

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

Par : Mohamed Cherif LAFRAM

Titre : Pilotage du fonds Euro en Italie dans un contexte économique volatil

Confidentialité : NON OUI (Durée : 1an 2 ans)
Les signataires s'engagent à respecter la confidentialité indiquée ci-dessus

Membres présents du jury de l'Institut des actuaires :

Membres présents du jury de l'Institut du Risk Management :

Secrétariat :

Bibliothèque :

Entreprise : Crédit Agricole assurances

Nom : Antoine BERGONZAT

Signature et Cachet :

Directeur de mémoire en entreprise :

Nom : Antoine BERGONZAT

Signature :

Invité :

Nom :

Signature :

Autorisation de publication et de mise en ligne sur un site de diffusion de documents actuariels

(après expiration de l'éventuel délai de confidentialité)

Signature du responsable entreprise

Signature(s) du candidat(s)

Résumé

Mots clés : fonds Euro, Solvabilité II, risque de rachat, gestion actif-passif.

Dans un paysage économique en constante évolution, récemment marqué par la hausse des taux d'intérêt, l'industrie de l'assurance vie en Italie se trouve confrontée à des défis significatifs.

Ce mémoire d'actuariat se concentre sur l'analyse du produit euro dans un contexte de hausse des taux, explorant les implications économiques et réglementaires qui en découlent.

On propose de décrire dans un premier temps le cadre économique et réglementaire actuel en Italie, afin de poser les bases nécessaires à la compréhension des défis auxquels les compagnies d'assurance sont confrontées. Ensuite, on propose des solutions pour revitaliser la collecte nette, telles que la création d'un nouveau fonds et la mise en place de mesures de sauvegarde pour les fonds existants, dans le but de stimuler l'attrait des produits d'assurance dans un environnement économique volatile. Enfin, dans la dernière partie, on étudie des actions permettant de maîtriser le risque de liquidité, afin d'assurer la stabilité financière de la compagnie en cas d'augmentation significative des rachats. Cela inclut des règles de gestion des plus-ou-moins values en cas de vente d'actifs, ainsi que la mise en place d'un traité de réassurance pour se prémunir contre le risque de rachat massif.

Abstract

Key words : *With profit fund, Solvency II, Lapse risk, asset and liability management.*

In a constantly evolving economic environment, notably marked by rising of interest rates, the life insurance industry in Italy is facing significant challenges.

This actuarial thesis focuses on the analysis of the with profit product in the context of interest rate hikes, exploring the economic and regulatory implications that arise from it.

Firstly, we propose to describe the current economic and regulatory framework in Italy, laying the necessary groundwork for understanding the challenges that insurance companies face. Secondly, we suggest solutions to revitalize net inflows, such as creating of a new fund and implementing safeguard measures for existing funds, with the aim of enhancing the appeal of saving products in a volatile economic environment. Finally, the last part studies actions to manage liquidity risk, ensuring the financial stability of the company in the event of a significant increase of lapses. This includes rules for managing unrealized gains and losses in case of asset selling, as well as the establishment of a reinsurance treaty to mitigate the mass lapse risk.

Note de Synthèse

Contexte et problématique

Ce mémoire se situe dans un contexte économique caractérisé par une forte volatilité, présentant des défis significatifs pour l'épargne en Euro.

En effet, la fluctuation des spreads des obligations d'État italiennes et la hausse des taux d'intérêt, résultant de l'inflation croissante et des mesures de resserrement de la politique monétaire de la Banque centrale européenne, ont remis en question l'attrait du fonds Euro. Cela s'est traduit par une diminution de la collecte et une augmentation des rachats, amplifiée par la concurrence d'autres produits offrant des rendements attractifs, tels que les obligations d'État italiennes et les dépôts à terme.

Cette conjoncture a également exercé une pression sur l'équilibre financier et la solvabilité des compagnies d'assurances.

Dans ce contexte, l'objectif de ce mémoire est de proposer des solutions pour faire face à ce nouveau contexte économique, en visant les objectifs suivants :

- Maintenir l'attrait du produit Euro en mettant en œuvre des actions pour accroître la collecte (nouvelles affaires) et des mesures de rétention sur le stock (contrats en stock) ;
- Maîtriser l'impact du risque de rachat sur la solvabilité de la compagnie en période de hausse des taux.

Dans un premier temps, une contextualisation est nécessaire concernant l'assurance-vie et l'actuel environnement économique, ainsi que son impact sur l'épargne Euro. Ensuite, des solutions visant à renforcer l'attrait des produits Euro dans un environnement économique volatile sont proposées, en mettant en avant des mesures stratégiques et tactiques pour accroître la collecte nette tout en préservant la stabilité du portefeuille existant. Enfin, la dernière partie propose des solutions pour une gestion plus efficace du risque de liquidité afin de maîtriser l'impact du risque de rachat sur l'équilibre financier et la solvabilité des compagnies d'assurance.

Maintenir l'attrait du produit Euro

Les premiers travaux de ce mémoire se concentrent sur l'examen d'initiatives (stratégiques ou ponctuelles) visant à stimuler la collecte nette et à maintenir l'attrait des produits Euro. Les mesures envisagées comprennent :

La création d'un nouveau fonds

La création d'un nouveau fonds permet de bénéficier des rendements attractifs du marché, notamment en réponse à la récente augmentation des taux. L'objectif est de rivaliser avec d'autres produits financiers proposés aux clients italiens, tels que les BTP (obligations souveraines italiennes) et les DAT (Dépôt à terme), en offrant des taux compétitifs aux assurés. Ce nouveau fonds peut également bénéficier du nouveau mécanisme de PPE «Fondo Utili » permettant de lisser le taux servi.

L'évaluation précise de l'impact de la création d'un nouveau fonds sur la collecte et le stock a identifié plusieurs risques, en particulier le risque de cannibalisation (transfert du stock vers le nouveau fonds) et le risque de détérioration des conditions économiques.

L'étude ALM réalisée dans le cadre de ce mémoire démontre que le nouveau fonds peut offrir un rendement attractif, le positionnant en compétition avec d'autres produits du marché italien.

L'impact sur la solvabilité n'est pas significatif, sauf en cas de cannibalisation importante des fonds existants et de détérioration des conditions économiques.

Par conséquent, un suivi renforcé de la liquidité et de la cannibalisation est essentiel afin de préserver l'équilibre financier de l'entreprise.

	2023	20224	2025
Rendement du nouveau fonds	3,62%	3,44%	3,28%
Ratio de Solvabilité	150%	215%	237%

TABLE 1 – Scénario de base : Rendement et Solvabilité

Mesures de sauvegarde pour les anciens fonds

Ces mesures visent à maintenir la collecte sur les anciens fonds par le biais d'initiatives commerciales tactiques et ciblées, impliquant la réduction des chargements sur prime et sur encours pour les affaires nouvelles ainsi que pour les contrats en cours.

En effet, en raison de l'augmentation des taux d'intérêt, la rentabilité des affaires nouvelles, appelée NBM (New Business Margin), est plus élevée qu'en période de baisse des taux et permet donc de financer des actions commerciales immédiates.

	Budget	Impact NBM
Affaires nouvelles	300 M€	-30 bps (vs. 1,56% sans campagne)

TABLE 2 – Impact des campagnes commerciales

Des campagnes commerciales similaires conçues pour les nouvelles affaires ont été testées sur une période donnée par l'entité et ont démontré une amélioration significative de la collecte des produits par rapport à la période précédant l'initiative.

L'entité s'est appuyée sur ces études et actions, les intégrant à l'ensemble des mesures qu'elle explore (telles que l'augmentation des pénalités de rachat et l'octroi d'un bonus aux clients ne résiliant pas leurs contrats après une période déterminée, etc.).

En raison de la hausse croissante des rachats, constituant désormais un risque majeur dans le contexte économique actuel, il devient essentiel d'instaurer des mesures visant à atténuer cette tendance, afin de gérer de manière efficace l'impact des risques associés sur la stabilité financière et la solvabilité de la compagnie.

Maitrise de l'impact du risque de rachat sur l'équilibre financier

Après avoir examiné les mesures visant à maintenir l'attrait du produit Euro, ce mémoire explore des actions pour gérer l'impact croissant des rachats sur l'équilibre financier et la solvabilité de CA-VITA.

Les mesures suivantes ont été explorées :

Gestion de la liquidité en cas de rachats

La hausse des taux a accru la fréquence des ventes d'obligations à des moins-values, particulièrement pour assurer la liquidité face à un choc de rachat massif.

En l'absence d'une réserve de capitalisation en Italie, ces moins-values ont un impact direct sur le résultat financier.

La politique de vente d'actifs intégrée dans le modèle ALM (vente proportionnelle des actifs) peut entraîner des réalisations de moins-values significatives.

Dans ce contexte, on a étudié dans ce mémoire deux nouvelles stratégies de cession d'actifs :

- Cessions des titres obligataires en fonction des maturités résiduelles,
- Cessions des actifs en fonction des niveaux des plus-ou-moins-values latentes.

Ces deux stratégies permettent de mieux refléter la réalité dans la gestion de la liquidité et contribuent à réduire l'impact de réalisations de moins-values dans le calcul du SCR de rachat massif.

	Vente Proportionnelle	Vente en fonction de la maturité	Vente en fonction de %PMVL
SCR Rachat Massif (K€)	837 944	737 871	677 421

TABLE 3 – SCR Rachat Massif

Suite à l'étude menée dans le cadre de ce mémoire, l'entité a décidé d'implémenter dans le modèle ALM la règle de gestion sur la cession des actifs en fonction des niveaux de plus-ou-moins-values latentes à partir du troisième trimestre 2022.

Mise en place d'un traité de réassurance Rachat Massif

Cette solution vise à protéger l'entreprise contre une éventuelle perte de fonds propres due à un scénario de rachat massif en transférant une partie du risque au réassureur.

Les analyses effectuées sur la réassurance Rachat Massif mettent en évidence les avantages de cette couverture qui offre la possibilité de :

- Mitiger les impacts d'un choc de rachat massif qui pourrait sérieusement affecter l'équilibre financier de l'entreprise, en transférant une partie de ce risque aux réassureurs (la compagnie reçoit un paiement en cas de survenance de ce risque),
- Réduire le SCR de Rachat Massif, dans les limites de la capacité maximale et du SCR de Rachat à la hausse, permettant ainsi une optimisation du ratio de solvabilité.

Le coût du capital associé à cette couverture est avantageux, se révélant moins élevé qu'une émission de dettes subordonnées.

		2023	2024	2025
Ratio SII	<i>Avant réassurance</i>	165%	249%	275%
	<i>Après réassurance</i>	202%	285%	318%
	<i>Impact ratio</i>	36%	36%	43%
Réassurance	<i>Notionnel (K€)</i>	221 805	159 923	164 302
	<i>Equiv.capital (K€)</i>	383 584	295 015	345 986
	<i>CoC</i>	1,45%	1,36%	1,19%

TABLE 4 – Évolution du coût du capital : PMT fictif- Scénario central

Bien que l'analyse effectuée dans le cadre de ce mémoire ait permis à l'entité d'évaluer plus précisément l'efficacité de cette solution, il est important de noter qu'à ce stade, cette solution n'a pas encore été mise en œuvre par CA-VITA. Des études complémentaires seront entreprises afin de prendre une décision éclairée quant à la mise en place de cette réassurance.

Conclusion

En guise de conclusion, ce mémoire d'actuariat a examiné les défis complexes auxquels l'industrie de l'assurance en Italie est confrontée, en particulier dans un contexte de hausse des taux.

Les travaux réalisés cherchent à apporter une contribution aux réflexions sur la gestion du fonds Euro dans cet environnement économique contraignant.

Les solutions proposées visent à :

- favoriser la collecte Euro via le lancement d'un nouveau fonds Euro et la réalisation de campagnes commerciales ponctuelles sur les fonds existants,
- renforcer la stabilité et la résilience des compagnies d'assurance, dans cet environnement complexe, en améliorant les règles de gestion de la liquidité en cas de rachat et en implémentant une solution de réassurance Rachat Massif.

Ce mémoire s'est concentré sur certaines mesures bien que d'autres solutions puissent être envisagées pour le pilotage du fonds EURO dans le contexte actuel telles que :

- offrir un bonus aux assurés en cas de conservation de leur contrat sur une période déterminée,
- augmenter les pénalités de rachat sur les nouveaux produits,
- accélérer de la relation du portefeuille obligataire en remplaçant les obligations courtes par des obligations longues offrant un meilleur rendement,
- adopter une approche de "Derisking Actions" qui consiste à réduire l'allocation des actions en faveur des obligations, etc.

L'objectif était de fournir à l'entité des études approfondies et d'apporter une valeur ajoutée, en se concentrant notamment sur des pistes qui n'étaient pas explorées localement.

Les actions adoptées par l'entité à la suite des études réalisées dans le cadre de ce mémoire se révèlent résilientes et cohérentes avec les objectifs fixés.

Executive summary

Context and issues

This thesis is situated in an economic context characterized by uncertainty and high volatility, presenting significant challenges for With-profit savings.

Indeed, the volatility of spreads on Italian government bonds and the rise in interest rates, resulting from increasing inflation and tightening measures by the European Central Bank, have questioned the attractiveness of With-Profit funds. This has led to a decrease in inflows and an increase in lapses, amplified by competition from other products offering attractive returns, such as Italian government bonds and term deposits.

This situation has also put pressure on the financial balance and solvency of insurance companies. In this context, the objective of this thesis is to propose solutions in order to be resilient in this new economic environment, with the following objectives in mind :

- Maintain the attractiveness of the With-Profit product by implementing actions to increase inflows (new business) and retention measures for existing contracts,
- Manage the impact of lapse risk on the solvency of the company during periods of rising interest rates.

Initially, contextualization is necessary regarding life insurance and the current economic environment, as well as its impact on With-profit savings. Then, solutions aimed at strengthening the attractiveness of With-profit products in a volatile economic environment are proposed, highlighting strategic and tactical measures to increase net inflows while preserving the stability of the existing portfolio. Finally, the last part suggests solutions for more effective liquidity risk management to control the impact of lapse risk on the financial balance and solvency of insurance companies.

maintaining the attractiveness of the With-profit product

To maintain the attractiveness of the With-profit product, the first study of this thesis focuses on examining initiatives (strategic or tactical) aimed at stimulating net inflows and maintaining the appeal of With-profit products. The proposed measures include :

Creation of a new fund

Creating a new fund allows to benefit from attractive market returns, particularly in response to the recent increase in interest rates. The objective is to compete with other financial products offered to Italian clients, such as BTP (Italian government bonds) and term deposits, by offering competitive rates to policyholders. This new fund can also benefit from the new mechanism "Fondo Utili," which allows for smoothing of the credited rates.

A precise evaluation of the impact of creating a new fund on inflows and on the existing portfolio has identified several risks, particularly cannibalization risk (transfers from the existing portfolio to the new fund) and the risk of deteriorating economic conditions. The ALM study conducted as part of this thesis demonstrates that the new fund can offer attractive returns, positioning it in competition with other products in the Italian market.

The impact on solvency is not significant unless there is significant cannibalization of existing funds and a deterioration in economic conditions. Therefore, enhanced monitoring of liquidity and cannibalization is essential to preserve the financial balance of the company.

	2023	20224	2025
New fund return	3,62%	3,44%	3,28%
Solvency ratio	150%	215%	237%

TABLE 5 – Base scenario : Return and Solvency

Safeguard measures for existing funds

These measures aim to maintain inflows into existing funds through tactical and targeted commercial initiatives, involving reductions in loadings for new business as well as existing contracts. Due to the increase in interest rates, the profitability of new business, known as NBM (New Business Margin), is higher than during periods of low interest rates, thus enabling immediate commercial actions.

	Budget	NBM Impact
New business	300 M€	-30 bps (vs. 1,56% without compaigns)

TABLE 6 – Commercial campaigns impact

Similar commercial campaigns designed for new business have been tested over a specific period by the entity and have demonstrated a significant improvement in product inflows compared to the period prior to the initiative. The entity has relied on these studies and actions, integrating them into the overall measures it explores (such as increasing redemption penalties and providing a bonus to clients who do not terminate their contracts after two years, etc.).

Due to the increasing number of redemptions, which now pose a major risk in the current economic context, it has become essential to implement measures aimed at mitigating this trend. This is necessary to effectively manage the impact of associated risks on financial stability and the solvency of the company.

Mastering the impact of lapse risk on financial balance

After examining measures to maintain the attractiveness of the With-profit product, this thesis explores actions to manage the growing impact of lapse risk on CA-VITA's financial balance and solvency. The following measures have been explored :

Liquidity management in case of lapse

The increase in interest rates has increased the frequency of bond sales at a loss, particularly to ensure liquidity in the face of a massive lapse shock. In the absence of a capitalization reserve in Italy, these losses have a direct impact on the financial result. The asset sales policy integrated into the ALM model (proportional sale of assets) can lead to significant realization of losses. In this context, this thesis has studied two new asset sales strategies :

- Bond sales based on residual maturities ;
- Asset sales based on levels of unrealized gains or losses

These two strategies allow for a better reflection of reality in liquidity management and contribute to reducing the impact of loss realization in the calculation of the mass-lapse SCR.

	Proportional	residual maturities	%URGL
Mass Lapse SCR (K€)	837 944	737 871	677 421

TABLE 7 – Mass Lapse SCR

Following the study conducted in this thesis, the entity has decided to implement in the ALM model the management rule on asset sales based on levels of unrealized gains or losses starting from the third quarter of 2022.

Implementation of a Mass-Lapse Reinsurance Treaty

This solution aims to protect the company against a potential loss on own-funds due to a massive lapse scenario by transferring part of the risk to the reinsurer. The analysis conducted on the Mass Lapse Reinsurance highlights the advantages of this coverage. It offers the possibility to :

- Mitigating the impacts of a Mass-Lapse shock that could seriously affect the financial balance of the company by transferring part of this risk to reinsurers (the company receives a payment in the event of this risk occurring) ;
- Reducing the Mass-Lapse SCR, within the limits of the maximum capacity and the Lapse-Up SCR, thus allowing for optimization of the solvency ratio.

The cost of capital associated with this coverage is advantageous, proving to be lower than issuing subordinated debt.

		2023	2024	2025
Ratio SII	<i>Before reinsurance</i>	165%	249%	275%
	<i>After reinsurance</i>	202%	285%	318%
	<i>Ratio impact</i>	36%	36%	43%
Reinsurance	<i>Notional (K€)</i>	221 805	159 923	164 302
	<i>Equiv.capital (K€)</i>	383 584	295 015	345 986
	<i>CoC</i>	1,45%	1,36%	1,19%

TABLE 8 – Cost of capital evolution : Central scenario

Although the analysis conducted in this thesis has allowed the entity to more accurately assess the effectiveness of this solution, it is important to note that at this stage, this solution has not yet been implemented by CA-VITA. Further studies will be undertaken to make a decision regarding the implementation of this reinsurance.

Conclusion

In conclusion, this thesis has examined the complex challenges faced by the insurance industry in Italy, particularly in a context of rising interest rates. The work carried out seeks to contribute to the reflections on managing the With-profit fund in this challenging economic environment. The proposed solutions aim to :

- Improve With-profit fund net inflows through the launch of a new With-profit fund and targeted marketing campaigns on existing funds ;
- Strengthen the stability and resilience of insurance companies in this complex environment by improving liquidity management rules in case of redemption and implementing a Mass-lapse Reinsurance solution.

While other solutions may be considered for managing the With-profit fund in the current context, such as offering a bonus to policyholders for keeping their contracts for a specified period or increasing redemption penalties on new products, or accelerating the restructuring of the bond portfolio by replacing short-term bonds with long-term bonds offering better returns, or adopting a "Equity Derisking" approach that reduces the allocation of Equities in favor of bonds, etc., this thesis has focused on specific measures. The aim was to provide the entity with in-depth studies and added value, focusing on solutions that were not explored locally.

The actions taken by the entity following the studies conducted in this thesis have proven to be resilient and consistent with the set objectives.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier tous mes collègues de la Direction Internationale du Crédit Agricole Assurances pour leur soutien tout au long de la rédaction de ce mémoire.

Je tiens à remercier mon tuteur entreprise et mon manager Antoine BERGONZAT pour ses précieux conseils et pour sa disponibilité à la relecture du mémoire.

Je remercie également Sébastien FARKAS, mon tuteur académique, pour toutes ses remarques pertinentes.

Enfin, je remercie mes collègues Sylvain LOBE, Jana-Friederike SCHULTE et Ghada BEN-HASSINE qui ont participé à la relecture de ce mémoire.

Table des matières

Résumé	2
Abstract	3
Note de Synthèse	4
Executive summary	10
Remerciements	15
Introduction	20
1 L'Épargne en Italie, contexte économique et règlementaire	22
1.1 L'assurance vie en Italie	22
1.1.1 La classification des produits d'assurance vie	22
1.1.2 Les contrats d'épargne d'assurances vie	22
1.1.3 Le marché italien d'assurance vie	23
1.1.4 Le produit Euro en Italie	24
1.1.5 Les différentes garanties d'un contrat Euro	24
1.1.5.1 Garantie en cas de rachat	24
1.1.5.2 Versements libres	24
1.1.5.3 Taux minimum garanti (TMG)	24
1.1.5.4 Participation aux bénéfices (PB)	24
1.1.6 Les principaux risques d'un contrat Euro	25
1.1.6.1 Risque de taux	25
1.1.6.2 Risque de crédit	25
1.1.6.3 Le risque action et immobilier	25
1.1.6.4 Le risque de rachat	25
1.1.7 Caractéristiques du produit Euro en Italie	26
1.1.7.1 Absence de certaines réserves	26
1.1.7.2 Caractéristiques de la «Fondo Utili»	26
1.1.7.3 Participation aux bénéfices	27
1.1.7.4 Bénéfice sur la fiscalité successorale	27
1.1.7.5 Imposition des plus-values	27

1.1.7.6	Spécificités de la comptabilité locale	28
1.1.8	Le portefeuille de Crédit Agricole VITA	28
1.2	Solvabilité II	30
1.2.1	Présentation	30
1.2.2	Les trois piliers de solvabilité II	31
1.2.3	D'une vision comptable à une vision économique	31
1.2.4	Calcul du capital de solvabilité requis	32
1.2.4.1	Calcul du SCR Marché	34
1.2.4.2	Le SCR Souscription Vie	36
1.2.4.3	Calcul du SCR défaut	38
1.2.5	Profil de risque de CA-VITA	38
1.3	Environnement économique volatile	39
1.3.1	Marché obligataire	39
1.3.2	Marché actions	42
1.4	Impact des conditions économiques sur les produits Euro en Italie	43
1.4.1	Attractivité des produits Euros (collecte/rachat)	43
1.4.2	Impact sur la solvabilité	45
2	Maintien de l'attractivité du produit Euro	47
2.1	Création d'un nouveau fonds	48
2.1.1	Contexte et objectifs	48
2.1.2	Identification des risques liés à la création d'un nouveau fonds	49
2.1.3	Hypothèses relatives à l'étude ALM	49
2.1.3.1	Hypothèses sur la collecte nette	49
2.1.3.2	Hypothèses relatives au passif	52
2.1.3.3	Hypothèses relatives à l'actif : Allocation cible	55
2.1.3.4	Hypothèses relatives aux scénarios économiques	56
2.1.4	Modélisation du portefeuille	58
2.1.4.1	Outils ALM	58
2.1.4.2	Modification du modèle pour l'intégration du nouveau fonds	63
2.1.4.3	Principe des calculs prospectifs	64
2.1.4.4	Indicateurs d'évaluation de l'étude ALM	65
2.1.5	Évaluation des risques ALM identifiés : Résultats et sensibilités	66
2.1.5.1	Évaluation du scénario de base	66
2.1.5.2	Évaluation du scénario Cible	69
2.1.5.3	Évaluation du scénario Cannibalisation	72
2.1.5.4	Évaluation du scénario Forte cannibalisation	75
2.1.5.5	Évaluation du scénario Faible collecte sur le nouveau fonds	78
2.2	Mesures de sauvegarde pour soutenir la collecte sur les fonds existants	80
2.2.1	Contexte et objectifs	80
2.2.2	campagnes commerciales étudiées	80
2.2.2.1	campagnes commerciales pour augmenter la collecte	80
2.2.2.2	campagnes commerciales pour protéger le stock	80

2.2.3	Hypothèses relatives aux campagnes commerciales étudiées	81
2.2.4	Modélisation des campagnes commerciales	82
2.2.4.1	Modification des modèles existants	82
2.2.4.2	Indicateurs d'évaluation	83
2.2.5	Impact des campagnes commerciales	83
2.3	Conclusion intermédiaire	84
3	Maitrise de l'impact du risque de rachat sur l'équilibre financier	85
3.1	Gestion de la liquidité en cas de rachats dans le modèle ALM	87
3.1.1	Contexte et objectifs	87
3.1.2	Hypothèses : Classification des actifs	88
3.1.3	Modélisation de la stratégie de vente des actifs	89
3.1.3.1	Modélisation actuelle	89
3.1.3.2	Algorithme de gestion de ventes proportionnelles	89
3.1.3.3	Cessions des titres obligataires en fonction des maturités résiduelles	90
3.1.3.4	Cessions des actifs en fonction des niveaux des plus-ou-moins-values latentes	91
3.1.3.5	Indicateurs d'évaluation des nouvelles modélisations proposées	92
3.1.4	Résultats : Impact des deux nouvelles modélisations étudiées	93
3.1.4.1	Impact de l'algorithme de vente des titres obligataires en fonction de leurs maturités	93
3.1.4.2	Impact de l'algorithme de vente des titres en fonction de leurs %PMVL	93
3.2	Réassurance Rachat-Massif	95
3.2.1	Contexte et objectifs	95
3.2.2	Fonctionnement de la protection	96
3.2.3	Illustration du fonctionnement de la couverture	98
3.2.3.1	Central	99
3.2.3.2	Stress marché	99
3.2.3.3	Stress rachat	100
3.2.3.4	Stress rachat massif SII	101
3.2.4	Modélisation de l'impact de la couverture sur la solvabilité	102
3.2.4.1	Méthodologie de calcul du SCR Rachat Massif avec la réassurance Rachat Massif	102
3.2.4.2	Méthodologie de calcul du SCR Défaut avec la réassurance Rachat Massif	102
3.2.4.3	Méthodologie de calcul la « Risk Margin » avec la réassurance Rachat Massif	103
3.2.4.4	Méthodologie de calcul des fonds propres éligibles avec la réassurance Rachat Massif	105
3.2.5	Résultats et sensibilités : Impact de la réassurance Rachat Massif illustré sur le portefeuille de CA-VITA	105
3.2.5.1	Hypothèses	105

3.2.5.2	Impact sur les résultats pilier 1 du Q4 2022	106
3.2.5.3	Impact sur les résultats du PMT fictif dans le scénario économique central	108
3.2.5.4	Impact sur les résultats du PMT fictif dans le scénario économique de stress	110
3.2.6	conclusion intermédiaire	112
Conclusion		113
Bibliographie		117
Table des figures		117
Liste des tableaux		119

Introduction

Le contrat en épargne Euro est le produit d'assurance vie le plus populaire en Italie en grande partie grâce aux nombreux avantages qu'il offre. En effet, il propose aux souscripteurs une combinaison attrayante de liquidité, de garantie du capital et de rendement potentiellement intéressant, en particulier pendant une longue période de régime de taux bas.

Cependant, malgré sa popularité, l'épargne en Euro est actuellement confrontée à des défis substantiels, marqués par l'évolution des conditions économiques.

La volatilité des spreads des obligations d'État italiennes et la hausse des taux d'intérêt, induites par l'inflation croissante et le resserrement de la politique monétaire de la banque centrale européenne, ont instauré un contexte contraignant et ont remis en question l'attractivité du fonds Euro.

Cette conjoncture économique contraignante a engendré une baisse de la collecte et une hausse des rachats, expliquées par l'émergence d'autres produits d'épargne offrant des rendements attractifs, tels que les obligations d'État italiennes et les dépôts à terme. Cette situation a exercé également une pression sur l'équilibre financier et la solvabilité des compagnies d'assurances.

Dans ce cadre, ce mémoire vise à répondre à la question suivante : comment piloter le produit Euro dans ce contexte économique contraignant ?

Pour répondre à cette interrogation complexe, ce mémoire est structuré en trois parties distinctes.

La première partie se concentre sur l'analyse des spécificités du produit euro en Italie ainsi que le cadre économique et réglementaire actuel, jetant ainsi les bases nécessaires à la compréhension des enjeux auxquels les compagnies d'assurance font face dans le contexte économique actuel.

La deuxième partie propose des solutions visant à stimuler l'attrait des produits Euro dans un environnement économique volatile, en proposant des mesures stratégiques et tactiques permettant d'augmenter la collecte nette et de maintenir la stabilité du portefeuille existant.

Enfin, la dernière partie propose des solutions permettant de bien gérer le risque liquidité afin de maîtriser l'impact du risque de rachat sur l'équilibre financier et sur la solvabilité des compagnies d'assurance.

En explorant ces différentes approches, ce mémoire vise à contribuer aux réflexions actuelles afin de faire face aux défis économiques et de garantir la pérennité du produit Euro.

Chapitre 1

L'Épargne en Italie, contexte économique et réglementaire

Ce mémoire se concentre sur le pilotage des produits euros en Italie. Avant de procéder à cette étude, il est important de définir les produits en question, de décrire la réglementation en vigueur et de situer le contexte économique actuel.

1.1 L'assurance vie en Italie

Étant donné que ce mémoire s'inscrit dans le cadre du marché italien, il est donc important d'en noter ses spécificités.

1.1.1 La classification des produits d'assurance vie

Les produits d'assurance vie en Italie sont classés en six catégories ou « Rami ». ¹

- **Ramo I** : Produits d'assurance vie entière, dans lesquels on retrouve les produits d'épargne Euro traditionnels appelés aussi « Gestione separata »,
- **Ramo II** : Produits couvrant les événements liés au mariage ou à la naissance.
- **Ramo III** : Produits en unité de compte,
- **Ramo IV** : Produits de prévoyance et santé,
- **Classe V** : Produits de capitalisation,
- **Ramo VI** : Produits de retraite.

1.1.2 Les contrats d'épargne d'assurances vie

Le contrat d'épargne en assurance vie est un placement de moyen/long terme.

Le contrat peut être mono-support si l'intégralité des cotisations sont investies sur un support unique (Euro ou UC) ou multi-supports lorsque les versements sont ventilés sur différents fonds.

1. Source : [pen24]

Les principaux supports d'investissement sont :

- **Le fonds Euro** : Il s'agit du support principal en assurance vie. Il protège les cotisations par une garantie sur le capital. Les intérêts perçus par l'assuré ainsi que la somme créditée au titre de la participation aux bénéfices (PB) sont acquis et ne peuvent plus baisser (effet cliquet). Le rendement de ces fonds est limité en particulier suite à une longue période de baisse des taux d'intérêt. En effet, ces fonds sont majoritairement investis en obligations.
- **Le support en unité de compte (UC)** : Pour ce support, la cotisation est investie en actions, OPCVM, immobilier, etc.
La garantie pour ce support est exprimée en nombre de parts d'une ou plusieurs unités de compte en fonction de leur cours du jour. Le capital n'est donc pas garanti. Le risque financier lié est intégralement assumé par l'assuré qui encaisse les plus-values et supporte seul les moins-values.

