

Rapport de projet présenté devant un Jury de Soutenance

### Expert ERM

## Expert(e) Management des Risques Financiers et Assurantiels

Le 17 novembre 2016

Par : Mindelsohn Elsa et Rigourd Caroline

Titre : Gestion des risques des contrats épargne euro dans le contexte des taux bas notamment par le pilotage de la collecte

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

*La durée de confidentialité expire aux 31 décembre N+1 (1 an) ou N+2 (2 ans)*

*Les stagiaires s'engagent à ce que les données de l'Entreprise présentées dans le cadre des travaux de la formation (rapport de projet & présentation) respectent les règles relatives à la protection des données à caractère personnel conformément aux dispositions de la Loi informatiques et Liberté n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée par la Loi du 6 août 2004*


Membres présents du Jury :

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

**Par ma signature j'autorise la publication sur un site de diffusion de documents actuariels du rapport de projet**


*(après expiration de l'éventuel délai de confidentialité)*

Nom : Mindelsohn  
Prénom : Elsa  
Signature du stagiaire



**Si binôme :**

Nom : Rigourd  
Prénom : Caroline  
Signature du stagiaire



# Gestion des risques des contrats épargne euro dans le contexte des taux bas notamment par le pilotage de la collecte

## Problématique

Préambule : seuls les risques portés par les assureurs français sont étudiés dans ce mémoire, la protection des assurés est abordée uniquement par le biais de la viabilité des assureurs.

Le devenir des contrats français d'assurance vie en euros est critique quelle que soit l'évolution du marché : viabilité menacée en cas de maintien des taux bas mais aussi risque de pertes en cas de vive remontée des taux puisqu'elle pourrait être accompagnée de rachats massifs.

Face à ce contexte, l'assureur doit évaluer son profil de risques et réagir selon son appétence aux risques en adaptant sa stratégie tout en identifiant et en maîtrisant les nouveaux risques émergents de ses choix.

## Sommaire

<b>Introduction : le succès des contrats en euros .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Le devenir critique des contrats en euros dans le contexte actuel des taux bas .....</b>	<b>5</b>
1.1. Une pérennité menacée en cas de maintien des taux bas .....	5
1.1.1. Le prélèvement difficile des chargements de gestion.....	5
1.1.2. La dilution des rendements des fonds en euros .....	6
1.2. Le risque d'un rachat massif en cas de vive remontée des taux.....	7
1.2.1. Les moins-values obligataires réalisées .....	7
1.2.2. L'exposition au risque de rachat.....	8
1.3. Vers le déclin des contrats en euros en cas de statu quo des assureurs : cas d'une compagnie fictive CARMIN .....	9
1.3.1. Le profil de risques et le dispositif d'appétence aux risques de la compagnie.....	9
1.3.2. Les limites du référentiel Solvabilité 2.....	11
1.3.3. Un dispositif d'appétence aux risques non respecté .....	12
<b>2. La gestion ERM des nouveaux risques émergents du plan stratégique : suite du cas CARMIN</b>	<b>15</b>
2.1. Les objectifs des nouvelles stratégies d'entreprise .....	15
2.1.1. Les stratégies choisies .....	15
2.1.2. Les gains espérés .....	17
2.2. L'identification et la réduction des risques susceptibles de s'opposer à l'atteinte des objectifs .....	18
2.2.1. Les risques pesant sur les affaires nouvelles .....	18
2.2.2. Les risques pesant sur le stock .....	18

---

2.2.3.	Les risques pesant sur l'ensemble du portefeuille (stock et affaires nouvelles)..	19
2.2.4.	La mesure des risques résiduels .....	21
2.3.	Le suivi des risques pour adapter les stratégies selon leur performance .....	22
2.3.1.	Les indicateurs de risque choisis.....	22
2.3.2.	Le pilotage des indicateurs de risque .....	23
<b>Conclusion</b>	.....	<b>25</b>
<b>Annexes</b>	.....	<b>26</b>
1.1.	Bibliographie .....	26
1.2.	Evolution du TME depuis 40 ans .....	26
1.3.	Hypothèses retenues dans le cadre du business plan de notre société fictive.....	27
1.4.	Indicateurs d'appétence au risque après cumul des mesures .....	27
1.5.	Stratégies face au contexte de taux bas et risques associés .....	28

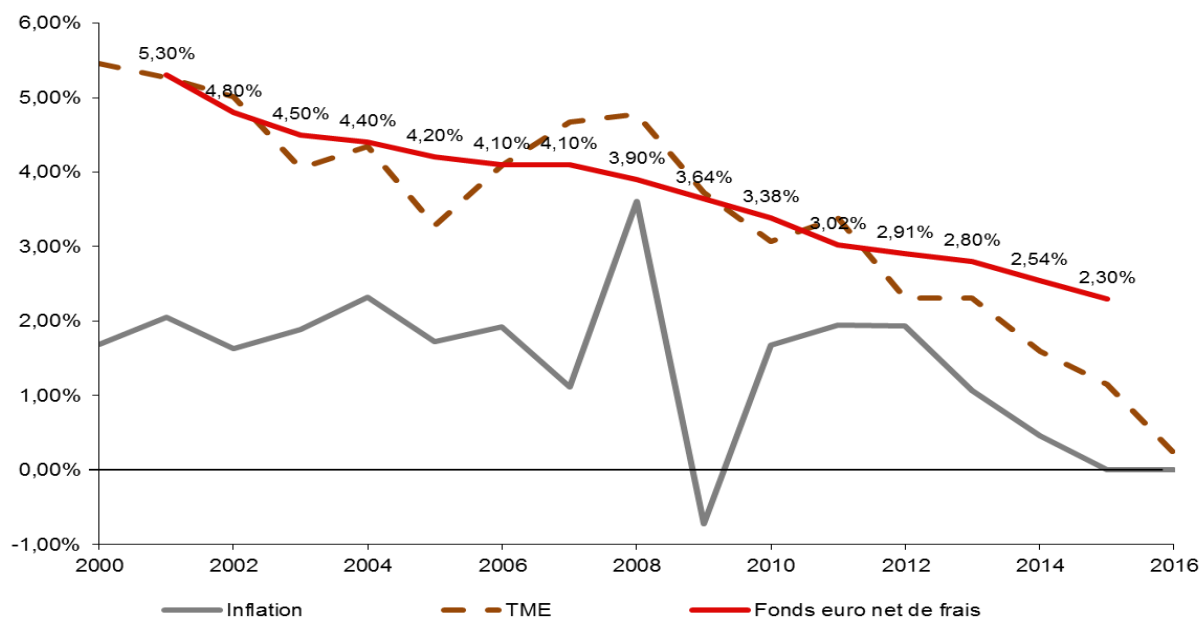
## Introduction : le succès des contrats en euros

Actuellement, les besoins en matière d'épargne restent pérennes car multiples : atteintes d'objectifs personnels, imprévus, complément de retraite ou transmission de patrimoine. Il existe différents types de produits d'épargne mais les plus appréciés sont les contrats d'assurance vie, piliers de l'économie française. Essentiellement composés de supports en euros et de supports en unités de compte, l'assurance vie représente 54% de l'épargne longue et environ 38% de l'épargne des ménages avec plus de 1 600 milliards d'encours<sup>1</sup>. **Elle constitue un des placements préférés des épargnants car elle satisfait jusqu'à présent leurs besoins :**

- une liquidité à chaque instant due à l'option de rachat ;
- une rémunération attractive ;
- une fiscalité favorable ;
- une durée illimitée ;
- un risque mesuré dû à la proportion généralement faible de l'encours en unités de compte.

**Les assurés privilégient ainsi la sécurité au risque en plaçant 85% des cotisations d'assurance vie sur les supports en euros, contre seulement 15% sur les supports en unités de compte.** Ainsi, les actifs des bilans des assureurs sont principalement alloués en produits de taux (73%<sup>2</sup> dont 80% de créances), le reste étant composé de produits de diversification.

Par ailleurs, le marché de l'assurance vie a évolué de manière très favorable pour les assureurs au cours des quarante dernières années avec, d'une part une croissance des encours très importante, et d'autre part, une baisse des taux d'intérêts atteignant aujourd'hui des niveaux extrêmement bas<sup>3</sup>, voire négatifs sur les taux de courtes maturités. **Cette baisse continue a permis à l'assurance vie en euros de prolonger son succès.** En effet, le fonds en euros mutualise les générations de contrats et restitue les rendements obligataires avec un effet différé de plusieurs années. De fait, au regard du risque pris, le support en euros est attractif comparativement aux autres produits d'épargne.



