Best Estimate*.

Ainsi, ce manque d'harmonisation est un handicap face à une réelle comparabilité de la profitabilité des pays du périmètre Europ Assistance. Par conséquent, la profitabilité est évaluée en norme IFRS 4 sous une vision comptable et non pas économique.

Ensuite, dans l'environnement Solvabilité II, une valorisation économique est mise en œuvre sur les provisions techniques. **Cette évaluation économique est uniquement mise en œuvre dans une vision bilancielle** (détermination de la situation nette de la société pour les besoins du ratio de solvabilité) et par les lignes d'activités dans une vision risques. Par conséquent, ces évaluations ne sont pas directement utilisables pour mesurer la profitabilité de l'année dans une vision produit (*Product Line*).

**Puis, le modèle actuel élaboré pour le calcul de la profitabilité par *Product Line* ne se base pas toujours sur des données nativement disponibles à la double granularité** (Cf. Figure 28 : Données techniques disponibles). L'allocation de chaque élément de l'équation qui définit le résultat net se base sur un modèle qui vise à s'approcher de la réalité. La marge d'erreur est ainsi significative. En particulier, le modèle du résultat technique ainsi que l'allocation du SCR par *Product Line* se base essentiellement sur l'hypothèse que la prime acquise net de réassurance est bien répartie par *Product Line*, ce qui n'est pas toujours le cas.

**En outre, la complexité de la structure juridique rend l'exercice de modélisation plus difficile.** En particulier, le périmètre assurantiel du pays 4 inclus des business de plusieurs pays de management et les états financiers ne permettent pas de dissocier la part de chaque pays nativement. Des approximations ont été indispensables pour faire cette dissociation et les modèles ont été très sensibles aux hypothèses, c'est le cas par exemple des huit approches de calcul du résultat technique assurantiel.

**Enfin, la répartition des coûts non refacturés de la holding n'est pas disponible par *Product Line*.** Elle est réalisée par rapport au chiffre d'affaires de chaque pays de management. Cette hypothèse est très simpliste et ne reflète pas la réalité des coûts de la holding par *Product Line*. Étant donné que le volume de ces coûts est significatif, la clé d'allocation choisie influence notablement les résultats du modèle.

## Chapitre 4

# Allocation du capital et de la profitabilité dans l'environnement IFRS 17

Dans cette partie, nous abordons les actions proposées pour améliorer les modèles et remédier aux différentes limitations rencontrées.

Nous nous intéresserons par la suite à la transformation des modèles dans l'environnement à venir (IFRS 17) et à comparer les différences constatées suites au passage à la nouvelle norme comptable.

### 1. Amélioration des modèles actuels dans l'environnement actuel

Afin d'améliorer les modèles dans l'environnement actuel, il est indispensable de traiter chacune des limitations listées dans le paragraphe précédent.

Le tableau ci-dessous présente les actions de remédiation aux limites à court et à long terme.

Limites	Action de remédiation dans le mémoire	Action de remédiation cible
Différences entre les pays dans l'application des méthodes de comptabilisation des contrats	IFRS 17, BE des provisions, Ratio combiné en BE	Pareil
Solvabilité II – valorisation économique uniquement dans une vision bilancielle	IFRS 17 – Profitabilité par <i>Product Line</i>	Pareil
Modèle actuel se base sur des données nativement disponibles a la double granularité sur un périmètre limité	Validation de données agrégées par les pays à la double granularité	Data repository en cours d'implémentation pour rendre les données de primes et sinistres disponible de manière détaillée
Complexité de la structure juridique (périmètre management vs légal)	Validation de données par les pays	Rendre le pays de management nativement disponible en sortie des outils comptable
Répartition des coûts non refacturés de la holding n'est pas disponible par <i>Product Line</i>	Revue détaillée des coûts fixes non alloués avec proxy le cas échéant	Poursuite de la revue de détaillée.

## 2. Transformation des modèles d'allocation du capital et de la profitabilité dans le cadre de la norme IFRS 17

L'objectif de cette partie est de transformer les modèles développés dans l'environnement actuel dans le cadre de la nouvelle réglementation IFRS 17. Le but ultime étant d'harmoniser les méthodes de calcul entre les différents pays et d'avoir une profitabilité économique. Certes, cela est possible en se basant sur les travaux de solvabilité II, en calculant un ratio combiné en *Best Estimate* pour évaluer le résultat net et de considérer les fonds propres économiques sans le passage à IFRS 17. Toutefois, la mise en vigueur de cette norme dans le futur, oblige à préparer le suivi de la profitabilité dans la nouvelle réglementation.

La nouvelle norme aura un impact sur les compagnies d'assurance d'Europ Assistance. Dans cette partie, le focus sera mis sur la partie assurance du business.

### 2.1 Sur le modèle PAA

Le portefeuille des compagnies d'assurance d'Europ Assistance est composé principalement des contrats de durée moins d'un an grâce à la particularité de son business. Le modèle choisi pour le passage à IFRS 17 est ainsi le modèle simplifié PAA.

#### 2.1.1 Impact bilan et compte de résultat

##### 2.1.1.1 Impact Bilan

La transition à IFRS 17 entraînera des changements au niveau des états financiers sans avoir un effet sur les flux de trésoreries. Les changements au niveau du bilan selon l'approche PAA peuvent être illustrés comme suit :

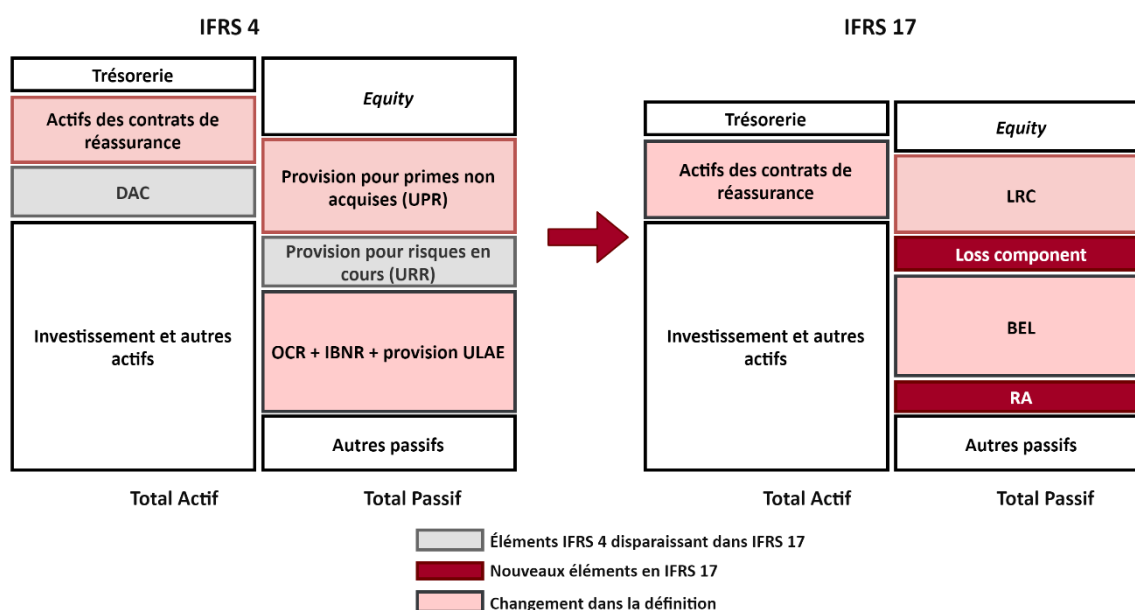


Figure 58: Changements entre IFRS 4 et IFRS 17 au niveau du bilan

D'une part, certains termes vont disparaître, notamment les frais d'acquisition reportés (DAC) et la provision pour risques en cours. Cette dernière est remplacée par la *Loss Component* qui représente la reconnaissance des contrats déficitaires. D'autre part, la définition de certains agrégats change, en particulier, la provision pour primes non acquises qui sera évaluée en LRC. En fin, la provision pour sinistre est estimée en BEL, en supprimant tout gras de prudence, auquel s'ajoute le *Risk Adjustment*.

**Remarque :** En IFRS 17, la LRC est égale à la provision pour primes non acquise (UPR) nette des DAC. En d'autres termes, les DAC sont retirés de l'actif et le montant correspondant est supprimé de l'UPR au passif. Les DAC n'ont donc pas d'impact sur l'*Equity*. En outre, la différence entre brut et net de DAC se situe sur le prorata temporis qui peut être fait soit sur les primes émises brut des commissions ou sur les primes émises nettes des commissions.

### 2.1.1.2 Impact compte de résultat

Au-delà des provisions et de la LRC, la nouvelle norme sur les contrats d'assurance impacte fortement la présentation du compte du résultat. Les principaux changements au niveau du compte de résultat sont résumés dans la figure ci-dessous :

Compte de résultat IFRS 4	Compte de résultat IFRS 17
<b>Prime acquise brut de réassurance</b> (+) Primes émises brut de réassurance (+) ΔProvision pour primes non acquise (UPR) (+) ΔProvision pour risques en cours (URR) (+) ΔFrais d'acquisition reportés (DAC)	<b>Revenu des contrats d'assurance</b> (+) Primes émises brut de réassurance (+) ΔLRC = Provision pour primes non acquise (UPR) nette des DAC
<b>Charge des sinistres</b> <i>Sinistres et frais payés</i> (+) Sinistres et frais payés - PY  (+) Sinistres et frais payés - CY <b>Variation des provision de sinistres</b> (+) ΔProvision pour sinistres à payer (OCR) - PY (+) ΔIBNR - PY (+) ΔProvision pour frais (ULAE) - PY (+) Provision pour sinistres à payer (OCR) - CY (+) IBNR - CY (+) Provision pour frais (ULAE) - CY <i>Variation des autres provisions</i>	<b>Frais de service d'assurance</b> <i>Sinistres et frais payés</i> (+) Sinistres et frais payés - PY - Attendus (-) Sinistres et frais payés - PY - Ajustement d'expérience (+) Sinistres et frais payés - CY <b>Variation de la provision de sinistres (LIC)</b> (+) ΔBEL - PY - Attendus (+/-) ΔBEL - PY - Changement des hypothèses <b>Variation du Risk Adjustment</b> (+) ΔRA - PY (+) ΔRA - CY  <b>Variation des autres provisions</b> (+) ΔLoss component
Frais d'acquisition et d'administration Autres frais techniques	Frais d'acquisition et d'administration Autres frais techniques
Résultat technique brut	Résultat technique brut
Produits et charges de réassurance	Produits et charges de réassurance
Résultat technique net	Résultat technique net
Produits financiers Charges financières	Produits financiers Charges financières Charges financières d'assurance
Résultat financier	Résultat financier
Résultat exceptionnel	Résultat exceptionnel
Profit avant impôt	Profit avant impôt
Impôts et taxes	Impôts et taxes
Résultat net IFRS 4	Résultat net IFRS 17

Figure 59: Changement en entre IFRS 4 et IFRS 17 au niveau du compte de résultat

De nouveaux indicateurs apparaissent dans la nouvelle norme :



- **Le revenu d'assurance** : qui est égale à la somme de la prime émise et de la LRC (provision pour primes non acquise (UPR) nette des DAC).
- **Les frais de service d'assurance** : qui est composé de l'ensemble des prestations et frais payé et de la variation des provisions techniques. En plus, les écarts d'expériences (différences entre l'estimation et le réel) et l'impact des changements d'hypothèses sur les flux de trésorerie doivent être présentés.
- **Charges financières d'assurance** : qui reflète le décalage dans le temps entre l'encaissement des primes et le paiement des sinistres ainsi que l'impact des changements des hypothèses financières qui réside principalement dans le changement de la courbe des taux.