1.1.3 Le marché italien d'assurance vie

Le marché italien de l'assurance vie est l'un des plus importants d'Europe.

En 2021, la valeur totale des primes brutes émises selon le rapport annuel de l'ANIA² s'élevait à plus de 106 milliards d'euros.

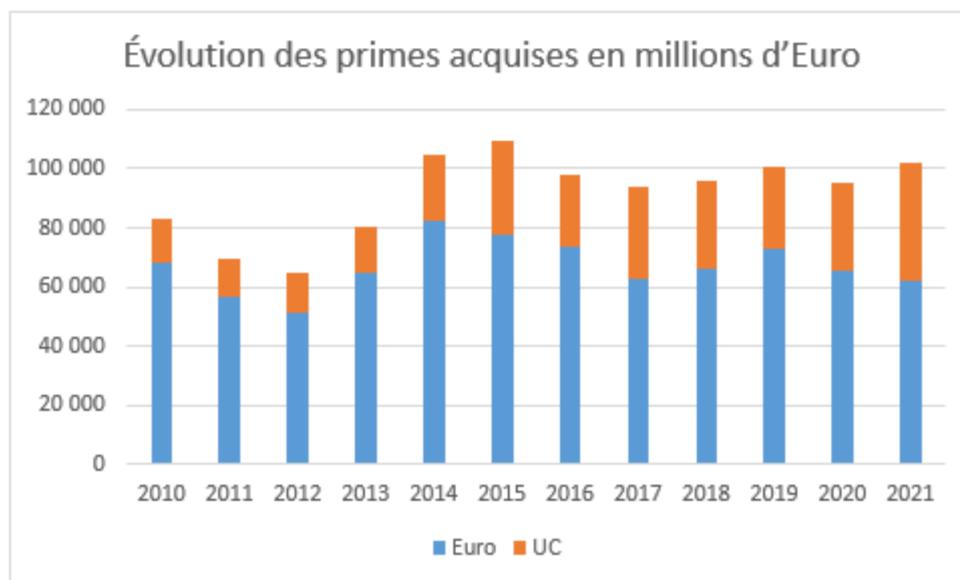


FIGURE 1.1 – Évolution des primes acquises (en millions d'€)

2. ANIA : Associazione Nazionale Fra Le Imprese Assicuratrici

Depuis 2014, le mix Euro/UC (répartition € et UC) a augmenté en faveur des UC. Cela peut s'expliquer par la politique des compagnies d'assurances qui ont davantage commercialisé des contrats 100% UC ainsi que les produits multi-supports encourageant les investissements à la fois en fonds euro et en unités de compte³.

1.1.4 Le produit Euro en Italie

En Italie, le produit Euro constitue la majeure partie des encours d'assurance-vie. Ce produit offre diverses garanties aux épargnants, ce qui le rend populaire parmi ceux qui cherchent à sécuriser et faire fructifier leurs économies à long terme.

1.1.5 Les différentes garanties d'un contrat Euro

1.1.5.1 Garantie en cas de rachat

L'assuré peut récupérer à tout moment une partie ou la totalité de son épargne à travers un rachat partiel ou total. Des pénalités de rachat peuvent être appliquées en particulier lors des premières années.

1.1.5.2 Versements libres

L'assuré a la possibilité d'alimenter son contrat d'épargne, à tout moment sans avoir à respecter la moindre régularité, ni dans la périodicité, ni quant au montant du versement. Il s'agit du type de versement le plus difficile à prévoir.

1.1.5.3 Taux minimum garanti (TMG)

Le taux minimum garanti est un engagement contractuel, mentionné dans les conditions générales du contrat, qui représente la revalorisation minimale d'un contrat Euro.

Les contrats d'épargne euro étant caractérisés par l'effet cliquet, les intérêts perçus par l'assuré sont donc garantis par le TMG.

Dans les nouveaux contrats, ce taux peut être brut de frais et donc négatif.

1.1.5.4 Participation aux bénéfices (PB)

L'assureur distribue une partie ou la totalité des produits techniques et financiers réalisés via la participation aux bénéfices. Elle s'ajoute donc au TMG fixé par le contrat.

Contrairement à la France, le taux de PB en Italie est le même pour tous les assurés d'un fonds Euro.

3. Source :[Ass22]

1.1.6 Les principaux risques d'un contrat Euro

On distingue deux grands types de risques :

- Le risque de marché qui est la conséquence de la politique d'investissement et de la qualité de la gestion d'actif passif associée. En effet, une évolution des conditions économiques (taux d'intérêt, actions, etc.) peut avoir des conséquences défavorables sur le rendement et la solvabilité.
- Le risque de souscription qui est spécifique à l'assurance et résultant des garanties des contrats.

1.1.6.1 Risque de taux

Le risque de taux d'intérêt est un risque majeur pour le fonds Euro. Il est défini comme le risque d'évolution à la hausse ou à la baisse de la courbe des taux, qui peut avoir un impact à la fois sur la valeur de l'actif et du passif de la compagnie.

En effet, une baisse des taux d'intérêt a pour effet une baisse du rendement des obligations qui constituent la majorité des placements des fonds Euros, entraînant ainsi une baisse de la marge financière et une augmentation des coûts des options et des garanties (en particulier les TMG).

A l'inverse, une hausse des taux d'intérêt peut engendrer une baisse de la valeur de marché des actifs et une augmentation des rachats, qui pourraient entraîner des réalisations de moins-values.

1.1.6.2 Risque de crédit

Le risque de crédit est la probabilité d'une perte financière résultant de l'incapacité d'un emprunteur à rembourser un prêt.

Les compagnies d'assurances sont exposées à ce risque, en particulier sur le portefeuille obligataire dont la valeur de marché est impactée par le spread de crédit obligataire (qui est défini comme l'écart de rendement actuariel entre une obligation et le rendement d'un emprunt non risqué pour une même durée).

Les compagnies d'assurance en Italie sont très sensibles à la variation des spreads des obligations d'État Italiennes BTP.

1.1.6.3 Le risque action et immobilier

Le risque correspond à la possibilité de subir une perte (baisse de la valeur de marché des actifs détenus) suite à une chute des marchés financiers.

1.1.6.4 Le risque de rachat

Ce risque peut accroître le risque de liquidité et créer des difficultés à la compagnie d'assurance en termes de gestion actif-passif. En effet, une hausse brutale des rachats pourrait engendrer des réalisations de moins-values.

On caractérise habituellement deux types de rachat :

- **Le rachat structurel** : Il est modélisé à partir de l'historique car il est lié au produit lui-même et aux besoins financiers de l'assuré.
- **Le rachat conjoncturel** : Il est lié aux conditions économiques et financières (l'assuré rachète son contrat pour aller placer son épargne chez les concurrents s'ils proposent des taux plus avantageux). Par nature, sa modélisation est difficile.

1.1.7 Caractéristiques du produit Euro en Italie

Dans ce mémoire, on se concentre principalement sur la classe Ramo I, qui est équivalente au produit Euro français, mais présente également certaines spécificités propres.

1.1.7.1 Absence de certaines réserves

Certaines réserves, telles que la réserve de capitalisation (RC)⁴ et la provision pour risque d'Exigibilité (PRE)⁵, ne sont pas présentes en Italie.

L'équivalent de la Provision pour Participation aux Excédents (PPE) en Italie qui permet de lisser le rendement du fonds Euro, a été introduit tardivement par le régulateur italien (en 2018 donc en période de régime de baisse de taux). Cette provision est appelée « Fondo Utili ».

Par conséquent, la plupart des compagnies d'assurances italiennes n'ont pas créé des fonds Euro avec « Fondo Utili ».

Le pilotage du taux servi se fait essentiellement par les niveaux des plus-ou-moins-values latentes.

1.1.7.2 Caractéristiques de la «Fondo Utili»

La « Fondo Utili » est définie dans le règlement IVASS⁶ n° 38 du 3 juin 2011, tel que modifié par la disposition IVASS n° 68 du 14 février 2018, comme une réserve mathématique constituée de plus-values nettes réalisées, mises de côté (non prises en compte dans le calcul du taux servi aux assurés) durant une période d'observation.

Cette provision sert de levier pour les compagnies d'assurance, leur permettant de lisser le montant des participations aux bénéfices versées aux assurés d'une année à l'autre. En effet, elle permet de répartir les bénéfices réalisés durant les périodes économiques favorables sur les périodes moins favorables, en utilisant les plus-values conservées dans la « Fondo Utili ».

4. La réserve de capitalisation est une provision technique alimentée ou prélevée en cas de vente des placements obligataires à taux fixe. Elle est destinée à lisser les résultats financiers en cas de variation des taux.

5. La PRE doit être constituée lorsque l'ensemble des actifs mentionnés à l'article R 332-20 est en moins value latente par rapport à leur valeur nette comptable.

6. Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni : Autorité de contrôle de l'assurance en Italie

Conformément aux articles 7-bis et 7-ter du règlement IVASS n° 38, les assureurs sont tenus de distribuer aux assurés les montants affectés à la réserve « Fondo Utili » au cours des huit exercices suivants cette affectation ⁷.

1.1.7.3 Participation aux bénéfices

Le taux de participation aux bénéfices alloué à chaque contrat est calculé selon une formule très stricte basée sur le rendement financier du fonds sur 12 mois glissants (avec 3 mois de décalage).

Aucune allocation discrétionnaire de produits financiers n'est autorisée entre différents fonds ou produits Euro .i.e. Tous les produits d'un fonds Euro appelé « Gestione Separata » bénéficient du même rendement brut avant chargement et avant application du TMG) ⁸.

1.1.7.4 Bénéfice sur la fiscalité successorale

En Italie, certains actifs, comme les contrats d'assurance-vie et les obligations d'État ne sont pas soumis aux dispositions du droit successoral italien («Imposta sulle Successioni»).

Toutefois, il est pertinent de noter que le régime des successions en Italie se caractérise par des abattements importants : 1M€ pour le conjoint et héritiers en ligne directe, et 100K€ pour les frères et sœurs.

Les taux d'imposition italien en termes de succession et héritage sont également plus avantageux que ceux prévus par la législation française (4% pour le conjoint et héritiers en ligne directe, 6% pour les membres de la famille qui ne sont pas en ligne directe et 8% pour les autres personnes.) ⁹.

1.1.7.5 Imposition des plus-values

L'imposition des plus-values est généralement fixée à 26% pour les différents supports d'investissement, tels que les Gestioni Separate, les UC, les OPCVM, les titres directs, etc. Cependant, certaines exceptions existent, notamment pour les obligations d'État italiennes, qui sont soumises à un taux d'imposition réduit de 12,5% ¹⁰.

L'arbitrage entre les différents types d'investissements est donc fréquent.

7. Source :[ass11]

8. Source :[ass11]

9. Source :[Gio24]

10. Source :[bor24]

1.1.7.6 Spécificités de la comptabilité locale

Les actifs détenus par les compagnies d'assurance en Italie peuvent être classifiés en deux catégories : « Immobilizzati » (achetés pour être conservés jusqu'à l'échéance) ou « Circolanti » (pouvant être vendus à tout moment).

La valeur comptable locale « valore contabile netto » à un instant t est déterminée différemment selon la nature des actifs.

- Pour les actifs « Circolanti » :

$$\text{Valeur comptable locale}_t = \text{Min}(\text{Valeur de marché}_t; \text{Valeur historique}_t)$$

- Pour les actifs « Immobilizzati » :

$$\text{Valeur comptable locale}_t = \text{Valeur historique}_t$$

Avec :

$$\text{Valeur historique}_t = \text{Valeur d'achat} + \text{Amortization}_t$$

Les actifs « Circolanti » peuvent avoir un impact sur le résultat de l'entreprise. En effet, si la valeur de marché de ces actifs est inférieure au prix d'acquisition (prix d'acquisition +/- amortissement surcote décote pour les obligations), une perte est constatée dans le résultat de la compagnie d'assurance créant ainsi une certaine volatilité.

1.1.8 Le portefeuille de Crédit Agricole VITA

Crédit Agricole Vita est une filiale détenue à 100 % par Crédit Agricole Assurances en Italie qui représente le second marché domestique du groupe après la France.

Depuis 1995, CA-VITA exerce ses activités dans les branches vie (Rami I, III, IV, V et VI) et commercialise des produits en assurance vie aux particuliers et aux entreprises en Italie.

Le volume des primes acquises sur l'année 2022 s'élève à 3.5 milliards d'euros, principalement sur les produits EURO et UC (Versus 4,2 milliards d'euro en 2021)¹¹.

La Compagnie continue à améliorer son mix Euro/UC en incitant à la commercialisation des produits 100%UC ainsi que les contrats multi-supports.

En 2022, le mix Euro/UC sur les affaires nouvelles est de 38%, qui est en ligne avec le marché d'assurance vie en Italie (40%) et supérieur à la moyenne du marché des bancassureurs (33%).

11. Source : [Vit22]

Les provisions techniques de CA-VITA sont de 22,5 milliards d'euro avec la répartition suivante :

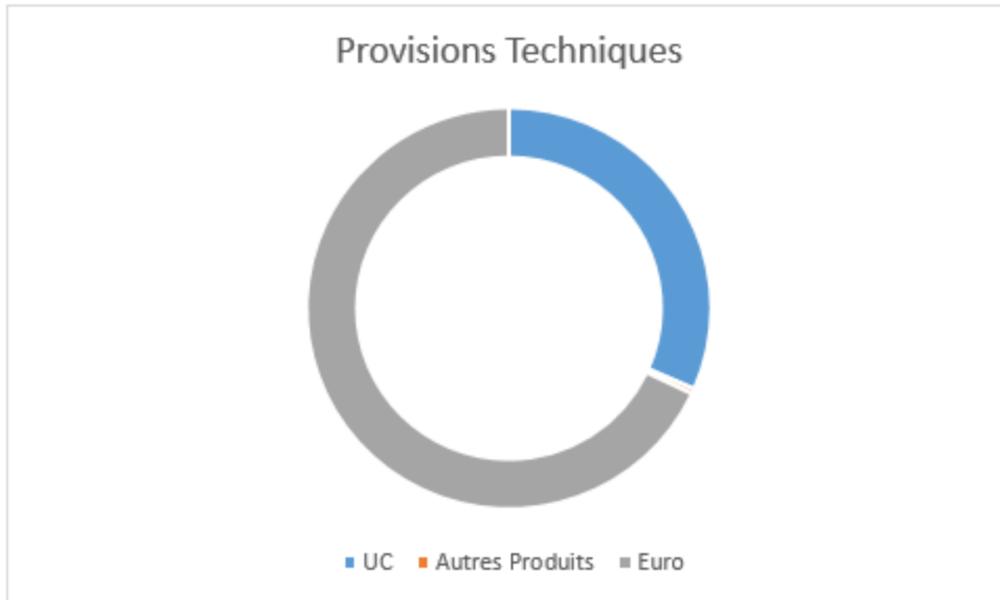


FIGURE 1.2 – Répartition par support des provisions techniques en 2022

En 2022, CA-VITA possède quatre « Gestioni Separate » : CA-VITA Più, CA-VITA, CA-VITA Previdenza et CA-VITA quattro.

Le fonds «CA-VITA Più » est le fonds principal de la compagnie avec un encours proche de 15mds€ et un TMG moyen nul. En 2022, le taux de rendement de ce fonds est égal à 2,02%.

1.2 Solvabilité II

1.2.1 Présentation

La solvabilité d'une compagnie d'assurance est son aptitude à respecter ses engagements envers ses assurés et ses créanciers. Elle est soumise à la supervision des régulateurs locaux (ACPR ¹² pour la France et IVASS ¹³ pour l'Italie) qui exigent un ratio de solvabilité supérieur à 100% dans le but de protéger les assurés.

La directive Solvabilité II 2009 (2009/138/CE) est une directive du droit de l'Union européenne qui harmonise la réglementation européenne en matière d'assurance. Elle a été adoptée en 2009, puis modifiée ultérieurement par la directive Omnibus II. Sa transposition dans le droit national a eu lieu en 2015, avec une application effective en 2016, remplaçant ainsi Solvabilité I.

Contrairement à Solvabilité I qui définit la marge de solvabilité (Le montant du capital que les compagnies d'assurance de l'UE doivent détenir pour réduire le risque d'insolvabilité) comme un montant proportionnel aux provisions mathématiques sans tenir compte des risques propres à chaque entreprise, Solvabilité II assure une évaluation globale basée sur les différents risques supportés par l'assureur à travers ses engagements et exige un capital requis pour y faire face. Ce capital est appelé : SCR (Solvency Capital Requirement).

Solvabilité II s'appuie sur les objectifs suivants :

- Protéger les assurés : Garantir que les compagnies d'assurance disposent de fonds suffisants pour respecter leurs engagements.
- Favoriser la stabilité financière des compagnies d'assurances : Mettre en place des exigences de capital plus strictes et améliorer la gestion des risques.
- Harmoniser le marché de l'assurance en Europe : Établir un cadre réglementaire uniforme pour toutes les compagnies d'assurance opérant au sein de l'UE.
- Améliorer la transparence : Exiger des rapports détaillés et réguliers concernant la solvabilité et la gestion des risques des compagnies d'assurance.

12. Autorité de contrôle prudentiel et de résolution

13. Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni : Autorité de contrôle de l'assurance en Italie

1.2.2 Les trois piliers de solvabilité II

Solvabilité II repose sur trois piliers principaux¹⁴ :

- **Pilier I** : Il comprend les exigences quantitatives (par exemple, le montant de capital qu'un assureur devrait détenir, SCR).
- **Pilier II** : Il prévoit des exigences en matière de gouvernance et de gestion des risques des assureurs, ainsi que de surveillance efficace de ceux-ci.
- **Pilier III** : Il met l'accent sur les besoins en matière de transparence et d'accès à l'information, tant pour le public que pour les autorités de contrôle, afin de leur permettre d'exercer efficacement leur pouvoir de surveillance.

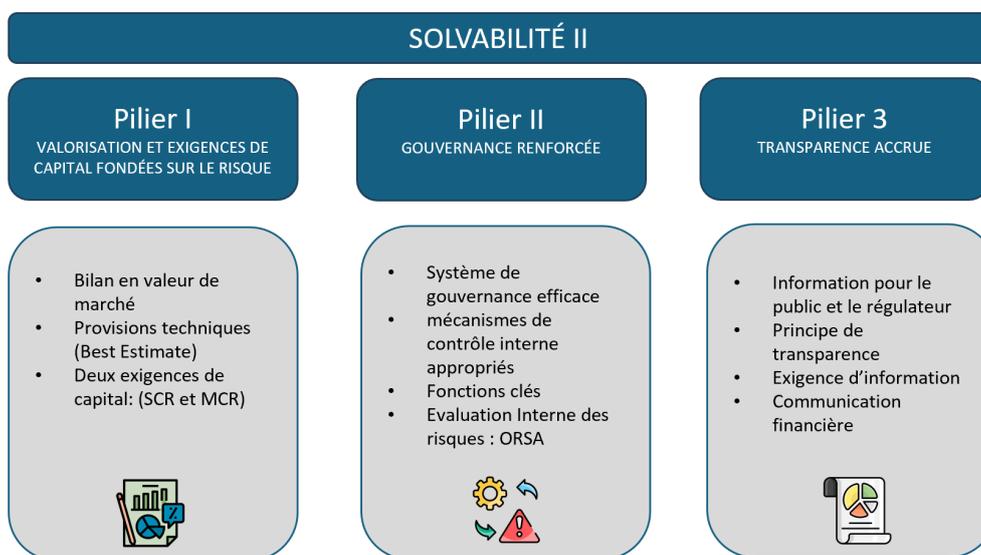


FIGURE 1.3 – Les trois piliers de Solvabilité II

1.2.3 D'une vision comptable à une vision économique

Afin de bien évaluer les risques en juste valeur, le bilan prudentiel de la compagnie d'assurance est passé sous Solvabilité II d'un bilan comptable à un bilan économique. Les différents éléments de l'actif et du passif dans le bilan Solvabilité II sont définis ci-dessous :

- **Actifs en valeur de marché** : Les actifs sont valorisés à leurs valeurs de marché en ajoutant à la valeur comptable les plus-ou-moins-values latentes.
- **Provisions techniques** : Elles sont constituées du Best Estimate of Liabilities (BE) et de la Marge de risque (Risk Margin) :
 - **BE** : c'est la valeur actuelle probable des flux de trésorerie futurs de l'assureur calculée en utilisant des informations actuelles crédibles et des hypothèses réalistes. L'actualisation est effectuée avec la courbe des taux sans risque.

14. source :[eur15]

- **Risk Margin** : Elle couvre les risques liés à l'écoulement des passifs sur la totalité de leur durée et la perte liée à l'immobilisation du capital nécessaire exigé par Solvabilité II (Cost of capital).
- **Fonds propres économiques** : Il s'agit de la différence entre la valeur des actifs et les provisions techniques. Chaque compagnie d'assurance doit démontrer que le niveau de ses fonds propres est suffisant pour couvrir les différents risques et honorer ses engagements auprès des assurés.

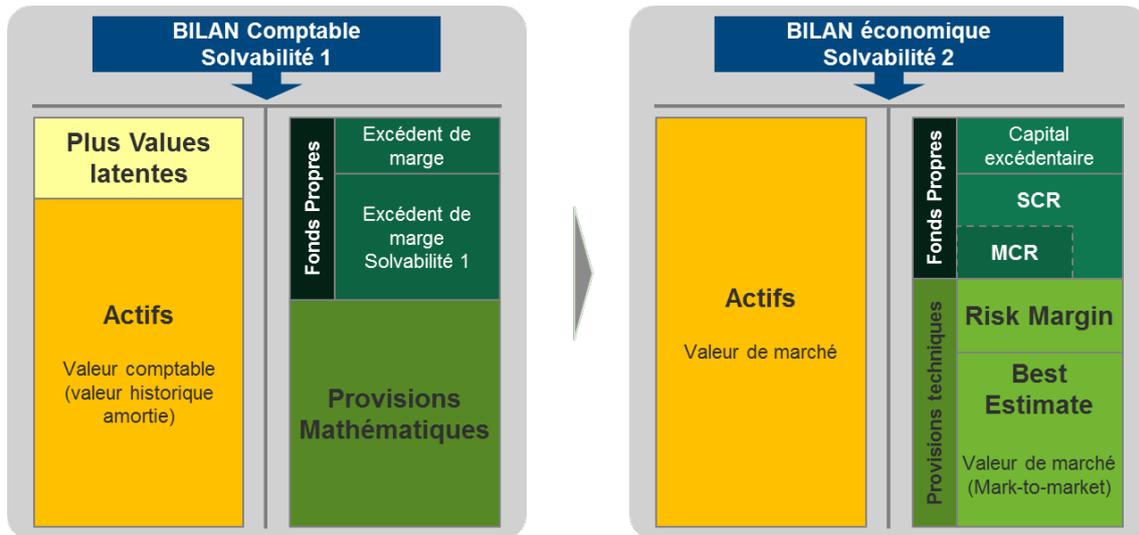


FIGURE 1.4 – Bilan économique SII[WAV14]

1.2.4 Calcul du capital de solvabilité requis

Sous Solvabilité II, le capital de solvabilité requis ou le SCR est défini comme étant le capital dont doit disposer la compagnie d'assurance pour être sûre à 99.5% de ne pas être ruinée à horizon 1 an. Il s'agit donc d'une value-at-Risk au seuil de confiance 99.5% et à horizon 1 an.

Le calcul du ratio de solvabilité est ensuite obtenu grâce au calcul du SCR comme suit :

$$SR = \frac{FondsPropres}{SCR}$$

Le SCR peut être calculé en utilisant la formule standard ou un modèle interne, ou encore en hybride avec la formule standard et une partie en modèle interne.

La structure de la Formule Standard est la suivante :

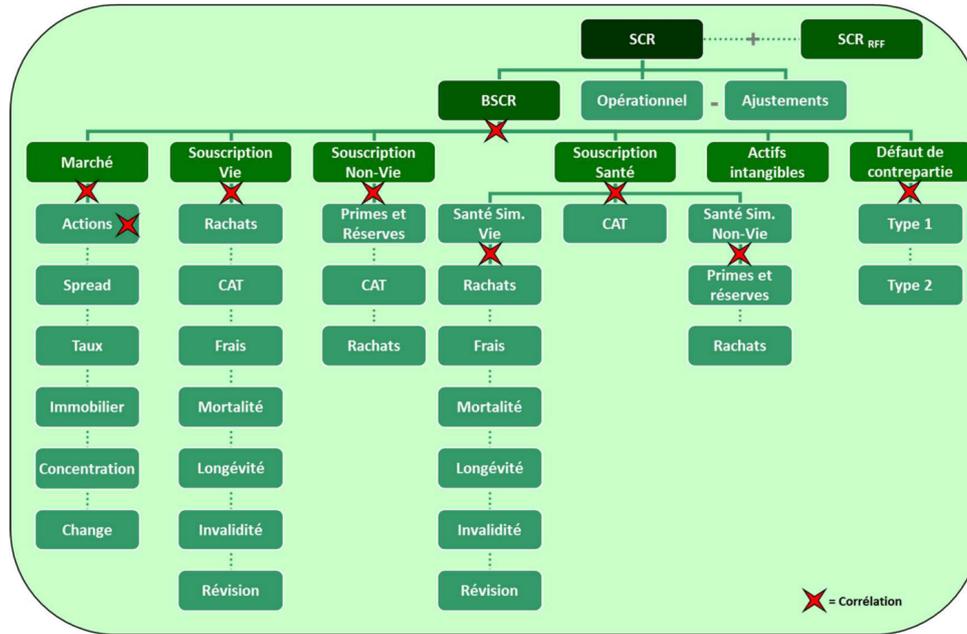


FIGURE 1.5 – Décomposition du SCR en sous-modules de risques dans la formule standard

Pour déterminer le SCR via la formule standard, il est nécessaire de calculer un besoin en capital pour chaque risque identifié.

Le capital correspondant à chaque risque est obtenu de la manière suivante :

$$SCR_{\text{Risque}} = \Delta \text{Actifs} - \Delta \text{Passifs}$$

Une fois que les exigences en capital (SCR) par module de risque ont été déterminées, il est nécessaire de les agréger à l'aide de matrices de corrélations afin d'obtenir le BSCR (« Basic SCR »).

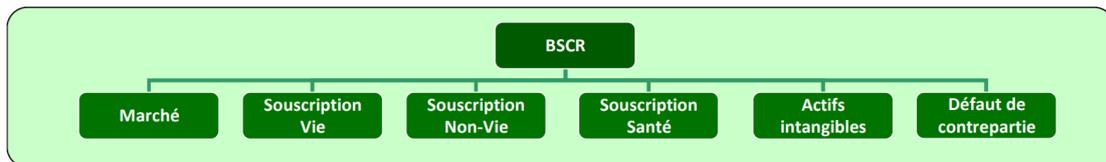


FIGURE 1.6 – BSCR

Enfin, le SCR (Solvency Capital Requirement) est calculé en additionnant le BSCR (Basic SCR) au besoin en capital lié au risque opérationnel, puis en effectuant des ajustements pour tenir compte de la capacité d'absorption des pertes par les impôts différés et par les provisions techniques, ce qui réduit le besoin en capital.

Dans la suite, on se concentrera sur la description des sous-modules qui sont les principaux contributeurs du SCR d'une compagnie d'assurance vie.

1.2.4.1 Calcul du SCR Marché

L'assureur est soumis au risque de marché puisque les primes sont investies dans des produits financiers.

Dans la formule standard, le SCR marché est calculé en agrégeant avec une matrice de corrélation les sous-modules de SCR suivants :

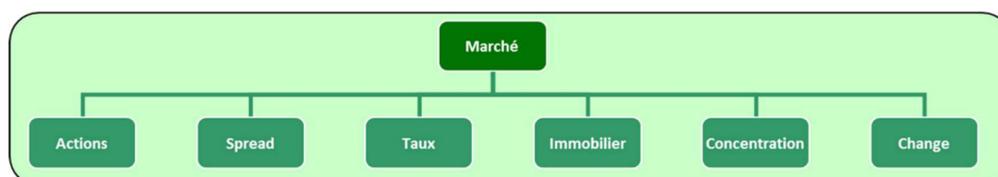


FIGURE 1.7 – Décomposition du SCR Marché

Les différents chocs à appliquer sont calibrés par l'EIOPA. Ils sont résumés dans le tableau suivant :

Risque	Description	Niveau du choc
Actions	Le choc Action est lié à la perte suite à une baisse des prix des actions.	<ul style="list-style-type: none"> – Actions Type 1 : -39% - Dampener ; – Actions Type 2 : -49% - Dampener ; – Actions d'infrastructures éligibles : -30% - $77\% \times Dampener$; – Actions de sociétés d'infrastructure éligibles : -36% - $92\% \times Dampener$; – Participations stratégiques : -22%.
Immobilier	Le risque immobilier correspond à la perte lié à une baisse immédiate de la valeur des biens immobiliers.	Choc de -25%.

Taux d'intérêt	<p>Le sous-module risque de taux se calcule à partir d'un choc bidirectionnel (choc à la hausse et choc à la baisse).</p> <p>Ces chocs s'appliquent uniquement à la courbe des taux sans risque.</p> <p>L'EIOPA a proposé dans sa revue de la formule standard, une nouvelle méthode de choc des taux d'intérêt permettant de choquer les taux négatifs, ce qui n'est pas fait actuellement.</p>	<p>Chocs bidirectionnels (à la hausse et à la baisse).</p> <p>Evolution linéaire du choc entre 20 ans et 90 ans.</p> <p>Pour le choc à la hausse des taux, la hausse appliquée doit être d'au moins 100 bps.</p>
Spread	<p>Le risque spread provient de changements dans le niveau des spreads de crédit suite à une évolution défavorable de l'émetteur.</p>	<p>Le choc à appliquer dépend de la classe d'actifs, de sa durée ainsi que de sa notation sur l'échelle Credit Quality Step.</p>
Concentration	<p>Le risque de concentration traduit le risque de concentration sur un même groupe-émetteur (exposition sur signature unique).</p> <p>Il apparaît lorsque le taux d'exposition à un groupe-émetteur est supérieur à un seuil fixé a priori.</p>	<p>Le seuil est calculé en fonction du type et de la notation du groupe-émetteur.</p>
Change	<p>Le risque de change est évalué par rapport à la devise utilisée pour l'établissement du bilan de l'assureur, appelée devise locale. Toute autre devise est appelée devise étrangère. Toute devise étrangère ayant un impact sur le niveau des fonds propres de base doit être prise en compte dans le calcul du risque de change.</p>	<p>Choc bidirectionnel (choc de 25% à la hausse et à la baisse). On choisit le scénario le plus défavorable entre les deux.</p>

TABLE 1.1 – Chocs Marché

Le dampener est un ajustement Symétrique compris dans l'intervalle [-10%; 10%] qui permet de moduler le choc actions en fonction de la tendance des marchés ¹⁵.