<sup>1</sup> Source : conférence de presse de la FFSA du 28/01/2016

<sup>2</sup> Source : rapport Berger Lefebvre du 2 avril 2013

<sup>3</sup> TME au 30/09/2016 à 0,25%, cf annexe pour l'évolution du TME depuis 40 ans

Néanmoins cette période prolongée de baisse des taux réduit progressivement les rendements financiers des fonds. **Ainsi, même si le niveau des taux distribués reste encore intéressant** (taux moyen de 2,27% net de frais, avant prélèvements sociaux et fiscaux<sup>4</sup> au 31/12/2015), **si cette tendance se poursuivait, la viabilité des assureurs pourrait être menacée.**

## **1. Le devenir critique des contrats en euros dans le contexte actuel des taux bas**

### **1.1. Une pérennité menacée en cas de maintien des taux bas**

Le maintien des taux d'intérêt à un niveau historiquement très bas peut persister durablement compte tenu notamment :

- Des perspectives de croissance nulles, reflet d'un excès d'épargne, faisant naturellement reculer le niveau d'équilibre des taux. Ce surplus d'épargne peut s'expliquer par le fait que les entreprises favorisent l'épargne à l'investissement pour assainir leur bilan et par le vieillissement de la population ralentissant l'économie et donc l'investissement.
- Des mécanismes monétaires tels que le Quantitative Easing, permettant aux banques centrales de relancer la croissance et de lutter contre la déflation quand la baisse des taux directs n'a pas atteint les résultats escomptés. Ces programmes consistent à injecter de l'argent sur les marchés via le rachat massif de dettes publiques et privées pour maintenir les taux à des niveaux bas, favorables au crédit et donc à l'investissement. La BCE a eu recours à un tel programme, débutant en 2015 et devant s'étendre jusqu'au printemps 2017 au moins, en rachetant 80 milliards d'euros par mois de dettes, empêchant de fait la remontée des taux à court terme.

#### **1.1.1. Le prélèvement difficile des chargements de gestion**

Dans un tel contexte, les assureurs pourront difficilement prélever leurs chargements de gestion sur leurs produits financiers en baisse, réduisant de fait leur marge. En effet, **la marge administrative assureur<sup>5</sup> sera amputée dès lors que les rendements financiers réalisés, diminués de la revalorisation minimum prévue par la législation<sup>6</sup>, deviendront insuffisants au prélèvement des chargements de gestion en totalité. A un stade plus avancé, en cas de rendement très faible, les chargements prélevés ne couvriront même plus les coûts de gestion des contrats et les garanties accordées par le passé aux assurés, d'où un financement par les fonds propres et des pertes majeures.** L'ampleur de ce problème n'est cependant pas identique pour tous les assureurs, ce risque dépendant des caractéristiques des garanties en portefeuille :

- Taux technique garanti : il s'agit d'un taux de revalorisation du contrat en-dessous duquel les assureurs ne peuvent descendre. Les contrats les plus récents font davantage référence au taux minimum annuel garanti (TMAG), moins contraignant que l'engagement de taux minimum garanti (TMG) sur plusieurs années des anciens contrats. Dans un contexte où les rendements sont faibles, la garantie de taux minimum coûte très cher aux assureurs. Même si 75% des encours du marché français correspondent à des engagements à taux zéro<sup>7</sup>,

<sup>4</sup> Source : Analyses et Synthèses - ACPR - 07/2016

<sup>5</sup> chargement – coût- commission

<sup>6</sup> attribuée en PB immédiate ou dotée en PPE, calcul effectué sur les résultats de l'entité, toutes activités confondues

PB min = 85% \* résultat financier + solde technique - max(10%\*solde technique créditeur ; 4,5%\*primes décès) avec solde technique = solde de souscription – charges d'acquisition et de gestion nettes = PNA sur flux + marge technique – commissions et coûts de gestion

<sup>7</sup> net de chargements sur encours

contrairement au reste de l'Europe où les garanties sont plus élevées, cet **engagement de taux nul, semblant sans risque il y a quelques années, est aujourd'hui loin d'être neutre pour les assureurs** compte tenu des niveaux très bas de leurs rendements leur permettant tout juste le prélèvement des chargements de gestion.

- Effet cliquet : il s'agit d'un mécanisme garantissant à tout moment le capital et les intérêts versés sur le contrat. Cette caractéristique rejoint la précédente : puisque l'encours ne peut baisser, si les rendements financiers ne sont pas suffisants pour prélever les chargements sur encours, l'assureur finance la différence en réduisant sa marge. Contrairement aux contrats en unités de compte pour lesquels seule la garantie en nombre est accordée, ou aux supports Euro croissance ne garantissant un capital qu'au terme du contrat, **la garantie cliquet est une contrainte aujourd'hui non négligeable pour les assureurs puisqu'elle les empêche d'absorber le manque de rendement financier assurant leur rentabilité.**
- Durée du contrat : elle représente la durée sur laquelle l'assureur s'est engagé. **Un engagement qu'il est difficile d'honorer en raison d'une situation économique défavorable, est d'autant plus compliqué à tenir sur une longue période.**

### 1.1.2. La dilution des rendements des fonds en euros

**L'exposition au risque de maintien des taux bas dépend également de la vitesse de dilution des rendements des fonds en euros.** Naturellement, plus les rendements des fonds diminueront rapidement et plus vite les assureurs se retrouveront dans une situation critique.

**Cette dilution est accélérée par les tombées obligataires** (coupons et titres arrivant à échéance), **favorisées par un écart passif/actif important, et par la collecte brute**, investies dans de nouvelles obligations à taux de plus en plus bas. A contrario, elle est **retardée par les rachats et les arbitrages sortants des supports en euros**, réduisant de fait les montants à réinvestir. En effet, si les sorties compensent les entrées (collecte nette nulle), seuls les réinvestissements obligataires contribuent à baisser le rendement des supports. En cas de collecte nette négative, l'effet de la dilution du support pourrait même être neutre, si les sorties compensaient les entrées cumulées aux tombées obligataires.

Par ailleurs, **les plus-values latentes immobilières** (et dans une moindre mesure les plus-values latentes sur les actions), issues de la bonne qualité des placements réalisés, **constituent une autre ressource pour améliorer le rendement financier**, sous condition d'exister toujours au moment de la vente.

Toutefois, ces moyens d'atténuation ne sont pas suffisants pour assurer la stabilité financière du support en euros. La situation actuelle peut d'ailleurs rappeler celle du Japon de la fin des années 1990 où plusieurs assureurs vie avaient fait faillite, contraints par une période prolongée de faibles taux d'intérêt. Alors même que les rendements financiers des actifs diminuaient, les assureurs continuaient à garantir des taux élevés pour contenir la chute des nouvelles souscriptions. Ce scénario à la « japonaise » ne doit pas être considéré comme extrême, la situation économique de certains acteurs pouvant devenir critique bien plus rapidement que prévu. Récemment, AXA Belgique a d'ailleurs proposé aux détenteurs d'un crest20<sup>8</sup> conclu avant le 31 janvier 2002 de racheter leur contrat moyennant une prime unique de 25 % du capital pouvant représenter 1/3 du coût de la garantie<sup>9</sup>. Plus récemment encore, AXA a annoncé qu'elle souhaitait restructurer son activité en Belgique en cessant la souscription des placements individuels dès 2017 pour se concentrer sur l'assurance dommages.

<sup>8</sup> ces contrats garantissent un rendement de 4,75% à vie.

<sup>9</sup> de manière très simplifiée, pour un encours de 100, de durée 25 ans, la valeur actuelle de l'engagement au taux technique vie actuel de 0,25% serait de  $100 * ((1+4,75\%)/(1+0,25\%))^{25}$ , soit 172. Le coût de la garantie serait de 72, et la prime de 25 correspondrait donc à 33% environ de ce coût.

Le contexte actuel doit donc conduire les assureurs à prendre des décisions afin qu'ils se prémunissent contre une menace de leur solvabilité. Cependant ces choix doivent tenir compte d'un autre scénario d'évolution probable du marché, incompatible simultanément avec le scénario de maintien des taux bas étudié, mais pouvant également être nuisible à l'assurance vie.

## 1.2. Le risque d'un rachat massif en cas de vive remontée des taux

Les assureurs doivent également se préparer à l'éventualité d'une remontée brutale des taux, le maintien des taux bas n'étant pas l'unique scénario possible. En effet, si le niveau actuellement bas des taux ne reflétait pas un recul naturel du taux d'équilibre mais était la conséquence des politiques de taux zéro des banques centrales, nous pourrions alors imaginer, qu'à la fin de ces mesures, le niveau des taux puisse remonter brutalement, comme une bulle obligataire qui éclaterait.

### 1.2.1. Les moins-values obligataires réalisées

Les impacts d'un tel scénario pourraient également être importants. Si les fonds en euros sont pénalisés par des taux bas, il peut sembler paradoxal que la remontée brutale puisse poser un problème. Rappelons que le portefeuille des assureurs est composé majoritairement de titres obligataires. En cas de remontée des taux, ces titres, acquis lorsque les taux étaient au plus bas, vont mécaniquement se trouver en situation de moins-value latente. Par ailleurs, le rendement des contrats en euros sera très affaibli comparé aux autres placements financiers tels que le livret A, les obligations détenues en direct ou les produits des nouveaux acteurs du marché. L'option de rachat étant incluse automatiquement sur la majorité des contrats euros du marché français, du moins jusqu'à aujourd'hui, les assurés seront attirés par les autres produits plus rémunérateurs et retireront potentiellement leur épargne s'ils ne sont pas retenus par la fiscalité avantageuse de leur contrat. **Les assureurs pourraient donc être confrontés à une vague massive de rachat et seraient ainsi obligés de vendre leurs actifs obligataires en moins-value. Par ailleurs, s'ils ne trouvaient pas d'acheteurs sur le marché, ils seraient confrontés à un risque important de liquidité.** Une remontée brutale des taux peut ainsi générer des pertes importantes pour les assureurs, voire porter atteinte à la stabilité du système financier selon le législateur.