Ainsi, les changements des hypothèses liés aux flux de trésorerie futurs et les ajustements d'expérience sont comptabilisés en résultat, et pas seulement les variations liées au montant des sinistres, comme aujourd'hui.

La figure ci-dessous illustre les différentes variations constatées au niveau du compte de résultat suite à l'écart d'expérience et au changement des hypothèses :

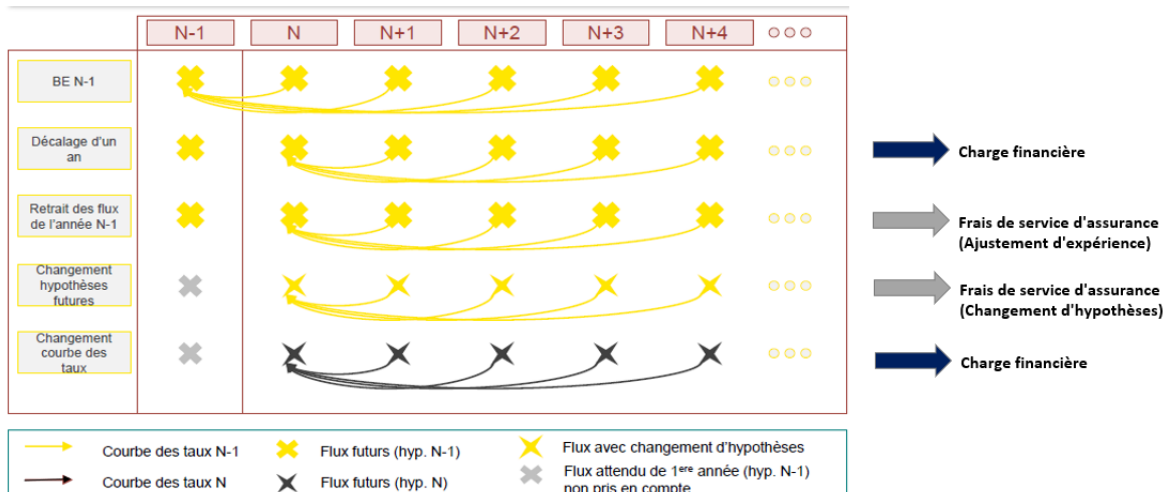


Figure 60: Reconnaissance des changements d'hypothèses et l'écart d'expérience au compte de résultat IFRS 17

## 2.1.2 Hypothèses du modèle

### 2.1.2.1 Périmètre et granularité des contrats

L'étude concerne l'ensemble des sociétés d'assurance d'Europ Assistance, ainsi toutes les succursales d'EA SA, EA Italie, EA Suisse et ERV en Austria.

Comme abordé dans la présentation de la norme IFRS 17, « les contrats appartenant à la même **ligne de produits** ont a priori des risques similaires et devraient appartenir au même portefeuille s'ils sont gérés ensemble ». Le niveau d'agrégation des contrats d'Europ Assistance retenu est donc la ligne de produit, en distinguant le type de business (affaire direct ou acceptée), combiné avec le type de risque et le **pays de management**. Autrement dit, un groupe de contrats qui appartient à l'intersection de la **Product Line**, la **Lob SII**, le **type de business** et le **pays de management**.

### 2.1.2.2 Exercice de transition

Pour l'implémentation de la norme IFRS 17, une étape de transition entre l'environnement actuel et la nouvelle norme est indispensable. L'hypothèse fondamentale sur laquelle se base cette étude est que la norme IFRS 17 entre en vigueur en 2020. En effet, les travaux effectués sur les données (granularité) concernent uniquement les deux exercices 2019 et 2020. Les données de clôture de l'exercice 2019 sert à calculer le bilan en IFRS 17 qui sera la base pour le calcul des mouvements qui apparaîtront au compte de résultat à la clôture de 2020.

### 2.1.2.3 Préparation des données

Le besoin d'avoir un résultat technique d'assurance à la double granularité Risque (Lob SII) et *Product line* nécessite une bonne qualité de données et des règles d'allocation pertinentes le cas échéant. En effet, les données utilisées pour les publications officielles sont disponibles uniquement en vision risque par Lob SII, la source secondaire qui offre la double granularité n'est pas toujours en ligne avec la source de données principale. Ainsi, les données nativement disponibles à la double granularité dans les systèmes d'exploitation ont été utilisées afin de créer des matrices de données à la double granularité Risque x *Product Line*. Ces matrices ont été envoyées aux pays pour validation et changement manuel selon leurs expertises dans le cas où les matrices contiendraient des données manquantes ou non-fiables.

Les tableaux ci-dessous illustrent ces matrices pour un pays du sous-groupe qui donne la répartition de la prime acquise brut de réassurance en double granularité :

		Affaires Directes			Affaires Acceptées			Total
		Product line 1	Product line 2	Product line 3	Product line 1	Product line 2	Product line 3	
Affaires directes	Lob SII 1			3,7				3,7
	Lob SII 2	0,7		0,0				0,7
	Lob SII 3	4,3	0,1	1,7				6,1
	Lob SII 4			10,7				10,7
Affaires acceptées	Lob SII 1						0,4	0,4
	Lob SII 2				19,8	10,1	0,3	30,2
	Lob SII 3						1,5	1,5
	<b>Total</b>	<b>5,0</b>	<b>0,1</b>	<b>12,4</b>	<b>19,8</b>	<b>10,1</b>	<b>2,2</b>	<b>53,3</b>

Figure 61 : Exemple des matrices de données à la double granularité.

Une fois validées par les pays, ces matrices ont été utilisées pour allouer les données disponibles nativement sous une granularité Risque uniquement ou *Product Line* uniquement. Ainsi, deux matrices de passages de la granularité **Risque vers Risque x Product Line** et **Product Line vers Risque x Product Line** ont été créés. Pour l'exemple ci-dessus, ceci donne les deux matrices suivantes :

		Affaires Directes			Affaires Acceptées			Total
		Product line 1	Product line 2	Product line 3	Product line 1	Product line 2	Product line 3	
Affaires directes	Lob SII 1			100%				100%
	Lob SII 2	106%		-6%				100%
	Lob SII 3	70%	2%	28%				100%
	Lob SII 4			100%				100%
Affaires acceptées	Lob SII 1						100%	100%
	Lob SII 2				66%	33%	1%	100%
	Lob SII 3						100%	100%

Figure 62 : Exemple de la matrice de passage de la granularité Risque vers la granularité Risque x Product Line.

		Affaires Directes			Affaires Acceptées		
		Product line 1	Product line 2	Product line 3	Product line 1	Product line 2	Product line 3
Affaires directes	Lob SII 1			30%			
	Lob SII 2	14%		0%			
	Lob SII 3	86%	100%	14%			
	Lob SII 4			87%			
Affaires acceptées	Lob SII 1						18%
	Lob SII 2				100%	100%	14%
	Lob SII 3						68%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Figure 63 : Exemple de la matrice de passage de la granularité Product line vers la granularité Risque x Product Line.

Le tableau ci-dessous résume la granularité disponible à cette étape pour chaque indicateur et les matrices utilisées pour l'allocation :

Indicateur	Granularité disponible	Matrice d'allocation utilisée
Stock UPR	Lob SII x Product Line	
Stock URR	Lob SII x Product Line	
Stock DAC	Lob SII x Product Line	
PS Paid	Lob SII x Product Line	
ULAE Paid <sub>PY</sub>	Lob SII	$\Delta OCR + Paid_{PY} + Paid_{CY}$
Paid <sub>PY</sub>	Lob SII x Product Line	
ULAE Paid <sub>CY</sub>	Lob SII	$\Delta OCR + Paid_{PY} + Paid_{CY}$
Paid <sub>CY</sub>	Lob SII x Product Line	
Written premium	Lob SII x Product Line	
$\Delta UPR$	Lob SII x Product Line	
Earned premium	Lob SII x Product Line	
Total Commissions	Lob SII x Product Line	
Administration costs	Lob SII	Primes acquises
Stock OCR	Lob SII x Product Line	
Stock IBNR	Lob SII	Stock OCR
Stock ULAE prov.	Lob SII	Stock OCR
Stock PS prov.	Lob SII x Product Line	
OCR <sub>CY</sub>	Lob SII x Product Line	
IBNR <sub>CY</sub>	Lob SII	OCR <sub>CY</sub>
ULAE prov <sub>CY</sub>	Lob SII	OCR <sub>CY</sub>

Figure 64 : Granularité disponible et matrices d'allocation.

Le BEL est supposé égale au *Best Estimate* calculé sous Solvabilité II. Ainsi, il est égal à la somme des flux de trésoreries futurs actualisées à partir de la courbe des taux sans risque de l'EIOPA pour les deux exercices 2019 et 2020. Pour chaque entité, le BEL est calculé par Lob SII en distinguant le BEL relatif aux sinistres survenus (OC BEL : *Best Estimate* sinistres) et celui relatif aux sinistres futur (UP BEL : *Best Estimate* primes).

L'UP BEL est alloué par *Product Line* selon la matrice du stock UPR qui représente la provision pour primes non acquise en IFRS 4, l'équivalent du BE primes en Solvabilité II.

En supposant que l'OC BEL s'écrit de la forme :

$$OC\ BEL = OCR + IBNR + ULAE + PS - Reserve\ Adequacy$$

il suffisait d'allouer la **Reserve Adequacy**<sup>25</sup> par *Product Line*, et par déduction des différentes provisions techniques, on tombe sur l'OC BEL en double granularité. L'allocation de la *Reserve Adequacy* est faite sur la base du stock OCR en supposant que la prudence dans l'estimation des provisions concerne principalement les sinistres survenus et déclarés.

#### 2.1.2.4 Calcul du *Risk Adjustment*

Dans cette partie, nous ne nous développerons pas en détail la méthode de calcul du Risk Ajustement puisqu'il est calculé au niveau local de chaque entité. Cependant, il est calculé brut de réassurance et par Lob SII, selon l'approche *Value At Risque* avec un quantile de 75%.

Le *Risk Adjustment* communiqué par les entités est séparé entre le RA relatif aux sinistres survenus (OC RA) et celui relatif aux sinistres futurs (UP RA). Celui relatif aux sinistres futurs est utilisé par la suite pour le calcul de la *Loss Component*.

Le *Risk Adjustment* reçu par Lob SII est ensuite alloué par *Product Line*. Le RA relatif aux sinistres survenus (OC RA) est alloué selon la matrice OC BEL et le UP RA selon la matrice UPR.

Le *Risk Adjustment* cédé est calculé selon une approche simplifiée, en utilisant un ratio brut sur cédé appliqué aux données brutes de réassurance. Ainsi,

$$\begin{cases} OC\ RA\ Cédé = OC\ RA \times \frac{OC\ BEL\ Cédé}{OC\ BEL\ Brut} \\ UP\ RA\ Cédé = UP\ RA \times \frac{UPR\ Cédée}{UPR\ Brut} \end{cases}$$

L'OC RC est amorti selon la même cadence que les flux de trésoreries qui ont permis de calculer l'OC BEL.