1.2.4.2 Le SCR Souscription Vie

Le SCR Souscription est déterminé en agrégeant les SCR des sous modules suivants :

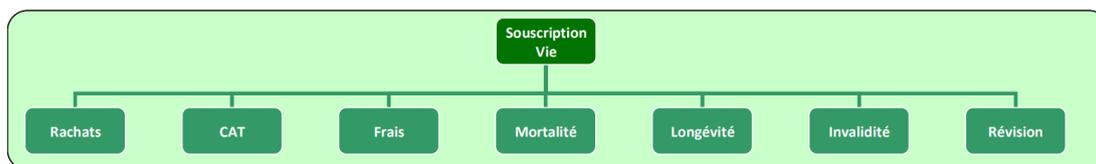


FIGURE 1.8 – Décomposition du SCR souscription

Pour chacun de ces sous-modules Solvabilité II propose des chocs prédéfinis afin de calculer le SCR correspondant. Ces chocs sont résumés dans le tableau suivant :

Risque	Description	Niveau du choc
mortalité	Le SCR de mortalité correspond au risque de perte liée à une augmentation permanente de des taux de mortalité.	Augmentation permanente de 15% du taux de mortalité.
longévité	Le SCR de mortalité correspond au risque de perte liée à une baisse permanente de des taux de mortalité.	Baisse permanente de 20% du taux de mortalité.
Incapacité/Invalidité	Le risque d'incapacité/invalidité correspond au risque de perte liée à une détérioration de l'état de santé des assurés.	Augmentation permanente de 35% des taux d'entrée en état d'invalidité sur la première année et de 25% sur les années suivantes ainsi qu'une diminution permanente de 20% des taux des rétablissement.

15. Le dampener permet d'augmenter le choc lorsque les marchés sont en haut de cycle et de l'atténuer lorsque les marchés sont bas de cycle.

Rachat	<p>Le SCR au titre du risque de rachat correspond au besoin en capital maximum constaté sur 3 scénarios :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hausse permanente de 50% des taux de rachats ; – Baisse permanente de 50% des taux de rachats ; – Rachat massif de 40% des contrats en portefeuille. 	<ul style="list-style-type: none"> – Rachat à la hausse : +50% – Rachat à la baisse : -50% – Rachat massif : +40% la première année
Frais	<p>Le SCR frais correspond au risque de perte engendré par une augmentation permanente des frais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – +10% des frais ; – +100bps sur l'inflation par an.
Révision	<p>Le SCR au titre du risque de révision correspond au risque engendré par une augmentation permanente du montant annuel payé au titre des rentes non-vie liée à des changements dans l'état de santé de l'assuré ou des changements réglementaires et juridiques.</p>	<p>+3% du montant annuel payé au titre des rentes non-vie.</p>
Catastrophe	<p>Le SCR au titre du risque catastrophe correspond au risque engendré par un événement extrême correspondant à une augmentation du nombre total de décès survenant la première année.</p>	<p>+ 1,5 pour mille du nombre total de décès la première année.</p>

TABLE 1.2 – Chocs Souscription

1.2.4.3 Calcul du SCR défaut

Le risque de défaut des contreparties correspond au risque de dégradation des fonds propres de base suite à la défaillance d'une contrepartie. Pour ce risque, on distingue dans la formule standard deux types d'exposition :

- Expositions Type 1 : tels que les contrats d'atténuation du risque (réassurance, produits dérivés hors dérivés de crédit), les avoirs en banque, les dépôts auprès des entreprises cédantes, etc.
- Expositions Type 2 : tels que les montants à recevoir d'intermédiaires, les créances sur les preneurs, certains prêts hypothécaires, etc.

Le SCR défaut est ainsi obtenu en agrégeant les deux exigences de capital $SCR_{def,1}$ et $SCR_{def,2}$ de la manière suivante :

$$SCR_{def} = \sqrt{SCR_{def,1}^2 + 1.5 \times SCR_{def,1} \times SCR_{def,2} + SCR_{def,2}^2}$$

1.2.5 Profil de risque de CA-VITA

D'après le rapport SFCR 2022¹⁶, le module souscription Vie est le plus gros contributeur au SCR de CA-VITA (53%)¹⁷.

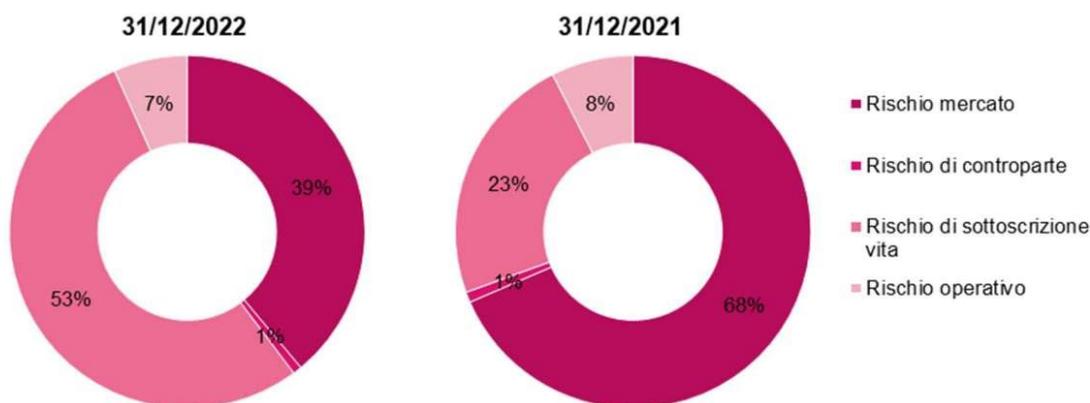


FIGURE 1.9 – Contribution des différents modules de risque au SCR de CA-VITA[Vit22]

Cette exposition a sensiblement augmenté de 175% par rapport à l'année 2021, principalement en raison de l'augmentation du SCR de Rachat Massif qui est fortement impacté par les conditions économiques défavorables.

16. **Rischio di mercato** : Risque de marché ; **Rischio di controparte** : Risque de contrepartie ; **Rischio di sottoscrizione vita** : Risque de souscription vie ; **Rischio operativo** : Risque opérationnel.

17. Source :[Vit22]

1.3 Environnement économique volatile

Depuis quelques années, l'environnement économique a connu une forte volatilité. Cette instabilité s'est accentuée en raison de la crise sanitaire de la Covid 19 ainsi que du conflit en Ukraine, ce qui a entraîné un ralentissement marqué de la croissance mondiale et une augmentation significative de l'inflation.

Ces événements ont contribué à accroître l'incertitude économique et à créer des défis supplémentaires pour de nombreux acteurs économiques.

1.3.1 Marché obligataire

Étant donné que les obligations constituent la majeure partie des investissements du fonds Euro, il est pertinent d'observer l'évolution de leurs rendements afin de déduire les tendances futures des rendements du fonds Euro.

Après une période prolongée de baisse des taux, ce qui a entraîné une dilution du rendement des fonds Euros en raison de réinvestissements à des taux très faibles, voire négatifs, la tendance s'est inversée depuis le second trimestre de l'année 2022.

En effet, face à une inflation qui a atteint 10% dans la zone euro en 2022, la BCE a opté pour un resserrement de sa politique monétaire. Cela s'est traduit par une augmentation de ses taux d'intérêt directeurs et la fin de son programme d'achats de titres.

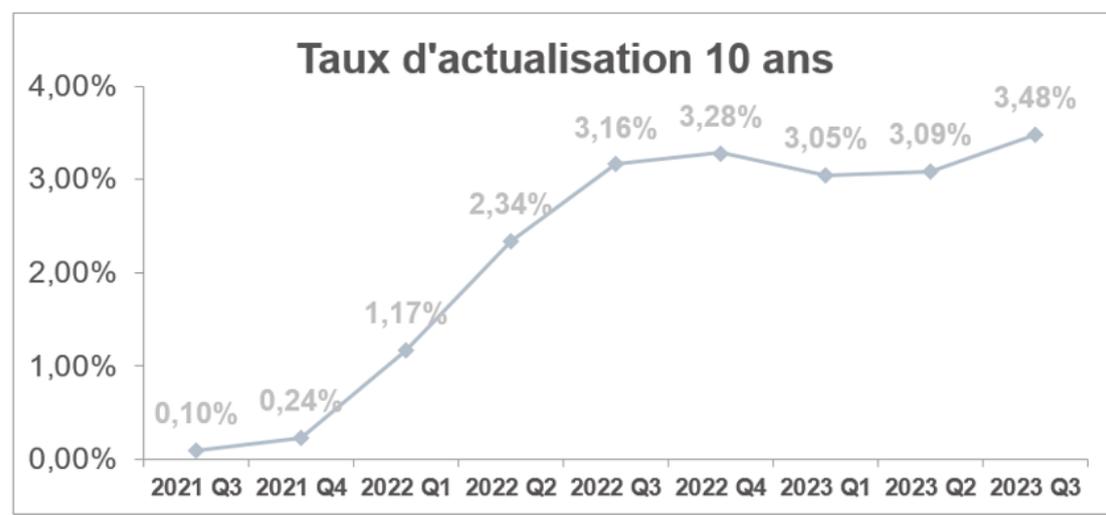


FIGURE 1.10 – Évolution du taux d'actualisation 10 ans

La situation géopolitique mondiale et la politique monétaire des principales économies ont contribué à un écartement des spreads, ce qui a eu des conséquences significatives et coûteuses en termes de financement pour les pays et pour les entreprises.

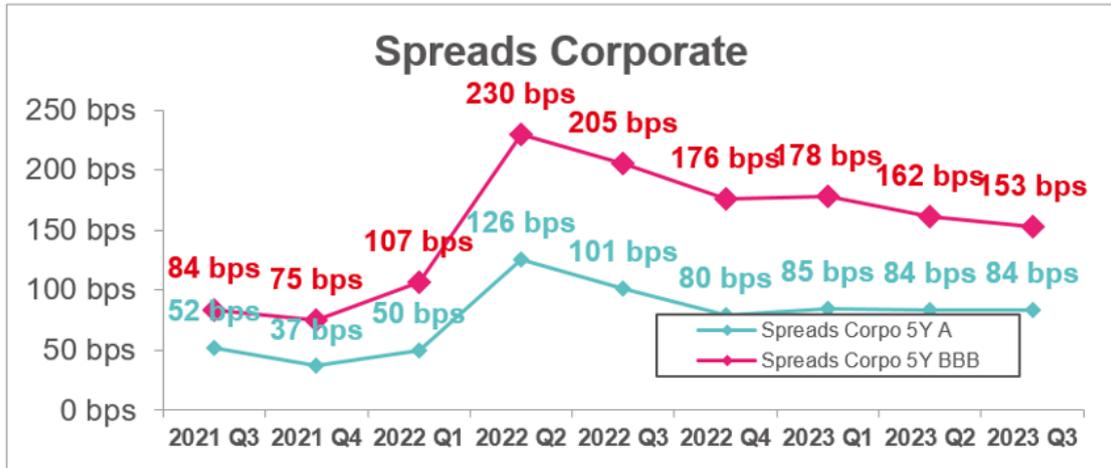


FIGURE 1.11 – Évolution des spreads Corporate 5 ans[Ass23b]

Sur le marché des obligations d'états, le spread des obligations italiennes BTP est devenu très volatile. L'écart de rendement entre BTP et OAT le plus élevé a été observé au Q3 2022 et a atteint 182bps.

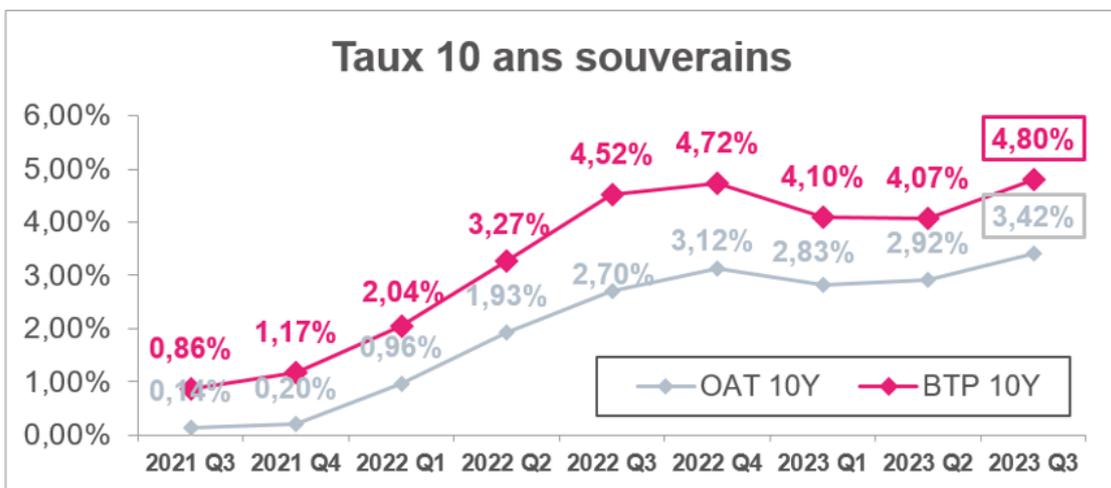


FIGURE 1.12 – Évolution des taux souverains 10 ans[Ass23b]

L'écartement du spread des obligations italiennes est largement influencé par les prévisions d'un déficit budgétaire plus important et d'une croissance économique plus faible du gouvernement italien dans le contexte post-Covid.

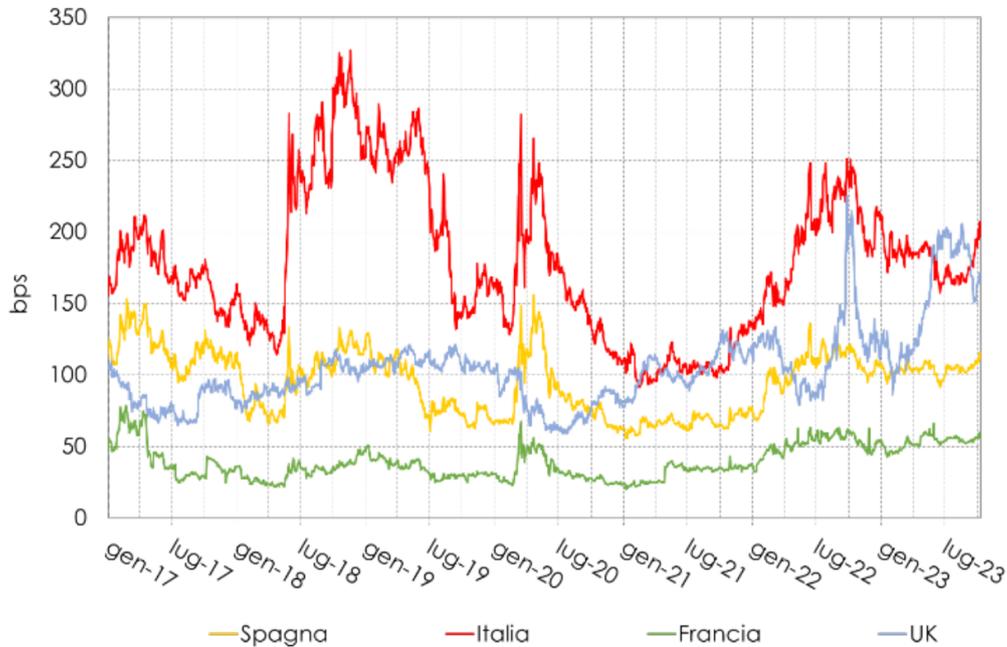


FIGURE 1.13 – spreads par rapport aux Bunds allemands 10 ans[Ass23a]

La hausse des taux ainsi que la volatilité des spreads impactent significativement les portefeuilles d'actifs des assureurs.

En raison de l'achat d'obligations à faible rendement pendant une période prolongée de baisse continue des taux, les assureurs peuvent se retrouver avec des moins-values importantes.

En effet, la hausse des taux d'intérêt est généralement positive pour les assureurs-vie, car les primes peuvent être investies avec des rendements plus élevés.

Cependant, une hausse soudaine des taux pourrait entraîner une augmentation des rachats (car les assurés peuvent choisir de racheter leurs anciens contrats pour investir dans de nouveaux produits (bancaires ou assurantiels) offrant de meilleurs rendements, ce qui peut entraîner des réalisations de moins-values).

1.3.2 Marché actions

L'année 2022 était très difficile pour les investisseurs après deux années marquées par la pandémie mondiale.

L'indice S&P 500 qui regroupe les 500 plus grandes sociétés cotées en bourse aux États-Unis a chuté de 19,5% et a enregistré sa plus forte baisse depuis la crise financière de 2008.

L'indice CAC 40 qui est le principal indice boursier de la Bourse de Paris a perdu 9,5%, sa plus mauvaise performance annuelle depuis 2018, lorsqu'il avait abandonné près de 11%¹⁸.

Cette forte baisse en 2022 a engendré des moins-values au niveau des portefeuilles d'actifs des assureurs, en particulier pour ceux qui ont investi davantage dans les actifs de diversification dans l'espoir d'obtenir de meilleurs rendements pendant la période de baisse continue des taux.

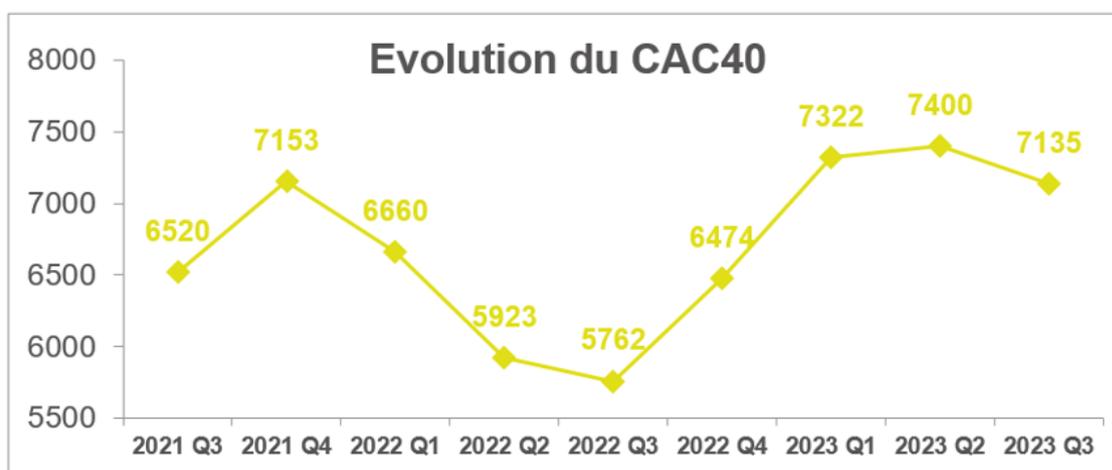


FIGURE 1.14 – Évolution du CAC 40[Ass23b]

La reprise du marché action observé en 2023 peut être affectée par les incertitudes géopolitiques et géoéconomiques (hausse continue des taux) qui peuvent entraîner une récession et une nette décélération de la croissance en Zone Euro.

18. Source :[Ass23b]

1.4 Impact des conditions économiques sur les produits Euro en Italie

Dans l'environnement actuel caractérisé par une forte volatilité du marché (Hausse des taux, hausse du spread BTP, volatilité du marché action), deux grands enjeux émergent pour les produits Euro en Italie :

1.4.1 Attractivité des produits Euros (collecte/rachat)

depuis le second trimestre de l'année 2022, les fonds euros ont enregistré une baisse de la collecte nette en raison de la concurrence d'autres produits d'épargne tels que les obligations souveraines italiennes (BTP) et les dépôts à terme (DAT) qui offrent des rendements plus attractifs. Cette situation a conduit certains investisseurs à rechercher des alternatives plus rentables pour leur épargne.

Dans ce contexte, d'après l'enquête réalisée par l'ANIA en 2023, les rachats ont augmenté pour l'épargne Euro et UC (Ramo I et Ramo III)¹⁹.

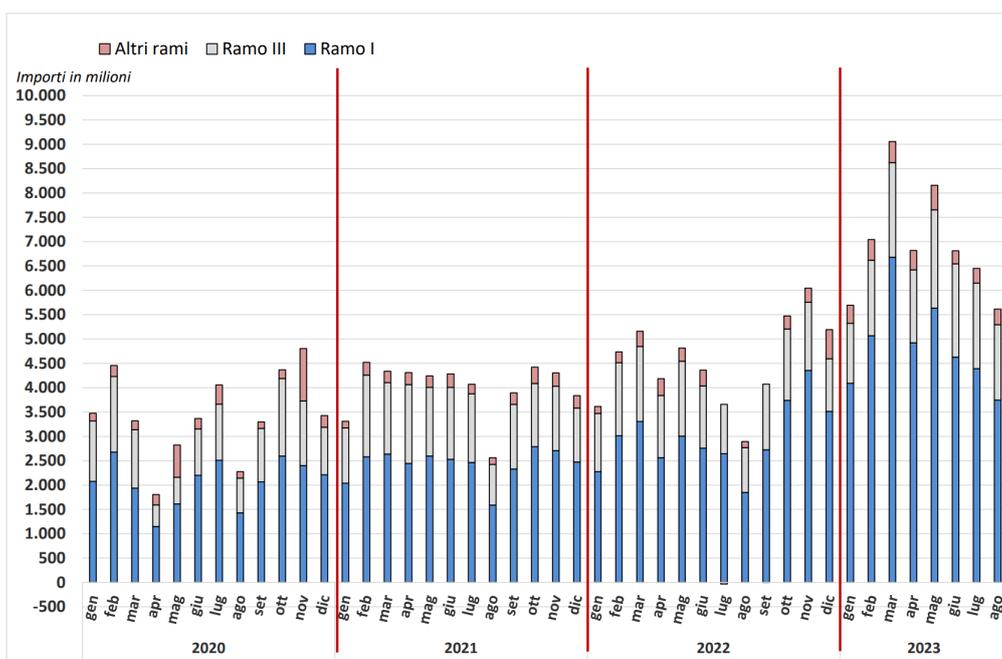


FIGURE 1.15 – Rachat mensuel par catégorie « Ramo » [Ass23a]

Puisque l'évolution des rachats est également influencée par les variations des primes comptabilisées, l'ANIA a analysé les rachats réalisés sur le stock des réserves mathématiques de l'année précédente.

19. Source : [Ass23a]

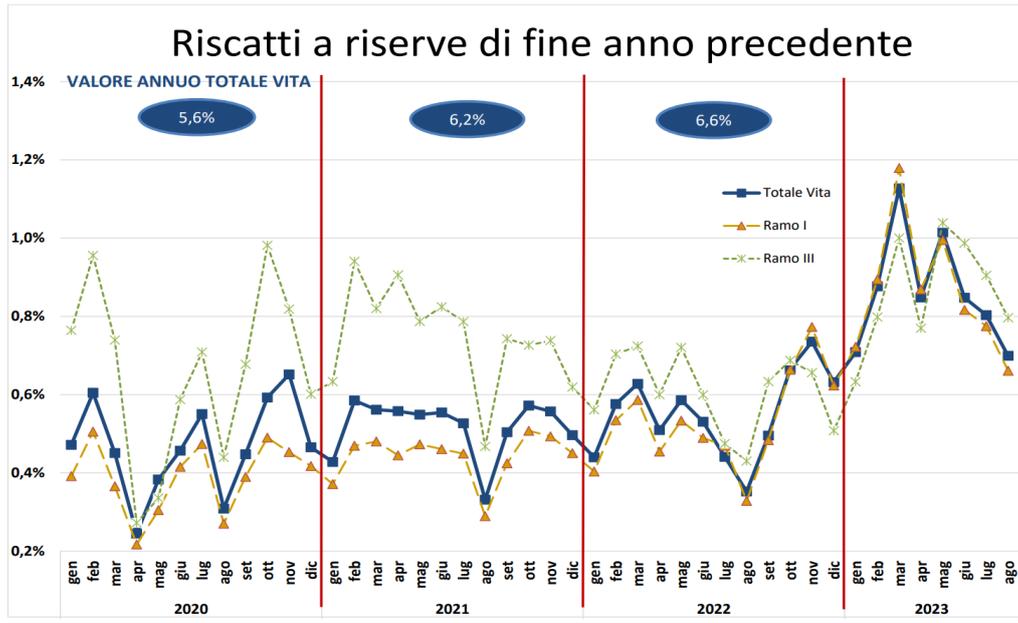


FIGURE 1.16 – Évolution des taux de rachat sur le stock[Ass23a]

Les taux calculés montrent une augmentation des rachats à partir de la fin de l'année 2022. Cette augmentation du risque est plus prononcée pour les bancassureurs (étant donné que les produits d'assurance vie sont commercialisés par le même réseau que d'autres produits d'épargne bancaire).

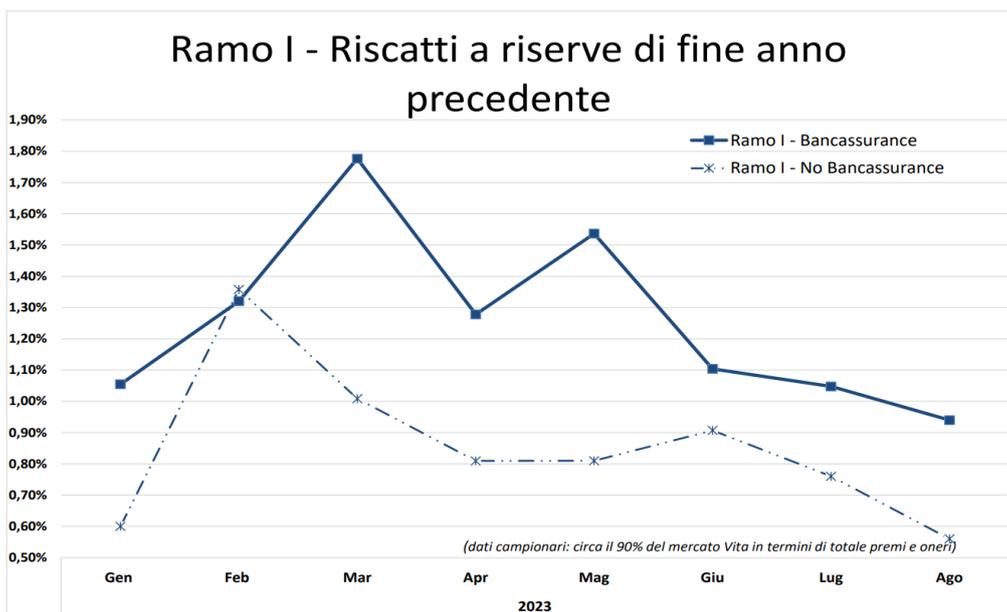


FIGURE 1.17 – Évolution des taux de rachat par réseau de distribution[Ass23a]

1.4.2 Impact sur la solvabilité

Les compagnies d'assurance italiennes font face à une pression sur leurs ratios de solvabilité.

Cette tension est expliquée par l'augmentation du SCR de rachats massifs en raison de la réalisation de moins-values obligataires en cas de sortie de 40% des assurés du portefeuille dans ce scénario de stress.

En effet d'après le rapport de l'ANIA, le niveau des plus-ou-moins values latentes enregistrées à fin septembre 2023 dans le secteur de l'assurance en Italie a atteint -47,1 milliards € et -54 milliards € en assurance vie.

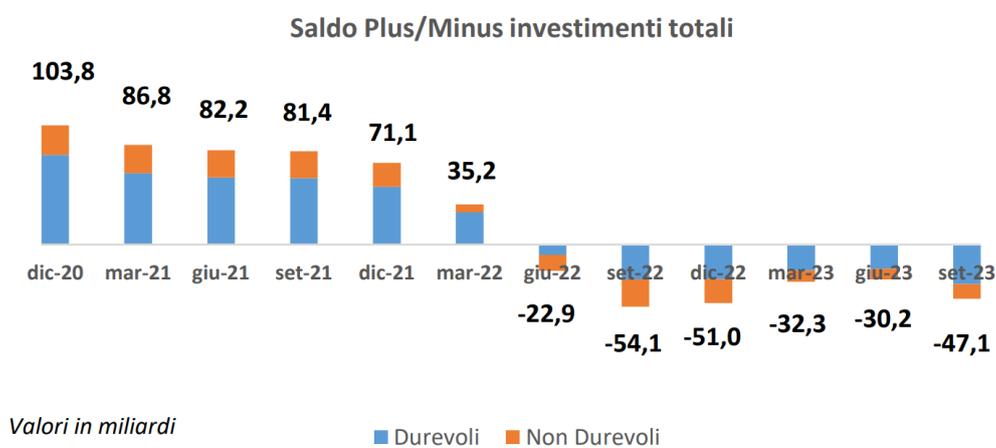


FIGURE 1.18 – Niveau des plus-ou-moins-values latentes[Ass23a]

L'essentiel du solde négatif enregistré à fin septembre est attribué aux obligations (Obligations d'entreprise et obligations d'Etat) qui ont été impactées par la hausse des taux et par la volatilité des spreads).

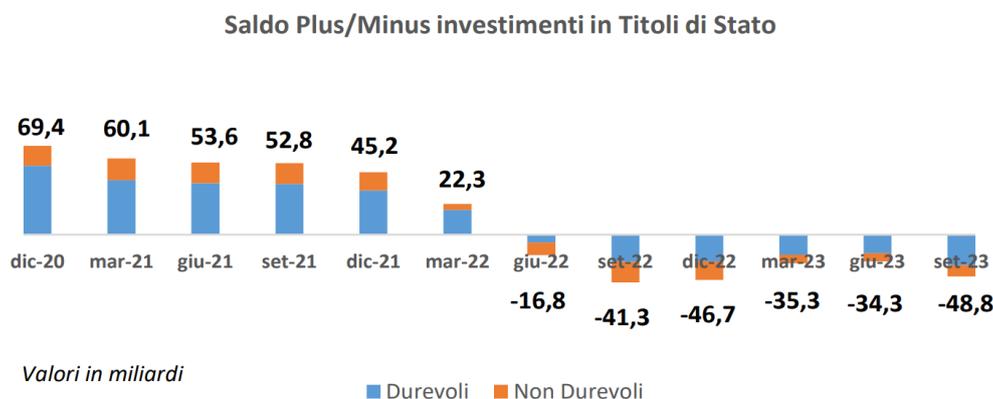


FIGURE 1.19 – Niveau des PMVL des obligations d'Etat[Ass23a]

Saldo Plus/minus investimenti in obbligazioni corporate

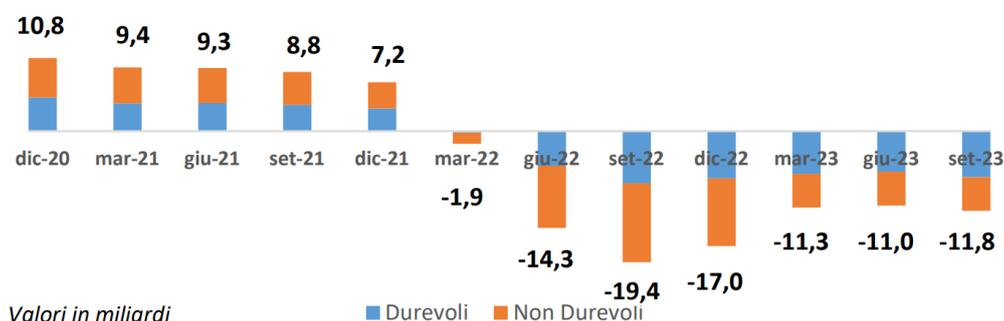


FIGURE 1.20 – Niveau des PMVL des obligations Corporate[Ass23a]

En début d’année, victime de la remontée des taux, L’IVASS, a pris la décision de placer Eurovita, une compagnie d’assurances italienne (avec 353.000 clients, 15 milliards d’euros d’encours), en redressement judiciaire et de geler les avoirs de cette compagnie dans le cadre de cette procédure. Cette mesure a été mise en place pour éviter les rachats massifs.