**Les moins-values réalisées par les assureurs en cas de rachat massif vont être d'autant plus importantes si la remontée brutale des taux succède à une longue période de taux bas.** En effet, plus la période de taux bas est longue, plus le stock important de titres obligataires achetés durant cette période subira une forte dépréciation. Ces pertes pourront cependant être limitées par :

- La réserve de capitalisation : alimentée par les plus-values obligataires réalisées sur les titres cédés avant leur terme en période de baisse des taux et reprise symétriquement en cas de réalisation de moins-values consécutives à une hausse des taux, cette réserve permet ainsi d'absorber une partie des pertes constatées. Ainsi, **plus la réserve de capitalisation est conséquente et plus les assureurs pourront faire face à une remontée des taux** même si une reprise diminuerait les fonds propres éligibles sous Solvabilité 2.
- Le niveau de trésorerie : les assureurs peuvent également jouer sur la liquidité de leurs actifs en augmentant leur trésorerie. Cette action présente le double avantage de faire face à une vague de rachat massif et de limiter la réalisation de moins-values mais ne rapporte aucun rendement et est même destructrice de valeur dans ce contexte de taux bas.

### 1.2.2. L'exposition au risque de rachat

Par ailleurs, le niveau des pertes subies dépend naturellement de l'intensité de la vague de rachat traversée : plus les rachats seront nombreux et plus les pertes seront importantes.

Dans ce contexte, l'exposition au risque de rachat massif peut être amplifiée par des facteurs exogènes ou endogènes au portefeuille des assureurs :

- Le maintien durable des taux bas : cette situation, en plus d'augmenter les moins-values, favorise le comportement de rachat. En effet, **plus la période de taux bas persiste, plus le rendement des fonds diminue et plus celui-ci sera en dessous des rendements des autres produits de risque équivalent lorsque les taux remonteront brutalement, incitant davantage les assurés à retirer leur épargne.** Ceci suppose néanmoins un comportement rationnel des assurés, difficilement prédictible.
- Le phénomène médiatique : la rapidité des informations véhiculées par les médias peut propager et intensifier le comportement de rachat massif en façonnant les modes de pensée de la société.
- Le risque réglementaire : depuis 20 ans, de nombreuses réformes ont érodé peu à peu les avantages fiscaux dont bénéficiait l'assurance vie initialement pour favoriser son lancement. La Fédération Française des Sociétés d'Assurances estime que "la stabilité de l'épargne en assurance-vie repose en grande partie sur la confiance qu'ont les épargnants dans la stabilité des règles, notamment fiscales" et n'exclut pas "un mouvement soudain de décollecte en cas de modification fiscale d'ampleur". Ainsi, si la fiscalité de l'assurance vie n'est plus attractive relativement aux autres produits de risque équivalent, les assurés seront davantage tentés de retirer leur épargne.
- La proportion des assurés pouvant racheter leur contrat sans perte de leurs avantages fiscaux : l'assurance vie est une enveloppe fiscale dont l'attractivité s'accroît avec l'ancienneté du contrat. Cependant, au-delà de 8 ans, les assurés bénéficient de l'avantage maximum<sup>10</sup> et peuvent ainsi être davantage incités à racheter leur contrat. Par ailleurs, les assurés âgés de moins de 70 ans peuvent retirer leur épargne sans pénaliser la fiscalité du capital au moment de leur décès. En effet, les cotisations versées avant cet âge sont taxées plus avantageusement comparé au barème classique des droits à la succession<sup>11</sup>. **Ainsi plus la proportion des assurés âgés de moins de 70 ans et ayant souscrit depuis plus de 8 ans est importante, plus la société est exposée au risque de rachat.**

D'autres facteurs peuvent cependant atténuer cette exposition :

- La proportion des assurés freinés fiscalement à racheter leur contrat : pendant du dernier facteur aggravant précédemment décrit, les assurés âgés de plus de 70 ans ou ayant souscrit depuis moins de 8 ans peuvent ne pas souhaiter perdre leurs avantages fiscaux malgré une remontée des taux.
- La provision pour participation aux excédents : alimentée par les bénéfices réalisés non servis immédiatement aux assurés mais redistribuée sous un délai maximal de 8 ans, celle-ci permet de servir un meilleur rendement les mauvaises années. **Plus le niveau de cette provision est important et plus les assureurs disposent d'une marge de manœuvre pour améliorer le rendement des contrats et rester compétitifs en cas de remontée des taux, limitant de fait le comportement de rachat des assurés.**

<sup>10</sup> prélèvement forfaitaire de 7.5% sur les produits acquis contre 35% en cas de rachat avant 4 ans et 15% en cas de rachat entre 4 et 8 ans

<sup>11</sup> Article 990 I du CGI : pour chaque bénéficiaire, prélèvement croissant par tranche lorsque la part du capital décès qui lui revient excède 152 500 euros : taux forfaitaire de 20% entre 152 500 et 852 500 euros puis de 31,25% sur l'excédent



- L'application éventuelle de clauses spécifiques prévues par la réglementation dans certaines situations extrêmes afin de préserver les intérêts des épargnants, cas de l'**article 21 bis de la loi Sapin 2 adopté le 16/05/2016**. Cet amendement prévoit notamment de « moduler les règles de constitution et de reprise de la provision pour participation aux bénéfices » ou de « suspendre, retarder ou limiter, pour tout ou partie du portefeuille, le paiement des valeurs de rachat, la faculté d'arbitrages ou le versement d'avances sur contrat ». **Concrètement, cette mesure pourrait permettre aux assureurs de suspendre temporairement les rachats en cas de risque systémique avéré**, remettant ainsi en cause l'un des fondements de l'assurance vie pour l'assuré.
- Une remontée progressive des taux : autre scénario économique possible où le risque d'un rachat massif devrait être fortement atténué. En effet, les assureurs, disposant encore de titres obligataires au rendement compris entre 4% et 5%, pourront encore proposer des taux de revalorisation au-dessus des taux du marché, réduisant de fait le comportement massif de rachat.

### 1.3. Vers le déclin des contrats en euros en cas de statu quo des assureurs : cas d'une compagnie fictive CARMIN

Nous allons illustrer les risques, précédemment décrits et encourus par le marché de l'assurance vie, à travers l'exemple de CARMIN, société fictive représentative du marché dont la stratégie de développement est basée sur un réseau de distribution de vente de ses contrats.

#### 1.3.1. Le profil de risques et le dispositif d'appétence aux risques de la compagnie

Pour des questions de confidentialité, les caractéristiques de CARMIN étant inspirées de celles d'un grand assureur du marché français, seule une partie de son bilan a été modélisée et une base de 100M€ a été appliquée aux provisions mathématiques.

Actif en % des PM		Passif en % des PM	
<b>Placements</b>	<b>112%</b>	<b>Fonds Propres</b>	<b>11%</b>
Monétaire	7%	Dont réserve de capitalisation	1%
Obligations	90%	Dont capital	10%
Actions	11%	<b>Provisions techniques</b>	<b>101%</b>
Immobilier	4%	Provisions mathématiques	100%
Réassurance	0%	Provision pour participations aux excédents	1%
Autres actifs	0%	<b>Autres dettes</b>	<b>0%</b>
<b>Total Actif en K€</b>	<b>111 779</b>	<b>Total Passif en K€</b>	<b>111 779</b>

Les plus-values latentes s'élèvent à 15% de la valeur des placements.

Grâce à une cartographie, la direction des risques de CARMIN a identifié les risques potentiels liés à son activité et a ainsi établi son profil :

	STOCK					COLLECTE (*)		
	Répartition (% PM)	Tx de chgt/encours	Tx frais/com. de gestion	Durée an. rés. du TMG (**)	Exposition Risque rachat	Répartition (% CA)	Tx chgt/encours	Tx frais/com. de gestion
TMG = 0%	78,4%	0,62%	0,29%	99,0	27,8%	90,1%	0,64%	0,39%
0% < TMG <= 1%	1,1%	0,57%	0,27%	5,6	21,8%	7,9%	0,56%	0,37%
1% < TMG <= 2%	7,4%	0,57%	0,27%	6,7	9,7%	0,2%	0,56%	0,36%
2% < TMG <= 3%	9,9%	0,56%	0,26%	5,2	22,5%	0,0%	0,75%	0,41%
TMG > 3%	3,3%	0,62%	0,28%	98,2	43,5%	1,8%	0,64%	0,38%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,61%</b>	<b>0,28%</b>	<b>81,9</b>	<b>26,4%</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,63%</b>	<b>0,38%</b>

(\*) La collecte comprend les nouvelles souscriptions et les versements libres des contrats en stock

(\*\*) Par convention, les TMG viagers ont une durée résiduelle de 99 ans

Les coûts fixes s'élèvent à 0,05% des encours 2015 et la marge nette administrative est donc de 0,28%<sup>12</sup>. Par ailleurs, le TMG moyen du portefeuille est de 0,52%.