#### 2.1.2.5 Calcul de la *Loss Component*

Comme prévus par la norme IFRS 17 au paragraphe 47, une entité peut identifier le groupe de contrats déficitaires en évaluant un ensemble de contrats plutôt que des contrats individuels. Ainsi, en se basant sur les pratiques actuelles du marché et les discussions

<sup>25</sup> = OCR + IBNR + ULAE + PS – OC BEL

publiées à propos de ce sujet, le test des contrats onéreux est effectué au niveau de chaque *Product Line* en distinguant les affaires directes et acceptées.

Une fois calculée, la *Loss Component* total de chaque *Product Line* est alloué aux Lob SII déficitaires proportionnellement à l'UPR nette des frais d'acquisition reportés.

Le test de profitabilité des groupes de contrat se base sur une approche prospective en regardant la couverture restante des contrats de l'exercice. Ainsi, l'idée est de considérer un ratio combiné (BEL + RA + Frais) qui reflétera le risque à supporter pour la période restante. Si ce ratio excède 100%, le montant de perte à considérer est le produit de ce ratio et la LRC (UPR-DAC) qui est supposée être le gain potentiel de la période restante.

Ainsi, deux hypothèses ont été faites pour construire le ratio combiné :

- La sinistralité de l'exercice en cours des groupes de contrats sera la même pour la couverture restante ;
- Le *Risk Adjustment* lié à la couverture restante est l'UP RA. Toutefois, l'UP RA est un montant cohérent avec le volume de primes non acquises. Pour rapporter le montant de l'UP RA à un montant que l'on peut additionner avec les autres éléments de la formule qui se rapportent aux primes acquises, le montant du *Risk Adjustment* considéré est  $\frac{UP\ RA}{UPR} * Insurance\ Revenue$ .

Ainsi, la *Loss Component* (LC) potentielle est constituée, pour chaque groupe de contrat, comme suit :

$$LC = \max(0 ; (UPR - DAC) * (CR^{CY} - 1) )$$

Avec:

$$CR^{CY} = \frac{Incurred\ Claims\ BE_{CY} + Profit\ Sharing + Administration\ costs + RA\ Adj}{Insurance\ Revenue - Acquisition\ costs}$$

Tels que :

- $Incurred\ Claims\ BE_{CY} = Paid_{CY} + ULAE_{CY} + \Delta OC\ BEL_{CY}$
- $Profit\ sharing = PS\ Paid + \Delta PS\ Prov$
- $RA\ Adj = \frac{UP\ RA}{UPR} * Insurance\ Revenue$
- $Insurance\ Revenue = Written\ Premium + \Delta UPR$
- $OC\ BEL_{CY}$  : correspond à la BEL pour les sinistres survenus au cours de l'exercice courant.

La part cédée de la *Loss Component* est obtenue, à l'égard du *Risk Adjustment*, comme suit :

$$Loss\ Component\ Cédée = Loss\ Component \times \frac{UPR\ Cédée}{UPR\ Brut}$$

Le tableau ci-dessous illustre le calcul de la *Loss Component* sur un des pays pour l'exercice 2020 :

Chiffre en M€	Lob SII	Product Line						
		PL 1-Dir	PL 1-Acc	PL 2-Dir	PL 2-Acc	PL 3-Dir	PL 3-Acc	
<b>Insurance Revenue</b>	1	36,2	0,2	0,1	0,0	32,0	0,8	
	2	5,1	0,1	1,1	0,0	9,4	0,4	
	5			16,8				
	6							
	7	0,1	0,0	0,2		3,8	0,0	
	8	1,9		0,1		2,9		
	10	1,5	1,1	1,0	0,0	4,9	1,0	
	11	17,8	0,5	8,9	55,6	11,9	4,2	
	12	34,9	0,0	12,1	0,0	0,5	0,0	
	<b>UPR net of DAC</b>		<b>9,0</b>	<b>0,8</b>	<b>44,1</b>	<b>16,9</b>	<b>50,0</b>	<b>0,3</b>
	<b>Administration Costs</b>		<b>5,8</b>	<b>0,0</b>	<b>2,8</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>0,3</b>
	<b>Acquisition Costs</b>		<b>36,2</b>	<b>0,1</b>	<b>18,6</b>	<b>6,4</b>	<b>29,2</b>	<b>1,0</b>
<b>Profit Sharing</b>		<b>0,2</b>		<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>		
<b>Risk Adj</b>		<b>4,5</b>	<b>-0,0</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>0,1</b>	
<b>Incurred Claims BE CY</b>		<b>41,9</b>	<b>0,1</b>	<b>21,7</b>	<b>41,0</b>	<b>12,5</b>	<b>0,4</b>	
<b>Combined Ratio CY</b>		<b>85,5%</b>	<b>101,5%</b>	<b>123,9%</b>	<b>93,8%</b>	<b>50,8%</b>	<b>24,0%</b>	
<b>Stock Loss Component</b>			<b>0,0</b>	<b>10,5</b>				

Figure 65 : Illustration du calcul de Loss Component.

**Remarque :**

Le ratio mis en place pour construire la *Loss Component* peut être amélioré en se basant sur une vision prospective pour estimer les charges de sinistres et les frais à payer pour les groupes de contrat. En effet, le ratio se base sur la sinistralité de l'année en cours qui ne reflétera pas forcément la sinistralité dans le futur, en particulier, dans le cas où une baisse de sinistralité est prévue l'année prochaine, le ratio calculé ne modélise pas cette baisse.

**2.1.2.6 Calcul des charges financières d'assurance**

Les charges financières d'assurance liées au passage du temps sont calculées au taux « *Locked-in* », c'est-à-dire le taux estimé lors de la première comptabilisation. Pour notre cas, il correspond à la courbe des taux EIOPA relative à l'exercice 2019 (exercice de transition).

Deux types de charges financières sont calculés, l'une concerne l'estimation du BEL et l'autre relative à l'amortissement du RA. Elles sont définies comme suit :

$$\text{Charges financières d'assurance} = (OC\ BEL_{2019} + OC\ RA_{2019}) * r_{2019}$$

Avec :

- $BEL_{2019}$  : l'estimation du BEL à la clôture de 2019 ;
- $RA_{2019}$  : l'estimation du RA à la clôture de 2019 ;
- $r_{2019}$  : le premier taux sans risque qui permet le passage de 2019 à 2020.

### 2.1.2.7 Définition du modèle de l'Equity

En tenant en considération les différents changements entre le bilan en IFRS 4 et le bilan en IFRS 17, la transition de l'Equity en IFRS 4 à l'Equity en IFRS 17 s'effectue comme suit :

Par définition :

$$\begin{cases} \text{Equity IFRS 4} = \text{Actif IFRS 4} - \text{Passif IFRS 4} \\ \text{Equity IFRS 17} = \text{Actif IFRS 17} - \text{Passif IFRS 17} \end{cases}$$

En considérant les provisions techniques nettes de réassurance :

*Equity IFRS 4*

$$= (\text{Trésorerie} + \text{Investissement \& autres actifs} + \text{DAC} + \text{IDA IFRS 4}) - (\text{URR} + \text{BEL} + \text{Reserve Adequacy} + \text{UPR} + \text{IDP} + \text{Autres Passifs})$$

*Equity IFRS 17*

$$= (\text{Trésorerie} + \text{Investissement \& autres actifs} + \text{IDA IFRS 17}) - (\text{BEL} + \text{LRC} + \text{Risk Adjustment} + \text{Loss component} + \text{IDP IFRS 17} + \text{Autres Passifs})$$

Ainsi

*Equity IFRS 17 =*

$$= \text{Equity IFRS 4} + \text{URR} - \text{Loss Component} + \text{Reserve Adequacy} - \text{Risk Adjustment} + \text{IDA supplémentaires} - \text{IDP supplémentaires}$$

Où IDA et IDP sont respectivement les impôts différés actifs et passifs. Le montant d'impôts différé supplémentaire à comptabiliser dans le bilan à la suite du passage à IFRS 17 reflète la différence entre le bilan en IFRS 4 et IFRS 17. Selon le signe de la différence entre les deux comptabilisations, les impôts différés passif (IDP) et actifs (IDA) supplémentaires sont constitués comme suit :

*IDA supplémentaire*

$$= \text{Taux d'impôt} \times \max\left(0, (\text{Actif hors IDA} - \text{Passif hors (IDP et Equity)})_{\text{IFRS 4}} - (\text{Actif hors IDA} - \text{Passif hors (IDP et Equity)})_{\text{IFRS 17}}\right)$$

*IDP supplémentaire*

$$= \text{Taux d'impôt} \times \max\left(0, (\text{Actif hors IDA} - \text{Passif hors (IDP et Equity)})_{\text{IFRS 17}} - (\text{Actif hors IDA} - \text{Passif hors (IDP et Equity)})_{\text{IFRS 4}}\right)$$

Les taux d'impôts utilisés sont les mêmes appliqués au résultat.

**Remarque :** Les DAC ne sont pas présentés dans l'équation car la LRC est égale à la provision pour primes non acquise nette des DAC. Ainsi, le même montant des DAC est supprimé des deux côtés du bilan.

### 2.1.2.8 Définition du modèle du résultat net

En gardant la même forme du modèle dans l'environnement actuel et en intégrant les nouveaux termes introduits par IFRS 17, le résultat net d'assurance IFRS 17 peut s'écrire de deux façons :

#### Définition 1 :

$$\begin{aligned} \text{Résultat net assurance IFRS 17} \\ &= \text{Résultat technique assurance IFRS 17} \\ &+ \text{Résultat financier IFRS 4} - \text{Charges financières d'assurance} \\ &+ \text{Résultat exceptionnel IFRS 4} - \text{Taxes IFRS 17} \end{aligned}$$

Avec :

- Résultat financier IFRS 4 et le Résultat exceptionnel IFRS 4 sont les mêmes calculés dans l'environnement actuel.
- *Taxes IFRS 17* représente le montant de taxe à payer sur le nouveau résultat. Il est calculé selon des taux d'imposition par entité légale.

#### Définition 2 :

$$\begin{aligned} \text{Résultat net assurance IFRS 17} \\ &= \text{Résultat net assurance IFRS 4} - \Delta URR - \Delta \text{Loss Component} \\ &- \Delta \text{Risk Adjustment} + \Delta \text{Reserve Adequacy} \\ &+ \text{Charges financières d'assurance} - \Delta \text{Taxes} \end{aligned}$$

Où  $\Delta \text{Taxes}$  représente le montant des taxes à payer sur le complément de résultat constaté entre IFRS 4 et IFRS 17.

Pour avoir une bonne base de comparaison, le résultat net assurance en IFRS 4 doit être recalculé sur la base des nouvelles données construites à la double granularité. Pour rappel, le résultat exceptionnel dans le modèle est calculé par déduction. Une mauvaise estimation du résultat technique influence le volume du résultat exceptionnel. Ainsi, pour voir l'impact du passage à IFRS 17 uniquement, le résultat exceptionnel sera figé et calculé sur la base des nouvelles données dans le cadre du modèle en IFRS 4. Par conséquent, au lieu de garder l'approche 8 qui suppose une sinistralité similaire entre les *Product Line*, le résultat technique sera calculé directement à la double granularité.

### 2.1.2.9 Résultat technique assurance IFRS 17

Le résultat technique d'assurance dans le nouvel environnement peut s'écrire de la forme suivante :

$$\text{Résultat technique assurance IFRS 17} = (1 - CR_{IFRS17}) * \text{Net Insurance revenue}$$

Tel que :

$$CR_{IFRS17} = LR + PS_{Ratio} + Admin_{ratio} + Acq_{ratio} + Loss\ Component_{Ratio}$$

Représente le ratio combiné **net de réassurance** qui inclut toutes les charges supportées par la société d'assurance.