Objectif du mémoire

Dans un contexte économique fortement volatile, l’objectif de ce mémoire est de proposer des solutions afin de faire face à la hausse des taux et à la volatilité des spreads qui ont un impact significatif en particulier sur les fonds Euro.

Plus précisément, ce mémoire vise à proposer des solutions pour atteindre les objectifs suivants :

- Maintenir l’attractivité du produit Euro en mettant en place des mesures de rétention sur le stock (contrat en In-force) et en augmentant la collecte (affaire nouvelle). Les nouvelles primes offrent la possibilité d’investir avec des rendements actuels plus élevés, ce qui peut contribuer à la relation du fonds Euro.
- Maitriser l’impact du risque de rachat sur la solvabilité de la compagnie en période de hausse des taux. Des solutions de couverture peuvent être envisagées pour faire face à d’éventuels rachats massifs.

Chapitre 2

Maintien de l'attractivité du produit Euro

En raison du nouveau contexte de marché, la collecte nette de CA-VITA a été affectée et est devenue négative en début d'année.

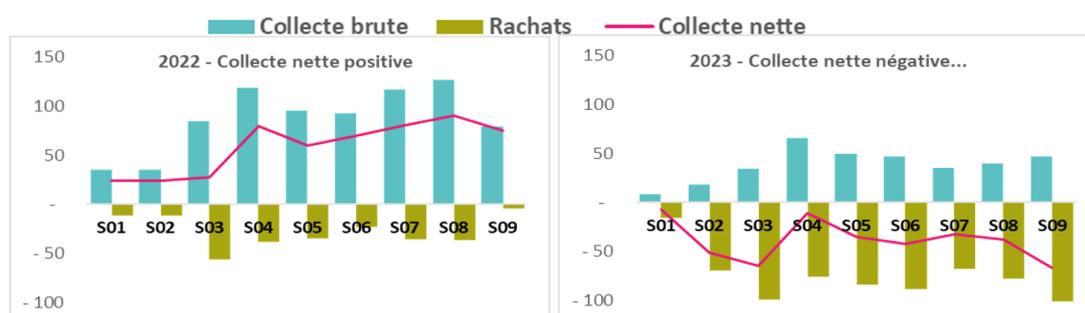


FIGURE 2.1 – Comparaison de la collecte en début d'année entre 2022 et 2023

Dans ce mémoire, nous proposons d'étudier les mesures suivantes afin de soutenir la collecte nette et maintenir l'attractivité des produits Euro :

- Création d'un nouveau fonds dans le but de bénéficier des rendements attractifs du marché notamment en raison de la récente hausse des taux. L'objectif est de rivaliser avec la concurrence d'autres produits financiers proposés aux clients italiens, tels que les BTP et les DAT, en offrant un taux compétitif aux assurés. Ce nouveau fonds peut bénéficier également du nouveau mécanisme « Fondo Utili » permettant de lisser le taux servi.

- Maintien de la collecte sur les anciens fonds en proposant des mesures de sauvegardes ponctuelles et tactiques sur le stock ainsi que sur les affaires nouvelles.

Les solutions étudiées dans ce mémoire viennent compléter les différentes mesures étudiées par l'entité, telles que l'augmentation des pénalités de rachats, l'amélioration des garanties du produit Euro, l'accélération de la relation du portefeuille obligataire afin d'améliorer le rendement des fonds Euro, etc.

2.1 Création d'un nouveau fonds

2.1.1 Contexte et objectifs

La création d'un nouveau fonds est un levier important à moyen long-terme pour soutenir la collecte sur l'Euro. Contrairement à la situation en France, il est nécessaire de mettre en place un nouveau fonds pour les raisons suivantes :

Compétitivité et redressement de la collecte : Les principaux concurrents du marché italien ont créé de nouveaux fonds afin de profiter des taux actuels et de la nouvelle réglementation italienne en 2018, permettant de créer de nouveaux fonds avec « Fondo Utili ».

La création de ce nouveau fonds offre également une alternative concurrentielle aux produits bancaires et assurantiels et présente une opportunité d'augmenter les primes perçues, suite à la collecte négative observée en début d'année due aux arbitrages réalisés par les clients en faveur des BTP et des DAT.

À la différence de l'Italie, les compagnies d'assurances françaises ont réussi à faire face à la hausse des taux et à offrir des rendements compétitifs en utilisant une partie de la Provision pour Participation aux Excédents (PPE). Elles disposent également des « réserves de capitalisation » qui leur permettent de compenser d'éventuelles moins-values obligataires.

Les compagnies d'assurances en France bénéficient également des avantages fiscaux accordés aux assurés qui choisissent d'investir dans un produit d'assurance vie. Ces avantages fiscaux comprennent des mesures telles que des exonérations ou des réductions d'impôts sur les revenus générés par le contrat d'assurance vie. Ces incitations fiscales peuvent rendre les produits d'assurance vie attrayants pour les investisseurs en France.

Lissage du rendement : CA-VITA peut bénéficier du mécanisme « Fondo Utili » pour lisser les rendements du fonds en cas de baisse des taux d'intérêt dans les années à venir. La création d'un nouveau fonds contribue effectivement à augmenter la collecte sur l'Euro.

Cependant, il est essentiel de prendre en compte et d'identifier les divers risques ALM qui peuvent découler de cette mesure stratégique importante.

2.1.2 Identification des risques liés à la création d'un nouveau fonds

Afin d'évaluer précisément l'impact de la création d'un nouveau fonds sur la collecte et le stock, plusieurs risques ont été identifiés, notamment :

- **Risque de cannibalisation des fonds existants** : Il s'agit du risque de transfert du stock vers le nouveau fonds. Ce risque se traduit par une éventuelle diminution de la collecte nette des fonds existants, car les investisseurs pourraient choisir de transférer leurs encours vers le nouveau fonds.
- **Risque de dégradation des conditions économiques** : En particulier une forte augmentation des taux d'intérêt pourrait conduire à un risque de rachat significatif.
- **Faible collecte sur le nouveau fonds** : Un autre risque identifié est celui d'une faible collecte sur le nouveau fonds, ce qui entraînerait une forte exposition aux risques économiques et techniques tels que l'augmentation des taux d'intérêt et les rachats.

2.1.3 Hypothèses relatives à l'étude ALM

Dans le but d'évaluer les impacts des trois risques identifiés sur l'équilibre financier de l'entreprise, une étude ALM a été réalisée. Les hypothèses relatives à cette étude sont détaillées dans les sections suivantes.

2.1.3.1 Hypothèses sur la collecte nette

Plusieurs scénarios ont été définis sur la collecte nette. Ces scénarios permettront d'analyser les conséquences financières potentielles résultant de la cannibalisation des fonds existants, de la dégradation des conditions économiques et de la faible collecte sur le nouveau fonds :

Plan moyen terme (Scénario PMT fictif) : Il s'agit du scénario initial qui ne prend pas en compte l'impact du changement des conditions économiques sur la collecte.

Les volumes projetés correspondent à un plan moyen terme fictif qui prévoit une collecte nette positive sur l'Euro en ligne avec le niveau de collecte nette d'environ 800M€ enregistré en 2021 (avant l'augmentation des taux). Ce montant représente 6% des volumes par rapport au total du stock¹.

Ce scénario est considéré comme un point de référence avant le contexte de hausse des taux.

1. Source :[Vit21]

Afin de réaliser l'étude ALM sur la possibilité de créer un nouveau fonds, il est essentiel de définir des hypothèses relatives à sa collecte nette. On a donc considéré que la création de ce nouveau fonds contribuerait aux efforts visant à atteindre les objectifs de collecte du plan stratégique fictif, sans toutefois augmenter les volumes prévus, le PMT étant déjà ambitieux compte tenu du contexte actuel.

En effet, la collecte nette en 2022 a chuté de plus de la moitié sur l'Euro, s'élevant à 322 M€^a en raison de la baisse de la compétitivité par rapport aux produits bancaire et assurantiels italiens.

Pour retrouver le même niveau de collecte qu'en 2021, on suppose que l'écart entre la collecte de 2022 et celle de 2021 sera en grande partie rétabli par la création de ce nouveau fonds qui permet de restaurer la compétitivité.

Dans ce contexte, on a transféré des volumes initialement prévus dans le PMT des fonds existants vers ce nouveau fonds. Ces volumes ont été sélectionnés en tenant compte des produits potentiels disponibles dans les fonds existant qu'on pourrait répliquer et lancer dans le nouveau fonds, notamment des produits 100% euros et multi-supports.

Le montant correspondant à la collecte nette transférée s'élève à environ 400 M€ (On considère que ce nouveau fonds permet de générer la moitié de la collecte nette du PTM fictif, tandis que l'autre moitié provient du fonds principal ancienne génération).

a. Source : [Vit22]

Scénario de base (scenario sans actions particulières) : Puisque l'atteinte des volumes projetés dans le plan moyen terme fictif est devenue peu probable et afin de refléter ce qui s'est passé en début d'année sur la collecte (Collecte nette négative), un nouveau scénario de référence a été pris en compte dans cette étude et différent du plan moyen terme fictif qui prévoit une collecte nette positive.

Pour ce nouveau scénario de référence, on considère que :

- La collecte nette, dont le montant est noté K pour des raisons de confidentialité, est négative sur les fonds existants afin de refléter l'impact de la hausse des taux.
- Aucune action n'est entreprise par CA-VITA pour redresser la collecte (donc pas de création d'un nouveau fonds)

Collecte nette	2023	2024	2025
Fonds existants	-K M€	-K M€	-K M€
Nouveau fonds			

TABLE 2.1 – Collecte nette du scénario de base

Scénario Cible (avec le nouveau fonds) : Pour ce scénario, on considère que le nouveau fonds Euro permet de redresser la collecte.

Dans ce cadre, on prévoit une collecte nette de 400M€ par an sur le nouveau fonds tandis que la collecte nette sur les fonds existants reste similaire au scénario de base.

Collecte nette	2023	2024	2025
Fonds existants	-K M€	-K M€	-K M€
Nouveau fonds	+ 400 M€	+ 400 M€	+ 400 M€

TABLE 2.2 – Collecte nette du scénario Cible

Scénario Cannibalisation (avec le nouveau fonds) : Afin d’estimer le risque de cannibalisation, on considère que le nouveau fonds ne permet pas d’apporter de nouvelles primes mais engendre des arbitrages sur les fonds existants.

Ainsi, la collecte nette sur le nouveau fonds est estimée à 400M€ d’euros par an, mais cela provient de la cannibalisation des fonds existants. En d’autres termes, la collecte nette suit la tendance du scénario de base, mais avec une diminution de 400 M€ par an sur les fonds existant.

Collecte nette	2023	2024	2025
Fonds existants	-K-400 M€	-K-400 M€	-K-400 M€
Nouveau fonds	+ 400 M€	+ 400 M€	+ 400 M€

TABLE 2.3 – Collecte nette du scénario Cannibalisation

Scénario Forte cannibalisation (avec le nouveau fonds) : Pour ce scénario, les fonds existants souffrent d’une forte cannibalisation :

- En 2023, on perd 25% du portefeuille (Ce choc est environ trois fois plus important que celui du scénario Cannibalisation.). Seulement 20% vont au nouveau fonds, tandis que 5% sont perdus.
- En 2024-2025 : la collecte nette sur les anciens fonds est estimée à zéro. En revanche, le nouveau fonds continue de générer une collecte nette positive de 400 millions d’euros par an.

Collecte nette	2023	2024	2025
Fonds existants	-25% encours fonds existants	-	-
Nouveau fonds	+20% encours fonds existants	+ 400 M€	+ 400 M€

TABLE 2.4 – Collecte nette du scénario Forte cannibalisation

Scénario Faible collecte sur le nouveau fonds : Pour ce scénario, on évalue le risque que les objectifs sur la collecte pour le nouveau fonds ne seront pas atteints :

- En 2023, la collecte nette sur le nouveau fonds est estimée à seulement 200M€ (50% des volumes prévus).
- En 2024, la collecte nette sur le nouveau fonds est encore réduite, atteignant seulement 100M€ (baisse de 50% de la collecte de la première année).
- De plus, on prévoit une augmentation des taux d'intérêt en 2024 de 200 bps, suivi par un rachat massif de 40% sur le fonds.

2.1.3.2 Hypothèses relatives au passif

Les hypothèses suivantes ont été retenues concernant la modélisation du passif.

Produits et model Points : Comme mentionné précédemment, la première hypothèse du passif concerne les produits modélisés dans le nouveau fonds. Dans ce cadre, on a identifié des produits disponibles dans les fonds existants dont les caractéristiques pourraient être similaires à celles des produits susceptibles d'être commercialisés dans le nouveau fonds (TMG brut de frais ~ 0 , taux de chargement sur encours $\sim 1,2$ %, etc.). Une partie des volumes des affaires nouvelles associés à ces produits a été transférée vers le nouveau fonds.

Les models points utilisés sont donc similaires à ceux des produits sélectionnés.

vieillessement du passif : Les hypothèses techniques appliquées pour le vieillissement du passif du nouveau fonds sont similaires à celles des produits sélectionnés :

Modélisation des décès : Les décès projetés dans le portefeuille sont modélisés à partir des tables réglementaires italiennes SIM/SIF, auxquelles est appliqué un coefficient d'ajustement afin de tenir compte de l'expérience de la compagnie en matière de décès survenus (hypothèses de Best estimate). Ce coefficient est égal au rapport entre le nombre observé de décès et le nombre attendu de décès ,calculé avec les tables réglementaires.

$$\text{Coeff}_{\text{décès}} = \frac{\text{nombre observé de décès}}{\text{nombre attendu de décès}}$$

Modélisations des rachats : Les rachats structurels qui sont liés aux caractéristiques des produits sont projetés en utilisant des lois qui dépendent de l'ancienneté, du type de produit (par exemple, produits de capitalisation, produits multi-supports, etc.) et du TMG (un contrat avec un TMG élevé sera moins susceptible d'être rachaté).

On distingue :

- Les rachats structurels totaux qui sont déterminés en calculant des taux bruts \hat{l}_{GHR}^T pour chaque ancienneté (T), correspondant aux rapports suivants :

$$\hat{l}_{GHR}^T = \frac{RMLapse_{GHR}^T}{RM_{GHR}^T}$$

Avec :

- GHR : représente un groupe de contrats ayant les mêmes caractéristiques (type de produits, TMG),
- RM_{GHR}^T : représente la réserve mathématique pour chaque groupe homogène de risque (GHR) et chaque ancienneté (T),
- $RMLapse_{GHR}^T$: représente le montant des PM rachetées pour chaque groupe homogène de risque (GHR) et chaque ancienneté (T).

Pour l'ensemble des groupes homogènes de risques, une méthode de moyenne mobile est utilisée pour lisser les taux obtenus.

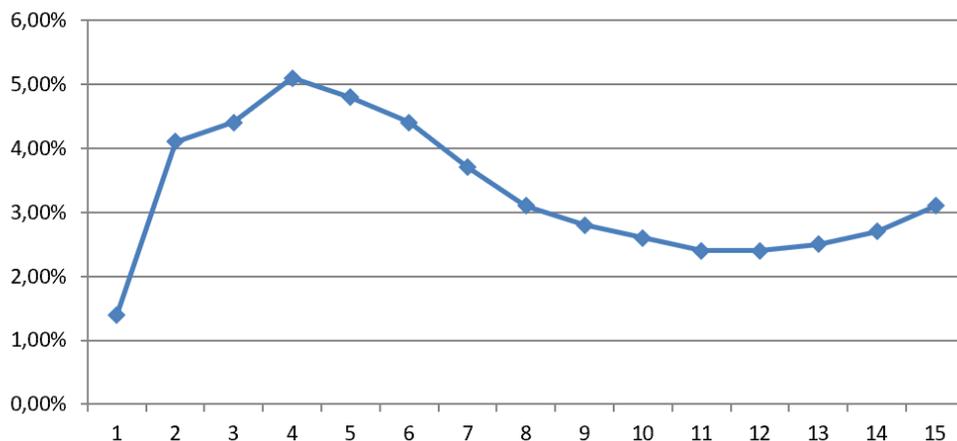


FIGURE 2.2 – Exemple de loi de rachats structurels

- Les rachats structurels partiels RP_{GHR} qui sont déterminés en calculant un taux moyen pour toutes les anciennetés :

$$RP_{GHR} = \frac{\sum RMLapse_{GHR}^{Partiels}}{\sum RMLapse_{GHR}^{Totaux}}$$

Ce taux est appliqué aux rachats totaux, et entraîne une réduction de la provision mathématique (PM) par le montant correspondant.

Les rachats conjoncturels qui sont liés à la conjoncture économiques et au taux servi (car les assureurs décident de racheter leur contrat si le taux servi est trop éloigné de ceux offerts par les concurrents), sont modélisés à l'aide d'une loi de rachat dynamique, qui dépend du type de produit et du TMG.

Ils sont définis comme des rachats additionnels, en plus des rachats structurels et sont calculés à l'aide d'une formule dépendant de la différence entre le taux concurrent TA et le taux servi aux assurés R :

$$RC(R) = \begin{cases} RC_{\max} & \text{si } R - TA < \alpha \\ RC_{\max} \cdot \frac{R - TA - \beta}{\alpha - \beta} & \text{si } \alpha < R - TA < \beta \\ 0 & \text{si } \beta < R - TA < \gamma \\ RC_{\min} \cdot \frac{R - TA - \gamma}{\delta - \gamma} & \text{si } \gamma < R - TA < \delta \\ RC_{\min} & \text{si } R - TA > \delta \end{cases}$$

Avec :

- α : Représente le seuil en-deçà duquel les rachats conjoncturels sont constants et fixés à RC_{\max} ,
- β et γ : Représentent respectivement les seuils d'indifférence à la baisse et à la hausse du taux servi, entre ces deux seuils, le comportement de l'assuré n'est pas modifié,
- δ : représente le seuil au-delà duquel la diminution du taux de rachat structurel est constante et fixée à RC_{\min} ,
- RC_{\max} et RC_{\min} : représentent respectivement le taux maximum et le taux minimum de rachats conjoncturels,
- R : représente le taux servi,
- TA : représente le taux attendu par l'assuré.

Le graphe ci-dessous illustre une forme possible de la fonction de rachats dynamiques :

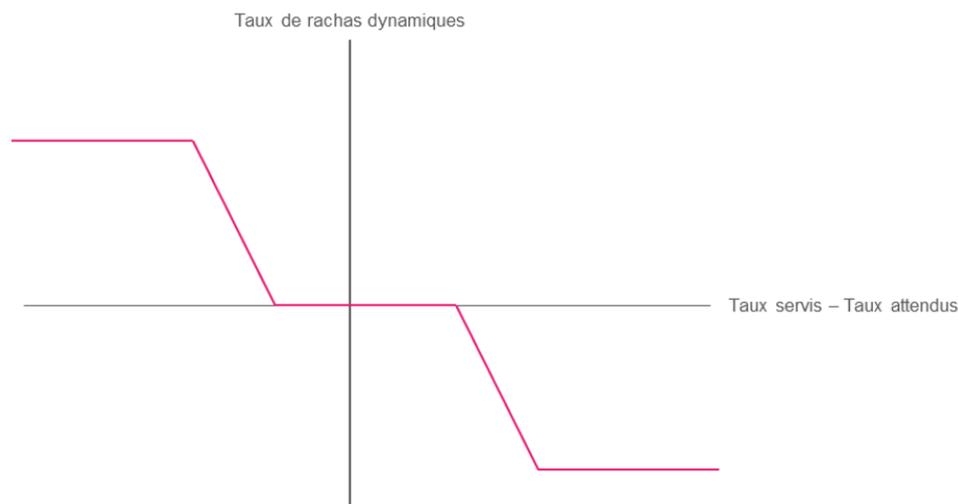


FIGURE 2.3 – Forme possible de la fonction de rachats dynamiques

La forme illustre que :

- Lorsque les taux servis sont inférieurs aux taux attendus par les assurés, une vague de rachat supplémentaire aux rachats structurels est prise en compte par le modèle,
- Lorsque les taux servis sont supérieurs aux taux attendus par les assurés, les rachats conjoncturels viennent diminuer les rachats structurels.

Modélisations des frais et des chargements : Les frais sont modélisés en coûts unitaires (frais d'acquisition et d'administration) appliqués au nombre de polices. Ces derniers sont revalorisés du taux d'inflation annuelle.

Les chargements sont déterminés en appliquant un taux sur la PM pour les chargements sur encours et sur la prime pour les chargements d'acquisition.

2.1.3.3 Hypothèses relatives à l'actif : Allocation cible

Dans cette étude, une allocation stratégique fictive a été utilisée.

Cette allocation est majoritairement constituée d'obligations, représentant 90% du portefeuille, dont 55% d'obligations d'État. Ce choix est justifié par les rendements obligataires, qui sont très attractifs en raison de la hausse des taux, ainsi que par un souci d'optimisation du capital de solvabilité requis, car le SCR de marché généré par ces actifs est également inférieur à celui des autres actifs de diversification. L'allocation de 30% en BTP est justifiée par le respect de la limite d'investissement fixée par la compagnie afin de réduire la sensibilité au spread BTP.

Cette approche permet de créer un scénario hypothétique pour l'analyse et la comparaison des résultats.

Classes d'actifs	Allocations
BTPs	30%
Autres obligations d'Etat Euro	25%
Obligations Corporate	35%
Diversification (Action, Immobilier, Monétaire et autre Div)	10%
Total	100%

TABLE 2.5 – Allocation stratégique du nouveau fonds

Dans ce mémoire, on n'a pas remis en question cette allocation stratégique. Les résultats sont obtenus en proposant une application toute chose par ailleurs égale sur l'actif.

2.1.3.4 Hypothèses relatives aux scénarios économiques

Pour l'évaluation des différents risques mentionnés précédemment, deux scénarios économiques ont été pris en compte :

Scénario Central : Dans ce scénario on considère :

- **Une inflation durablement plus élevée en 2023**, sans risque de dérapage.
- **Des incertitudes géopolitiques et géoéconomiques n'entraînant pas de récession**, mais une croissance révisée à la baisse pour la zone euro en 2023 (Pouvoir d'achat réduit à cause du choc inflationniste, profitabilités des entreprises contraintes par la hausse des coûts, etc.)
- **Un resserrement de la politique monétaire européenne**, caractérisé par une remontée des taux long (Augmentation des taux pour limiter les pressions inflationnistes).

Ce contexte économique se traduit par une croissance mesurée ainsi qu'une baisse des taux d'intérêt et de l'inflation, sans choc prolongé, suite à une hausse constatée en 2023.

- **Taux d'intérêt :** Après une hausse des taux marquée en 2023, les taux commencent à baisser progressivement pour atteindre des taux swaps 10Y à 2% à horizon 2027. L'inflation reste élevée en 2023, mais diminue par la suite pour se stabiliser à 2,5% par an.
- **Spread :** Les spreads BTP (spreads des obligations d'État italiennes) conservent des niveaux élevés en 2023 (proches de ceux de fin 2022) et se stabilisent à partir de 2024 à 130 bps (par rapport au taux sans risque).
- **Actions :** le CAC 40 augmente progressivement, avec une hausse moyenne de +2% par an.

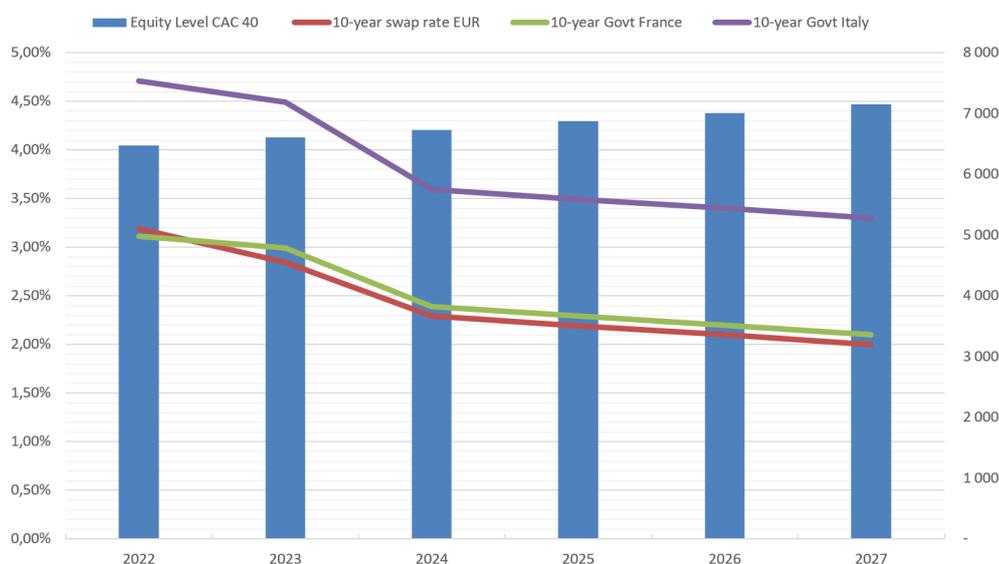


FIGURE 2.4 – Scénario central

Scénario de stress : Ce scénario économique de stress permet d'illustrer :

- **Une situation internationale instable en 2023**, marquée par des défis économiques considérables, notamment un choc inflationniste persistant (hausse des coûts, pénuries de certains produits, etc.);
- **Une récession dans la zone euro en 2023**, accentuée par un krach boursier et un déclin du marché immobilier, tant commercial que résidentiel, en raison de la hausse des taux d'intérêt et de la récession économique, suivie d'une reprise graduelle à partir de 2024 grâce aux mesures de la Banque centrale européenne (baisse des taux et remise en place d'un programme d'achats d'actifs) ainsi qu'à des politiques budgétaires (mesures de bouclier tarifaire et nouveau plan de relance européen);
- **Une crise spécifique en Italie**, caractérisée par une instabilité politique, ce qui complique la situation économique du pays.

Ce contexte économique difficile se matérialise par un choc sur les actions, une forte tension sur les taux d'intérêt et un écartement des spreads souverains et crédit.

- **Taux d'intérêt :** Les taux d'intérêt restent élevés jusqu'en 2023, avec des taux swaps 10 ans atteignant 3,25%. Ensuite, on observe une baisse marquée en 2024 (-125 bps) et en 2025 (-25 points bps).
- **Spread :** On observe un écartement des spreads souverains en 2023, avec une augmentation de 140 bps pour la France et de 160 bps pour l'Italie.
- **Actions :** Les marchés actions subissent un choc important en 2023 avec une baisse de -37% en 2023. Le CAC 40 ne se redresse pas par la suite, atteignant 4 977 points à l'horizon de l'exercice. Ce choc sur les marchés actions s'accompagne également d'une augmentation de la volatilité et d'un repli de l'immobilier de 25% sur une période de 3 ans.

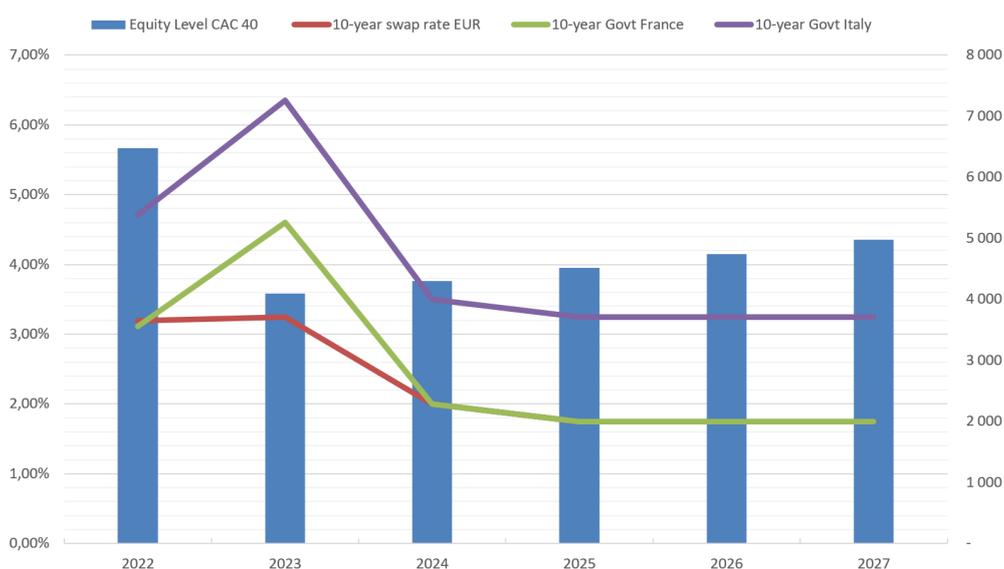


FIGURE 2.5 – Scénario de stress

2.1.4 Modélisation du portefeuille

Afin de mieux comprendre les résultats de l'étude, il est important de connaître le fonctionnement du modèle ALM ainsi que les ajustements qui lui ont été apportés.

2.1.4.1 Outils ALM

Le portefeuille Epargne Euro de CA-VITA est modélisé en utilisant la méthode de « Flexing » sur Prophet qui permet de réduire de manière conséquente les temps de calcul, en contrepartie d'une mise en place plus complexe².

Cette modélisation s'appuie sur deux bibliothèques :

- Projections déterministes,
- Projections ALM stochastiques.

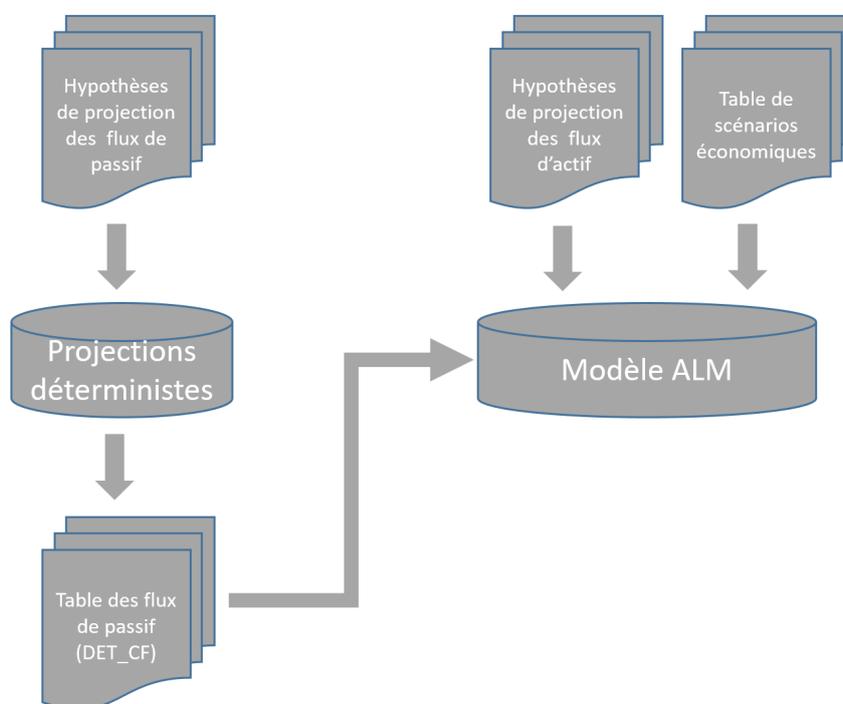


FIGURE 2.6 – Modélisation ALM avec la méthode de « Flexing »

Projections déterministes : Les cash-flows futurs du stock de contrats en cours à la date d'évaluation sont projetés selon un scénario financier déterministe.