Grâce à ce profil de risques, la direction des risques de CARMIN a pu définir des scénarios ORSA représentant l'expression quantifiée de ses risques jugés les plus menaçants. **Deux scénarios ont été retenus et validés par le conseil d'administration dans le cadre de cette étude :**

- **persistance des taux bas ;**
- **hausse brutale des taux après 2 ans en situation de taux bas combinée à un écartement des spreads de 0,50%.**

En parallèle, le conseil d'administration a défini son appétit pour le risque, c'est à dire le niveau maximal de risque qu'il est prêt à accepter pour atteindre ses objectifs. Quantitativement, ce niveau maximal se matérialise pour CARMIN par un taux de couverture à maintenir au-dessus du seuil de 110% du SCR à horizon du plan stratégique sur 5 ans, même en cas de réalisation d'un des deux scénarios ORSA définis. Ce maintien du taux de couverture, plus à destination du superviseur, devra s'accompagner d'une VIF, stable ou en croissance, définie comme la valeur actualisée des résultats futurs générés par le stock et représentant les intérêts de l'assureur. Enfin, la protection des assurés étant abordée uniquement par le biais de la viabilité des assureurs, aucun indicateur propre à leurs intérêts n'a été choisi.

**Indicateurs d'appétence aux risques : maintenir ces niveaux sur 5 ans même en cas de réalisation des scénarios ORSA défavorables**

- **NAV/SCR > 110%**
- **VIF en croissance ou stable**

L'évaluation des indicateurs d'appétence aux risques de notre compagnie se base donc sur la projection en monde réel de son bilan sur 5 ans et d'un calcul à chaque pas de temps annuel de ses indicateurs de Solvabilité 2, selon les chocs de la formule standard, à partir de simulations stochastiques en monde risque neutre<sup>13</sup>.

**Le cadre général d'action pour la gestion stratégique des risques ainsi fixé se réfère aux indicateurs de Solvabilité 2. Même si ce référentiel est critiquable, il sert à la communication de l'ensemble**

<sup>12</sup> marge = 0.61% - 0.28% - 0,05% = 0,28%

<sup>13</sup> principales hypothèses du modèle listées en annexe

des compagnies (à destination de l'autorité de contrôle et du grand public) et a été choisi naturellement dans ce contexte.

### 1.3.2. Les limites du référentiel Solvabilité 2

L'appréciation de la solvabilité de notre assureur repose sur un modèle de projection et comporte certaines limites qu'il convient de garder en mémoire dans l'évaluation des risques de notre compagnie :

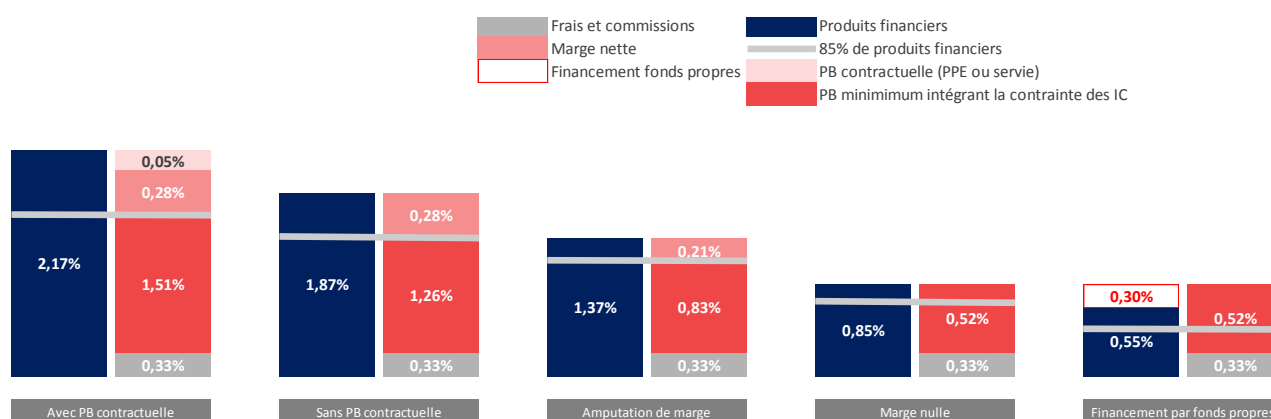
- **Des indicateurs volatils :**
  - Les indicateurs sont très sensibles aux données, choix de modélisation et hypothèses, qu'elles soient propres au portefeuille de l'assureur, financières ou réglementaires.
  - La procyclicité des exigences de capital : même si des mesures ont été prises afin d'atténuer son effet (prime contracyclique, volatility adjustment...), la procyclicité est amplifiée par la combinaison de deux phénomènes : le partage des bénéfices entre assurés et assureur et les principes propres à Solvabilité 2 (approche économique du bilan et exigence de capital fondé sur une mesure de risque). Ainsi, lorsque la situation de départ est favorable (PVL, taux obligataires élevés), l'assureur a des perspectives de bénéfices importantes qui sont en outre modérément réduites en cas de stress, une partie des pertes pouvant être supportée par les assurés via la réduction de la revalorisation de leur épargne. Dans le cas contraire, les perspectives de bénéfices sont à l'inverse significativement réduites, puisque l'assureur, se devant quoi qu'il en soit de servir les taux garantis, ne peut plus diminuer la revalorisation des contrats d'une partie des pertes subies. Ainsi, plus la situation se dégrade, plus la réglementation impose de disposer de fonds propres économiques importants.
- **Des indicateurs pouvant être jugés surestimés :** les résultats des modèles fournissent une vision de la situation économique pouvant être significativement trop optimiste en raison notamment :
  - Du taux ultime : la courbe des taux sans risque, utilisée pour déterminer les provisions techniques dans l'environnement Solvabilité 2, est construite par interpolation des swaps de taux ajustés du risque de crédit sur la partie liquide de la courbe. Lorsque le marché obligataire n'est plus assez liquide, la courbe ne peut plus être fondée sur les données de marché et doit être extrapolée. Cette extrapolation part du dernier point liquide pour converger vers un point ultime, établi en 2010 dans le cadre du QIS 5 à 4,2%, sur la base d'un taux d'inflation de 2% et d'un taux à long terme de 2,2%. Or, depuis, les taux d'intérêt ont chuté dans un contexte d'inflation presque nulle en Europe. En avril dernier, l'EIOPA a lancé une consultation dans laquelle elle préconise d'abaisser le taux ultime de 4,2% à 3,7%, ce qui se traduirait par une hausse des provisions techniques vie, portée davantage par les engagements très longs, et diminuerait les fonds propres éligibles d'environ 5% selon une étude de l'EIOPA.
  - Des mesures transitoires : non utilisées dans les simulations effectuées, elles permettent cependant de lisser sur plusieurs années l'augmentation des provisions techniques ou l'effet de certains chocs liés au passage de Solvabilité 1 à Solvabilité 2 et augmentent ainsi les ratios de solvabilité.
  - De la distorsion des inputs : en assurance vie, les modèles servent essentiellement à représenter les phénomènes biométriques et financiers et permettent ainsi d'indiquer de façon quantitative le niveau d'équilibre des portefeuilles. Or, ces résultats sont très sensibles à une distorsion des inputs, comme actuellement, où, dans un contexte de taux bas dirigé par la BCE par le biais du « Quantitative Easing », la réalité de marché est déformée et les prix des titres obligataires sont artificiellement gonflés.
- **Des indicateurs pouvant mal appréhender le comportement des assurés :** faute de données historiques en situation de hausse brutale des taux, les modèles représentent une situation

dans laquelle les assurés, supposés rationnels, optimisent leur placement en fonction des conditions du marché, comme s'ils avaient des connaissances en finance poussées, ce qui tend à surévaluer le nombre de rachats. A contrario, les modèles sous-estiment la vague de rachat massif provoquée par un risque de réputation ou par un comportement imitatif pouvant être qualifié de « moutonnier ».