Où :

- $Net\ Insurance\ Revenue = NWP + \Delta LRC ;$
- $LR = \frac{Paid_{CY} + ULAE\ Paid_{CY} + Paid_{PY} + ULAE\ Paid_{PY} + \Delta OC\ BEL + \Delta OC\ RA}{Net\ Insurance\ Revenue}$
- $PS_{Ratio} = \frac{PS\ Paid + \Delta PS\ prov}{Net\ Insurance\ Revenue}$
- $Admin_{Ratio} = \frac{Administration\ costs}{Net\ Insurance\ Revenue}$
- $Acq_{Ratio} = \frac{Acquisition\ costs}{Net\ Insurance\ Revenue}$
- $Loss\ Component_{Ratio} = \frac{\Delta Loss\ Component}{Net\ Insurance\ Revenue}$

**N.B** : Tous les montants sont net de réassurance.

Les travaux effectués sur les données et présentés ci-dessus, permettent d'avoir directement le résultat technique assurantiel en double granularité Risk x *Product Line*. Ainsi, le ratio combiné est calculé à la double granularité puis appliqué au revenu d'assurance net de réassurance.

Le tableau ci-dessous illustre l'application du modèle sur un des pays en 2020 :

Chiffre en M€	PL 1	PL2	PL3	Total
<b>NWP</b>	105,5	29,0	32,1	166,6
<b><math>\Delta UPR</math></b>	-0,7	2,5	5,6	7,4
<b>Insurance Revenue</b>	<b>104,8</b>	<b>31,5</b>	<b>37,7</b>	<b>174,0</b>
<i>Paid<sub>CY</sub></i>	18,6	8,6	2,3	29,5
<i>ULAE Paid<sub>CY</sub></i>	2,1	2,5	0,7	5,3
<i>Paid<sub>PY</sub></i>	29,0	6,2	5,2	40,4
<i>ULAE paid<sub>PY</sub></i>	1,0	1,1	0,8	2,9
<i><math>\Delta OC\ BEL</math></i>	3,7	-3,6	-2,3	-2,3
<i><math>\Delta RA</math></i>	2,0	0,4	-2,5	-0,1
<b>LR</b>	54%	48%	11%	44%
<i>PS<sub>paid</sub></i>	0,2	-2,3	-1,2	-3,3
<i><math>\Delta PS\ prov</math></i>	0,1	0,1	0,1	0,3
<b>PS<sub>Ratio</sub></b>	0%	-7%	-3%	-2%
<i>Acquisition costs NoDAC</i>	24,3	14,5	18,6	57,4
<i>DAC</i>	-1,0	0,5	12,0	11,5
<b>Acq<sub>Ratio</sub></b>	22%	48%	81%	40%
<i>Administration costs</i>	9,2	3,0	4,5	16,8
<b>Admin<sub>Ratio</sub></b>	9%	10%	12%	10%
<i><math>\Delta Loss\ Component</math></i>	-10,5	2,6	0,0	-8,0
<b>Loss Component<sub>Ratio</sub></b>	-10%	8%	0%	-5%
<b>CR<sub>IFRS17</sub></b>	75%	106%	101%	87%
<b>Résultat net assurantiel</b>	<b>26,0</b>	<b>-2,0</b>	<b>-0,6</b>	<b>23,5</b>

Figure 66 : Résultat net assurantiel en IFRS 17 : Illustration.

### 3. Comparaison avec l'environnement actuel, analyses des résultats, mesures d'impact et sensibilités

Dans cette partie, nous présentons les résultats des différents travaux effectués. Nous commençons tout d'abord par voir l'impact de l'amélioration des données sur l'allocation du résultat par *Product Line* dans l'environnement actuel. Nous présentons en suite les changements constatés à la suite du passage à IFRS 17 et l'impact de cette nouvelle réglementation sur le résultat et l'*Equity*.

#### 3.1 Amélioration des résultats dans l'environnement actuel

Dans le cadre de l'amélioration des résultats dans l'environnement actuel, les travaux effectués sur les données ont été exploités pour réallouer le résultat net et plus précisément le résultat technique assurantiel par *Product Line*. Le tableau ci-dessous présente les résultats du modèle amélioré où le résultat technique assurantiel est calculé sur la base des données à la double granularité validées par les pays, le modèle où les provisions sont en vision *Best Estimate* et l'approche 8 abordé précédemment.

Chiffre en M€	Modèle IFRS 4 Amélioré				Modèle IFRS 4 en BE				Approche 8			
	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total	PL 1	PL 2	PL 3	Total
Résultat net Assurance	29	3	27	60	34	-2	27	59	29	14	17	59
Résultat net Service	4	-18	15	1	4	-18	15	1	4	-18	15	1
Coût centraux	-11	3	-21	-28	-11	3	-21	-28	-11	3	-21	-28
<b>Résultat net</b>	<b>22</b>	<b>-11</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>-17</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>-1</b>	<b>11</b>	<b>32</b>

Figure 67 : Comparaison entre le résultat net 2020 avec l'approche 8 et le modèle amélioré.

En comparant les résultats des trois modèles, il s'avère que l'approche 8 pénalise la PL 3 et donne plus de poids à la PL 2. En effet, le résultat net de la PL 2 baisse d'environ 11 points entre l'approche 8 et le modèle amélioré. Ces 10 points sont à gagner dans le résultat net de la PL 3. Ceci est dû essentiellement, pour rappel, au fait que l'approche 8 suppose une sinistralité similaire entre les différentes *Product Line*.

En outre, le résultat net en vision *Best Estimate* baisse à cause de la suppression de la *Reserve Adequacy* et les impôts supplémentaires sur la différence de résultat constaté. Le résultat net de certaines *Product Line* est plus impacté que d'autres à cause du niveau de la prudence dans leurs provisions techniques comme le montre le tableau ci-dessous.

Chiffres en M€	PL 1	PL 2	PL 3	Total
(+) Résultat net IFRS 4 amélioré	22	-11	22	32
(-) $\Delta$ Reserve Adequacy	-4	3	1	-1
(-) Impôts supplémentaires	0	3	-1	1
<b>(=) Résultat net IFRS 4 en BE</b>	<b>27</b>	<b>-17</b>	<b>22</b>	<b>31</b>

Figure 68 : Le passage du résultat net actuel à un résultat économique en Best Estimate.

En termes d'indicateur de rentabilité, le *RoE* s'améliore d'environ 11 points dans la PL 3 et il se dégrade pour la PL 2 de 3 et 5 points en passant respectivement au modèle amélioré et au modèle amélioré en BE. La courbe de *RoRC* suit la même tendance que le *RoE*. En

effet, la PL 3 gagne en moins 26 points dans le modèle amélioré par rapport à l'approche 8.

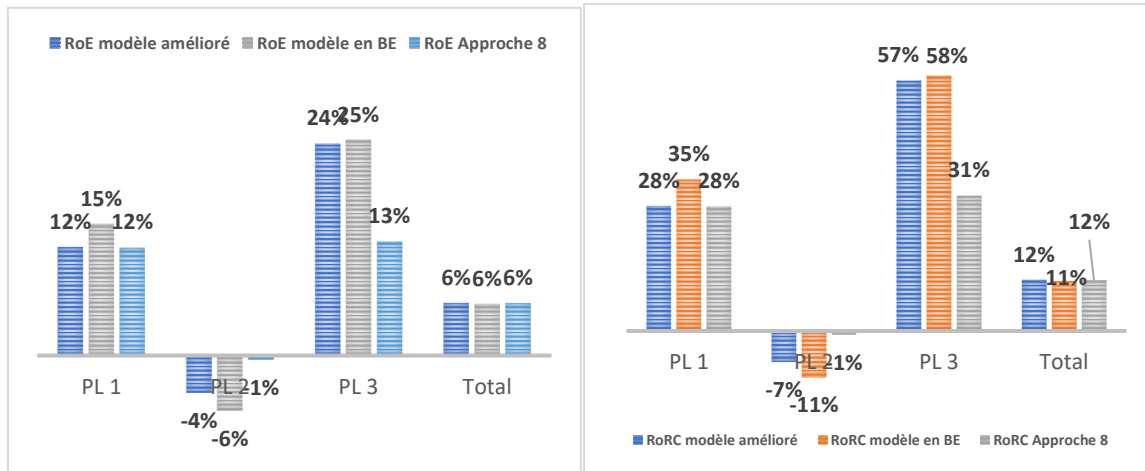


Figure 69 : Analyse de l'impact du passage au modèle amélioré sur les indicateurs de rentabilité.

### 3.2 Résultat du modèle PAA

Dans cette partie, nous présentons les résultats du passage à IFRS 17 et son impact sur la définition du résultat net et de l'Equity.

#### 3.2.1 Impact sur le résultat net

Comme détaillé précédemment, le résultat net IFRS 17 s'obtient à travers celui calculé selon IFRS 4. Le graphe ci-dessous illustre le passage entre les deux normes :

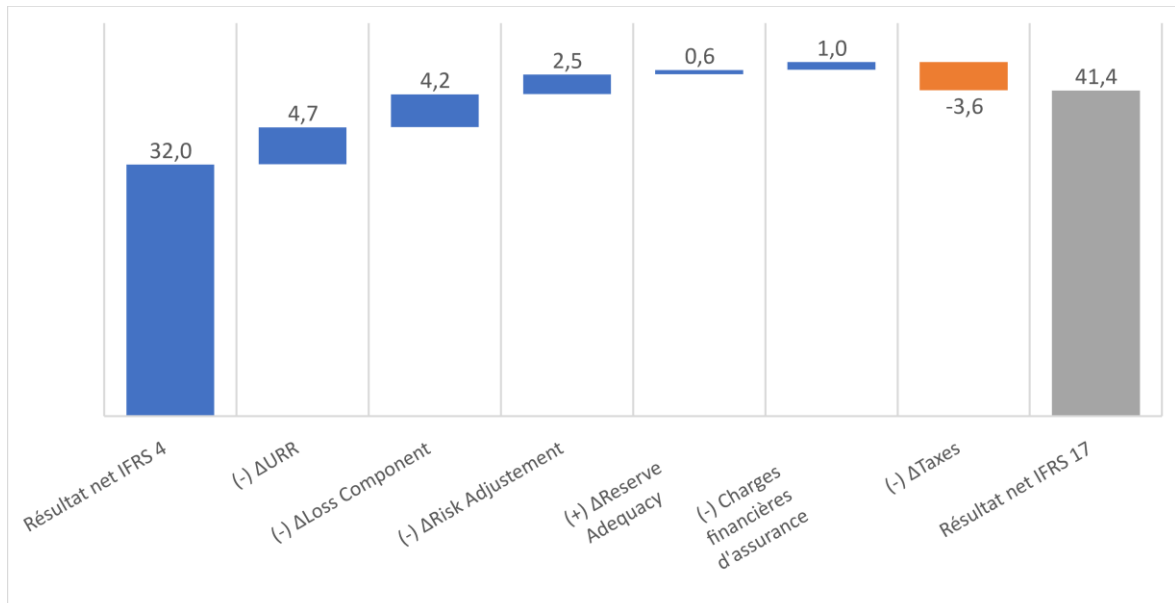


Figure 70 : Du résultat net 2020 en IFRS 4 à IFRS 17 sous le modèle PAA.