Cette projection s'appuie sur une modélisation fine du passif, en effectuant une projection ligne par ligne à l'aide de Model Points des contrats qui représentent des polices ayant des caractéristiques similaires telles que :

2. source :[OUA18]

- Le produit et les garanties souscrites,
- L'âge et le sexe de l'assuré,
- L'ancienneté du contrat,
- Le taux minimum garanti, taux de chargement sur encours et sur primes, etc.

La projection des flux du passif s'effectue en trois étapes :

1. **Calcul des engagements théoriques** : Cette étape consiste à projeter les conditions initiales du contrat en évaluant, pour chaque police, des cashflows tels que les primes perçues, la valeur de rachat, le capital en cas de décès, les provisions mathématiques, etc.
2. **Calcul des effectifs probabilisés** : Cette étape consiste à estimer, en se basant sur les hypothèses techniques, le nombre de décès, le nombre de rachats, ainsi que le nombre total des polices actives à chaque pas de temps t .
3. **Calcul des flux probabilisés** : Cette étape consiste à projeter l'évolution réelle des contrats en multipliant les engagements théoriques par les effectifs probabilisés.

Les résultats obtenus sont ensuite agrégés dans une table dénommée « DET_CF », en utilisant des critères tels que le type du produit, l'année de projection (Les calculs sont réalisés en pas mensuel dans le modèle de projection déterministe, puis agrégés sur une base annuelle dans la table « DET_CF »), le taux minimum garanti, le fonds Euros (GS), etc., ce qui permet d'obtenir une bonne estimation des flux de trésorerie futurs associés à ces engagements.

La table « DET_CF » comporte pour chaque année de projection les flux suivants :

- Le montant des provisions mathématiques revalorisées avec le TMG
- Le montant des primes brutes et nettes,
- Le montant des prestations décès,
- Le montant des maturités (Contrats arrivés à terme),
- Le montant des rachats structurels (totaux et partiels),
- Les frais d'acquisition et de gestion,
- Les commissions sur encours et sur primes.

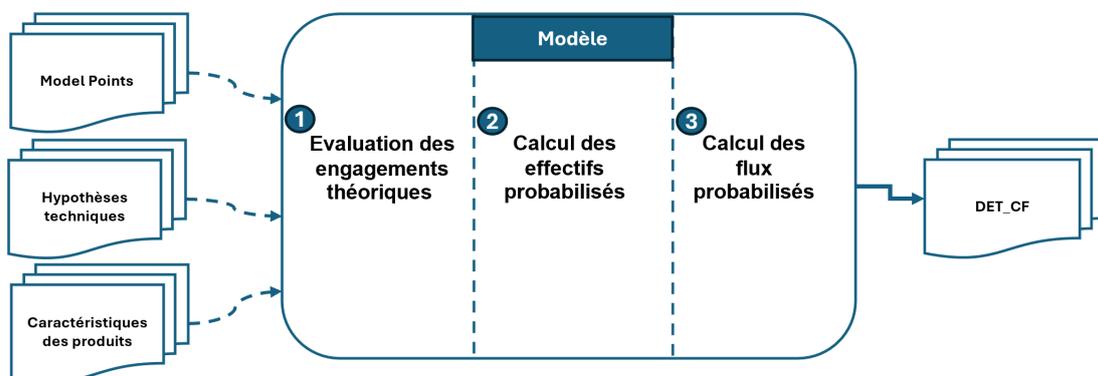


FIGURE 2.7 – Représentation graphique du modèle de projections déterministes

Projections ALM stochastiques : Les interactions entre le passif et l'actif sont modélisées selon des scénarios Monte-Carlo de type risque neutre ou historique.

Le modèle ALM s'appuie sur des résultats agrégés issus du modèle déterministe par l'intermédiaire de la table « DET_CF », et ajuste les flux de prestations, en fonctions des conditions économiques.

Cet ajustement est réalisé en multipliant les flux déterministes par un ratio de flexing, qui est construit par récurrence dans le modèle ALM.

Le ratio de flexing ρ_{flex} est défini à chaque pas de temps t par la formule suivante :

$$\rho_{Flex}(t) = \frac{PM_{ALM}(t)}{PM_{Det}(t)}$$

Avec :

- PM_{Det} : désigne la PM provenant du modèle de projection déterministe,
- PM_{ALM} : représente la PM calculée dans le modèle de projection stochastique ALM, afin de prendre en compte la revalorisation de la PM déterministe avec les produits financiers distribués.

Le modèle de projection ALM stochastique repose sur le principe de l'adossement Actif/Passif et est organisé à chaque pas de temps selon les étapes suivantes :

1. Détermination des cashflows de l'actif et du passif :

- **Vieillessement de l'actif** : Les actifs détenus en début de projection sont définis dans les Model points d'actifs qui incluent les caractéristiques de ces investissements, ainsi que leurs valeurs comptables et leurs valeurs de marché à $t = 0$.

A chaque pas de temps, le modèle calcule :

- les flux générés par les actifs tels que les revenus obligataires (coupons, valeurs de remboursement), les dividendes, les flux provenant des produits dérivés, etc.
- les valeurs comptables déterminées en tenant compte des spécificités de la comptabilité italienne,
- les valeurs de marché obtenus en utilisant des hypothèses fournies par le générateur de scénarios économiques, incluant des éléments comme les taux zéro coupon, les taux de rendement et les taux de dividendes actions et immobiliers, etc.
- **Vieillessement du passif** : A chaque pas de temps, le passif est vieilli en utilisant les flux générés par le modèle de projection déterministe ainsi que la méthode de flexing décrite précédemment afin de prendre en compte la politique de participation aux bénéfices, les règles de gestion, etc.

La gestion dynamique et stochastique des rachats conjoncturels est réalisée dans le modèle en utilisant l'approche décrite dans la section 2.1.2 :

- Pour chaque période et à chaque trajectoire :
 - Le taux servi à la période précédente est comparé à un taux de référence (taux concurrent).
 - Si la différence entre le taux servi et le taux de référence dépasse un certain seuil, des rachats dynamiques viennent augmenter les rachats structurels. Inversement, si cette différence est inférieure à un certain seuil, des rachats dynamiques négatifs réduisent les rachats structurels.
- 2. **Calcul du solde de trésorerie** : Le solde de trésorerie est déterminé comme la différence entre les flux entrants (Primes, produits financiers) et les flux sortants (frais et flux prestations).
- 3. **Application de la stratégie d'investissement** : Cette étape dépend du calcul du solde de trésorerie, en effet :
 - Si le flux de trésorerie net est positif, alors il est investi en respectant l'allocation stratégique établie pour chaque classe d'actifs,
 - En revanche, si le flux net est négatif, alors les catégories d'actifs sont vendues proportionnellement à leur poids dans le portefeuille.

Le modèle vérifie également le respect des corridors de détention, qui se situent entre un seuil minimum et un seuil maximum, pour chaque classe d'actifs. Pour se conformer à cette contrainte, il réalise des investissements et des désinvestissements.

- 4. **Application de la stratégie de participation aux bénéficiaires** : Cette étape consiste à définir le taux servi à reverser aux assurés, en tenant compte des règles de gestion de la compagnie concernant la gestion des plus-values et moins-values latentes.

Les principales étapes de cette stratégie sont décrites ci-dessous :

- Calcul du montant des produits financiers de fin d'année, constitués des intérêts sur la trésorerie, des cash-flows des actifs, des intérêts sur sorties, et des plus ou moins-values latentes réalisées dans le cadre de la stratégie d'investissement et détermination du taux de rendement des actifs (TRA).

$$TRA(t) = \frac{Production_{Financière}(t)}{PM_{avantPB}^{fonds}(t)}$$

- Détermination des taux cibles en fonction du taux servi l'année précédente et de la variation du taux swap 10 ans.
- Calcul des produits distribués en fonction du taux de rendement des actifs (TRA) :
 - Si $TRA < TMG$, réalisation de PVL (y compris des PVL obligataire) dans la limite d'un seuil fixé pour attendre le TMG,
 - $TRA <$ Taux cible, réalisation de PVL non-obligataire dans la limite d'un seuil fixé pour atteindre le taux cible,
 - Si $TRA >$ Taux cible, réalisation de moins-value non-obligataire afin d'améliorer le rendement futur du portefeuille.

5. **Calcul des provisions mathématiques après stratégie de participation aux bénéfices** : Une fois que le taux servi est calculé, la provision mathématique est mise à jour avec les produits distribués de la manière suivante :

$$PM_{aprèsPB}(t) = \sum_p PM_{avantPB}^p(t) \times (1 + taux_{servis}^p(t))$$

Cela permet de déterminer le résultat de l'année, ainsi que les nouveaux stocks d'actifs et de passifs nécessaires pour reproduire les étapes décrites jusqu'à la fin de la projection.

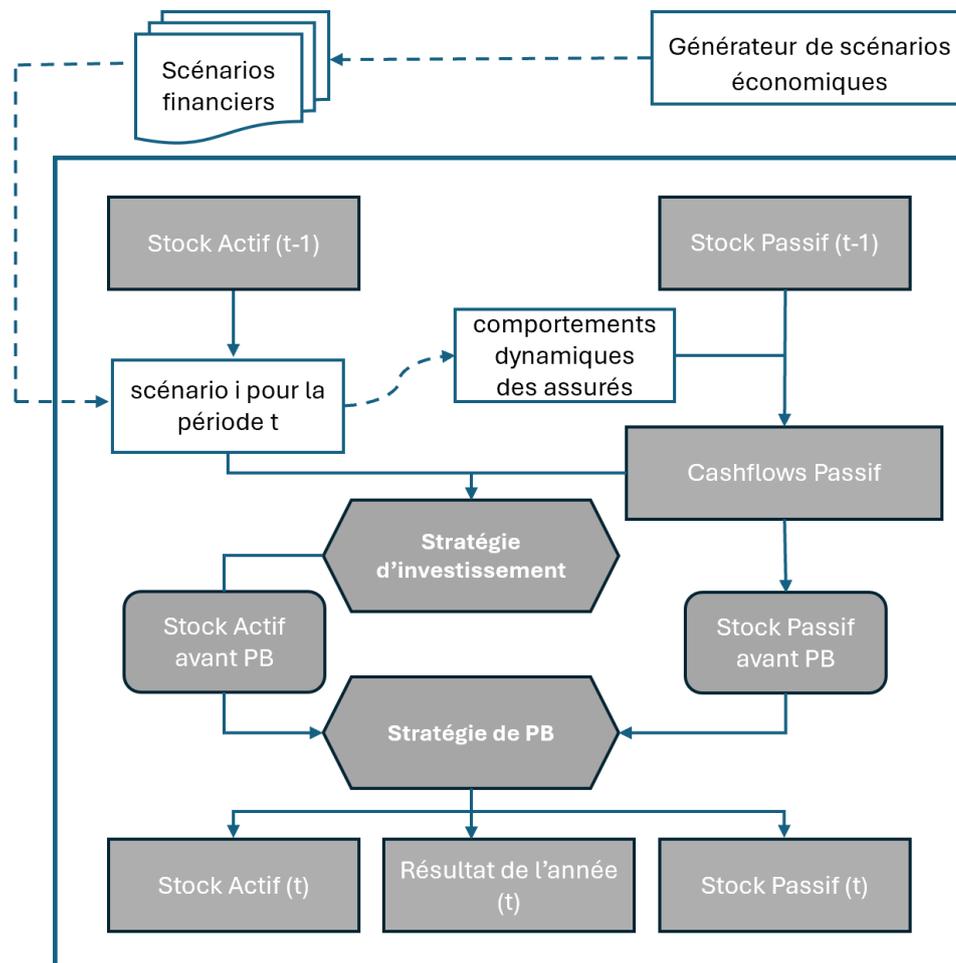


FIGURE 2.8 – Représentation graphique du modèle ALM stochastique

2.1.4.2 Modification du modèle pour l'intégration du nouveau fonds

Puisque les anciens fonds de CA-VITA n'intègrent pas le mécanisme « Fondo Utili », il était nécessaire de modifier le modèle ALM stochastique afin de tenir compte de cette nouvelle provision.

La provision « Fondo Utili » est constituée des montants des plus-values réalisées qui n'ont pas été attribuées immédiatement aux bénéficiaires des contrats par le biais du calcul du taux servi.

L'assureur est tenu de redistribuer les générations de « Fondo Utili » dans les huit ans qui suivent leur dotation.

Les modifications suivantes ont été prises en compte dans le modèle ALM qui est à la fois rigide et complexe afin de bien modéliser la réserve « Fondo Utili » :

Construction de la réserve « Fondo Utili » par générations : Conformément au règlement IVASS n° 38³, les assureurs doivent distribuer aux assurés les sommes affectées à la provision « Fondo Utili » au cours des huit exercices suivants cette affectation.

Afin de tenir compte de cette obligation, on a modifié le modèle pour gérer 9 générations à chaque date d'arrêté.

- La génération n°1 correspond au montant de « Fondo Utili » qui va être dotée à la période actuelle t , et devra être distribuée entre $t+1$ et $t+8$,
- La génération n°2 correspond au montant de « Fondo Utili » dotée en $t-1$, et qui devra être distribuée entre t et $t+7$,
- ...
- La génération n°9 correspond au montant résiduel de « Fondo Utili » dotée en $t-8$, et qui doit être intégralement distribuée à la période actuelle t .
Ainsi par construction de l'algorithme, cette génération doit donc impérativement être nulle en fin de période.

Modification de l'algorithme de la stratégie de participation aux bénéfices :

L'algorithme de la stratégie de participation aux bénéfices des anciens fonds se base sur des règles de gestion sur les niveaux des plus-ou-moins-values latentes permettant de déterminer le taux servi.

Afin de tenir compte de la réserve « Fondo Utili », on a modifié l'algorithme de la stratégie de PB pour le nouveau fonds. Les grandes étapes de cet algorithme sont détaillées ci-dessous :

1. Calcul des produits financiers de l'année,
2. Calcul du taux cible,
3. Calcul des produits distribués :
 - distribution de la dernière génération Fondo Utili,
 - Utilisation de leviers pour atteindre le TMG (utilisation des PVL (y compris des PVL obligataires)),

3. Source :[ass11]

- Utilisation de leviers pour atteindre le taux cible (Reprise de « Fondo Utili » en premier puis réalisation de PVL non-obligataires si malgré la reprise maximale de « Fondo Utili », le taux cible n'est toujours pas atteint).
4. Calcul du taux servi,
 5. Calcul des dotations à la réserve « Fondo Utili »,
 6. Rafraîchissement de la réserve « Fondo Utili ».

Définition des règles de reprise de « Fondo Utili » : Dans le cas où la production financière ne permet pas de couvrir l'intégralité du taux cible, une reprise de « Fondo Utili » sera effectuée.

Cette reprise devra respecter la contrainte d'utiliser en priorité les générations les plus anciennes de « Fondo Utili » selon le principe « First in First out ». De plus, une limite sera appliquée à cette reprise, fixée à x% du stock de « Fondo Utili » au début de l'année.

Le calcul est réalisé de la manière suivante :

$$Reprise_{FondoUtili}(t) = \sum_{gen} Reprise_{FondoUtili}^{gen}(t)$$

Où :

$$reprise_{FondoUtili}^{gen}(t) = \min(\max(\text{besoin taux cible}(t), X\% \times FondoUtili_{\text{Début période}}(t)))$$

Définition des règles de dotation de « Fondo Utili » : Lorsque le taux de rendement des actifs (TRA) est supérieur au taux cible, une dotation de « fondo Utili » est réalisée dans le but de lisser le rendement du fonds dans le temps avec :

$$dotation_{FondoUtili}(t) = \min(PV_{\text{Réalisées}}(t); \max(0; TRA(t) - \text{taux cible}(t))) \times PM_{\text{avant PB}}(t)$$

Cette dotation alimente alors la génération n°1 de « Fondo Utili » (la plus récente).

2.1.4.3 Principe des calculs prospectifs

Afin d'apprécier la pertinence de la création d'un nouveau fonds, il est crucial d'examiner son impact sur plusieurs années, car cela constitue une mesure stratégique à moyen terme.

Dans ce cadre, les différents risques ALM ont été évalués en utilisant le modèle ORSA de CA-VITA qui permet de projeter d'une manière prospective sur trois ans les résultats et la solvabilité de la compagnie. Ce modèle permet de calculer le SCR pour un scénario déterministe donné et pour une date prospective donnée en combinant :

- L'évolution de l'environnement économique selon cette trajectoire déterministe (Appelée projection en monde réel ou Plan moyen terme) : La projection du plan moyen terme est effectuée en tenant compte des hypothèses suivantes :
 - **Hypothèses économiques** : Les hypothèses économiques appliquées à la trajectoire du Plan Moyen Terme sont spécifiées dans la section 2.1.3.4.

- **Hypothèses relative à la Collecte** : À la différence de l'évaluation du ratio de solvabilité, qui se réalise en situation de run-off, la projection en monde réel intègre une notion de collecte annuelle. Les hypothèses relatives à la collecte nette sont présentées dans la section 2.1.3.1.
- Et la construction du bilan économique à la date prospective avant et après choc de la formule standard en utilisant des scénarios risque neutre : Pour chaque année du plan, le ratio de solvabilité est déterminé en s'appuyant sur une projection en risque neutre, avec des hypothèses d'actif et de passif en entrée correspondant aux données évaluées selon la trajectoire déterministe à chaque intervalle de temps.

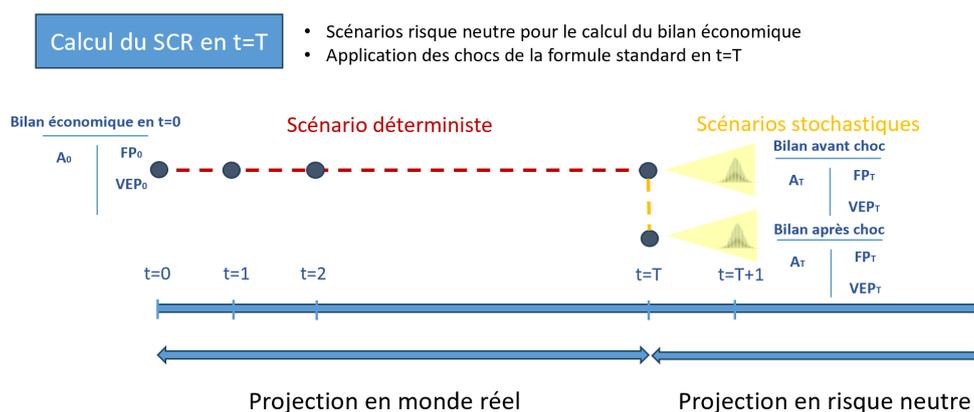


FIGURE 2.9 – Fonctionnement du modèle ORSA

2.1.4.4 Indicateurs d'évaluation de l'étude ALM

Les différents scénarios ALM définis précédemment ont été évalués et analysés en utilisant les indicateurs suivants :

- **Taux de rendement des fonds** : Il s'agit du taux de rendement des actifs des fonds GS. Cet indicateur permet d'évaluer la compétitivité par rapport aux produits bancaires et assurantiels du marché italien. On a estimé le rendement du fonds principal ancienne génération ainsi que le nouveau fonds.
- **Ratio de solvabilité** : Le calcul du ratio de solvabilité a été détaillé dans la section 1.2.4. On a évalué l'impact des différents scénarios ALM sur la solvabilité de la compagnie.
- **VIF (La Value of InForce)** : La VIF correspond à la valeur actuelle des profits futurs nets d'impôts, issus du portefeuille en stock. Cet indicateur est utile pour évaluer la rentabilité de l'assureur car il indique sa capacité à générer des marges à partir des actifs qui couvrent ses engagements.

Ces indicateurs offrent la possibilité de suivre les risques à travers le ratio de solvabilité, tout en assurant également une évaluation de la rentabilité et de la compétitivité grâce à la VIF et aux rendements des fonds GS.

2.1.5 Évaluation des risques ALM identifiés : Résultats et sensibilités

2.1.5.1 Évaluation du scénario de base

Afin d'évaluer le risque de la poursuite d'une collecte nette négative sans aucune action particulière entreprise par la compagnie, on a estimé l'impact sur le rendement du fonds principal ancienne génération, ainsi que la solvabilité de la compagnie dans le scénario économique central et dans le scénario de stress.

<i>Central</i>	PMT		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,11%	2,13%	2,35%

<i>Central</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,06%	1,98%	1,98%

<i>+200 bps</i>	PMT		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,20%	2,44%	2,76%

<i>+200 bps</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,13%	1,99%	2,01%

TABLE 2.6 – Scénario de base : Rendement

Impact sur le rendement : À la différence du scénario PMT, la poursuite d'une collecte nette négative dans le scénario de base conduit à la cession d'actifs en raison d'un besoin de liquidité, ainsi qu'à la réalisation de moins-values. Cela a un impact négatif sur le rendement du fonds.

L'impact sur le rendement s'accroît dans le scénario de hausse des taux (par rapport au scénario PMT) en raison de l'aggravation des niveaux de moins-values obligataires.

<i>Central</i>	2022	PMT		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	165%	249%	275%
SCR	1 086	1 052	824	809
Fonds Propres	1 497	1 740	2 053	2 226
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	517	505	503
SCR Vie	724	790	591	612
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 397	1 641	1 821
<i>Dont VIF</i>	809	1 230	1 440	1 569
Tier 2	377	344	412	405
Tier 3	30	-	-	-

<i>Central</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	147%	212%	238%
SCR	1 086	1 040	777	680
Fonds Propres	1 497	1 533	1 644	1 619
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	550	480	417
SCR Vie	724	665	423	376
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 142	1 256	1 279
<i>Dont VIF</i>	809	703	808	793
Tier 2	377	391	388	340
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.7 – Scénario de base : Solvabilité -Central

<i>Stress</i>	2022	PMT		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	128%	260%	281%
SCR	1 086	1 307	757	745
Fonds Propres	1 497	1 672	1 972	2 091
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	561	542	612
SCR Vie	724	1 096	557	480
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 287	1 593	1 719
<i>Dont VIF</i>	809	999	1 346	1 439
Tier 2	377	384	379	373
Tier 3	30	-	-	-

<i>Stress</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	122%	213%	258%
SCR	1 086	1 402	900	741
Fonds Propres	1 497	1 712	1 918	1 909
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	505	528	515
SCR Vie	724	1 105	531	377
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 328	1 503	1 539
<i>Dont VIF</i>	809	918	1 084	1 028
Tier 2	377	384	415	370
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.8 – Scénario de base : Solvabilité -Scénario de stress

Impact sur la VIF : La diminution des réserves mathématiques dans le scénario de base conduit à un niveau de stock réduit en 2025, ce qui entraîne une diminution de la VIF.

Impact sur la solvabilité : Pour le scénario de base, la décollecte a un impact négatif sur la solvabilité, qui s'explique par :

- La diminution des fonds propres en raison de la baisse de la VIF, résultant de la collecte nette négative.

- L'augmentation du SCR en pourcentage des Provisions mathématiques due à la baisse de la capacité d'absorption des pertes par les provisions techniques ainsi qu'à la hausse du SCR Rachat Massif, provoquée par la réalisation de moins-values obligataires pour répondre au besoin de liquidités (Choc de 40% sur les rachats au cours de la première année).

L'amélioration de la solvabilité dans les différents scénarios de collectes (PMT et scénario de base) pour les années 2024 et 2025 est expliquée par les scénarios économiques utilisés qui prévoient une baisse des taux à partir de l'année 2024.

2.1.5.2 Évaluation du scénario Cible

Ce scénario permet d'estimer l'impact du lancement d'un nouveau fonds sur le rendement et sur la solvabilité.

Dans ce scénario, on considère que la décollecte se poursuit sur les fonds existants. Cependant, le nouveau fonds permet, grâce à son rendement attractif, d'améliorer la situation en collectant 400M€ par an (sans cannibalisation des fonds existants). Les impacts sur le rendement et sur la solvabilité sont détaillés ci-dessous.

<i>Central</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,06%	1,98%	1,98%
Nouveau fonds			

<i>Central</i>	Cible		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,06%	1,98%	1,98%
Nouveau fonds	3,62%	3,44%	3,28%

<i>+200 bps</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,13%	1,99%	2,01%
Nouveau fonds			

<i>+200 bps</i>	Cible		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,13%	1,99%	2,01%
Nouveau fonds	5,42%	5,24%	5,08%

TABLE 2.9 – Scénario Cible : Rendement

Impact sur le rendement : Dans le scénario cible, l'impact sur le rendement du fonds ancienne génération est équivalent à celui du scénario de base, puisque des hypothèses de collecte nette similaires sont appliquées.

Étant donné que le nouveau fonds bénéficie des conditions économiques favorables, il est positif de constater que son rendement est particulièrement intéressant.

<i>Central</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	147%	212%	238%
SCR	1 086	1 040	777	680
Fonds Propres	1 497	1 533	1 644	1 619
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	550	480	417
SCR Vie	724	665	423	376
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 142	1 256	1 279
<i>Dont VIF</i>	809	703	808	793
Tier 2	377	391	388	340
Tier 3	30	-	-	-

<i>Central</i>	2022	Cible		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	150%	215%	237%
SCR	1 086	1 074	816	794
Fonds Propres	1 497	1 612	1 751	1 878
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	558	493	469
SCR Vie	724	724	680	449
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 221	1 343	1 481
<i>Dont VIF</i>	809	819	929	1 077
Tier 2	377	391	408	397
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.10 – Scénario Cible : Solvabilité -Central

<i>Stress</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	122%	213%	258%
SCR	1 086	1 402	900	741
Fonds Propres	1 497	1 712	1 918	1 909
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	505	528	515
SCR Vie	724	1 105	531	377
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 328	1 503	1 539
<i>Dont VIF</i>	809	918	1 084	1 028
Tier 2	377	384	415	370
Tier 3	30	-	-	-

<i>Stress</i>	2022	Cible		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	120%	207%	252%
SCR	1 086	1 435	935	779
Fonds Propres	1 497	1 722	1 936	1 960
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	511	534	533
SCR Vie	724	1 120	559	414
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1337	1521	1570
<i>Dont VIF</i>	809	933	1110	1066
Tier 2	377	384	415	389
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.11 – Scénario Cible : Solvabilité -Scénario de stress

Impact sur la VIF : Dans le scénario cible, la VIF s’améliore par rapport au scénario de base, tant en situation centrale qu’en situation de stress.

Cette amélioration est due à l’augmentation de la collecte, ainsi qu’à la rentabilité supérieure du nouveau fonds par rapport à celui de l’ancienne génération.

Impact sur la solvabilité : Dans le scénario central, l’introduction de ce nouveau fonds permet d’améliorer le ratio de solvabilité en raison d’une hausse des fonds propres.

De plus, même en cas de dégradation de la situation économique, sa création n’entraîne pas une détérioration significative de la solvabilité.

2.1.5.3 Évaluation du scénario Cannibalisation

Ce scénario permet d'estimer l'impact de la cannibalisation dans le cas du lancement d'un nouveau fonds.

En effet, la création de celui-ci peut engendrer :

- des transferts internes des assurés des fonds ancienne génération vers ce nouveau fonds qui offre un rendement attractif;
- des transferts des affaires nouvelles (collecte nette brute) initialement prévu dans les fonds ancienne génération vers le nouveau fonds.

Dans ce scénario, la création d'un nouveau fonds entraîne une diminution de la collecte nette des fonds existants. Les 400M€ de collecte nette annuelle sur le nouveau fonds proviennent de la cannibalisation des fonds existants.

Les impacts sur le rendement et sur la solvabilité sont détaillés ci-dessous.

<i>Central</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,06%	1,98%	1,98%
Nouveau fonds			

<i>Central</i>	Cannibalisation		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,02%	1,90%	1,89%
Nouveau fonds	3,62%	3,44%	3,28%

<i>+200 bps</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,13%	1,99%	2,01%
Nouveau fonds			

<i>+200 bps</i>	Cannibalisation		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	1,72%	1,82%	1,74%
Nouveau fonds	5,42%	5,24%	5,08%

TABLE 2.12 – Scénario cannibalisation : Rendement

Impact sur le rendement : Le rendement de l'ancien fonds est davantage affecté par la cannibalisation en raison de la réalisation de moins-values liées à un besoin de liquidité (La collecte nette se détériore davantage).

l'impact sur le rendement du nouveau fonds est équivalent à celui du scénario cible, puisque des hypothèses de collecte nette similaires sont appliquées.

<i>Central</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	147%	212%	238%
SCR	1 086	1 040	777	680
Fonds Propres	1 497	1 533	1 644	1 619
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	550	480	417
SCR Vie	724	665	423	376
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 142	1 256	1 279
<i>Dont VIF</i>	809	703	808	793
Tier 2	377	391	388	340
Tier 3	30	-	-	-

<i>Central</i>	2022	Cannibalisation		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	152%	218%	246%
SCR	1 086	1 048	780	684
Fonds Propres	1 497	1 591	1 699	1 686
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	550	469	404
SCR Vie	724	673	439	392
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 200	1 308	1 344
<i>Dont VIF</i>	809	795	885	887
Tier 2	377	391	390	342
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.13 – Scénario Cannibalisation : Solvabilité -Central

<i>Stress</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	122%	213%	258%
SCR	1 086	1 402	900	741
Fonds Propres	1 497	1 712	1 918	1 909
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	505	528	515
SCR Vie	724	1 105	531	377
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 328	1 503	1 539
<i>Dont VIF</i>	809	918	1 084	1 028
Tier 2	377	384	415	370
Tier 3	30	-	-	-

<i>Stress</i>	2022	Cannibalisation		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	119%	207%	249%
SCR	1 086	1 421	920	762
Fonds Propres	1 497	1 696	1 903	1 898
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	501	530	502
SCR Vie	724	1 127	554	411
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 311	1 488	1 517
<i>Dont VIF</i>	809	904	1 069	1 004
Tier 2	377	384	415	381
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.14 – Scénario Cannibalisation : Solvabilité -Scénario de stress

Impact sur la VIF : Dans le scénario Cannibalisation, la VIF s’améliore par rapport au scénario de base en situation économique centrale, en raison de la rentabilité supérieure du nouveau fonds par rapport à celui de l’ancienne génération.

Cependant, en situation économique stressée, l’aggravation de la collecte nette négative sur les anciens fonds détériore la VIF en raison de la réalisation de moins-values supplémentaires.