### 1.3.3. Un dispositif d'appétence aux risques non respecté

Au regard de son profil de risques, nous pouvons déjà faire un premier constat quant aux seuils de rendement financier en dessous desquels la compagnie CARMIN serait dans une situation pénalisante <sup>14</sup>:

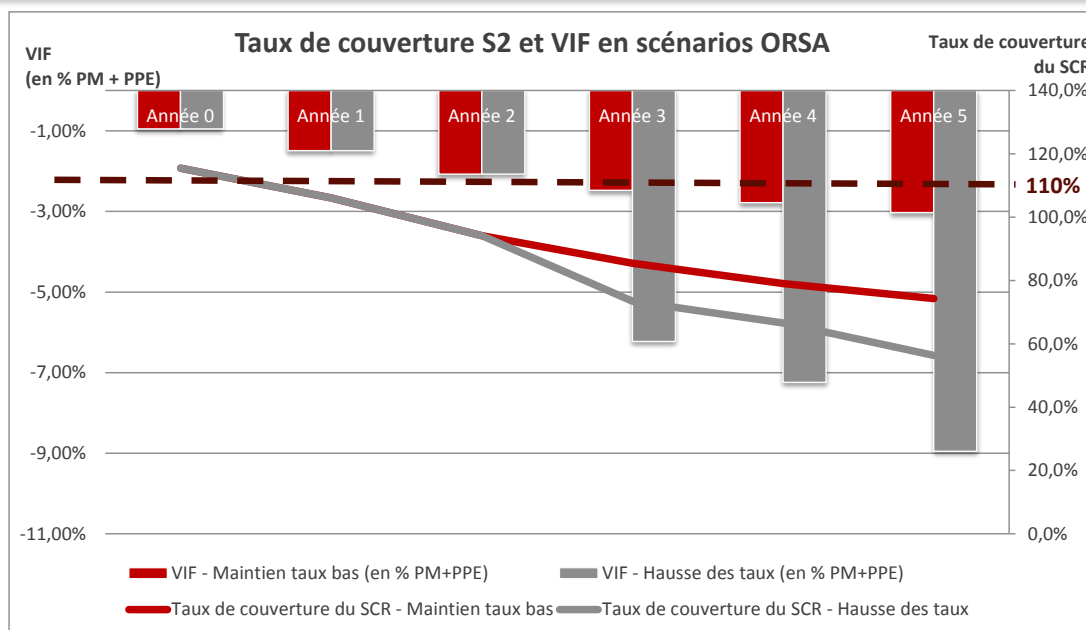
- De manière simplifiée, si les produits financiers réalisés sont inférieurs à 1,87%, la société ne pourra plus prélever la totalité de ses chargements de 0,61% et sa marge nette de 0,28% sera amputée. En effet, un taux de 1,87% l'oblige légalement à distribuer au minimum à ses assurés 1,26%, lui laissant ainsi 0,61% pour prélever la totalité de ses chargements. Un niveau de production financière inférieur ne lui laisserait plus cette possibilité.
- Si les produits financiers sont inférieurs à 0,85%, alors notre compagnie ne pourra plus prélever assez de chargements pour faire face au cumul de ses engagements de TMG à 0,52% et de ses coûts de 0,33% et devra de fait prélever sur ses fonds propres.



**Ainsi, un taux de rendement financier compris entre 0,85% et 1,87% serait pénalisant pour notre compagnie puisque sa marge nette serait amputée en partie au profit de la revalorisation de ses contrats. Un taux inférieur à 0,85% serait plus menaçant pour sa survie sur le long terme.**

Or, plus la durée de taux bas persiste et plus les rendements financiers de notre société vont se réduire et atteindre les seuils critiques définis ci-dessus. Cette situation devrait se matérialiser fréquemment dans les simulations défavorables du scénario ORSA de maintien des taux bas, dont les résultats figurent dans le graphe ci-dessous :

<sup>14</sup> Dans ce calcul, nous supposons que l'activité de CARMIN se limite à de l'assurance vie, la règle de PB minimum se faisant toutes activités confondues. Par ailleurs la marge technique est considérée comme nulle (récurrence parfaite des produits d'épargne) et le PNA sur flux également (chargement = coût + commissions). D'où solde technique = - commissions et frais sur encours < 0. Il est donc déduit à 100% du résultat financier et PB minimum = 85% résultat financier - commissions et frais sur encours. Ce calcul de PB min réglementaire ne tient pas compte des garanties de taux à respecter par ailleurs pouvant être plus contraignantes en cas de rendement faible.



Dans le cas du scénario de maintien des taux bas, le taux de couverture du SCR et la VIF, représentant les résultats futurs de l'assureur, se détériorent d'année en année. Ce phénomène s'explique effectivement par le poids de plus en plus lourd de la valeur des garanties et options octroyées aux assurés. En effet, dans un contexte de taux bas, les garanties viagères de taux, même à taux zéro, coûtent cher, les faibles rendements financiers ne permettant plus à l'assureur de prélever ses chargements sur encours. Au début de la période, l'assureur détient encore des obligations acquises par le passé dont les coupons lui permettent d'assumer ses garanties. Au fil des années, compte tenu des titres qui arrivent à échéance et des nouvelles collectes, les réinvestissements obligataires à des taux bien moindres diluent progressivement les rendements financiers, conduisant à des pertes futures de plus en plus importantes et à un taux de couverture du SCR en-dessous du minimum réglementaire de 100%.

Dans le cas du scénario de hausse de taux, les indicateurs de solvabilité et de rentabilité chutent considérablement. En effet, le taux capable d'être servi par CARMIN en 3<sup>ème</sup> année de projection est très en-dessous des taux pratiqués sur le marché conduisant à une vague de rachat massif alors même que les actifs obligataires sont en moins-values latentes et que les réserves sont épuisées.

« Les taux bas agissent comme un poison dont les effets sont inéluctables même s'ils n'apparaissent que lentement », a ainsi prévenu Bernard Delas, le vice-président de l'ACPR, en novembre 2015. « En l'absence de mesures adaptées prises avec une anticipation suffisante, les taux bas deviendront, à moyen et long terme, une menace pour la rentabilité et la solvabilité du marché et feront peser sur les assureurs des risques qu'ils auront de plus en plus de mal à assumer ». L'autorité de contrôle a tiré la sonnette d'alarme il y a un an, les résultats des simulations ne sont que le reflet de la situation anticipée par l'ACPR.

**Les projections du business plan en situation stressée montrent ainsi une nette dégradation de la solvabilité de notre société à très court terme quelle que soit l'évolution future des taux.** Or le business plan décline le plan stratégique dont les objectifs ont été exprimés par le conseil d'administration, d'où une incompatibilité entre plan stratégique défini et limites fixées. Il est ainsi indispensable que des mesures soient prises et que leur pertinence soit démontrée sur la durée du plan stratégique. Rappelons d'ailleurs l'Article 45-4 de la directive : « **L'évaluation interne des risques et de la solvabilité fait partie intégrante de la stratégie commerciale et il en est tenu systématiquement compte dans les décisions stratégiques de l'entreprise** ».

CARMIN doit donc définir une stratégie d'entreprise pour redresser au mieux sa situation, en se basant d'une part sur son profil de risques, les risques pouvant varier significativement d'une compagnie à une autre, et en favorisant d'autre part les outils à sa disposition permettant de réduire ses pertes. La compagnie doit entamer de réelles actions sans se limiter à :

- L'affinement de son modèle de projection pouvant améliorer ses ratios de solvabilité et renvoyer temporairement une image plus saine. Par exemple, l'assureur peut affiner son modèle de diffusion des taux négatifs, son traitement de partage des plus-values latentes en fin de projection, son algorithme de revalorisation et de prélèvement des chargements, ses lois et ses algorithmes de liquidation de la PPE et de la réserve de capitalisation.
- L'attente des éventuelles évolutions réglementaires en cours de discussion, susceptibles d'améliorer significativement la situation économique des assureurs, comme la création d'une réserve alimentée de produits financiers réduisant ainsi les produits distribuables aux assurés et permettant aussi le prélèvement total des chargements sur encours.

## **2. La gestion ERM des nouveaux risques émergents du plan stratégique : suite du cas CARMIN**

La phase d'analyse des risques de taux, vue en première partie, est primordiale puisqu'elle permet à l'assureur d'identifier ses zones d'action (en limitant les facteurs amplificateurs ou en favorisant les éléments d'atténuation des risques). Cependant, en choisissant des axes d'action pour se protéger, l'assureur s'expose en même temps à un risque stratégique, une mauvaise orientation pouvant le pénaliser durablement.

**Ainsi, les stratégies choisies doivent se baser sur l'analyse des risques connus mais également sur l'identification, la mesure et le pilotage des nouveaux risques qu'elles génèrent. La fonction gestion des risques, responsable de cette mission, travaille donc en collaboration avec les autres métiers experts (direction technique, souscription, investissement, ALM, juridique, informatique, ...), pour proposer aux dirigeants des stratégies de protection intégrant une gestion des nouveaux risques qu'elle aura identifiés.**

A l'instar de la première partie traitant des risques de taux, nous nous concentrerons dans cette seconde partie sur les nouveaux risques potentiels, découlant des décisions prises par l'entreprise. Le but ici n'est ni d'énumérer l'exhaustivité des solutions à envisager en cas de persistance des taux bas ou de vive remontée des taux, ni de donner un avis sur ces solutions, la solution idéale n'existant pas, mais de suivre une démarche de gestion de ces nouveaux risques à travers quelques stratégies de protection<sup>15</sup>.