Ainsi, le résultat net selon IFRS 17 augmente de 29% (soit 9,4 M€) par rapport à IFRS 4 comme suit :

- (+) Gain de 4,7M€ sur la variation de la réserve pour risque en cours supprimée en IFRS 17. Etant donnée que la variation de l'URR est négative, sa suppression engendre un gain en résultat ;
- (+) Gain de 4,2M€ sur la variation de la *Loss Component* IFRS 17, qui remplace la réserve pour risques en cours en IFRS4. Ce gain s'explique principalement par la diminution du Ratio Combiné sur les *Product Line* onéreux ;
- (+) La baisse du *Risk Adjustment* entre 2019 et 2020 contribue à la hausse du résultat (2,5M€) ;
- (+) Gain de 0,6M€, essentiellement expliqué par le passage à des provisions en *Best Estimate* par opposition aux provisions comptables sous IFRS 4 conduisant à supprimer la *Reserve Adequacy* ;
- (+) Étant donné que le taux d'actualisation de la première année de la courbe des taux est négatif, les charges financières d'assurance sont négatives. Ceci engendre donc un gain de 1,0 M€ au résultat en IFRS 17 ;
- (-) 3,6M€ d'impact fiscal en raison d'un résultat avant impôts plus élevé sur IFRS 17 que sur IFRS 4.

Le tableau ci-dessous détaille le passage à IFRS 17 par *Product Line*.

Chiffre en M€	PL 1	PL 2	PL 3	Total
<b>Résultat net IFRS 4</b>	<b>21,9</b>	<b>-11,4</b>	<b>21,6</b>	<b>32,0</b>
(-) ΔURR	3,9	0,8	0,0	4,7
(-) Δ <i>Loss Component</i>	8,4	-3,3	-0,9	4,2
(-) Δ <i>Risk Adjustment</i>	4,4	5,3	-7,2	2,5
(+) Δ <i>Reserve Adequacy</i>	4,3	-2,9	-0,8	0,6
(-) Charges financières d'assurance	0,4	0,4	0,2	1,0
(-) Δ Taxes	-4,0	0,8	-0,4	-3,6
<b>Résultat net IFRS 17</b>	<b>39,3</b>	<b>-10,4</b>	<b>12,5</b>	<b>41,4</b>

Figure 71 : Du résultat net par *Product Line* en IFRS 4 à IFRS 17 sous le modèle PAA.

D'une part, la PL 1 voit son résultat net s'améliorer en IFRS 17. Ceci est expliqué principalement par l'amélioration du ratio combiné de ce portefeuille en 2020, ce qui engendre une variation négative importante de la *Loss Component*. D'autres part, le montant du *Risk Adjustment* en 2020 est plus important que celui de 2019 pour la PL 3, ce qui engendre une variation positive, importante fait baisser le résultat net de ce portefeuille en IFRS 17. L'analyse de la variation de la *Loss Component* permet de conclure que la rentabilité des deux portefeuilles PL2 et PL3 baisse en 2020 (impact du COVID) ce qui engendre une hausse de *Loss Component* en 2020.

### 3.2.2 Impact sur l'Equity

Étant donné que la norme IFRS 17 impacte la représentation des états financiers des compagnie d'assurances, l'*Equity* des sociétés de service reste la même en IFRS 17. Cette partie présentera l'impact de la transition à IFRS 17 pour les sociétés d'assurance du groupe.

Pour chaque société d'assurance, le passage du bilan IFRS 4 au bilan IFRS 17 est effectué comme le montre le tableau ci-dessous.

Chiffre en M€	Pays 8		
	IFRS 4	IFRS 17	Variation
<b>Trésorerie</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	
<b>Investissement</b>	<b>250,8</b>	<b>250,8</b>	
<b>Actifs des contrats de réassurance</b>	<b>63,0</b>	<b>37,8</b>	<b>-25,3</b>
UPR / LRC - Cédé	58,5	33,1	-25,4
Loss Component - Cédé		0,7	0,7
Provision pour sinistre à payer / BEL - Cédé	4,5	3,6	-0,9
Risk Adjustment - Cédé		0,4	0,4
<b>Autres actifs</b>	<b>167,7</b>	<b>129,0</b>	<b>-38,8</b>
<b>DAC</b>	<b>40,5</b>		<b>-40,5</b>
DAC - Brut de réassurance	65,8		
DAC - Cédé	-25,4		
<b>Impôts différés actif</b>	<b>9,1</b>	<b>10,9</b>	<b>1,7</b>
<b>Autres actifs</b>	<b>118,1</b>	<b>118,1</b>	
<b>TOTAL Actif</b>	<b>485,1</b>	<b>421,1</b>	<b>-64,0</b>
<b>Equity</b>	<b>82,7</b>	<b>78,8</b>	<b>-3,9</b>
<b>Passif de contrats d'assurance</b>	<b>290,0</b>	<b>229,9</b>	<b>-60,1</b>
UPR / LRC - Brut	185,4	119,5	-65,8
Loss Component - Brut		10,5	10,5
Provision pour sinistre à payer / BEL - Brut	104,6	92,5	-12,1
Risk Adjustment - Brut		7,3	7,3
Provision pour risque en cours URR	0,0		
<b>Impôts différés passif</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	
<b>Autres passifs</b>	<b>108,9</b>	<b>108,9</b>	
<b>TOTAL passif</b>	<b>485,1</b>	<b>421,1</b>	<b>-64,0</b>

Figure 72 : Du bilan IFRS 4 au bilan IFRS 17 : Illustration sur le pays 8.

La taille du bilan sous IFRS 17 à la date de transition, pour le pays 8, diminue de 13,19 % (soit 64,0 M€) par rapport à la taille du bilan IFRS 4 et s'explique principalement par :

- La suppression de 65,8M€ des frais d'acquisitions reportés (DAC) et de provision pour risques en cours (URR) ;
- Remplacement de la provision pour risques en cours par la constitution d'une *Loss Component* de 10,5M€ brut de réassurance dont la part cédée est de 0,7 M€ ;
- Création d'un *Risk Adjustment* de 7,3M€ brut de réassurance dont la part cédée est de 0,4M€ ;
- Diminution nette de 11,8M€ de la provision pour sinistres à payer du fait de la suppression de la *Reserve Adequacy* sous IFRS 17.
- La hausse des impôts différés actif de 1,7M€.

L'*Equity* IFRS 17 peut s'obtenir directement de celui en IFRS 4 comme le montre la figure ci-dessous :

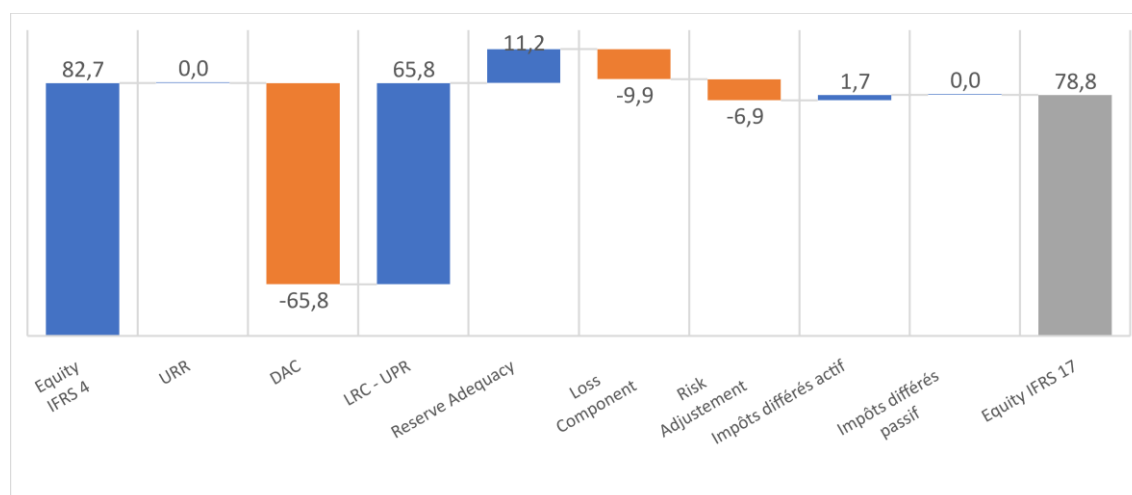


Figure 73 : De l'Equity IFRS 4 à l'Equity IFRS 17 : Illustration pays 8.

Pour cet exemple, l'Equity baisse de 4,7% soit 3,9M€. Cette baisse s'explique principalement par :

- La suppression de la provision pour risques en cours ;
- Les DAC sont supprimés de l'actif, et le même montant est retiré de l'UPR pour construire la LRC ce qui n'impacte pas l'Equity à la transition ;
- La suppression de la Reserve Adequacy des deux côtés du bilan d'un montant net de 11,2M€ ;
- L'ajout de la Loss Component et du Risk Adjustement ;
- La différence d'impôts différés qui s'ajoute à cause de l'écart entre le bilan IFRS 4 et le bilan IFRS 17.

Le tableau ci-dessous résume les différences constatées au niveau de l'Equity de chaque société d'assurance pour les deux exercices 2019 et 2020.

Pays	Equity Assurance 2019			Equity Assurance 2020		
	IFRS 4	IFRS 17	Variation	IFRS 4	IFRS 17	Variation
Pays 7	-1,0	-1,5	-0,5	0,0	-1,6	-1,5
Pays 4	2,1	-13,2	-15,3	-2,3	-3,6	-1,3
Pays 2	213,7	211,0	-2,7	237,2	232,2	-5,1
Pays 6	8,8	5,1	-3,8	6,3	4,3	-2,0
Pays 1	-2,9	-2,4	0,5	5,4	5,0	-0,5
Pays 27	0,1	0,1	0,0	0,6	0,6	0,1
Pays 3	9,2	9,9	0,6	9,5	10,9	1,4
Pays 5	6,0	5,9	-0,2	5,5	5,6	0,1
Pays 8	82,7	78,8	-3,9	98,7	99,9	1,2
Pays 16	6,5	6,4	0,0	10,3	10,3	0,0
Pays 14	20,2	23,1	2,9	17,6	20,5	2,9

Figure 74 : Comparaison entre l'Equity IFRS 4 et IFRS 17 par pays.

L'analyse des variations par pays entre les deux évaluations de l'Equity, permet de conclure que l'impact d'IFRS 17 est remarquable pour la majorité des pays. Le volume de la variation

entre l'Equity IFRS 4 et IFRS 17 dépend des caractéristiques de chaque pays et la méthode de valorisation de leurs passifs en IFRS 4, en particulier :

- La politique de provisionnement impact le volume de la *Reserve Adequacy* constaté au passage à la valorisation en *Best Estimate* des provisions ;
- La composition des portefeuilles, en particulier, le volume des contrats onéreux impact le volume de la *Loss Component* à introduire en complément de la provision pour primes non acquise ;
- Et les risques non-financiers auxquels le pays est exposé contrôle le volume du *Risk Adjustment* qu'il faut additionner au BEL.

### 3.3 Conséquences des modèles sur la définition des indicateurs

L'impact d'IFRS 17 se voit également sur la définition des indicateurs de rentabilité qui sont directement liés au résultat net et à l'Equity.