Impact sur la solvabilité : Dans le scénario de cannibalisation, l’amélioration de la solvabilité est expliquée par la hausse des fonds propres.

Cependant, en cas de dégradation de la situation économique, la solvabilité se détériore avec la cannibalisation.

Il est donc important de surveiller et de limiter la cannibalisation en mettant en place des mesures pour maintenir la collecte sur les fonds ancienne génération.

2.1.5.4 Évaluation du scénario Forte cannibalisation

Puisque la cannibalisation a un impact sur la solvabilité et sur le rendement en particulier en cas de dégradation des conditions économiques, il est important d'étudier attentivement les conséquences d'une forte cannibalisation.

Dans ce scénario spécifique, les anciens fonds subissent une décollecte importante, avec une perte de 25% du portefeuille total⁴ et seulement 20% des fonds étant transférés vers le nouveau fonds.

Les impacts sur le rendement et sur la solvabilité sont détaillés ci-dessous.

<i>Central</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,06%	1,98%	1,98%
Nouveau fonds			

<i>Central</i>	Forte Cannibalisation		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	1,83%	1,86%	1,95%
Nouveau fonds	3,62%	3,59%	3,53%

<i>+200 bps</i>	Scénario de base		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	2,13%	1,99%	2,01%
Nouveau fonds			

<i>+200 bps</i>	Forte Cannibalisation		
	2023	2024	2025
GS ancienne génération	1,31%	2,06%	2,27%
Nouveau fonds	5,42%	5,39%	5,33%

TABLE 2.15 – Scénario Forte cannibalisation : Rendement

Impact sur le rendement : Une forte cannibalisation a un impact négatif sur le rendement des fonds existants. En effet, l'aggravation de la collecte nette négative entraîne des réalisations significatives de moins-values obligataires.

4. Ce choc est trois fois plus important que celui du scénario Cannibalisation.

<i>Central</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	147%	212%	238%
SCR	1 086	1 040	777	680
Fonds Propres	1 497	1 533	1 644	1 619
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	550	480	417
SCR Vie	724	665	423	376
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 142	1 256	1 279
<i>Dont VIF</i>	809	703	808	793
Tier 2	377	391	388	340
Tier 3	30	-	-	-

<i>Central</i>	2022	Forte Cannibalisation		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	128%	196%	217%
SCR	1 086	1 134	805	754
Fonds Propres	1 497	1 447	1 575	1 636
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	512	513	490
SCR Vie	724	725	537	513
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1056	1173	1258
<i>Dont VIF</i>	809	718	847	933
Tier 2	377	391	402	377
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.16 – Scénario Forte Cannibalisation : Solvabilité -Central

<i>Stress</i>	2022	Scénario de base		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	122%	213%	258%
SCR	1 086	1 402	900	741
Fonds Propres	1 497	1 712	1 918	1 909
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	505	528	515
SCR Vie	724	1 105	531	377
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	1 328	1 503	1 539
<i>Dont VIF</i>	809	918	1 084	1 028
Tier 2	377	384	415	370
Tier 3	30	-	-	-

<i>Stress</i>	2022	Forte Cannibalisation		
		2023	2024	2025
Ratio	138%	88%	162%	189%
SCR	1 086	1 479	959	892
Fonds Propres	1 497	1 297	1 554	1 684
<i>SCR</i>				
SCR Marché	527	460	542	595
SCR Vie	724	1 088	662	537
<i>Fonds Propres</i>				
Tier 1	1 089	913	1 139	1 262
<i>Dont VIF</i>	809	766	993	1 061
Tier 2	377	384	415	423
Tier 3	30	-	-	-

TABLE 2.17 – Scénario Forte Cannibalisation : Solvabilité -Scénario de stress

Impact sur la VIF : Une forte cannibalisation engendre :

- une légère amélioration de la VIF par rapport au scénario de base en situation économique centrale, en raison de la rentabilité supérieure du nouveau fonds comparé à celui de l'ancienne génération, ainsi que des volumes considérables transférés vers ce dernier ;
- une baisse significative de la VIF en situation économique stressée en raison de la réalisation de moins-values obligataires très importantes sur les fonds ancienne génération.

Impact sur la solvabilité : Une forte cannibalisation a un effet défavorable sur la solvabilité, principalement en raison de l'augmentation significative du SCR généré par les fonds ancienne génération. Cela résulte de la diminution de la capacité d'absorption des pertes par les provisions techniques, ainsi que de la hausse du SCR liée aux rachats massifs, causée par la réalisation de moins-values obligataires pour répondre aux besoins de liquidités.

Cette situation se détériore dans le scénario économique de stress, entraînant un ratio de solvabilité inférieur à 100% en 2023.

Il est donc nécessaire d'être vigilant face au risque de forte cannibalisation et de mettre en place des mesures appropriées pour maintenir la stabilité financière telles que :

- Avoir la capacité d'arrêter la collecte sur le nouveau fonds en cas de problème,
- Mettre en place un suivi sur les rachats et sur la cannibalisation,
- Mettre en œuvre des mesures pour maintenir la collecte sur les anciens fonds.

2.1.5.5 Évaluation du scénario Faible collecte sur le nouveau fonds

Le risque de non atteinte des objectifs sur la collecte sur le nouveau fonds est estimé par ce scénario.

Ce scénario suppose une collecte faible en 2023 par rapport aux objectifs fixés, suivie d'une hausse des taux d'intérêt en 2024 de 200 points de base, ce qui entraîne un rachat massif de 40% sur le nouveau fonds.

L'impact de ce scénario est détaillé ci-dessous.

		2023	2024
Collecte nette en dessous des objectifs prévus	Collecte nette nouveau fonds (M€)	200	100
	Rendement	3,62%	3,44%
	PM	207	318
+ hausse des taux d'intérêt (+200 bps)	Rendement		4,04%
	PM(M€)		320
	PMVL (M€)		-32
+ Rachat massif (+40%)	Cashflows de rachat (M€)		127,9
	Pénalité de rachat (M€)		1,1
	PM(M€)		185,5
Impact global	Moins values réalisés (M€)		-13,0
	Impact résultat (M€)		-11,8

TABLE 2.18 – Faible collecte sur le nouveau fonds

La baisse de la collecte nette, causée par la hausse des taux qui provoque une augmentation des rachats, a un effet défavorable sur le résultat en raison de la réalisation de moins-values obligataires.

Le suivi du nouveau fonds doit donc tenir compte de l'évolution des primes. En effet, si les primes diminuent d'une manière significative, il est important d'augmenter l'allocation des placements monétaires afin de faire face au risque de rachats. Cette mesure permet de préserver la liquidité du fonds.

L'étude ALM réalisée, confirme les points suivants :

- **Impact sur le rendement** : Le nouveau fonds offre un rendement attractif qui lui permet de rivaliser avec d'autres produits du marché italien. L'impact sur les anciens fonds n'est pas significatif sauf en cas de forte cannibalisation et de hausse des taux d'intérêt en raison des moins-values réalisés sur les fonds existants.
- **Impact sur la solvabilité** : L'impact sur la solvabilité n'est pas significatif sauf en cas de forte cannibalisation des fonds existants et de dégradation des conditions économiques.

Il est donc important d'avoir un suivi technique renforcé sur ce nouveau fonds en tenant compte des éléments suivants :

- La situation économique,
- L'évolution des primes sur le nouveau fonds,
- La cannibalisation des fonds existants,
- L'allocation d'actifs et la liquidité : En cas de diminution significative des primes, il convient d'augmenter l'allocation des placements monétaires.

Dans cette étude, on n'a pas examiné diverses allocations stratégiques pour le nouveau fonds, mais elle a souligné l'importance de surveiller la liquidité.

Les conclusions de cette analyse ont servi de base lors de la prise de décision concernant le lancement du nouveau fonds par l'entité.

Le risque de cannibalisation et de la décollecte continue sur les fonds existants, nécessite de mettre en place des actions visant à maintenir le stock et à soutenir la collecte nette.

Dans ce cadre, des mesures de sauvegarde de la collecte sur les fonds existants ont été étudiées dans ce mémoire afin de limiter ces risques.

Les différentes actions proposées sont détaillées dans la section suivante.

2.2 Mesures de sauvegarde pour soutenir la collecte sur les fonds existants

2.2.1 Contexte et objectifs

L'étude menée dans la section précédente a révélé que l'augmentation des rachats, associée à une hausse des taux d'intérêt, représente un risque important.

Afin de préserver l'équilibre financier de l'entreprise en termes de solvabilité et de résultats, plusieurs mesures peuvent être mises en place. Parmi ces mesures, on peut envisager l'augmentation des pénalités de rachat ou la proposition d'un bonus incitatif en cas de conservation du contrat pendant une certaine période.

Dans le cadre de ce mémoire, une mesure de sauvegarde sur les fonds existants est proposée, qui consiste à lancer des campagnes commerciales visant à améliorer le rendement du client sur une période déterminée. Cette mesure a pour objectifs de :

- augmenter l'attractivité des produits et améliorer la collecte sur les affaires nouvelles,
- protéger le stock existant en limitant les rachats.

2.2.2 campagnes commerciales étudiées

Afin d'améliorer la collecte nette sur les fonds existants, on propose d'étudier les campagnes commerciales suivantes concernant les affaires nouvelles et le stock.

2.2.2.1 campagnes commerciales pour augmenter la collecte

Il s'agit d'initiatives tactiques à impact immédiat, coordonnées avec le distributeur, dans le but de redynamiser la collecte sur les produits phares.

En effet, en raison de l'augmentation des taux d'intérêt, la rentabilité des affaires nouvelles est plus élevée qu'en période de baisse des taux et permet donc de financer des actions commerciales immédiates.

Les actions commerciales qu'on propose consistent à lancer des campagnes avec :

- Une réduction sur les chargements d'acquisition,
- Une baisse des chargements sur encours de x% pendant une période déterminée afin de booster le rendement du client.

2.2.2.2 campagnes commerciales pour protéger le stock

Afin de réduire les rachats sur les anciens fonds, il est possible de mettre en place des initiatives tactiques sur le stock.

Ces actions, similaires aux campagnes commerciales mentionnées précédemment, visent à réduire le taux de chargement sur encours sur une période déterminée de x% pour des contrats en stock.

2.2.3 Hypothèses relatives aux campagnes commerciales étudiées

Dans le but d'analyser l'impact de ces campagnes commerciales, les hypothèses suivantes ont été choisies :

Chargements d'acquisition : On propose de Réduire les chargements d'acquisition à 0%. En effet, la compagnie avait lancé dans le passé des campagnes commerciales avec des chargements d'acquisition à 0 % lors du lancement de nouveaux produits. Ce type de campagne a prouvé son efficacité, entraînant une augmentation des volumes d'affaires nouvelles pour les produits concernés.

Chargements sur encours : On propose de baisser les chargements sur encours pendant trois ans de 40 bps , passant ainsi de 1,20% à 0,80% afin de servir un meilleur taux aux adhérents sur les trois premières années.

En effet, le taux de rendement des fonds existants est inférieur à la moyenne du marché ⁵. Une augmentation de 40 bps du taux servi permet d'atteindre ce niveau (2,1% + 0,4%), renforçant ainsi l'attractivité des produits.

Rendement	2022	2023
GS ancienne génération	2,02%	2,11%
Moyenne Marché	2,5%	-

TABLE 2.19 – Rendement GS

Budget de la campagne : Comme souligné précédemment, la rentabilité des affaires nouvelles a augmenté suite à la hausse des taux d'intérêt, ce qui permet de financer des initiatives commerciales.

On a donc calibré le budget de la campagne afin de garantir un impact neutre sur la rentabilité enregistré avant cette période.

Pour le produit principal haut de gamme, le montant permettant de retrouver le niveau de rentabilité enregistré avant la période de hausse des taux correspond à 300 M€ (Cela correspond à un retour à un niveau de NBM équivalent à 1,26%, comparé à 1,56% après la hausse des taux (voir section 2.2.5)).

5. Source :[IVA23]

2.2.4 Modélisation des campagnes commerciales

2.2.4.1 Modification des modèles existants

Afin d'estimer l'impact de ces actions, des modifications au niveau des modèles (projections déterministes et ALM stochastiques) ont été réalisées, en particulier sur l'application de la réduction des chargements sur encours sur une période déterminée.

En effet, les taux de chargement dans les modèles actuels, sont fixes sur toutes les années de projection.

1. Dans le modèle déterministe :

- Ajouter dans les Model Points du passif, l'information sur la durée résiduelle de l'application de la réduction sur les taux de chargements.

$$Durée_{Résiduelle}^{campagne, ModelPoint} = Max(Durée_{Totale}^{campagne, ModelPoint} - Ancienneté^{ModelPoint}; 0)$$

- Calculer, pour chaque génération de campagne, les moyennes pondérées des durées résiduelles ainsi que des taux de chargement qui couvrent la période de la campagne.

$$Durée_{Résiduelle}^{campagne, Aggrégat} = \frac{\sum Durée_{Résiduelle}^{campagne, ModelPoint} \times PM^{ModelPoint}}{PM^{Aggrégat}}$$

$$Taux_{Chargement}^{campagne, Aggrégat} = \frac{\sum Taux_{Chargement}^{campagne, ModelPoint} \times PM^{ModelPoint}}{PM^{Aggrégat}}$$

2. Dans le modèle ALM stochastique :

- Appliquer le taux de chargement en période de campagne commerciale calculé par le modèle déterministe si la durée résiduelle n'est pas encore dépassée.
- Appliquer le taux de chargement hors période de campagne commerciale sinon.

$$Taux_{Chargement}^{Aggrégat} = \begin{cases} Taux_{Chargement}^{campagne, Aggrégat} & \text{si } t < Durée_{Résiduelle}^{campagne, Aggrégat} \\ Taux_{Chargement}^{Aggrégat} & \text{sinon} \end{cases}$$

2.2.4.2 Indicateurs d'évaluation

Les campagnes commerciales étudiées sont principalement évaluées en utilisant les indicateurs suivants :

- **VIF (Value of Inforce)** : Définie dans la section 2.1.4.4.
- **NBM (New Business Margin)** : La NBM permet d'évaluer la rentabilité intrinsèque d'un produit d'assurance vie.

Il s'agit du rapport entre la NBV (New Business Value) et la valeur actuelle des primes.

$$NBV = \frac{NBV}{PV_{Primes}}$$

Avec :

$$NBV = PVFP - TVFOG - CRNHR$$

Où :

- *PVFP* est la valeur actualisée des profits futurs,
- *TVFOG* est la valeur temps des options et garanties financières,
- *CRNHR* est le coût du risque résiduel non couvert. Il est égal à : Risk margin × (1 – taux d'imposition).

2.2.5 Impact des campagnes commerciales

On a estimé l'impact des campagnes commerciales :

- pour les affaires nouvelles : sur le produit principal haut de gamme (Private),
- pour le stock : sur les produits investis dans le fonds principal ancienne génération.

Les impacts sont résumés ci-dessous :

	Budget	Coûts estimé	Impact NBM
Affaires nouvelles	300 M€	3,2 M€ sur 3 ans	-30 bps (vs. 1,56% sans campagne)
	Budget	Coûts estimé	Impact VIF
Stock	300 M€	3,5 M€ sur 3 ans	-400k€ sur 3 ans

TABLE 2.20 – Impact des campagnes commerciales

L'impact modéré sur la VIF est expliqué par la réduction des moins-values réalisées, résultant de la diminution des rachats dynamiques en raison de l'augmentation du taux servi.

Puisque que ces actions sont ponctuelles, il est essentiel de les cibler d'une manière à optimiser le budget alloué et de maximiser leur efficacité.

Des mesures similaires ont été testées par CA-VITA sur une période donnée et ont montré une amélioration significative dans la collecte des produits par rapport à la période précédant l'initiative. De plus, l'augmentation des taux a permis de financer en partie ces actions commerciales, car la NBM s'est améliorée dans ce nouveau contexte économique.

Des campagnes similaires ont également été réalisées pour le stock. Cependant, étant donné que le lancement de cette action est récent, il n'est pas encore possible d'estimer l'impact de son efficacité sur la réduction des rachats. Il faudra attendre davantage de données et d'analyse pour évaluer les résultats de ces initiatives.

2.3 Conclusion intermédiaire

Afin de faire face à la volatilité des conditions économiques qui impacte significativement l'attractivité des produits Euro, on propose dans ce mémoire le plan d'action suivant :

- Bénéficier du contexte économique caractérisé par la hausse des taux afin de créer un nouveau fonds Euro avec le mécanisme « Fondo Utili ». Cette action permet de lancer de nouveaux produits qui peuvent concurrencer d'autres solutions financières et assurantielles proposées aux clients italiens, ce qui permettrait de soutenir la collecte.
Néanmoins, il est important de mettre en place un suivi technique renforcé pour éviter le risque de cannibalisation des fonds existants ainsi que le risque de liquidité.
- Maintenir la collecte sur les anciens fonds et protéger le stock via des initiatives commerciales tactiques et ciblées afin de conserver l'équilibre financier de la compagnie. En effet, l'augmentation des rachats couplée avec une hausse continue des taux engendre des pertes liées à la réalisation de moins-values.

Puisque la hausse des rachats, dans le contexte économique actuel, est devenue un risque majeur, il est nécessaire de mettre en place des mesures permettant de l'atténuer.

Dans ce cadre, on propose dans le chapitre suivant des actions spécifiques permettant de maîtriser l'impact des risques de rachat et de liquidité sur la stabilité financière et sur la solvabilité de la compagnie.

Chapitre 3

Maitrise de l'impact du risque de rachat sur l'équilibre financier

La solvabilité de CA-VITA a été affectée par le contexte économique actuel, marqué par une hausse des taux et une volatilité des spreads obligataires.

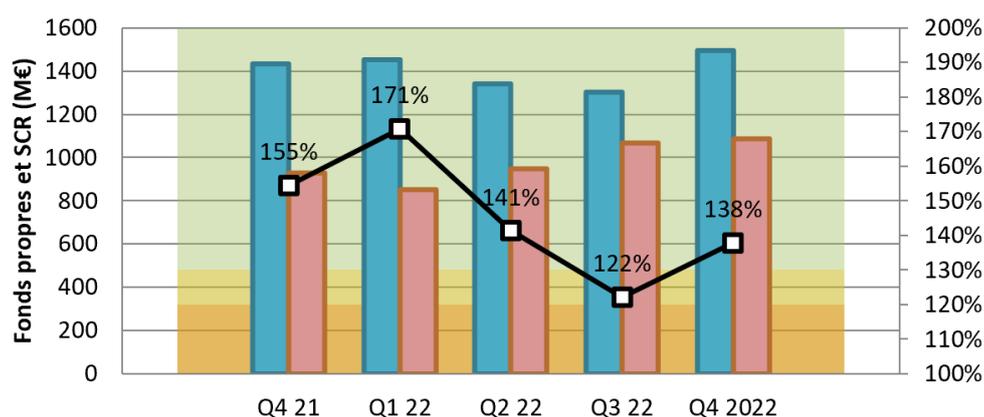


FIGURE 3.1 – Évolution du ratio de solvabilité de CA-VITA en 2022

Cette pression est expliquée par l'augmentation du SCR rachat massif engendrée par la réalisation de moins-values obligataires en cas de sortie de 40% des assurés du portefeuille dans ce scénario de stress.

En effet, l'entité a enregistré au Q4 2022 un niveau de plus-ou-moins-values latentes, égal à -915 Millions €, en diminution par rapport au Q4 2021 (1 125 millions €).

	Q4 2021	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022
Ratio	155%	171%	141%	122%	138%
Fonds propres éligibles	1 434	1 452	1 339	1 301	1 497
Risk Margin	236	316	474	514	494
SCR	928	850	948	1 066	1 086
SCR rachat Massif	202	342	579	677	685
Taux swap 10 ans	0,30%	1,20%	2,16%	3,08%	3,20%
Spread BTP	87bps	84bps	111bps	145bps	152 bps

TABLE 3.1 – Évolution du SCR de Rachat Massif de CA-VITA en 2022

La hausse du ratio de solvabilité au quatrième trimestre 2022 est expliquée par une injection du capital qui augmente les fonds propres de la compagnie.

Afin de maîtriser l'impact de la hausse des rachats sur l'équilibre financier et sur la solvabilité de CA-VITA, on étudie dans ce mémoire les solutions suivantes :

- La mise en place d'une règle de gestion (Management action) sur la réalisation des actifs en cas de besoin de liquidité suite à la hausse des rachats,
- Le recours à la réassurance afin de protéger la compagnie contre un événement de rachat massif, conformément aux structures déjà adoptées par d'autres compagnies d'assurances en Italie et dans d'autres États membres de l'UE.

Pour remédier aux déficits potentiels de liquidité en cas de rachat, d'autres alternatives ont été examinées. Parmi celles-ci, on a envisagé d'étudier la mise en place d'une règle de gestion spécifique, impliquant des opérations de mises en pension, communément appelées « REPO » (sale and repurchase agreement)¹.

Cette approche vise à minimiser les pertes potentielles sur les titres obligataires en compensant la trésorerie nécessaire aux remboursements des rachats par des opérations de « REPO » étalées sur une période plus longue.

Toutefois, une analyse de marché a montré que cette solution ne correspondait pas aux pratiques courantes, en raison des contraintes réglementaires concernant la gestion des actifs représentatifs des provisions techniques. Par conséquent, cette option a été écartée.

1. Une mise en pension, également connue sous le nom de « REPO », est une transaction prévoyant la vente et la reprise subséquente du même titre à une date ultérieure à un prix plus élevé. En termes simples, il s'agit d'un échange d'un titre (qui sert de garantie) contre du cash. Le REPO est couramment utilisées pour fournir de la liquidité à court terme.

3.1 Gestion de la liquidité en cas de rachats dans le modèle ALM

3.1.1 Contexte et objectifs

La hausse des taux a accru la fréquence des ventes d'obligations à des moins-values, particulièrement pour assurer la liquidité face à un choc de rachat massif. En effet, l'ensemble des titres à revenu fixe des « Gestioni Separate » présente un niveau de plus ou moins-values latentes négatif de -72 milliards d'euros en 2022².

En l'absence d'une réserve de capitalisation en Italie, ces moins-values ont un impact direct sur le résultat financier.

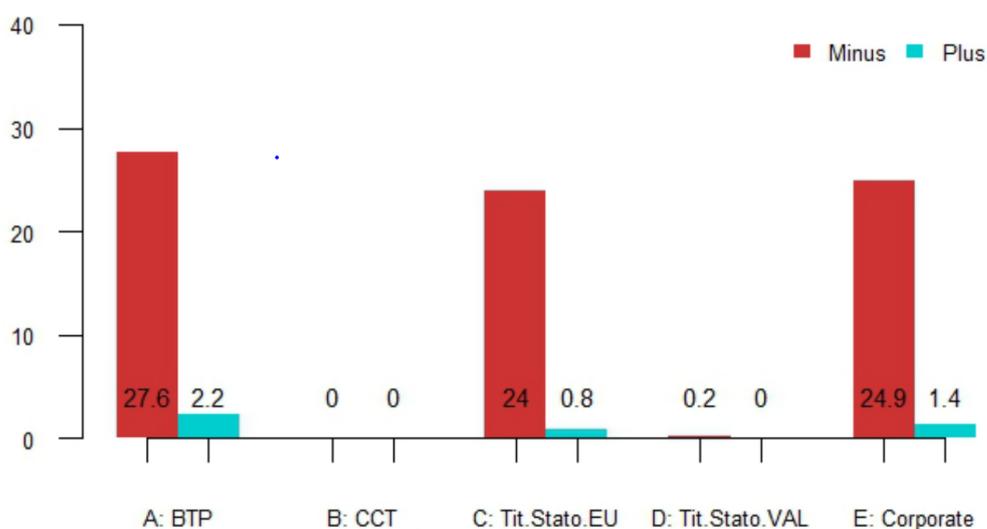


FIGURE 3.2 – PMVL des « Gestioni Separate » en Italie en 2022 (en Mds €)[IVA23]

Les politiques de vente d'actifs intégrées aux modèles ALM peuvent entraîner des réalisations de moins-values significatives.

Dans ce contexte de remontée des taux, de nombreux acteurs ayant adopté une modélisation simplifiée de la vente des actifs envisagent une évolution de cette stratégie pour mieux refléter la gestion de la liquidité en cas de rachat.

Dans ce mémoire, on explore des solutions visant à optimiser la stratégie de vente des actifs.

L'objectif est de se rapprocher des décisions que la direction des investissements prendrait en cas de besoin de liquidités.

2. Source :[IVA23]

3.1.2 Hypothèses : Classification des actifs

Les actifs sont répartis dans le modèle en deux grandes classes :

- Obligations,
- Diversification (Actions et Autres actifs).

Chaque classe est composée de groupes homogènes définis en fonction des catégories d'actifs.

Classe d'actif	N° Cat	Nom de la catégorie
Obligations	1	Government - Fixed
Obligations	2	Government - Floating
Obligations	3	Corporate - Fixed
Obligations	4	Corporate - Floating
Obligations	5	Diversified
Actions et Autres actifs	1	Equity (including funds)
Actions et Autres Actifs	2	Real estate (including funds)
Actions et Autres Actifs	3	Diversification (including funds)
Actions et Autres Actifs	4	Bond and money market funds

TABLE 3.2 – Classification des actifs

Le portefeuille d'actifs est projeté dans le modèle ligne à ligne, sans aucune agrégation afin de refléter fidèlement le portefeuille réel de l'entreprise.

3.1.3 Modélisation de la stratégie de vente des actifs

3.1.3.1 Modélisation actuelle

La politique de ventes d'actifs mise en place dans le modèle est simplifiée. En cas de besoins de liquidité, une vente proportionnelle des actifs est modélisée.

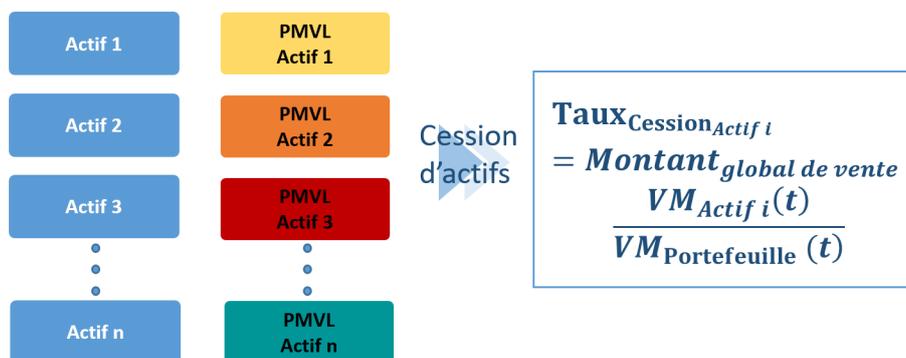


FIGURE 3.3 – Modélisation proportionnelle de la cession d'actifs

3.1.3.2 Algorithme de gestion de ventes proportionnelles

Le modèle réalise cette vente en deux étapes :

1. Définition des montants de ventes proportionnelles au niveau de chaque catégorie,

$$Montant_{\text{Cession}}^{\text{Catégorie},i} = Montant_{\text{Cession}}^{\text{total}} \times \frac{VM^{\text{Catégorie},i}(t)}{VM^{\text{Portefeuille}}(t)}$$

2. A l'intérieur de chaque catégorie, cessions proportionnelles des actifs.

$$Montant_{\text{Cession}}^{\text{Actif},j} = Montant_{\text{Cession}}^{\text{Catégorie},i} \times \frac{VM^{\text{Actif},j}(t)}{VM^{\text{Catégorie},i}(t)}$$

Limites de cet algorithme : Lorsque le portefeuille comprend des actifs affichant des moins-values latentes significatives, en particulier pour les obligations longues fortement impactées par la hausse des taux, une modélisation proportionnelle des ventes entraîne des pertes importantes.

Cette situation est accentuée en Italie par l'absence de la réserve de capitalisation qui pourrait atténuer le choc.

Les importantes réalisations de moins-values peuvent également influencer le taux servi, déclenchant ainsi des rachats supplémentaires, notamment avec l'activation des rachats dynamiques si le taux servi est inférieur au taux concurrent.

En pratique, dans la vraie vie, un gestionnaire d'actifs éviterait de réaliser des ventes proportionnelles sur des titres affichant des moins-values importantes en cas de rachat massif. Il chercherait plutôt à minimiser l'impact en sélectionnant soigneusement les titres à vendre.

3.1.3.3 Cessions des titres obligataires en fonction des maturités résiduelles

Étant donné que les actifs affichant des moins-values importantes sont principalement des obligations, une attention particulière a été portée à cette classe d'actifs pour améliorer l'algorithme de vente en cas de besoin de liquidité.

En priorité, les ventes obligataires ont été ciblées vers les titres ayant les maturités résiduelles les plus courtes, contribuant ainsi à réduire le niveau des moins-values. Ces obligations sont souvent en plus-values ou du moins en faibles moins-values par rapport aux obligations longues.

En effet, plus la durée résiduelle est élevée, plus la sensibilité de l'obligation aux fluctuations des taux d'intérêt est forte, ce qui peut engendrer des moins-values plus importantes.

Une certaine déformation des gaps de liquidité peut être tolérée en situations extrêmes (situation de moins-values + un rachat massif).

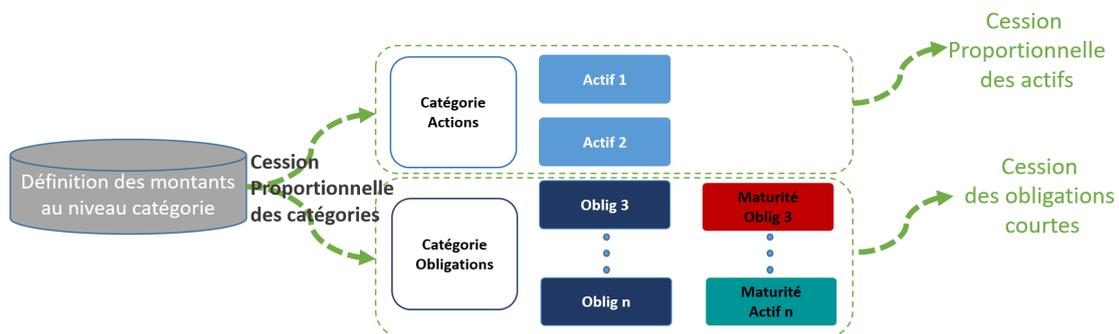


FIGURE 3.4 – Cessions des titres obligataires en fonction des maturités résiduelles

Algorithme de vente des titres obligataires en fonction de leurs maturités : Afin d'éviter des distorsions significatives au niveau de l'allocation stratégique et du gap de durée, la vente proportionnelle a été maintenue au sein des catégories. L'algorithme de cession d'actifs a été donc modifié comme suit :

1. Définition des montants de vente proportionnelle au niveau de chaque catégorie.

$$Montant_{Cession}^{Catégorie,i} = Montant_{Cession}^{total} \times \frac{VM^{Catégorie,i}(t)}{VM^{Portefeuille}(t)}$$

2. A l'intérieur de chaque catégorie :

- Pour les catégories Actions et autres actifs : Cessions proportionnelles des actifs.

$$Montant_{Cession}^{Actif,j} = Montant_{Cession}^{Catégorie,i} \times \frac{VM^{Actif,j}(t)}{VM^{Catégorie,i}(t)}$$

- Pour les catégories obligataires :

- Classification des obligations en fonction de leurs maturités résiduelles avec un algorithme de Tri fusion,
- Cessions proportionnelles des obligations si le gap de duration est négatif (avec définition d'un seuil),

$$Montant_{Cession}^{Obligation,j} = Montant_{Cession}^{Catégorie,i} \times \frac{VM^{obligation,j}(t)}{VM^{Catégorie,i}(t)}$$

- Cessions des titres ayant les maturités résiduelles les plus courtes, dans les autres cas.