**Pour ce faire, nous déroulerons une démarche ERM, via la compagnie CARMIN introduite précédemment, en nous appuyant sur les stratégies choisies par sa direction, et sur le plan de gestion des nouveaux risques identifiés mené par sa fonction risk management. Les différents enseignements seront relevés au fur et à mesure des résultats observés.**

### **2.1. Les objectifs des nouvelles stratégies d'entreprise**

#### **2.1.1. Les stratégies choisies**

En cas d'inaction de notre entreprise en situation de persistance des taux bas, chaque nouvelle souscription alourdit le risque pesant sur sa solvabilité. L'analyse de ce risque a montré précédemment que cette menace augmentait avec des niveaux de garanties contractuelles et de collecte nette élevés. Si la collecte est difficile à orienter, **la direction de CARMIN a pu revoir plus facilement les garanties contractuelles en les adaptant davantage au contexte économique.** Pour ce faire, elle a choisi de :

- Corréler positivement le taux de revalorisation des supports en euros des contrats multisupports à la détention d'unités de compte afin de favoriser la collecte en unités de compte au détriment de celle en euros diluant le rendement des fonds.
- Supprimer les garanties de revalorisation minimale à taux élevés.
- Prélever directement les chargements sur le montant des encours sans les limiter aux produits financiers disponibles, permettant ainsi à la compagnie d'assumer ses coûts de gestion en totalité (revenant de fait à supprimer également la garantie de revalorisation minimale à taux zéro, soit l'effet cliquet).

---

<sup>15</sup> un tableau en annexe synthétise les actions traitées dans cette étude et répertorie d'autres propositions avec risques émergents associés, constituant ainsi une base de réflexion assez complète sur ce sujet.

Concernant les affaires en stock, se dégager du risque de maintien des taux bas est plus compliqué, les garanties ne pouvant être modifiées sauf si une évolution réglementaire le permet<sup>16</sup>. **La direction de notre compagnie a ainsi choisi de contenir la menace sur sa viabilité en tentant d'orienter différemment le développement de sa compagnie.** A ce titre, elle a envisagé plusieurs mesures :

- Faire contribuer son distributeur à l'effort en basant davantage le commissionnement sur les chargements réellement perçus, limités aux produits financiers disponibles. Ainsi, si CARMIN ne peut pas financer en totalité ses coûts de gestion en cas de production financière insuffisante, une partie de cette perte sera compensée par la baisse des commissions versées et sera donc supportée par son distributeur.
- Limiter les éventuels bonus annuels de revalorisation, dans le respect du taux Lagarde, aux contrats détenant une part importante d'unités de compte pour encourager les versements libres sur les supports en unités de compte et préserver ainsi la richesse des fonds en euros.
- Limiter les taux de revalorisation pour ne pas inciter les assurés à investir sur les fonds en euros.
- Aiguiller les assurés détenteurs d'un contrat présentant des garanties élevées à arbitrer vers les supports en unités de compte et à retirer leur épargne des supports euros en contrepartie d'une prime, afin de réduire les niveaux de garantie du stock et de diminuer d'autant la collecte brute investie sur les fonds en euros. A ce titre, la direction des risques participe à la cartographie des assurés ciblés par cette action et à la tarification de la valorisation de la prime.

Par ailleurs, **en cas de vive remontée des taux, CARMIN est également exposée au risque de rachat massif de son stock. Cependant, l'analyse de ce risque a montré qu'elle disposait déjà de moyens efficaces pour y faire face : PPE et réserve de capitalisation**, ceci se traduisant en termes d'actions par :

- Bénéficiaire de la dernière mesure (incitant en cas de baisse des taux aux retraits des encours en euros) pour doter la réserve de capitalisation des plus-values obligataires réalisées suite à ces rachats.
- Bénéficiaire de l'avant dernière mesure (limitant les taux de revalorisation) pour doter la PPE et préserver ainsi un niveau de richesse et donc une compétitivité en cas de remontée des taux.

**Les actions prévues en cas de persistance des taux bas ou de vive et durable remontée des taux se rejoignent, ce qui constitue une force du plan stratégique de CARMIN. En l'adoptant, elle peut ainsi espérer limiter au maximum ses pertes, peu importe l'évolution du marché, et respecter dorénavant son dispositif d'appétence, ceci restant sous l'hypothèse structurante qu'aucun frein ne vienne limiter les effets des mesures choisies.**

---

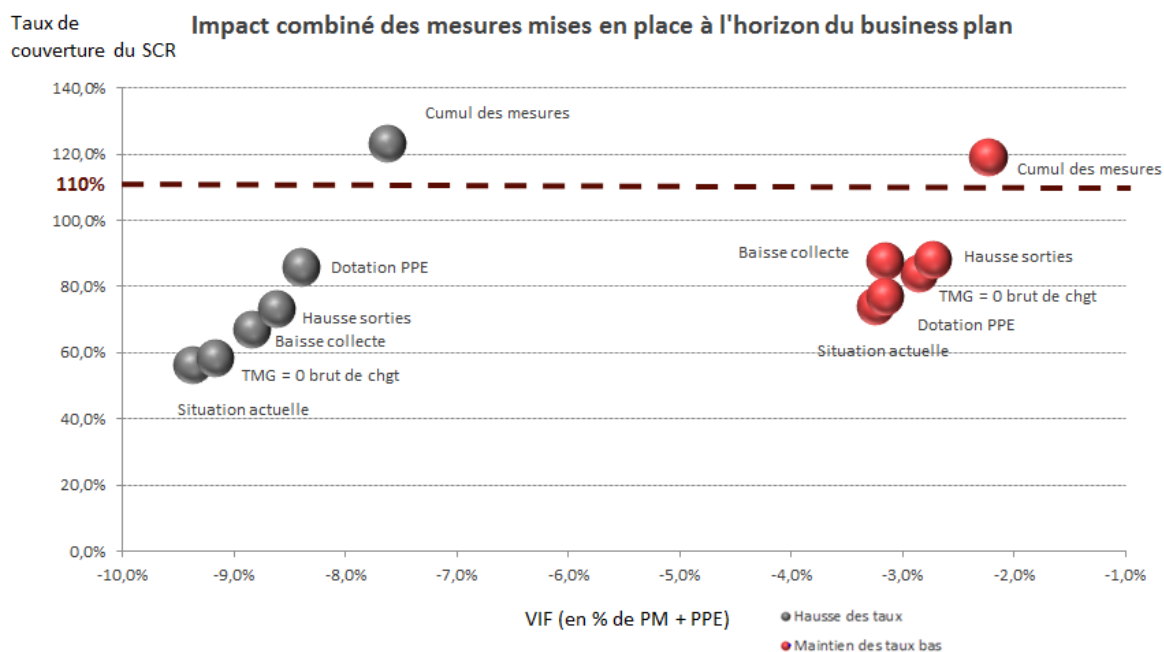
<sup>16</sup> ou si les contrats sont stipulés collectifs



### 2.1.2. Les gains espérés

De manière quantitative, des sensibilités sur les hypothèses relatives au développement de CARMIN ont été effectuées. Toutes les stratégies n'ont pas été quantifiées, mais les effets des principales mesures ont pu être appréhendés :

- l'application de TMG à taux zéro bruts de chargement sur les nouvelles souscriptions ;
- la réorientation de l'épargne en euros vers les unités de compte et le rachat des contrats à taux garantis élevés, en considérant une augmentation du taux de rachat de 10% en général et de 50% sur les TMG élevés ;
- la réduction de la collecte en considérant une baisse de 10% par an.



Le graphe ci-dessus est une représentation de l'impact de chacune des mesures sur la solvabilité de la société à l'horizon du plan stratégique dans les deux scénarios ORSA définis. Toutes les mesures appliquées unitairement permettent d'améliorer la situation de la société.

Dans le cas du scénario de maintien des taux bas, la stratégie ayant le plus d'effet est celle incitant aux rachats car elle permet de réduire les pertes futures notamment sur les garanties de taux élevés. Néanmoins, cette mesure n'est pas suffisante à elle seule et doit être cumulée à d'autres pour un effet significatif au global.

Dans le cas du scénario de hausse des taux, la mesure la plus bénéfique est celle consistant à limiter la revalorisation des contrats et à doter en contrepartie la provision pour participation aux excédents. Cette mesure permet de limiter les rachats massifs puisque les réserves constituées permettent de doper le taux de revalorisation affaibli par les rendements des obligations acquises par le passé.

Le business plan tenant compte de la nouvelle stratégie mise en place par la société CARMIN est cette fois-ci réalisable au regard des objectifs et des limites de risque exprimés par le conseil d'administration<sup>17</sup> : les pertes futures sont réduites et le taux de couverture du SCR est au-dessus de l'appétence aux risques définie en première partie.