#### 3.3.1 Return on Equity (RoE)

Nous rappelons que le *RoE* est égale au rapport entre le résultat net et la moyenne de l'Equity entre l'ouverture et la clôture de l'exercice. Ainsi, sous IFRS 17, le *RoE* pour l'exercice N s'écrit :

$$RoE\ IFRS\ 17_N = \frac{Résultat\ net\ IFRS\ 17_N}{\frac{Equity\ IFRS\ 17_N + Equity\ IFRS\ 17_{N-1}}{2}}$$

La variation du *RoE* entre IFRS 4 et IFRS 17 dépend de la variation du résultat net l'exercice et de l'Equity d'ouverture et de clôture de l'exercice. Ainsi, un résultat net en IFRS 17 plus important que celui en IFRS 4 ou une baisse de l'Equity engendre une hausse du *RoE* et vice-versa.

#### 3.3.2 Return on Risk Capital (RoRC)

Comme vu précédemment le *RoRC* est égal au rapport entre le résultat net réalisé et le capital de solvabilité requis. Ainsi, sous IFRS 17, le *RoRC* de l'exercice N s'écrit :

$$RoRC\ IFRS\ 17_N = \frac{Résultat\ net\ IFRS\ 17_N}{SCR_N}$$

Le *RoRC* peut s'écrit en fonction de celui en IFRS 4 en introduisant les différents changements que subit le résultat net en IFRS 17. Ainsi,

$$RoRC\ IFRS\ 17_N = RoRC\ IFRS\ 4_N + \frac{-\Delta URR - \Delta Loss\ Component - \Delta Risk\ Adjustment + \Delta Reserve\ Adequacy + Charges\ financières\ d'assurance - \Delta Taxes}{SCR}$$

Toute augmentation du résultat net en IFRS 17 engendre une hausse du *RoRC* et vice versa.

### 3.3.3 Cost of Equity (CoE)

La définition du CoE ne changera pas, néanmoins l'exigence minimale de profitabilité se basera sur le nouveau *Equity*. Ainsi,

$$MPR\ IFRS\ 17 = CoE * Equity\ IFRS\ 17$$

De même pour le RoRC, l'exigence minimale de profitabilité en IFRS 17 peut s'écrire en fonction de celui en IFRS 4.

$$MPR\ IFRS\ 17 = MPR\ IFRS\ 4 + CoE$$

$$* (URR - Loss\ Component + Réserve\ de\ réconciliation$$

$$- Risk\ Adjustment + IDA\ supplémentaires$$

$$- IDP\ supplémentaires)$$

### 3.3.4 Application au portefeuille d'Europ Assistance

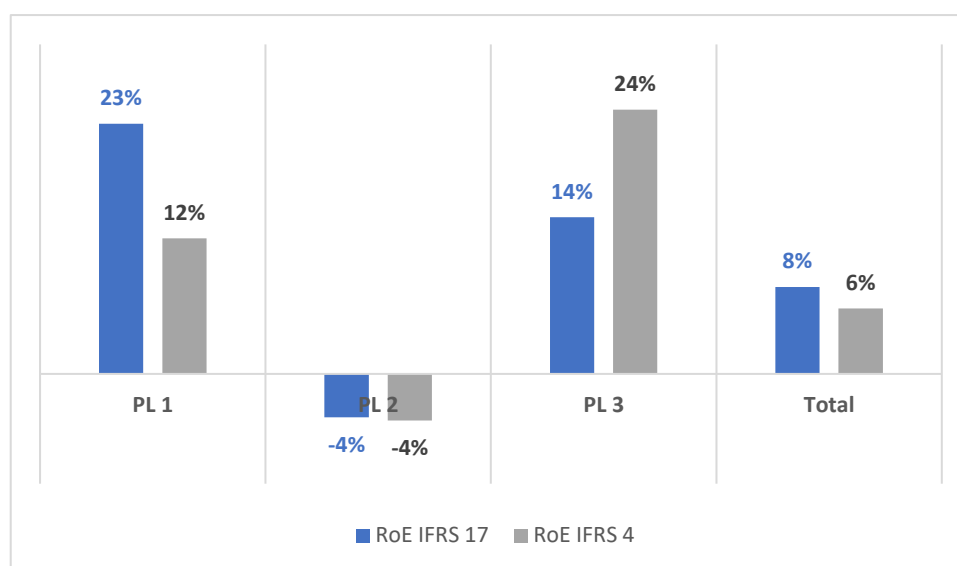


Figure 75 : RoE entre IFRS 4 et IFRS 17 pour l'exercice 2020.

Le RoE s'améliore de 11 points pour la PL1 et diminue de 10 points pour la PL 3. La PL2, quant à elle, voit son RoE constant entre le modèle IFRS 17 et le modèle IFRS 4 amélioré. Ceci est expliqué principalement, comme le montre les deux graphes ci-dessous, par l'amélioration du résultat net et la légère augmentation de l'*Equity* en IFRS 17 pour la PL 1 et la baisse du résultat net en IFRS 17 pour la PL 3. En outre, le résultat net de la PL 2 subit une légère augmentation en IFRS 17.



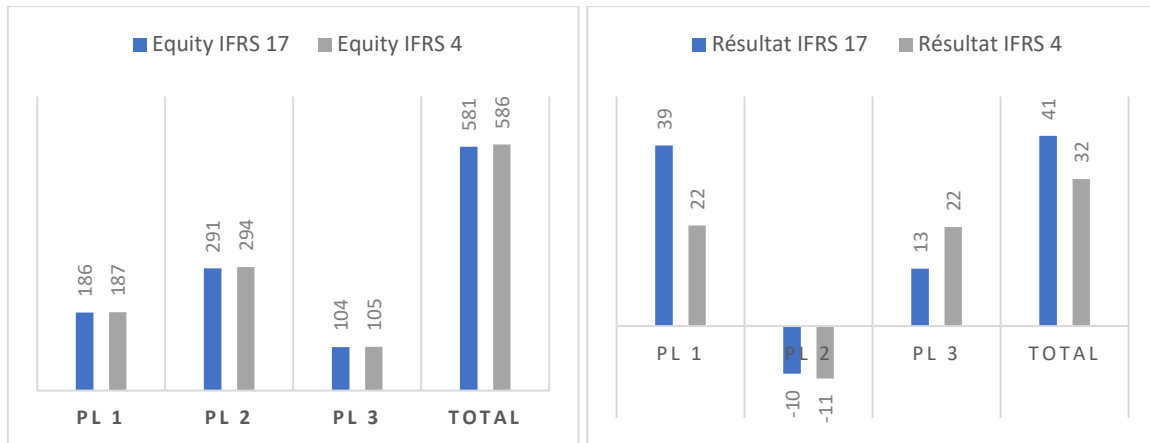


Figure 76 : Equity et résultat net entre IFRS 4 et IFRS 17 pour l'exercice 2020.

Le RoRC suit la même tendance que le RoE, car les changements introduits par IFRS 17 impacts que le résultat net et n'influence pas le besoin en capital. Par conséquent, la variation du RoRC entre les deux valorisations comptables suit la variation du résultat net. Ainsi, une amélioration importante du RoRC est enregistrée au niveau de la PL 1 d'environ 23 points contre une dégradation de 24 points au niveau de la PL 3. La PL 2, quant à elle, voit son RoRC baisser de 1 point.

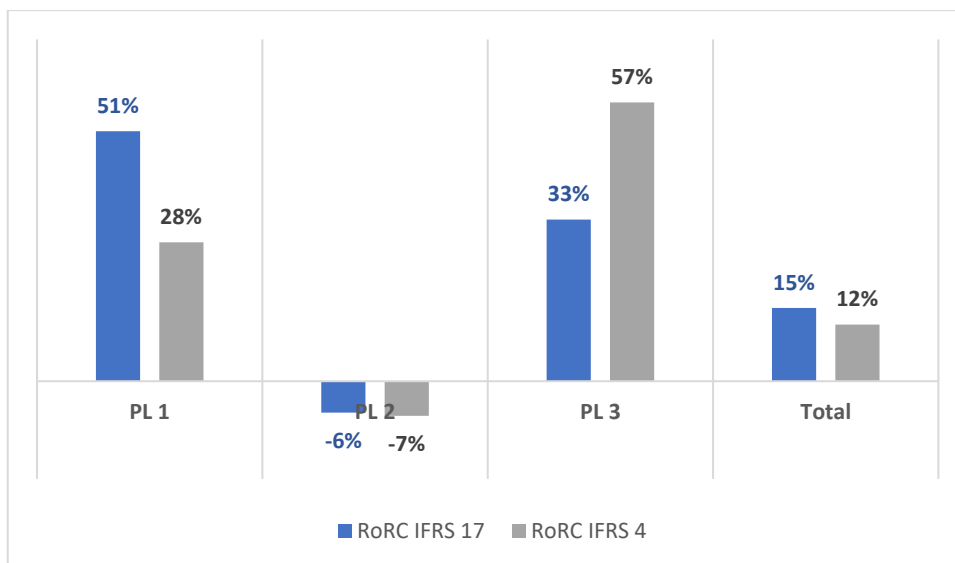


Figure 77 : RoRC entre IFRS 4 et IFRS 17 pour l'exercice 2020.

En termes de rémunération du capital, l'exigence minimale de profitabilité baisse de 1% pour l'ensemble du portefeuille Europ Assistance à cause de la baisse de l'Equity en IFRS 17.

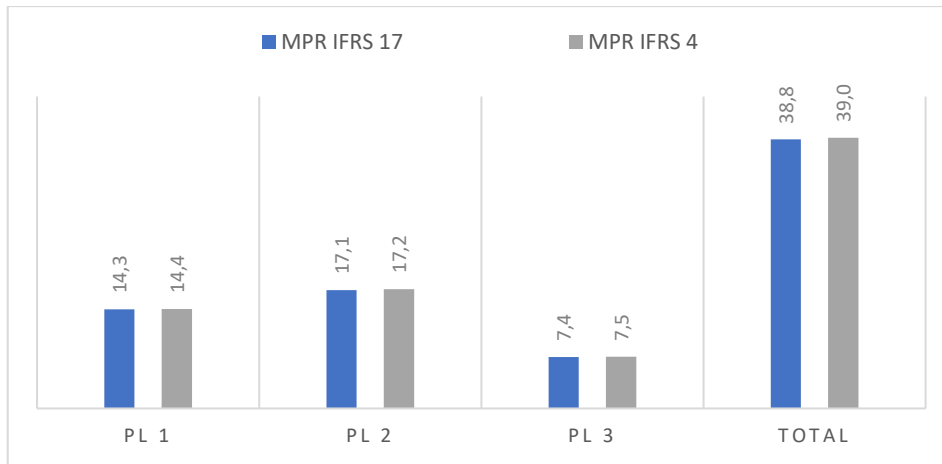


Figure 78 : L'exigence minimale de profitabilité entre IFRS 17 et IFRS 4 pour l'exercice 2020.

Cependant, le surplus de résultat à gagner est d'autant plus important en IFRS 17 qu'en IFRS 4 pour la PL 1 qui gagne 17M€ de surplus grâce au passage à IFRS 17. La performance de la PL 3 en termes de rémunération de capital se dégrade. En particulier le surplus à gagner pour la PL 3 baisse de 9M€, comme le montre le graphe ci-après.