- Tant que $Montant_{Cession}^{Catégorie,i} > 0$ alors
- $j =$ Indice de l'obligation ayant la maturité résiduelle la plus courte
- $Montant_{Cession}^{Obligation,j} = \text{Min}(Montant_{Cession}^{Catégorie,i}; VM^{obligation,j}(t))$
- Fin Tant que

3.1.3.4 Cessions des actifs en fonction des niveaux des plus-ou-moins-values latentes

Afin de mieux aligner l'algorithme sur la stratégie de l'entreprise en matière de vente d'actifs en cas de besoin de liquidité, la première version qu'on a proposée dans ce mémoire permettant d'optimiser la vente des obligations a été améliorée pour :

- appliquer cette règle de vente sur toutes les classes d'actifs (y compris les actions),
- définir un indicateur commun pour tous les titres.

Dans ce contexte, l'indicateur qui a été choisi est le niveau de plus-ou-moins-values latentes en pourcentage³ :

$$\%PMVL_{Actif} = \frac{|PMVL_{Actif}|}{VNC_{Actif}}$$

3. VNC : Valeur nette comptable

Pour neutraliser l'impact des ventes sur le résultat, un indicateur en valeur absolue a été privilégié, permettant ainsi au modèle de réaliser à la fois des plus-values et des moins-values.

La vente proportionnelle au niveau des catégories a également été maintenue pour prévenir des distorsions importantes au niveau de l'allocation stratégique.

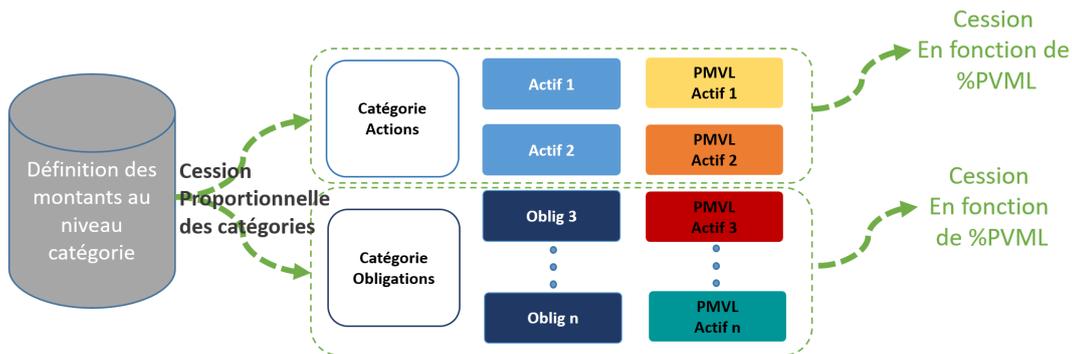


FIGURE 3.5 – Cessions des titres en fonction de %PMVL

Algorithme de vente des titres en fonction de leurs %PMVL : L'algorithme de cession d'actifs précédent a été modifié comme suit :

1. Définition des montants de vente proportionnelle au niveau de chaque catégorie.

$$Montant_{Cession}^{Catégorie,i} = Montant_{Cession}^{total} \times \frac{VM^{Catégorie,i}(t)}{VM^{Portefeuille}(t)}$$

2. A l'intérieur de chaque catégorie :

- Classification des titres en fonction de leurs %PMVL avec un algorithme de Tri fusion,
- Cessions des titres ayant les %PMVL les plus faibles en premiers.
 - Tant que $Montant_{Cession}^{Catégorie,i} > 0$ alors
 - $j =$ Indice de l'actif présentant le niveau de % de PVL le plus bas.
 - $Montant_{Cession}^{Actif,j} = \text{Min}(Montant_{Cession}^{Catégorie,i}; VM^{Actif,j}(t))$
 - Fin Tant que

3.1.3.5 Indicateurs d'évaluation des nouvelles modélisations proposées

Les algorithmes décrits précédemment ont été évalués et analysés en utilisant les indicateurs suivants :

- **SCR Rachat Massif** : défini dans la section 1.2.4.2.
- **Ratio de solvabilité** : détaillé dans la section 1.2.4.

3.1.4 Résultats : Impact des deux nouvelles modélisations étudiées

Les deux approches ont été évaluées afin d'analyser leurs impacts et leur efficacité en cas d'augmentation des rachats par rapport à la modélisation actuelle.

3.1.4.1 Impact de l'algorithme de vente des titres obligataires en fonction de leurs maturités

L'application de cet algorithme a notablement diminué les réalisations de moins-values démontrant ainsi son impact positif lors d'un choc de rachat massif.

Dans le scénario central⁴, son impact demeure limité, avec une incidence minime sur la VIF.

Les résultats de cette modélisation sur le SCR Rachat Massif de l'exercice Pilier-I au Q3 2022 sont présentés en détail ci-dessous :

	Vente Proportionnelle	Vente en fonction de la maturité
SCR Rachat Massif	837 944	737 871

TABLE 3.3 – SCR Rachat Massif

3.1.4.2 Impact de l'algorithme de vente des titres en fonction de leurs %PMVL

On a évalué l'impact de cette nouvelle approche améliorée.

L'application de cette approche montre une amélioration plus significative des résultats du SCR de rachat massif par rapport à l'algorithme de vente des titres obligataires en fonction de leurs maturités résiduelles.

Cette modélisation contribue également à l'amélioration des fonds propres en raison de la diminution de la « Risk Margin », résultant de la réduction du du SCR Rachat Massif. L'impact sur la VIF demeure limité.

4. sans application d'un choc SII

Les résultats de cette modélisation sur l'exercice pilier 1 au Q3 2022 sont détaillés ci-dessous :

	Vente en fonction de %PMVL	Vente en fonction de la maturité
SCR	1 065 693	1 107 111
Fonds propres	1 301 292	1 286 530
Ratio	122,1%	116,2%
Détails SCR		
Operational	84 771	84 771
Markets	507 716	491 804
Counterparty	12 879	12 897
Life	717 162	777 091
Lapse	677 421	737 871

TABLE 3.4 – Résultat des deux algorithmes de gestion de vente

Les études réalisées montrent que le passage à une stratégie de cession d'actifs plus sophistiquée présente plusieurs avantages :

- Il permet de mieux refléter la réalité dans la gestion de la liquidité,
- Il contribue à réduire l'impact de réalisations de moins-values dans le calcul du SCR de rachat massif.

Suite à l'étude menée dans le cadre de ce mémoire, l'entité a décidé d'implémenter dans le modèle ALM la règle de gestion sur la cession des actifs en fonction des niveaux de plus-ou-moins-values latentes à partir du troisième trimestre 2022.

Pour approfondir les études initiées dans ce mémoire, il serait intéressant d'explorer des moyens visant à assouplir la contrainte liée à la vente proportionnelle au niveau des catégories d'actifs.

Étant donné que le risque de rachat massif est devenu significatif sur le marché italien, le recours à la réassurance offre une protection contre cet événement.

La section suivante examine l'efficacité de cette protection.

3.2 Réassurance Rachat-Massif

3.2.1 Contexte et objectifs

La réassurance Rachat massif permet de protéger la compagnie contre la perte potentielle de fonds propres en cas d'événement de rachat massif en transférant une partie du risque au réassureur.

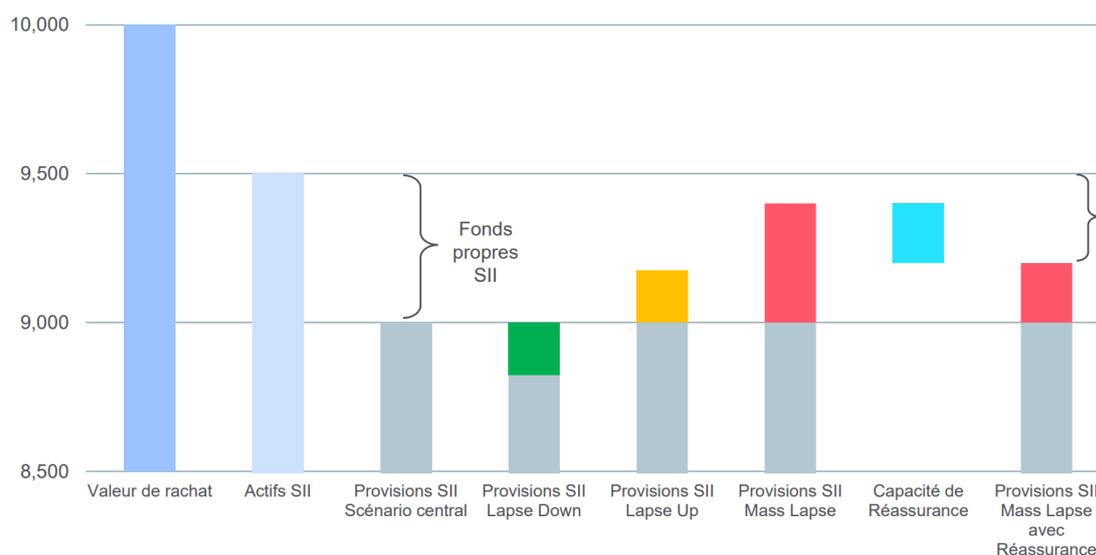


FIGURE 3.6 – Illustration du fonctionnement de la réassurance Rachat Massif

Cette solution a commencé récemment à émerger dans plusieurs pays en Europe.

En Italie, le marché de la réassurance est traditionnellement axé sur les activités d'assurance non-vie (96 % des primes cédées)⁵.

Cependant, depuis le second semestre de 2022, la demande pour la réassurance en cas de rachat massif a connu une augmentation dans le secteur de l'assurance vie.

Les solutions proposées par le marché visent à transférer au réassureur le risque associé à une augmentation des rachats qui dépasse les hypothèses retenues pour le calcul du Best Estimate.

Des compagnies italiennes comme ITAS Vita et Poste Vita ont déjà mis en place des traités de réassurance Rachat Massif (La transaction effectuée par Poste Vita est la plus significative du marché)⁶.

L'IVASS est susceptible d'accepter cette solution si un transfert effectif des risques est démontré.

5. Source :[Pip24]

6. Source :[ins23]

3.2.2 Fonctionnement de la protection

Il s'agit d'une couverture stop-loss sur la somme à risque de rachats.

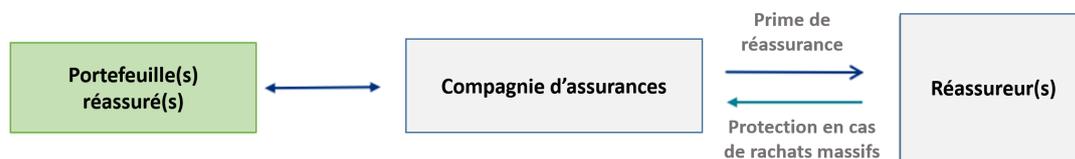


FIGURE 3.7 – Réassurance Rachat-Massif

La couverture étudiée a les caractéristiques suivantes⁷ :

- **Un point d'attachement** si les rachats atteignent +X% de la somme à risque des rachats Best Estimate,
- **Un point de détachement** égal à +Y%,
- **Une capacité** égale à min (50% SCR mass lapse, capacité maximale),
- **Une durée du traité Minimale** égale à 2 ans afin d'obtenir une libération maximale du SCR Rachat Massif⁸. Cette durée est renouvelable annuellement sur le (les) portefeuille(s) de polices existantes).
- **Une prime de réassurance** calculée comme un taux appliqué à la capacité.

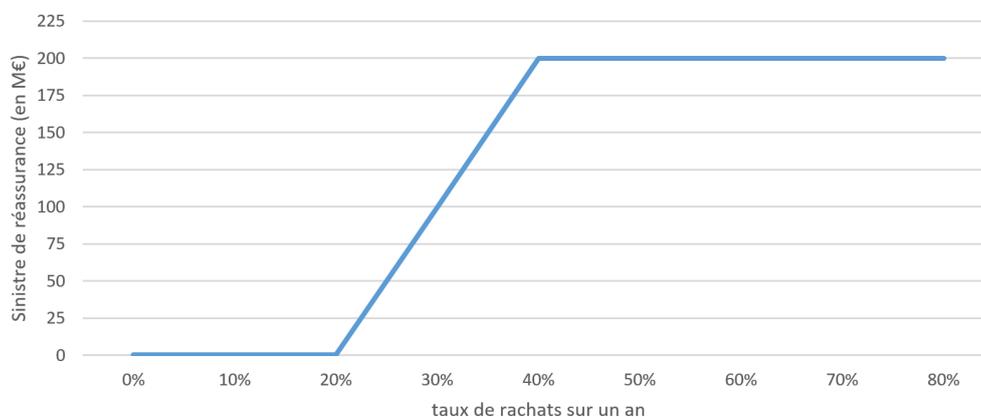


FIGURE 3.8 – Sinistre de réassurance

7. Source :[MIL20]

8. La réglementation Solvabilité 2 impose une réduction au prorata de l'effet d'atténuation du risque des contrats de réassurance dont la maturité est inférieure à un an.

La couverture annuelle du risque mass-lapse (couverture sur une année glissante) se décompose en 5 « sous-couvertures » différentes démarrant à chaque début de trimestre et dont la durée couvre 12 mois. Elle peut donc capter un rachat massif s'étalant sur 2 ans.

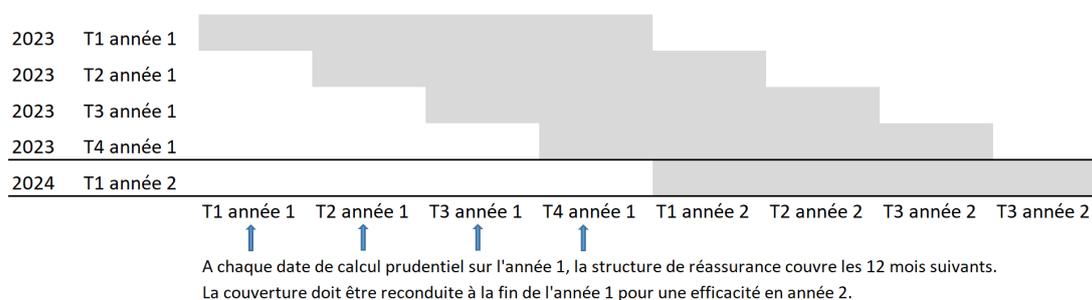


FIGURE 3.9 – Périodes de « sous-couvertures »

Le montant de la couverture peut être ajusté à chaque trimestre afin de tenir compte de l'évolution du portefeuille. Le payoff de la réassurance est calculé de la manière suivante :

- Le Notionnel correspond au max (50% SCR Rachat Massif, Max Payoff),
- Pas de paiement si le taux de rachat est inférieur au point d'attachement + BE,
- Paiement de la totalité du notionnel du début de période si le taux de rachat dépasse le point de détachement,
- Paiement du notionnel au prorata du taux de rachat si le taux de rachat est supérieur au point d'attachement +BE et inférieur au point de détachement +BE,
- Les sinistres effectivement payés pour chaque période sont calculés en déduisant les sinistres payés sur les trimestres précédents.

Dans le cas d'un traité d'une durée initiale de deux ans, la cédante a l'option de terminer le contrat de réassurance à l'issue de la première année. Cependant, le (les) réassureur(s) ne dispose(nt) pas du droit de sortie avant la fin du contrat.

Les réassureurs qui proposent cette couverture ont une bonne solidité financière (bonne qualité du rating) permettant de minimiser le surplus de SCR défaut généré par ce traité.

Cette solution de réassurance de Rachat Massif peut intégrer les rachats totaux et les rachats partiels. Les hypothèses de rachat sont mises à jour sur la base de la méthodologie et de la fréquence choisies par la cédante.

Les rachats liés aux arbitrages (remplacement dans un nouveau produit) pourraient ne pas être pris en compte par la réassurance. La cédante doit donc avoir le suivi adéquat permettant d'intégrer des informations sur les transferts vers de nouveaux produits.

S'agissant d'une couverture non proportionnelle, il n'y a pas de provisions cédées, ni de transfert d'actifs. La cédante continue de gérer ses actifs, sans aucune restriction de la part des réassureurs. Il n'existe pas également de commissions de réassurances. Les seuls revenus des réassureurs se limitent aux primes de réassurance.

3.2.3 Illustration du fonctionnement de la couverture

Pour mieux illustrer le fonctionnement de la couverture, les montants versés par l'assureur et le réassureur ont été estimés selon divers scénarios (Central, stress marché, stress rachat, stress SII). Les hypothèses prises en compte sont les suivantes⁹ :

- Taux de rachat Best-Estimate : 7%,
- Point d'attachement : 20%,
- Point de détachement : 40%,
- Capacité Maximale : 400 M€,
- Prime de réassurance : 2,5% de la capacité,
- Durée : 3 ans.

Ces différents montants ont été estimés en appliquant les étapes suivantes :

1. **Calcul du point d'attachement** qui correspond à la somme du taux de rachat BE du début de période et le taux d'attachement qui est égal à 20%,

$$Point_{Attachement} = Taux_{Rachat}^{BE} + Taux_{Attachement}$$

2. **Calcul du notionnel** qui correspond au minimum entre 50% du SCR de Rachat Massif et la capacité maximale,

$$Notionnel = Max(50\% \times SCR_{RachatMassif}; Capacité_{Max})$$

3. **Calcul du Payoff maximal** qui est égal au maximum du notionnel sur une année glissante,

$$Payoff_{Max} = Max(Notionnel_{trimestriel,i})_{i \in \{0,-3\}}$$

4. **Calcul de la prime** qui est payée trimestriellement en utilisant le Payoff maximal et le taux de prime de réassurance trimestriel,

$$Prime_{Réassurance} = Payoff_{Max} \times \%Prime_{Réassurance}$$

5. **Calcul du payoff du réassureur** qui est égal à :

$$Max(Min(Payoff_{début\ de\ période} - \sum Payoff_{déjà\ payé}; Payoff_{Max} - \sum Payoff_{déjà\ payé}); 0).$$

Les résultats estimés en suivant ces étapes sont détaillés ci-dessous.

9. données à titre indicatif

3.2.3.1 Central

Année	Trim.	Taux de rachat BE	taux de rachat trim. observé	Taux de rachat annuel observé	Point d'attach.	Point de détach.	SCR Rachat Massif	Notionnel	Payoff Max	Prime	Payoff
2023	Q1	7%	7%				600	300	300	1,875	
2023	Q2	7%	7%				600	300	300	1,875	
2023	Q3	7%	7%				600	300	300	1,875	
2023	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2024	Q1	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2024	Q2	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2024	Q3	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2024	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2025	Q1	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2025	Q2	7%	7%	7%	27%	47%	600		300	1,875	-
2025	Q3	7%	7%	7%	27%	47%	600		300	1,875	-
2025	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	600		300	1,875	-

TABLE 3.5 – Payoff : Scénario Central

Dans ce scénario, puisque le taux de rachat observé est inférieur au point d'attachement, l'assureur paie la prime et ne reçoit aucun paiement du réassureur.

3.2.3.2 Stress marché

Année	Trim.	Taux de rachat BE	taux de rachat trim. observé	Taux de rachat annuel observé	Point d'attach.	Point de détach.	SCR Rachat Massif	Notionnel	Payoff Max	Prime	Payoff
2023	Q1	7%	7%				600	300	300	1,875	
2023	Q2	7%	7%				600	300	300	1,875	
2023	Q3	7%	7%				700	350	350	2,188	
2023	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	800	400	400	2,500	-
2024	Q1	7%	7%	7%	27%	47%	900	400	400	2,500	-
2024	Q2	7%	7%	7%	27%	47%	900	400	400	2,500	-
2024	Q3	7%	7%	7%	27%	47%	800	400	400	2,500	-
2024	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	700	350	400	2,500	-
2025	Q1	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	400	2,500	-
2025	Q2	7%	7%	7%	27%	47%	500		400	2,500	-
2025	Q3	7%	7%	7%	27%	47%	500		350	2,188	-
2025	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	500		300	1,875	-

TABLE 3.6 – Payoff : Stress marché

Dans ce scénario, le SCR de Rachat Massif augmente en raison de l'augmentation des moins-values latentes suite à un choc sur le marché.

En conséquence, même si le taux de rachat observé est inférieur au point d'attachement, l'assureur est tenu de payer la prime sans recevoir de paiement du réassureur.

Toutefois, il est important de noter que la prime payée par l'assureur est supérieure à celle payée dans un scénario central, car elle s'ajuste automatiquement en fonction du SCR de Rachat Massif.

3.2.3.3 Stress rachat

Année	Trim.	Taux de rachat BE	taux de rachat trim. observé	Taux de rachat annuel observé	Point d'attach.	Point de détach.	SCR Rachat Massif	Notionnel	Payoff Max	Prime	Payoff
2023	Q1	7%	7%				600	300	300	1,875	
2023	Q2	7%	7%				600	300	300	1,875	
2023	Q3	10%	10%				700	350	350	2,1875	
2023	Q4	20%	20%	11%	27%	47%	800	400	400	2,5	-
2024	Q1	50%	50%	22%	27%	47%	900	400	400	2,5	-
2024	Q2	60%	60%	35%	28%	48%	900	400	400	2,5	87,5
2024	Q3	50%	50%	47%	38%	58%	800	400	400	2,5	100
2024	Q4	20%	20%	47%	68%	88%	700	350	400	2,5	-
2025	Q1	10%	10%	35%	78%	98%	600	300	400	2,5	-
2025	Q2	7%	7%	22%	68%	88%	500		400	2,5	-
2025	Q3	7%	7%	11%	38%	58%	500		350	2,1875	-
2025	Q4	7%	7%	8%	28%	48%	500		300	1,875	-

TABLE 3.7 – Payoff : Stress rachat

Dans ce scénario, on suppose que la mise à jour des taux de rachat Best Estimate suit l'augmentation des taux observés.

Étant donné que le point d'attachement est calculé sur la base du taux de rachat Best Estimate en début de période (avec un décalage d'un an), l'assureur reçoit des paiements du réassureur.

En effet, le taux de rachat annuel observé (qui correspond à la moyenne sur un an) est supérieur au point d'attachement au Q2 2024 et au Q3 2024.

3.2.3.4 Stress rachat massif SII

Année	Trim.	Taux de rachat BE	taux de rachat trim. observé	Taux de rachat annuel observé	Point d'attach.	Point de détach.	SCR Rachat Massif	Notionnel	Payoff Max	Prime	Payoff
2023	Q1	7%	47%				600	300	300	1,875	
2023	Q2	7%	47%				600	300	300	1,875	
2023	Q3	7%	47%				600	300	300	1,875	
2023	Q4	7%	47%	47%	27%	47%	600	300	300	1,875	300
2024	Q1	7%	7%	37%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2024	Q2	7%	7%	27%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2024	Q3	7%	7%	17%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2024	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2025	Q1	7%	7%	7%	27%	47%	600	300	300	1,875	-
2025	Q2	7%	7%	7%	27%	47%	600		300	1,875	-
2025	Q3	7%	7%	7%	27%	47%	600		300	1,875	-
2025	Q4	7%	7%	7%	27%	47%	600		300	1,875	-

TABLE 3.8 – Payoff : Stress de Rachat Massif SII

Dans ce scénario, on applique le choc de rachat massif SII en 2023.

La couverture permet dans la limite de la capacité maximale ainsi que du SCR de rachat à la hausse, de recevoir du réassureur un paiement correspondant à une partie du SCR de rachat Massif.

Cela contribue à atténuer l'impact financier de ce risque sur la compagnie.

Les exemples ci-dessus illustrent les avantages de cette solution de réassurance. En effet, cette couverture permet de :

- Se protéger contre un choc de rachat massif qui a un impact significatif sur l'équilibre financier de l'entreprise (en recevant un paiement du réassureur en cas de survenance de ce risque),
- Réduire le SCR de Rachat Massif dans la limite de la capacité maximale et du SCR de Rachat à la hausse permettant ainsi l'optimisation du ratio de solvabilité.

L'impact sur la solvabilité est détaillé dans la section suivante.

3.2.4 Modélisation de l'impact de la couverture sur la solvabilité

La réassurance Rachat Massif engendre divers impacts :

- Une réduction du SCR de rachat du portefeuille réassuré, limitée par la capacité maximale et le SCR de rachat à la hausse (étant donné que le rachat massif constitue le risque prépondérant);
- Une réduction du SCR de souscription liée à la baisse du SCR de rachat;
- Une augmentation du SCR défaut liée au risque de contrepartie généré par le réassureur;
- Une baisse de la diversification du BSCR liée à la baisse du poids du SCR de souscription;
- Une diminution de la « Risk Margin » suite à la baisse du SCR de rachat, utilisé dans le calcul de cette marge de prudence;
- Une baisse des fonds propres due à :
 - l'écrêtement des fonds propres (Effet « Tiering ») si le SCR global est très réduit. Dans ce contexte, la capacité maximale doit être ajustée avec précision pour éviter cet effet « Tiering »,
 - le coût de la couverture.

3.2.4.1 Méthodologie de calcul du SCR Rachat Massif avec la réassurance Rachat Massif

Le SCR rachat massif représente le besoin en fonds propres résultant d'un rachat massif de +40% des contrats en portefeuille (uniquement sur les contrats affectés par une augmentation).

Comme cette couverture est déclenchée lorsque les rachats atteignent le point d'attachement de la somme à risque des rachats Best Estimate, le SCR rachat massif net de réassurance est calculé en appliquant un choc individuel de (+point d'attachement) pour chaque produit intégré dans le portefeuille réassuré.

3.2.4.2 Méthodologie de calcul du SCR Défaut avec la réassurance Rachat Massif

La réassurance entraîne une augmentation du besoin en capital pour le risque de contrepartie. Elle est considérée comme une exposition de type 1 (contrats d'atténuation du risque).

afin de calculer le SCR Défaut avec la réassurance Rachat Massif, il est nécessaire de déterminer la Probabilité de défaut (PD) et la perte en cas de défaut LGD sur cette exposition.

La probabilité de défaut est calculée en utilisant le tableau ci-dessous :

Qualité de crédit (CQS)	Rating S&P	PD
0	AAA	0.002%
1	AA	0.01%
2	A	0.05%
3	BBB	0.24%
4	BB	1.20%
5	Lower than BB Unrated	4.2%
6		4.2%

TABLE 3.9 – Probabilité de défaut par rating

La plupart des réassureurs qui proposent cette couverture de réassurance Rachat Massif ont une bonne solidité financière, avec un rating supérieur à A.

La perte en cas de défaut sur cette exposition (LGD) est calculée en utilisant la formule suivante :

$$LGD = \text{Max}[50\% \times (\text{Recoverables} + 50\%RM) - F - \text{Collateral}; 0]$$

Avec :

- « Recoverables » : représente les montants recouvrables du contrat de réassurance,
- « RM » : représente l'effet d'atténuation du risque qu'a la réassurance sur le risque de souscription,
- « Collateral » : représente la valeur pondérée des sûretés en ce qui concerne le contrat de réassurance ou de titrisation,
- « F » : représente un facteur visant à tenir compte de l'effet économique du contrat de sûreté en ce qui concerne le contrat de réassurance ou la titrisation en cas d'événement de crédit concernant la contrepartie.

Dans le cas de la réassurance Rachat Massif, on prend en compte uniquement l'effet d'atténuation du risque qu'a la réassurance sur le risque de souscription.

3.2.4.3 Méthodologie de calcul la « Risk Margin » avec la réassurance Rachat Massif

Dans le référentiel Solvabilité II, la « Risk Margin » ou la marge pour risque est la valeur qu'il faut ajouter au Best Estimate afin de garantir que la valeur des provisions techniques correspond au montant que les organismes d'assurance demanderaient pour honorer leurs engagements.

Cette marge est calculée dans une logique de coût de capital en déterminant le coût que représente la mobilisation d'un montant de fonds propres éligibles égal au capital requis pour faire face aux engagements d'assurance et de réassurance pendant toute la durée de ceux-ci.

Le capital requis utilisé dans le calcul de la « Risk Margin » est un SCR spécifique appelé $SCR_{inévitabe_0}$ déterminé en prenant en compte les risques suivants :

- Risque de souscription,
- Risque de contrepartie associés à la réassurance des contrats,
- Risque opérationnel,
- Risque de marché inévitable.

La « Risk Margin » répond théoriquement au calcul suivant :

$$RM = CoC \times \sum_{t \geq 0} \frac{SCR_{inévitabe_t}}{(1 + r_{t+1})^{t+1}}$$

avec :

- CoC désignant le coût d’immobilisation des fonds propres (égal à 6%),
- $SCR_{inévitabe_t}$ désignant le SCR utilisé dans le calcul de la « Risk Margin » évalué en début d’année t,
- r(t) désignant la courbe des taux sans risque à l’ouverture. On utilise la courbe des taux sans « Volatility Adjustment »¹⁰.

Compte tenu de la complexité potentielle inhérente au calcul de la « Risk Margin », la directive permet aux entreprises d’utiliser des méthodes simplifiées.

Dans ce cadre, CA-VITA, utilise la méthode simplifiée numéro 2 qui consiste à utiliser une approche proportionnelle afin d’estimer le $SCR_{inévitabe_t}$:

- à $t = 0$, on calcule le $SCR_{inévitabe_0}$
- pour $t > 0$, on calcule le $SCR_{inévitabe_t}$ en projetant les sous-modules proportionnellement au Best Estimate (BE).

$$SCR_{U_t} = SCR_{U_0} \times \frac{BE(t)}{BE(0)}$$

La réassurance Rachat Massif entraîne une diminution de la « Risk Margin ».

En effet, puisque dans le contexte économique actuel, le SCR de Rachat Massif est le plus gros contributeur dans le calcul du SCR de Souscription, le $SCR_{inévitabe_t}$ baisse avec la réassurance Rachat Massif.

Pour estimer cet impact, deux approches sont envisageables :

1. Calculer deux $SCR_{inévitabe_0}$, brut et net de réassurance Rachat Massif.
 - Pour les années de couverture correspondant à la durée du traité, utiliser dans le calcul du $SCR_{inévitabe_t}$, le $SCR_{inévitabe_0}$ net de réassurance.
 - Pour les années qui suivent, utiliser dans le calcul du $SCR_{inévitabe_t}$, le $SCR_{inévitabe_0}$ brut de réassurance.

10. la Volatility Adjustment est un ajustement appliqué à la courbe des taux afin de limiter sur la valorisation du passif l’effet de volatilité lié à l’élargissement des spreads à l’actif.