<sup>17</sup> les projections dans les deux scénarios ORSA sont présentés en Annexe

## 2.2. L'identification et la réduction des risques susceptibles de s'opposer à l'atteinte des objectifs

**Cependant, les gains évalués espérés par CARMIN pourraient ne pas être atteints, sa fonction risk management ayant identifié de nombreux freins naissant des stratégies adoptées et pouvant diminuer leur efficacité :**

- risque juridique et risque opérationnel sur les affaires nouvelles ;
- risque de partenariat, risque de comportement des assurés et risque de conseil sur le stock ;
- risque éthique, risque d'image et risque commercial sur l'ensemble du portefeuille.

**La fonction risk management de CARMIN a donc mis en place des mesures pour maîtriser au mieux chacun de ces obstacles tout en veillant à cartographier de nouveaux risques qu'elle n'avait pas identifiés dans un premier temps.**

### 2.2.1. Les risques pesant sur les affaires nouvelles

#### Risque juridique :

En modifiant les garanties sur ses affaires nouvelles, certains articles des contrats doivent être réécrits. En particulier, la suppression de l'effet cliquet amène à repenser la revalorisation de l'épargne : jusqu'à présent garantie (à minima nulle) après prélèvement des chargements, elle doit désormais être définie avant prélèvement. Ce remaniement doit être fait avec vigilance de façon à ne pas sortir du cadre légal.

Dans ce contexte, la fonction risk management s'assure régulièrement qu'une veille réglementaire soit effectuée et que la direction juridique soit bien intégrée au lancement et au suivi des produits.

#### Risque opérationnel :

Les outils de gestion et de calcul (entre autres systèmes d'information, système de calcul de revalorisation et modèle de projection des calculs MCEV/S2/ORSA) doivent être fonctionnels et intégrer les spécificités des nouvelles garanties au lancement des produits, au risque sinon de s'exposer à un mauvais suivi des affaires nouvelles.

Pour éviter cette situation, des procédures dans lesquelles sont définies les rôles et responsabilités de chacun ont été mises en place (de l'information de la modification du produit au test des développements des outils). Par ailleurs, dans le cadre du contrôle interne, des contrôles ont été prévus pour s'assurer du respect de ces procédures.

### 2.2.2. Les risques pesant sur le stock

#### Risque de partenariat :

- Risque de perte du partenaire : ce risque, existant par nature pour notre compagnie dont le modèle de développement repose sur un réseau de distribution externe, s'amplifie fortement avec la revue du commissionnement, désormais plus volatil et moins favorable au distributeur.
- Risque de désalignement des intérêts assureur/distributeur : les commissions étant également assises sur le chiffre d'affaires, le partenaire peut, pour percevoir des revenus plus sécurisés et importants, orienter la collecte sur les fonds en euros, ce qui irait à l'encontre des intérêts de CARMIN.

Ce risque provient en partie de la façon dont le distributeur maîtrise les enjeux économiques actuels. Un distributeur conscient des tenants et aboutissants comprendra qu'il pourrait être impacté par les pertes de son partenaire et que le protéger sert finalement ses propres intérêts. C'est pourquoi, la fonction risk management de CARMIN tente de sensibiliser fortement et de former son distributeur au contexte. Par ailleurs, si le système de commissionnement a été revu pour un partage des pertes

éventuelles, la direction de CARMIN poursuit dans cette voie en entamant une revue du commissionnement qui permettrait également un alignement des intérêts : commissionner davantage les supports en unités de compte par rapport aux supports en euros.

#### Risque de comportement des assurés :

Les assurés des contrats en euros sont généralement adverses au risque et habitués à des taux de revalorisation élevés par rapport aux conditions du marché. Par conséquent **réfractaires aux contrats en unités de compte, ils peuvent continuer à investir sur les fonds en euros, et ne pas vouloir racheter leur épargne, ce qui accélérerait la disparition des richesses et rendrait inefficaces les actions menées par notre compagnie.**

Ce risque découle exclusivement de la façon dont l'assuré perçoit le contexte actuel. En effet, un assuré averti investira sans doute moins sur les supports en euros qu'un assuré non sensibilisé à ces problématiques. Ainsi CARMIN essaye d'intéresser ses assurés au devenir des fonds en euros par des supports synthétiques, à forte composante pédagogique (courrier, mail,...). Par ailleurs, les commerciaux et conseillers clientèle doivent également pouvoir relayer ces messages aux assurés. La formation des distributeurs, mentionnée dans le cadre du risque de partenariat, est ainsi d'autant plus indispensable. **Néanmoins, les réactions des assurés étant difficilement maîtrisables, ces mesures bien que nécessaires, ont des effets beaucoup plus limités que celles ciblées sur des éléments internes à l'entreprise.**

#### Risque de conseil :

Le commercial a un devoir de conseil et doit orienter l'assuré au mieux de ses intérêts même s'ils vont à l'encontre des objectifs de la société ou de ses propres intérêts si sa rémunération en dépend. **En cas de défaut de conseil avéré, par exemple en incitant un assuré à arbitrer son épargne en euros vers les supports en unités de compte alors qu'il n'est pas conscient des risques qu'il encourt, celui-ci peut demander des dommages et intérêts en réparation du préjudice causé, pénalisant de fait notre compagnie.**

Pour limiter cette situation, la direction des risques de CARMIN assure la diffusion de la culture du risk management au sein de l'entreprise en renforçant les mesures déjà en place visant à sensibiliser les différents collaborateurs à ces problématiques (formation, communication, ...). Cependant, de même que pour le précédent point, l'effet de cette mesure est également limité par le fait que le commercial puisse être tenté de continuer à optimiser sa rémunération dans une logique de court terme, même en étant conscient des enjeux à moyen ou long terme.

### 2.2.3. Les risques pesant sur l'ensemble du portefeuille (stock et affaires nouvelles)

#### Risque éthique :

Sur les nouvelles souscriptions, le risque porte sur le **préjudice moral pouvant être causé par la réduction drastique des garanties proposées.** En effet, en permettant le prélèvement intégral des chargements sur le montant des encours sans les limiter au niveau des produits financiers distribuables, l'assuré peut voir son épargne diminuer d'une année sur l'autre. Apparaît alors le risque de la perte en capital, jusque-là inexistant sur un contrat en euros. La garantie de la progression de l'épargne est ainsi supprimée et l'effet cliquet, fondement même du support euro, est remis en cause.

Par ailleurs sur le stock, bien qu'indépendante des actions de CARMIN, **la loi Sapin 2, en prévoyant la possibilité d'une suspension temporaire des rachats, transfère le risque de la hausse brutale des taux de l'assureur vers l'assuré.** L'assuré prend dorénavant le risque de ne plus pouvoir disposer de son épargne quand il le souhaite, remettant en cause un autre pilier de l'assurance vie, et peut se sentir lésé par ce qu'il considère comme une injustice.

Tout comme le risque de comportement des assurés, ce risque provient de la façon dont l'assuré perçoit le contexte actuel et peut être contenu par la même volonté de sensibilisation de l'assuré.

Risque d'image :

La réduction des nouvelles garanties proposées, la baisse de la revalorisation des affaires en stock, l'éventuel préjudice moral ressenti par l'assuré (risque éthique) ou des assurés mal orientés (risque de conseil) peuvent **affecter la réputation de la société, réputation véhiculée de surcroît rapidement par les médias. Les assurés d'autres domaines (santé, prévoyance, emprunteur, épargne en unités de compte) peuvent ainsi être incités à transférer leurs contrats chez un concurrent, entraînant pour CARMIN des pertes sur les secteurs d'activité qu'elle voulait développer.** Par ailleurs, le risque d'image peut aussi être indépendant des actions de la société et concerner l'image de l'ensemble du marché (conséquence de la loi Sapin 2 par exemple).

Ce risque provient de la même source que le risque de comportement des assurés ou le risque d'éthique et est ainsi également réduit par la même mesure.

Risque commercial :

En réduisant les garanties sur ses nouveaux produits, notre compagnie peut devenir moins attractive que d'autres concurrents et ne pas vendre suffisamment de nouveaux contrats pour financer les coûts de lancement de ses nouvelles garanties. De plus, en incitant les assurés à racheter leur épargne en euros, l'encours et donc les chargements associés prélevés diminuent, risquant de ne plus lui permettre d'amortir ses coûts fixes (salaires, matériel,...) et de lui faire subir d'importantes pertes.

**Ainsi, si les mesures visant à limiter la baisse des rendements financiers (incitation aux rachats et aux versements sur les supports en unités de compte au détriment des supports en euros) s'avéraient trop efficaces, CARMIN serait face à un nouveau risque majeur menaçant sa solvabilité. Par ailleurs, une mauvaise réputation (risque d'image) peut favoriser les rachats sur le stock et limiter le lancement des nouvelles affaires, accélérant ainsi le risque commercial.**

### 2.2.4. La mesure des risques résiduels

Ces nouveaux risques, après mise en œuvre du plan de réduction, peuvent cependant toujours freiner l'atteinte des objectifs stratégiques de notre compagnie et sont donc particulièrement suivis par le risk management. Pour identifier les risques majeurs à surveiller en priorité, la direction des risques de CARMIN s'est basée sur l'appréhension des risques des différents métiers et a ainsi pu les positionner sur une matrice de criticité occurrence/impact.