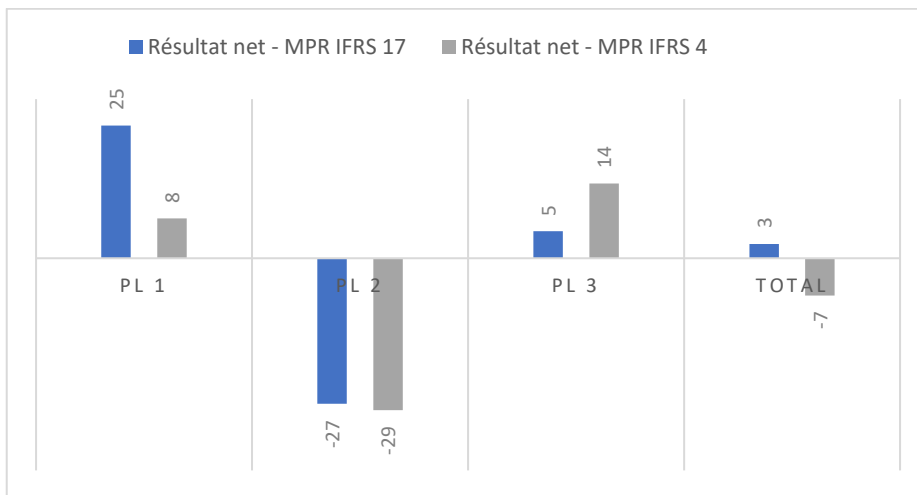


Figure 79 : Surperformance des lignes de produit entre IFRS 17 et IFRS 4 pour l'exercice 2020.

En outre, au niveau total du sous-groupe, le résultat net de l'exercice en IFRS 4 ne permet pas de rémunérer l'exigence minimale de profitabilité. Le portefeuille est en déficit de 7M€ après rémunération du MPR alors que la transition à IFRS 17 permet de rémunérer le MPR et de gagner en plus 3M€.

Voyant maintenant l'impact du passage à IFRS 17 sur la performance des pays.

Pays	RoE IFRS 17	RoE IFRS 4	Variation
Pays 10	4%	7%	-3
Pays 8	11%	3%	8
Pays 2	-12%	-11%	-1
Pays 6	16%	4%	12
Pays 3	25%	17%	8
Pays 1	51%	52%	-1
Pays 14	0%	2%	-2
Pays 9	31%	30%	1
Pays 5	46%	42%	4
Pays 11	21%	22%	-1
<b>EA</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>2</b>

Figure 80 : Performance des pays entre IFRS 17 et IFRS 4 : RoE.

D'après le tableau ci-dessous, le passage à IFRS 17 impacte négativement la rentabilité de certains pays en termes de *RoE*, à l'égard du pays 10, 2, 1 et 14. Cependant, le *RoE* s'améliore pour certains pays tels que le pays 8, 6, 3, 9 et 5. Au niveau global, la rentabilité du sous-groupe s'améliore de 2 points (8% vs 6%).

Pays	Résultat net - MPR IFRS 17	Résultat net - MPR IFRS 4	Variation
Pays 10	-4	1	-4
Pays 8	5	-5	10
Pays 2	-14	-14	-1
Pays 6	3	-1	4
Pays 3	5	3	2
Pays 1	7	8	-1
Pays 14	-1	-1	-1
Pays 9	3	3	0
Pays 5	4	4	0
Pays 11	2	2	0
<b>EA</b>	<b>3</b>	<b>-7</b>	<b>10</b>

Figure 81 : Analyse de la capacité des pays à rémunérer l'exigence minimale de profitabilité entre IFRS 4 et IFRS 17.

En analysant le tableau qui représente le résultat net après rémunération de l'exigence minimale de profitabilité, l'impact du passage à IFRS 17 diffère d'un pays à l'autre. Ainsi, les pays peuvent être classés comme suit :

- Ceux qui perdent leur capacité de rémunération de l'exigence minimale de profitabilité. En particulier, le pays 10 a un surplus de résultat à gagner de l'ordre de 1M€ sous IFRS 4, la transition à IFRS 17 fait baisser cette capacité de rémunération et le pays enregistre un déficit de 4M€ après rémunération du MPR.
- Ceux qui deviennent capables de rémunérer le *MPR* et de gagner un surplus de résultat. C'est le cas par exemple du pays 8 et 6 qui sont déficitaires après rémunération du *MPR* en IFRS 4 et qui gagnent respectivement un surplus de résultat de 5M€ et 3M€ en IFRS 17.
- Ceux dont le surplus à gagner en IFRS 4 est plus important que celui en IFRS 17. Par exemple, le pays 1 ;

- Ceux dont le surplus à gagner en IFRS 17 est plus important que celui en IFRS 4. Par exemple, le pays 3 ;
- Ceux qui restent déficitaires après rémunération du *MPR* malgré la transition IFRS 17 (pays 2 et 14).

### **3.3.5 Conclusion des analyses de résultat**

En guise de conclusion, les écarts constatés entre les deux évaluations s'expliquent principalement par deux effets :

- Effet Claims provision : qui réside dans la différence entre l'évaluation sous IFRS 4 (PSAP + IBNR) et IFRS 17 (BEL + *Risk Adjustment*) des provisions de sinistres.
- Effet mutualisation : qui correspond au changement de la granularité lors de l'évaluation des pertes futures attendues liées aux contrats déficitaires et au changement dans la définition du ratio combiné. En effet, sous IFRS 4, ces pertes futures sont exprimées dans la provision pour risque en cours (URR) qui est évaluée par catégorie ministérielle. En revanche, sous IFRS 17, la *Loss component* remplace la URR et elle est évaluée par ligne de produit.

Ces effets jouent à la hausse ou à la baisse selon la situation de chaque pays en termes de niveau de provisionnement.

## Conclusion

Au sein d'un groupe ou sous-groupe d'entreprise multi-pays, multi-entités et multi-lignes de métiers, le pilotage de l'activité, le pilotage de la rentabilité économique et le suivi du rendement des capitaux déployés nécessitent des règles et des approches communes permettant l'implémentation d'une comparabilité entre les différents périmètres (pays et lignes de métier). Ce mémoire a permis à la fois de définir et de comparer plusieurs modèles de rentabilité économique et de comparer la capacité des pays à délivrer leurs exigences minimales de rentabilité économique à leurs actionnaires. Nous avons défini la rentabilité économique et l'exigence minimale de rentabilité au regard des normes comptables actuelles (IFRS4) et à venir (IFRS17).

Nous avons constaté que la surperformance des lignes de produit change en passant de l'environnement actuel à IFRS 17. Le changement de la méthode d'évaluation du passif d'assurance a impacté fortement la répartition de la rentabilité et du capital entre les lignes de produit. En particulier, en regard de la norme actuelle, la PL 3 réalise un gain supplémentaire par rapport à l'exigence minimale de rentabilité de 14 M€. Le passage à IFRS 17 induit une dégradation de 9 M€ dans la surperformance de cette ligne de produit. En revanche, la tendance est inversée pour la PL 1 dont le gain supplémentaire augmente de 17M€. Ainsi, les conclusions par rapport à la rentabilité du portefeuille par ligne de produit changent complètement en passant à la nouvelle norme.

En outre, le classement des pays de management en termes de rémunération du capital a fortement changé lors du passage à IFRS 17. D'une part, certains pays qui avaient une capacité à rémunérer l'actionnaire et réaliser un gain supplémentaire au regard de la norme actuelle, se voient incapables de délivrer l'exigence minimale de rentabilité économique. D'autre part, certains pays dont la rentabilité économique en norme actuelle ne permettait pas de rémunérer l'actionnaire réalisent une surperformance en IFRS 17.

En guise de conclusion, le mémoire a permis de montrer clairement les limites de l'environnement actuel. En effet, la non-homogénéité des méthodes de comptabilisation entre les pays induit une faible pertinence des analyses et une comparabilité biaisée entre les pays. Ces limites peuvent induire une mauvaise stratégie de développement de l'activité.

Cependant, lors de la construction des modèles dans l'environnement actuel, plusieurs limites ont été rencontrées. En effet, le manque des données nativement à la double granularité nous a obligé à faire des hypothèses qui sont parfois très simplistes et ne reflètent pas la réalité. En particulier, la méthode d'allocation des coûts de la holding est basée sur le chiffre d'affaires par pays. Nous avons vu que la répartition de ces coûts impacte considérablement les conclusions sur le classement des pays en termes de rémunération du capital et la rentabilité des lignes de produit. En plus, la complexité de la structure juridique d'Europ Assistance rend l'exercice de modélisation plus complexe, en

raison de l'impossibilité parfois de dissocier la part de chaque pays de management nativement à partir des états financiers.

Nous avons proposé plusieurs pistes d'amélioration qui permettront de s'approcher de la vraie répartition de la profitabilité par pays de management et par lignes de produit. Dans le contexte de ce mémoire, nous avons pu améliorer certaines limites de l'environnement actuel, notamment les travaux faits sur les données qui ont permis de construire des matrices de données à la double granularité validées par les pays. Ainsi, nous avons minimisé le nombre d'hypothèses sur le calcul du résultat technique assurantiel. En plus, l'utilisation d'un ratio combiné en *Best Estimate* permet d'avoir une profitabilité économique homogène entre les pays. Cependant, plusieurs variables sont indisponibles à la double granularité et nous nous sommes basés sur d'autres variables pour les allouer par ligne de produit. Notamment, les coûts d'administrations et les IBNR que nous avons alloués respectivement par rapport au volume des primes acquises et de la provision pour sinistres à payer. En plus, nous n'avons pas pu avoir une meilleure répartition des coûts de la holding et les travaux sont en cours pour pouvoir allouer adéquatement les coûts centraux par ligne de produit et par pays de management.

En outre, l'allocation du SCR est basée essentiellement sur la méthode proportionnelle. Il serait intéressant de tester et d'analyser l'impact d'application des autres approches. À titre d'exemple, la méthode marginale ou les approches qui se basent sur la théorie des jeux (Shapley, nucléole...).

Dans le contexte de transformation des modèles en IFRS 17, nous avons exploité les travaux effectués pour Solvabilité II, notamment le calcul des provisions techniques. En revanche, le calcul de la *Loss Component* se base sur un ratio combiné par ligne de produit. Le ratio combiné est basé sur les données du dernier exercice connu pour prédire l'exercice à venir. Ce ratio ne permet pas d'anticiper les hausses ou les baisses de sinistralité dans le futur. En particulier, le ratio combiné de l'exercice 2020 ne peut s'appliquer sur les exercices futurs puisque le COVID a impacté considérablement les statistiques de toutes les lignes de produit en 2020. Ainsi, dans les travaux d'amélioration des modèles, il faut intégrer dans ce ratio un paramètre qui tient en comptes les données qualitatives disponibles au moment de la construction des modèles. La méthode cible sera d'utiliser une estimation budgétaire de ce ratio combiné qui prendra en compte les effets de l'année, mais également les impacts prévisionnels d'un changement de mix business.

Certes, les résultats des travaux nécessitent des améliorations. Toutefois, le mémoire était une occasion pour découvrir les obstacles à une bonne mise en place de la nouvelle norme à partir de janvier 2023. Les résultats des travaux vont être présentés au top management pour discuter les différentes problématiques, les pistes d'amélioration ainsi que les prochaines étapes à mettre en place.