2. Considérer que le traité est renouvelé annuellement avec les mêmes conditions. Dans ce cas, on peut utiliser dans le calcul du $SCR_{inévitable_t}$, le $SCR_{inévitable_0}$ net de réassurance sur toute la projection.

Pour cette étude, la première solution a été privilégiée pour sa prudence.

3.2.4.4 Méthodologie de calcul des fonds propres éligibles avec la réassurance Rachat Massif

Les fonds propres diminuent avec la réassurance en raison de :

- l'effet écrêtement si le SCR net de réassurance est considérablement réduit,
- le coût de la couverture sur la durée du traité.

Afin d'estimer correctement la capacité maximale permettant d'utiliser l'ensemble des dettes subordonnées émises, il est crucial de respecter les règles suivantes :

- Tier 1 > 50% SCR,
- Tier 2 + Tier 3 < 50% SCR,
- Tier 3 < 15% SCR.

3.2.5 Résultats et sensibilités : Impact de la réassurance Rachat Massif illustré sur le portefeuille de CA-VITA

3.2.5.1 Hypothèses

Afin d'étudier l'impact de la réassurance Rachat Massif sur le portefeuille de CA-VITA, on a réalisé une estimation avec les hypothèses suivantes :

- Notionnel : 30% du SCR Rachat Massif (car on considère qu'on ne réassure pas la totalité du portefeuille donc le notionnel baisse),
- Prime de réassurance : 2.5%¹¹ (D'après une étude réalisée par Milliman la prime de réassurance varie généralement entre environ 2 % et 3 % par an¹²).

Cette évaluation a été effectuée en se basant sur :

- les résultats pilier 1 du quatrième trimestre 2022,
- les résultats prospectifs du scénario PMT fictif¹³ dans le scénario économique central¹⁴,
- les résultats prospectifs du scénario PMT fictif dans le scénario économique de stress¹⁵.

Les impacts ont été estimés en utilisant des proxies (en appliquant des retraitements sur le SCR rachat Massif, le SCR défaut, la Risk Margin ainsi que les fonds propres comme décrit dans la section précédente).

11. donné à titre indicatif

12. Source :[MIL17]

13. Le scénario PMT fictif correspond à celui utilisé dans l'étude ALM sur la création du nouveau fonds.

14. Le scénario économique central correspond à celui utilisé dans l'étude ALM sur la création du nouveau fonds.

15. Le scénario économique de stress correspond à celui utilisé dans l'étude ALM sur la création du nouveau fonds.

3.2.5.2 Impact sur les résultats pilier 1 du Q4 2022

	Situation Initiale	Avec réassurance	Impact de la Réassurance
SCR	1 085 627	920 983	-164 643
Operational	90 570	90 570	
BSCR	1 000 232	835 589	-164 643
Markets	527 234	527 234	
Counterparty	11 002	22 804	11 802
Life	724 261	520 221	-204 040
Lapse	685 190	479 633	-205 557
Up	221 688	221 688	
Down	19 148	19 148	
Mass	685 190	479 633	-205 557

TABLE 3.10 – Impact de la réassurance sur le SCR

	Situation Initiale	Avec réassurance	Impact de la Réassurance
Fonds propres	1 496 664	1 510 883	14 219
Tier 1	1 089 300	1 103 520	14 219
Tier 2 & 3	407 364	407 364	
<i>Coût de la réassurance</i>	-	-15 417	-15 417
<i>Réduction de la Risk Margin</i>	-	29 636	29 636

TABLE 3.11 – Impact de la réassurance sur les fonds propres

La réduction du SCR n'entraîne pas un écrêtement des fonds propres. Avec la réassurance Rachat Massif, le ratio de solvabilité augmente de 26%.

	Situation Initiale	Avec Réassurance	Impact de la Réassurance
Ratio de solvabilité	138%	164%	26%

TABLE 3.12 – Impact de la réassurance sur le ratio de solvabilité

Afin d'évaluer l'efficacité de cette solution, on a calculé le montant d'injection de capital ou d'émission de dettes subordonnées nécessaire pour obtenir un impact similaire à celui de la réassurance Rachat Massif.

En d'autres termes, cette démarche vise à déterminer la quantité de capital supplémentaire qui, une fois injectée ou émise sous forme de dettes subordonnées, aurait un effet comparable à celui de la réassurance Rachat Massif.

Cela permet de déterminer le coût du capital de la réassurance et de le comparer par rapport au coût d'une émission de dettes subordonnées.

Montant d'injection	284 318
Coût annuel	5 139
Coût du capital de la réassurance	1,81%

TABLE 3.13 – Coût du capital avec la réassurance Rachat Massif

Le coût du capital de cette couverture est moins élevé qu'une émission de dettes subordonnées qui est proche de 6%.

3.2.5.3 Impact sur les résultats du PMT fictif dans le scénario économique central

		2023	2024	2025
Avant Réassurance	SCR	1 052 244	823 701	809 254
	BSCR	1 051 199	873 006	888 816
	<i>Market</i>	516 707	504 715	502 884
	<i>Counterparty</i>	14 445	15 061	15 018
	<i>Life</i>	790 102	591 346	612 052
	Lapse	739 351	533 078	547 673
	<i>Mass Lapse</i>	739 351	533 078	547 673
	<i>Lapse Up</i>	246 187	248 062	271 754
	Fonds propres	1 740 395	2 053 327	2 225 954
Après Réassurance	SCR	870 204	702 400	683 890
	BSCR	869 159	751 704	763 453
	<i>Market</i>	516 707	504 715	502 884
	<i>Counterparty</i>	27 500	23 741	25 168
	<i>Life</i>	570 419	434 649	451 454
	Lapse	517 546	373 155	383 371
	<i>Mass Lapse</i>	517 546	373 155	383 371
	<i>Lapse Up</i>	246 187	248 062	271 754
	Fonds propres	1 756 527	2 002 516	2 173 515

TABLE 3.14 – Impact de la réassurance sur les résultats du PMT fictif en central : SCR

La réassurance Rachat Massif améliore la solvabilité en réduisant le SCR dans ce scénario. Cette réduction n'entraîne pas un écrêtement des fonds propres.

De plus, le coût du capital associé à cette couverture reste inférieur à celui d'une émission de dettes subordonnées sur la période de projection du scénario PMT fictif.

		2023	2024	2025
Ratio SII	<i>Avant réassurance</i>	165%	249%	275%
	<i>Après réassurance</i>	202%	285%	318%
	<i>Impact ratio</i>	36%	36%	43%
Réassurance	<i>Notionnel (K€)</i>	221 805	159 923	164 302
	<i>Equiv.capital (K€)</i>	383 584	295 015	345 986
	<i>CoC</i>	1,45%	1,36%	1,19%

TABLE 3.15 – Évolution du coût du capital : PMT fictif- Scénario central

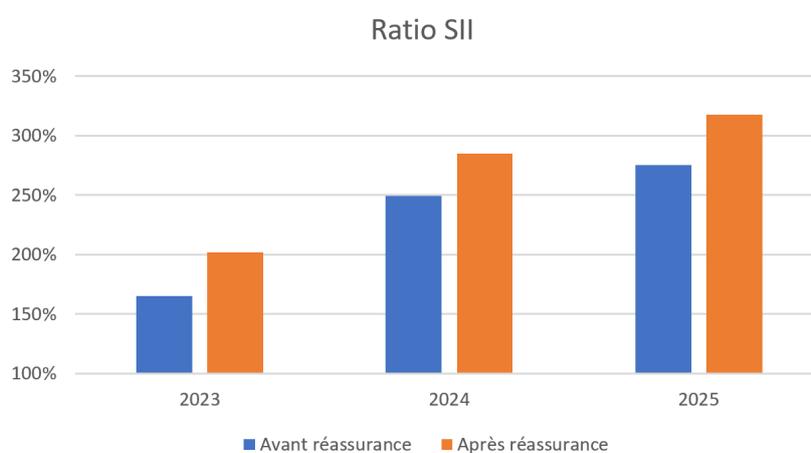


FIGURE 3.10 – Évolution du ratio de solvabilité avec la réassurance- Central

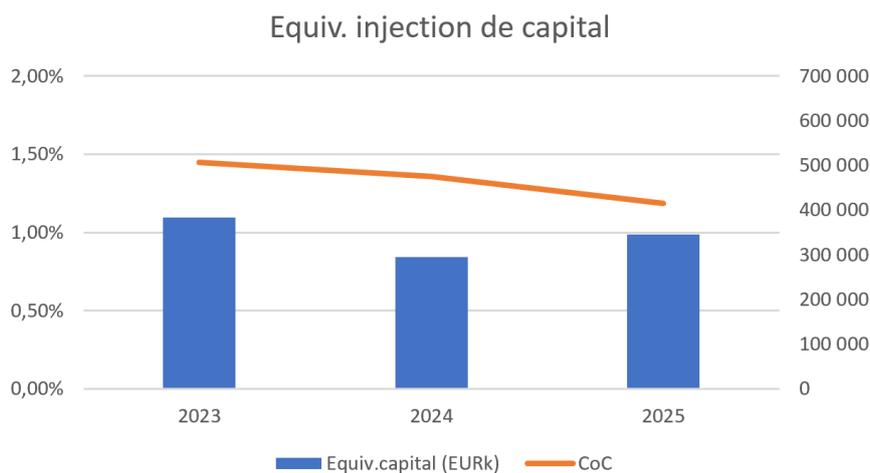


FIGURE 3.11 – Évolution du coût du capital- Central

3.2.5.4 Impact sur les résultats du PMT fictif dans le scénario économique de stress

		2023	2024	2025
Avant Réassurance	SCR	1 306 968	757 428	745 341
	BSCR	1 354 242	872 750	871 279
	<i>Market</i>	561 060	542 164	612 241
	<i>Counterparty</i>	11 268	12 302	12 093
	<i>Life</i>	1 096 421	556 710	480 156
	Lapse	1 057 044	510 834	428 222
	<i>Mass Lapse</i>	1 057 044	510 834	428 222
	<i>Lapse Up</i>	345 475	242 132	230 494
	Fonds propres	1 671 707	1 971 799	2 091 236
Après Réassurance	SCR	1 029 889	647 113	661 370
	BSCR	1 077 163	762 435	787 308
	<i>Market</i>	561 060	542 164	612 241
	<i>Counterparty</i>	25 198	25 357	20 773
	<i>Life</i>	780 403	405 823	354 843
	Lapse	739 931	357 584	299 755
	<i>Mass Lapse</i>	739 931	357 584	299 755
	<i>Lapse Up</i>	345 475	242 132	230 494
	Fonds propres	1 697 797	1 925 005	2 054 730

TABLE 3.16 – Impact sur les résultats du PMT fictif dans le scénario économique de stress : SCR

La réassurance Rachat Massif renforce la solvabilité de la compagnie, dans le scénario économique de stress.

De plus, le coût du capital associé à cette couverture demeure avantageux comparé à l'émission de dettes subordonnées dans ce scénario.

		2023	2024	2025
Ratio SII	<i>Avant réassurance</i>	128%	260%	281%
	<i>Après réassurance</i>	165%	297%	311%
	<i>Impact ratio</i>	37%	37%	30%
Réassurance	<i>Notionnel (K€)</i>	317 113	153 250	128 467
	<i>Equiv.capital (K€)</i>	482 863	281 365	224 374
	<i>CoC</i>	1,64%	1,36%	1,43%

TABLE 3.17 – Évolution du coût du capital : PMT fictif- Scénario de stress

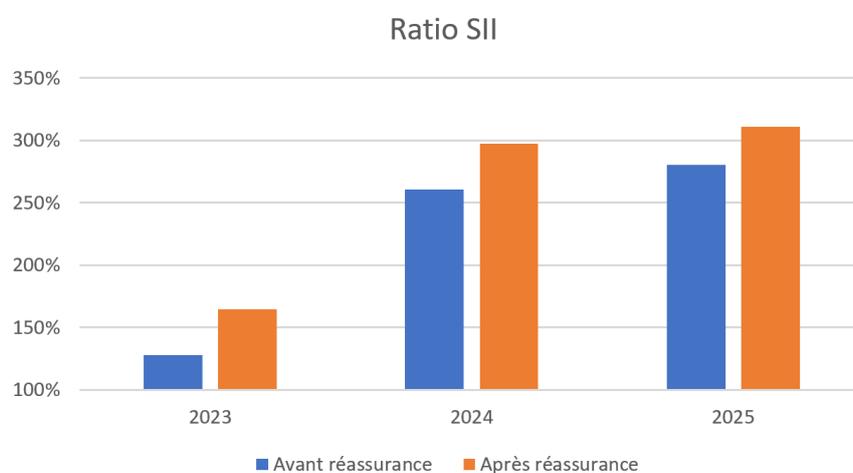


FIGURE 3.12 – Évolution du ratio de solvabilité avec la réassurance- Stress

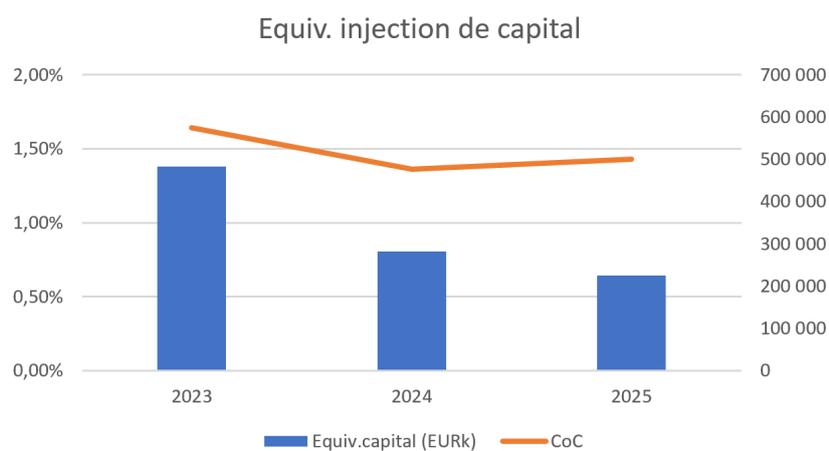


FIGURE 3.13 – Évolution du coût du capital- Stress

Les analyses effectuées sur la réassurance Rachat Massif mettent en évidence les avantages de cette couverture. Elle offre la possibilité de :

- Mitiger les impacts d'un choc de rachat massif qui pourrait sérieusement affecter l'équilibre financier de l'entreprise, en transférant une partie de ce risque aux réassureurs (la compagnie reçoit un paiement en cas de survenance de ce risque),
- Réduire le SCR de Rachat Massif, dans les limites de la capacité maximale et du SCR de Rachat à la hausse, permettant ainsi une optimisation du ratio de solvabilité.

Le coût du capital associé à cette couverture est avantageux, se révélant moins élevé qu'une émission de dettes subordonnées.

L'IVASS a déjà approuvé des traités de réassurance Rachat Massif mis en œuvre par des acteurs de premier plan.

3.2.6 conclusion intermédiaire

Afin de mieux maîtriser l'impact du risque de liquidité en cas de hausse des rachats, on propose dans ce mémoire le plan d'action suivant :

- Adopter une stratégie de cession d'actifs pour refléter de manière plus précise la réalité. Suite à cette étude, l'entité a décidé de mettre en œuvre cette stratégie, réduisant ainsi l'impact des moins-values dans les scénarios de stress liés à l'augmentation des rachats couplée à une hausse des taux ou des spreads. Cette stratégie a également contribué à diminuer le SCR de rachat massif et à améliorer la solvabilité.
- Mettre en place un traité de réassurance Rachat Massif pour se prémunir contre un scénario de rachat massif susceptible d'avoir un impact significatif sur l'équilibre financier de la compagnie et pour réduire le SCR de rachat Massif dans le cadre de la formule standard de la norme Solvabilité II.

Bien que l'analyse effectuée dans le cadre de ce mémoire ait permis à l'entité d'évaluer plus précisément l'efficacité de cette solution, il est important de noter qu'à ce stade, cette solution n'a pas encore été mise en œuvre par CA-VITA.

Des études complémentaires seront réalisées, notamment sur l'impact du traité sur le résultat dans le cadre de la norme IFRS 17. Des réassureurs seront également consultés pour obtenir des cotations finales avant de prendre une décision définitive.

Approfondir cette étude et consulter des réassureurs spécialisés fournira des informations plus précises et actualisées sur les cotations finales ainsi que sur les implications de ce traité de réassurance. Ces démarches permettront à l'entité de prendre une décision éclairée quant à la mise en place de cette solution.

Conclusion

En guise de conclusion, ce mémoire d'actuariat a examiné les défis complexes auxquels l'industrie de l'assurance en Italie est confrontée, en particulier dans un contexte de hausse des taux. L'examen initial du contexte économique et réglementaire a posé les bases indispensables à l'analyse approfondie qui a suivi.

Ensuite, des solutions ont été proposées afin de stimuler la collecte nette. Cela inclut la création d'un nouveau fond qui permet d'offrir des rendements attractifs aux assurés, ainsi que la mise en place de mesures de sauvegarde pour les fonds existants à travers des campagnes commerciales. Ces recommandations stratégiques sont très importantes pour maintenir la compétitivité et susciter l'intérêt pour le produit Euro sur le marché italien qui est très concurrentiel, en tenant compte des évolutions économiques.

Cela ne dispense pas de mettre en place un suivi technique renforcé pour éviter les risques de cannibalisation des fonds existants et de liquidité.

Des mesures similaires aux campagnes commerciales proposées dans ce mémoire viennent d'être mise en place par l'entités et ont amélioré la collecte sur les anciens fonds. CA-VITA examine également d'autres solutions envisageables qui n'ont pas été étudiées en détail dans ce mémoire comme offrir un bonus aux assurés en cas de conservation de leur contrat sur une période déterminée.

Ces initiatives commerciales tactiques doivent être ciblées de manière à optimiser l'utilisation du budget alloué à ces campagnes. Dans cette optique, des études d'analyse de données sont en cours pour mieux comprendre le profil des assurés qui résilient leurs contrats et pour établir un score d'attrition par client.

D'autres approches peuvent être étudiées en détail dans le but d'améliorer le rendement des fonds existants. Par exemple, l'accélération de la relation du portefeuille obligataire en remplaçant les obligations courtes par des obligations longues offrant un meilleur rendement, ou en adoptant une approche de "Derisking Actions" qui consiste à réduire l'allocation des actions en faveur des obligations.

Ces stratégies visent à optimiser la performance des fonds tout en gérant les risques associés.

Enfin, la dernière partie a souligné le risque de rachat et son impact potentiel sur l'équilibre financier des compagnies. Des propositions ont été avancées pour mieux gérer ce risque, notamment en ce qui concerne la gestion des plus-ou-moins-values latentes en cas de rachat et la mise en place d'un traité de réassurance pour transférer

une partie de ce risque aux réassureurs (où la compagnie reçoit un paiement en cas de survenance de ce risque). Ces mesures préventives visent à mieux gérer le risque de liquidité et à réduire le SCR (Solvency Capital Requirement) et permettent d'assurer la stabilité financière dans un environnement économique en constante évolution.

Suite à l'étude réalisée sur la gestion des plus-ou moins-values dans le cadre de ce mémoire, l'entité a pris la décision de mettre en œuvre cette stratégie. Cette approche a permis de réduire l'impact de la réalisation de moins-values dans les scénarios de stress liés à l'augmentation des rachats, combinée à une hausse des taux ou des spreads.

Pour aller plus loin et poursuivre les études initiées au sein de ce mémoire, il serait intéressant d'explorer des moyens permettant de relâcher la contrainte sur la vente proportionnelle au niveau des catégories d'actifs.

L'analyse effectuée dans le cadre ce mémoire sur la réassurance Rachat Massif a permis à l'entité d'évaluer plus précisément l'efficacité de cette solution.

Néanmoins, il est important de souligner que cette solution n'a pas encore été mise en œuvre par CA-VITA à ce stade. Des études complémentaires seront menées, notamment sur l'impact du traité sur le résultat selon la norme IFRS 17.

Des réassureurs seront également consultés pour obtenir des cotations finales avant de prendre une décision définitive.

En résumé, les mesures proposées permettent d'améliorer la collecte nette et la gestion ALM du fonds Euro, contribuant ainsi à la stabilité et la résilience des compagnies d'assurance dans un environnement complexe. De plus, il est crucial de mettre en évidence que ces actions préservent leur pertinence même dans les scénarios de stress, soulignant ainsi l'importance de les prendre en considération pour renforcer la stabilité financière et assurer une gestion efficace des risques.

Bibliographie

- [ass11] IVASS: Istituto per la vigilanza sulle ASSICURAZIONI. *REGOLAMENTO N. 38 DEL 3 GIUGNO 2011*. 2011. URL : <https://www.ivass.it/normativa/nazionale/secondaria-ivass/regolamenti/2011/n38/Regolamento-Gestioni-Separate-n-38.pdf>.
- [ass18] IVASS: Istituto per la vigilanza sulle ASSICURAZIONI. *PROVVEDIMENTO N. 68 DEL 14 FEBBRAIO 2018*. 2018. URL : https://www.ivass.it/normativa/nazionale/secondaria-ivass/normativi-provv/2018/provv-68/Provvedimento_n_68_d_el_14_febbraio_2018.pdf.
- [Ass22] ANIA: Associazione Nazionale Fra Le Imprese ASSICURATRICI. *ITALIAN INSURANCE IN 2021-2022*. 2022. URL : https://www.ania.it/documents/35135/126704/ITALIAN+INSURANCE-2022+EN_WEBVER.pdf/03211e47-ad5c-2268-d994-541120c6e55a?version=1.0&t=1668508791602.
- [Ass23a] ANIA: Associazione Nazionale Fra Le Imprese ASSICURATRICI. *TRENDS – Newsletter dell’ufficio studi, numero 8, ottobre 2023*. 2023. URL : <https://www.ania.it/documents/35135/628451/ott+23+1.pdf/5eb80a45-ceb5-7d6f-1f50-4f0928b95159?version=1.0&t=1698058638780>.
- [Ass23b] Crédit Agricole ASSURANCES. *Documents internes*. 2023.
- [bor24] BORSAITALIANA. *Capital Gain: significato, tassazione e calcolo della plusvalenza*. 2024. URL : <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/capitalgain.htm>.
- [eur15] Journal officiel de l’Union EUROPÉENNE. *Règlement délégué européen 2015/35*. 2015. URL : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035>.
- [Gio24] Studio Legale GIORGIANNI. *Inheritance Tax in Italy: Calculation and Payment*. 2024. URL : <https://www.studiolegalegiorgianni.com/blog/inheritance-tax-italy-calculation/#:~:text=When%20you%20inherit%20movable%20property%20or%20real%20property>.
- [ins23] INSURANCEERM. *ITAS and Poste Vita buy mass lapse reinsurance after surrenders jump*. 2023. URL : <https://www.insuranceerm.com/news-comment/itas-and-poste-vita-buy-mass-lapse-reinsurance-after-surrenders-jump.html>.

- [IVA23] IVASS. *Bollettino Statistico Gestioni Separate Vita (2017 – 2022)*. 2023. URL : https://www.ivass.it/pubblicazioni-e-statistiche/statistiche/bollettino-statistico/2023/n_05_2023/Bollettino_GESE_2022.pdf.
- [JOL22] Alexia JOLY. *Taux bas, remontée des taux, quel avenir pour le fonds euros?* 2022. URL : <https://www.institutdesactuaire.com/docs/mem/57666fb3fcfc0b04b27c1dcd65d58bee.pdf>.
- [MIL17] MILLIMAN. *The emergence of lapse risk transfer*. 2017. URL : <https://www.milliman.com/en/insight/the-emergence-of-lapse-risk-transfer>.
- [MIL20] MILLIMAN. *Reinsurance as a capital management tool for life insurers*. 2020. URL : <https://ie.milliman.com/-/media/milliman/pdfs/articles/reinsurance-capital-management-life-insurers.ashx?la=en-gb&hash=4DF1AF56C0DC495DDD856A3B4CA04277>.
- [OUA18] Mohamed Amine OUADEIH. *Implémentation d'une nouvelle méthode de modélisation des flux de passif d'un contrat Épargne dans un modèle ALM et comparaison avec la méthode "Flexing"*. 2018. URL : [https://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/c01581411ef385f6c12582a200689e26/\\$FILE/OUADEIH.pdf](https://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/c01581411ef385f6c12582a200689e26/$FILE/OUADEIH.pdf).
- [Pap21] Maxime PAPASIAN. *Mise en place de nouvelles garanties en épargne Euro et optimisation de la solvabilité dans un contexte de taux bas*. 2021.
- [pen24] COVIP: Commissione di vigilanza sui fondi PENSIONE. *Rami assicurativi vita*. 2024. URL : <https://www.covip.it/per-il-cittadino/educazione-previdenziale/glossario/rami-assicurativi-vita>.
- [Pip24] DLA PIPER. *How the Italian market is dealing with mass lapse reinsurance*. 2024. URL : <https://www.dlapiper.com/en-la/insights/publications/derisk-newsletter/2024/how-the-italian-market-is-dealing-with-mass-lapse-reinsurance>.
- [Vit21] Crédit Agricole VITA. *SOLVENCY AND FINANCIAL CONDITION REPORT 2021*. 2021. URL : https://www.ca-vita.it/media/filer_public/ff/cf/ffcff502-02fd-4887-83c0-e638a255c425/ca_vita_sfcr_2021.pdf.
- [Vit22] Crédit Agricole VITA. *SOLVENCY AND FINANCIAL CONDITION REPORT 2022*. 2022. URL : https://www.ca-vita.it/media/filer_public/b9/76/b976e253-4bb7-4c77-b79c-0c7eae0512cc/ca_vita_sfcr_2022.pdf.
- [WAV14] WAVESTONE. *Insurance speaker*. 2014. URL : <https://www.insurancespeaker-wavestone.com/2014/03/solvabilite-2-enjeux-et-contraintes/solva2-bilan/>.

Table des figures

1.1	Évolution des primes acquises (en millions d'€)	23
1.2	Répartition par support des provisions techniques en 2022	29
1.3	Les trois piliers de Solvabilité II	31
1.4	Bilan économique SII[WAV14]	32
1.5	Décomposition du SCR en sous-modules de risques dans la formule standard	33
1.6	BSCR	33
1.7	Décomposition du SCR Marché	34
1.8	Décomposition du SCR souscription	36
1.9	Contribution des différents modules de risque au SCR de CA-VITA[Vit22]	38
1.10	Évolution du taux d'actualisation 10 ans	39
1.11	Évolution des spreads Corporate 5 ans[Ass23b]	40
1.12	Évolution des taux souverains 10 ans[Ass23b]	40
1.13	spreads par rapport aux Bunds allemands 10 ans[Ass23a]	41
1.14	Évolution du CAC 40[Ass23b]	42
1.15	Rachat mensuel par catégorie « Ramo »[Ass23a]	43
1.16	Évolution des taux de rachat sur le stock[Ass23a]	44
1.17	Évolution des taux de rachat par réseau de distribution[Ass23a]	44
1.18	Niveau des plus-ou-moins-values latentes[Ass23a]	45
1.19	Niveau des PMVL des obligations d'Etat[Ass23a]	45
1.20	Niveau des PMVL des obligations Corporate[Ass23a]	46
2.1	Comparaison de la collecte en début d'année entre 2022 et 2023	47
2.2	Exemple de loi de rachats structurels	53
2.3	Forme possible de la fonction de rachats dynamiques	54
2.4	Scénario central	56
2.5	Scénario de stress	57
2.6	Modélisation ALM avec la méthode de « Flexing »	58
2.7	Représentation graphique du modèle de projections déterministes	59
2.8	Représentation graphique du modèle ALM stochastique	62
2.9	Fonctionnement du modèle ORSA	65
3.1	Évolution du ratio de solvabilité de CA-VITA en 2022	85
3.2	PMVL des « Gestioni Separate » en Italie en 2022 (en Mds €)[IVA23]	87
3.3	Modélisation proportionnelle de la cession d'actifs	89

3.4	Cessions des titres obligataires en fonction des maturités résiduelles . . .	90
3.5	Cessions des titres en fonction de %PMVL	92
3.6	Illustration du fonctionnement de la réassurance Rachat Massif	95
3.7	Réassurance Rachat-Massif	96
3.8	Sinistre de réassurance	96
3.9	Périodes de « sous-couvertures »	97
3.10	Évolution du ratio de solvabilité avec la réassurance- Central	109
3.11	Évolution du coût du capital- Central	109
3.12	Évolution du ratio de solvabilité avec la réassurance- Stress	111
3.13	Évolution du coût du capital- Stress	111

Liste des tableaux

1	Scénario de base : Rendement et Solvabilité	5
2	Impact des campagnes commerciales	6
3	SCR Rachat Massif	7
4	Évolution du coût du capital : PMT fictif- Scénario central	8
5	Base scenario : Return and Solvency	11
6	Commercial campaigns impact	12
7	Mass Lapse SCR	13
8	Cost of capital evolution : Central scenario	14
1.1	Chocs Marché	35
1.2	Chocs Souscription	37
2.1	Collecte nette du scénario de base	50
2.2	Collecte nette du scénario Cible	51
2.3	Collecte nette du scénario Cannibalisation	51
2.4	Collecte nette du scénario Forte cannibalisation	51
2.5	Allocation stratégique du nouveau fonds	55
2.6	Scénario de base : Rendement	66
2.7	Scénario de base : Solvabilité -Central	67
2.8	Scénario de base : Solvabilité -Scénario de stress	68
2.9	Scénario Cible : Rendement	69
2.10	Scénario Cible : Solvabilité -Central	70
2.11	Scénario Cible : Solvabilité -Scénario de stress	71
2.12	Scénario cannibalisation : Rendement	72
2.13	Scénario Cannibalisation : Solvabilité -Central	73
2.14	Scénario Cannibalisation : Solvabilité -Scénario de stress	74
2.15	Scénario Forte cannibalisation : Rendement	75
2.16	Scénario Forte Cannibalisation : Solvabilité -Central	76
2.17	Scénario Forte Cannibalisation : Solvabilité -Scénario de stress	77
2.18	Faible collecte sur le nouveau fonds	78
2.19	Rendement GS	81
2.20	Impact des campagnes commerciales	83
3.1	Évolution du SCR de Rachat Massif de CA-VITA en 2022	86
3.2	Classification des actifs	88

3.3	SCR Rachat Massif	93
3.4	Résultat des deux algorithmes de gestion de vente	94
3.5	Payoff : Scénario Central	99
3.6	Payoff : Stress marché	99
3.7	Payoff : Stress rachat	100
3.8	Payoff : Stress de Rachat Massif SII	101
3.9	Probabilité de défaut par rating	103
3.10	Impact de la réassurance sur le SCR	106
3.11	Impact de la réassurance sur les fonds propres	106
3.12	Impact de la réassurance sur le ratio de solvabilité	107
3.13	Coût du capital avec la réassurance Rachat Massif	107
3.14	Impact de la réassurance sur les résultats du PMT fictif en central : SCR .	108
3.15	Évolution du coût du capital : PMT fictif- Scénario central	109
3.16	Impact sur les résultats du PMT fictif dans le scénario économique de stress : SCR	110
3.17	Évolution du coût du capital : PMT fictif- Scénario de stress	111