## Bibliographie

- Boukobza, F. (2020, 11). Les fondamentaux de Solvabilité 2. *compta online*. (2021, 06 18). Récupéré sur <https://www.compta-online.com/les-indicateurs-de-creation-de-valeur-ao3426>
- DELCAMBRE, M. (2014). *Allocation du capital réglementaire*.
- Falaki, L. (2021, 03 10). Cours de comptabilité.
- Generali GHO. (2020). *IFRS 17 - Technical Paper : Initial Classification and Level of Aggregation*.
- Generali GHO. (2020). *IFRS 17 - Technical Paper : Premium Allocation Approach eligibility and application*.
- Generali GHO. (2020). *IFRS 17 - Technical Paper : Risk Adjustment for non-financial risks for Non-Life business*.
- Generali GHO. (s.d.). Cost of Capital Definition and Cascading. *IFRS 17 Insurance Contracts*. (2021, 07 26). Récupéré sur IFRS: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-17-insurance-contracts.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards/english/2021/issued/ifrs17/>
- Lebra, M. (2021). *Traitement de l'assurance construction sous la norme IFRS 17*.
- Levy, A. (2017). *Solvabilité II : Exigences quantitatives et impacts comptables sur une société*. Université Paris-Dauphine.
- SACKO, S. (2020). *Etude de l'impact des méthodes de construction des courbes de taux d'actualisation sur les indicateurs IFRS 17 en assurance emprunteur*.

## Annexe

### Liste des figures

Figure 1 : Résultat net IFRS 4 en 2020 selon les huit approches. ....	v
Figure 2 : Comparaison entre le résultat net 2020 avec l'approche 8 et le modèle amélioré. ....	vi
Figure 3 : Synthèse des résultats du modèles amélioré en IFRS 4 et l'application du modèle PAA en IFRS 17 par ligne de produit pour l'exercice 2020. ....	vii
Figure 4 : Synthèse des résultats du modèles amélioré en IFRS 4 et l'application du modèle PAA en IFRS 17 par pays de management pour l'exercice 2020. ....	viii
Figure 5 : IFRS 4 net result in 2020 according to the eight approaches. ....	xii
Figure 6 : Comparison of net result 2020 with approach 8 and the improved model. ....	xiii
Figure 7 : Summary of the results of the improved model under IFRS 4 and the application of the PAA model under IFRS 17 by product line for the year 2020 ....	xiv
Figure 8 : Summary of the results of the improved model under IFRS 4 and the application of the PAA model under IFRS 17 by country of management for the year 2020. ....	xv
Figure 9 : Organigramme d'Europ Assistance au 30/06/2021. ....	5
Figure 10 : Modules et sous-modules de risques pour le calcul du SCR en formule standard ....	9
Figure 11 : Normes IFRS : Source : Pocket Guide to IFRS® Standards : the global financial reporting language. ....	19
Figure 12 : Illustration du niveau d'agrégation des contrats en IFRS 17 ....	22
Figure 13 : Évaluation du passif d'assurance selon IFRS 17. ....	23
Figure 14 : Illustration des approches Top-Down et Bottom-Up pour le taux d'actualisation ....	24
Figure 15 : Ecoulement de la CSM entre deux arrêts comptables ....	26
Figure 16: Comptabilisation du passif sous le modèle PPA ....	27
Figure 17: Ecoulement de la LRC entre deux arrêts comptables. ....	27
Figure 18 : Illustration de la sélection du modèle selon les contrats sous IFRS 17 ....	28
Figure 19 : Données disponibles par pays de management. ....	32
Figure 20: Allocation du BSCR. ....	38
Figure 21 : Allocation inter-modulaire : SCR Marché. ....	39
Figure 22: Allocation inter-modulaire : SCR Défaut des contreparties. ....	39
Figure 23 : Allocation inter-modulaire : SCR Souscription non-vie. ....	39
Figure 24 : Allocation inter-modulaire : SCR Souscription Santé. ....	39
Figure 25 : Données disponible par pays de management concernant le risque de marché. ....	40
Figure 26 : Allocation du SCR marché par pays de management. ....	41
Figure 27 : Allocation du SCR Défaut de contreparties par pays de management : Contreparties de type I. ....	41
Figure 28 : Allocation du SCR Défaut de contreparties par pays de management : Contreparties de type II. ....	42
Figure 29 : Allocation du SCR Primes - Réserve par pays de management. ....	43
Figure 30 : Allocation du SCR Résiliation par pays de management. ....	43
Figure 31 : Allocation du SCR CAT par pays de management. ....	43
Figure 32 : Allocation du SCR Santé : Primes - Réserves. ....	44
Figure 33 : Allocation du SCR Résiliation Santé par pays de management. ....	44
Figure 34 : Allocation du SCR Opérationnel par pays de management. ....	45
Figure 35 : Modèles vs granularité possible. ....	48
Figure 36 : Données techniques disponibles. ....	50
Figure 37 : Résultat technique assurance selon l'approche 1 : illustration. ....	51
Figure 38 : Résultat technique assurance selon l'approche 1 : récapitulatif des résultats. ....	52
Figure 39 : Résultat technique assurance selon l'approche 2 : illustration. ....	53
Figure 40 : Résultat technique assurance selon l'approche 2 : récapitulatif des résultats. ....	53
Figure 41 : Résultat technique assurance selon l'approche 3 : illustration. ....	54
Figure 42 : Résultat technique assurance selon l'approche 3 : récapitulatif des résultats. ....	55
Figure 43 : Résultat technique assurance selon l'approche 4 : illustration. ....	56



Figure 44 : Comparaison des huit approches de calcul du résultat technique assurance. ....	56
Figure 45 : Exemple de passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Résultat financier.....	57
Figure 46 : Illustration de l'allocation du résultat financier par Product Line.....	57
Figure 47 : Exemple de passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Résultat exceptionnel. (Chiffre en M€) .....	58
Figure 48 : Illustration de l'allocation du résultat exceptionnel par Product Line. ....	58
Figure 49 : Exemple de passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Taxes. ....	58
Figure 50 : Illustration de l'allocation des taxes par Product Line. ....	59
Figure 51 : Passage de la vision pays de management à la vision entité légale : Prestation de service. ....	60
Figure 52 : Résultat net IFRS 4 en 2019 selon les huit approches. ....	61
Figure 53 : Résultat net IFRS 4 en 2020 selon les huit approches. ....	61
Figure 54 : Indicateur de profitabilité par Product Line au niveau EA en 2020. ....	62
Figure 55 : Analyse du RoRC par Product Line en IFRS 4.....	62
Figure 56 : Impact de l'allocation des coûts centraux sur le RoE et la profitabilité par pays. ....	63
Figure 57 : Impact de l'allocation des coûts centraux sur le RoRC par pays. ....	64
Figure 58: Changements entre IFRS 4 et IFRS 17 au niveau du bilan.....	67
Figure 59: Changement en entre IFRS 4 et IFRS 17 au niveau du compte de résultat .....	68
Figure 60: Reconnaissance des changements d'hypothèses et l'écart d'expérience au compte de résultat IFRS 17.....	69
Figure 61 : Exemple des matrices de données à la double granularité.....	70
Figure 62 : Exemple de la matrice de passage de la granularité Risque vers la granularité Risque x Product Line. ....	71
Figure 63 : Exemple de la matrice de passage de la granularité Product line vers la granularité Risque x Product Line. ....	71
Figure 64 : Granularité disponible et matrices d'allocation. ....	71
Figure 65 : Illustration du calcul de Loss Component. ....	74
Figure 66 : Résultat net assurantiel en IFRS 17 : Illustration. ....	77
Figure 67 : Comparaison entre le résultat net 2020 avec l'approche 8 et le modèle amélioré. ....	78
Figure 68 : Le passage du résultat net actuel à un résultat économique en Best Estimate.....	78
Figure 69 : Analyse de l'impact du passage au modèle amélioré sur les indicateurs de rentabilité. ....	79
Figure 70 : Du résultat net 2020 en IFRS 4 à IFRS 17 sous le modèle PAA. ....	79
Figure 71 : Du résultat net par Product Line en IFRS 4 à IFRS 17 sous le modèle PAA.....	80
Figure 72 : Du bilan IFRS 4 au bilan IFRS 17 : Illustration sur le pays 8.....	81
Figure 73 : De l'Equity IFRS 4 à l'Equity IFRS 17 : Illustration pays 8. ....	82
Figure 74 : Comparaison entre l'Equity IFRS 4 et IFRS 17 par pays.....	82
Figure 75 : RoE entre IFRS 4 et IFRS 17 pour l'exercice 2020. ....	84
Figure 76 : Equity et résultat net entre IFRS 4 et IFRS 17 pour l'exercice 2020.....	85
Figure 77 : RoRC entre IFRS 4 et IFRS 17 pour l'exercice 2020. ....	85
Figure 78 : L'exigence minimale de profitabilité entre IFRS 17 et IFRS 4 pour l'exercice 2020. ....	86
Figure 79 : Surperformance des lignes de produit entre IFRS 17 et IFRS 4 pour l'exercice 2020. ....	86
Figure 80 : Performance des pays entre IFRS 17 et IFRS 4 : RoE.....	87
Figure 81 : Analyse de la capacité des pays à rémunérer l'exigence minimale de profitabilité entre IFRS 4 et IFRS 17. ....	87

## Glossaire

**ACPR** : Autorité de contrôle prudentiel et de résolution  
**BBA** : *Building Block Approach*  
**BEL** : *Best Estimate of liability*  
**BSCR** : *Basic Solvency Capital Requirement*  
**CoC** : *Cost of Capital*  
**CoE** : *Cost of Equity*  
**CR** : *Combined Ratio*  
**CSM** : *Contractual Service Margin*  
**CY** : *Current Year*  
**DAC** : *Deferred Acquisition Costs*  
**EA** : *Europ Assistance*  
**EIOPA** : *European Insurance and Occupational Pensions Authority*  
**Finma** : *Eidgenössische Finanzmarktaufsicht* (Autorité fédérale de surveillance des marchés financiers en suisse)  
**FMA** : *Finanzmarktaufsicht (Financial regulation)*  
**IAS** : *International Accounting Standards Board*  
**IASB** : *International Accountings Standard Board*  
**IBNR** : *Incurred but not reported*  
**IDA** : *Impôts Différés Actifs*  
**IDP** : *Impôts Différés Passifs*  
**IFRS** : *International Financial Reporting Standard*  
**IVASS** : *Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni* (Institute for the Supervision of Insurance)  
**LC** : *Loss Component*  
**LIC** : *Liability for Incurred Claims*  
**LOB SII** : *Line Of Business Solvency II*  
**LRC** : *Liability for Remaining coverage*  
**MOVC** : *Marging on Variable Cost*  
**MPR** : *Minimum Profitability Requirement*  
**NEP** : *Net Earned Premium*  
**NWP** : *Net Written Premium*  
**OCDE** : *Organisation de Coopération et de Développement Économique*  
**OCR** : *Outstanding Claims Reserve*  
**PAA** : *Premium Allocation Approach*  
**PL** : *Product Line*  
**PME** : *Petite ou moyenne entreprise*  
**PS** : *Profit Sharing*  
**PY** : *Previous Year*  
**RA** : *Risk Adjustment*  
**RoCE** : *Return on Capital Employed*  
**RoE** : *Return on Equity*  
**RoRC** : *Return on Risk Capital*  
**S.A.** : *Société Anonyme*  
**S.A.R.L.** : *Société à Responsabilité Limitée*  
**S.A.S.** : *Société par Actions Simplifiée*

**SCR** : *Solvency Capital Requirement*  
**TVaR** : *Conditional Tail Expectation*  
**ULAE** : *Unallocated loss adjustment expenses*  
**UPR** : *Unearned Premium Reserve*  
**URR** : *Unexpired Risk Reserve*  
**VaR** : *Value At Risk*  
**VFA** : *Variable Fee Approach*