La direction des risques a ainsi dégagé de cette matrice deux catégories de risques :

- **risques d'image, de comportement des assurés, de partenariat, de conseil et commercial : principaux obstacles aux objectifs à surveiller en priorité ;**
- risques opérationnel, éthique et juridique : autres freins importants.

Par ailleurs, l'évaluation des risques résiduels, c'est-à-dire après mise en place des mesures d'atténuation, montre la pertinence et la nécessité du plan de réduction des risques mené. Certains risques étant liés, l'action visant à réduire le risque d'image a également diminué le risque commercial sans qu'aucune mesure directe n'ait été prévue. De plus, les risques provenant d'une source commune (comportement des assurés, éthique et image) ont pu être traités par une même mesure. **Ainsi, si la connexion entre les risques peut avoir des répercussions néfastes, un risque réalisé pouvant entraîner la dérive d'un autre, elle permet cependant un traitement unique et global des risques pesant sur l'entreprise.**

## 2.3. Le suivi des risques pour adapter les stratégies selon leur performance

Le suivi des indicateurs d'appétence au risque permet à la direction de CARMIN d'évaluer la performance de sa stratégie à chaque calcul réalisé. Elle peut cependant en avoir une vision plus fréquente et en amont, par le suivi continu des plus importants obstacles précédemment identifiés à l'atteinte de ses objectifs. **Ainsi, la fonction risk management reporte régulièrement des indicateurs à la direction et l'alerte en cas de risque potentiellement avéré, c'est-à-dire si l'indicateur considéré dépasse un seuil défini ou si une rupture dans la tendance de son évolution est détectée.**

### 2.3.1. Les indicateurs de risque choisis

Les indicateurs de risque retenus par la direction des risques pour les risques majeurs identifiés sont les suivants :

Risque stratégique	Indicateurs de suivi
Risque de conseil	Taux de réclamation (courrier, mail) concernant un défaut de conseil
Risque d'image	Taux de rachat des contrats en unités de compte <sup>18</sup>
Risque du comportement des assurés, risque de partenariat	Taux de collecte nette des supports en euros
Risque commercial	-Taux de collecte nette des supports en euros -Ratio coûts/chargements prélevés

Les risques de conseil et d'image seraient respectivement réalisés en cas de déviation brutale à la hausse du taux de réclamation et du taux de rachat des supports en unités de compte. Pour ces indicateurs, **la fonction risk management a choisi de suivre une rupture éventuelle dans leur évolution.**

A l'inverse, un taux stable de collecte nette sur les contrats en euros serait déjà trop élevé et éventuellement révélateur d'un risque du comportement des assurés ou de partenariat avéré. Il s'agit donc ici de s'assurer que cet indicateur ne dépasse pas un certain plafond qui diluerait les fonds euros trop rapidement.

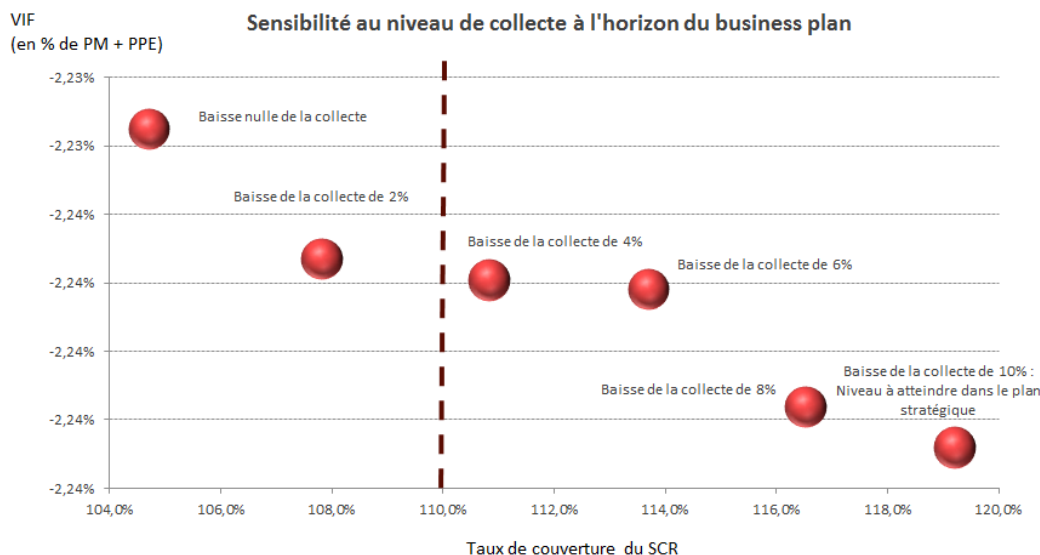
Par ailleurs, un niveau de décollecte trop important conduisant à une baisse significative des encours, ou un ratio coûts/chargements prélevés supérieur à 1, serait signe d'un risque commercial réalisé où les chargements sur encours et sur flux prélevés ne couvriraient plus les coûts fixes de gestion et d'acquisition. Ce risque nécessite donc de définir soit un niveau plancher minimum pour la collecte nette de rachats, soit un niveau maximum pour le ratio coûts/chargements prélevés.

**En associant ces différents risques, la fonction risk management de CARMIN peut suivre plusieurs risques par un même indicateur, le taux de collecte nette, en l'encadrant par un plancher et un plafond, en dessous et au-dessus desquels les indicateurs d'appétence aux risques seraient inférieurs aux niveaux minimaux autorisés.**

<sup>18</sup> le taux de rachat sur les autres secteurs (prévoyance, emprunteur, ...) pourrait être envisagé mais serait à prendre avec précaution. En effet, si une augmentation du taux démontre une réputation en baisse, le lien avec les décisions prises sur les contrats en euros n'est pas évident.

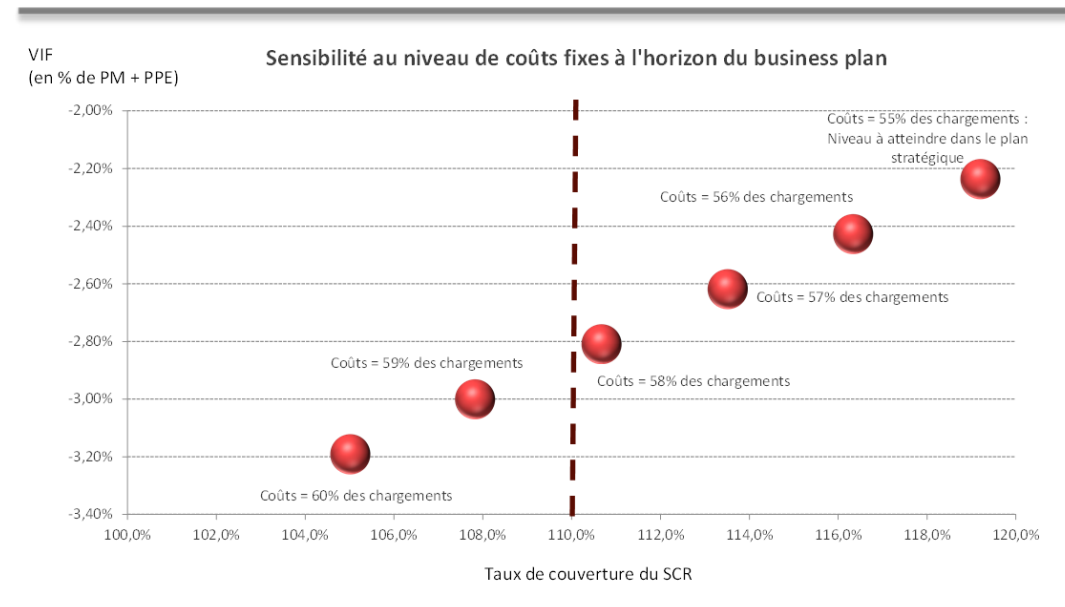
### 2.3.2. Le pilotage des indicateurs de risque

Pour définir le plafond du taux de collecte nette, permettant de suivre les risques du comportement des assurés ou de partenariat, nous avons réalisé des sensibilités au niveau de la collecte brute, en considérant toutes les autres stratégies efficaces par ailleurs.



Ainsi, si la baisse de la collecte brute n'est pas d'au moins 4% par an, CARMIN s'expose à un niveau de risque qu'elle n'a pas les moyens de supporter puisqu'elle ne respecte plus son appétence pour le risque. Cette baisse minimum annuelle de 4% se traduit par un niveau de collecte nette de rachats maximum de première année de projection de 1,1% des encours. Par conséquent, les risques suivis seraient potentiellement avérés en cas de collecte nette de rachats supérieure à 1,1% des encours. Cet indicateur, basé sur des flux, est suivi par la direction des risques de CARMIN mensuellement. Par ailleurs, le seuil de 1,1% est revu à chaque nouvelle évaluation du profil de risque du portefeuille.

Pour le risque commercial, nous n'avons pas pu déterminer de taux plancher de collecte nette, le modèle ne nous permettant pas de projeter de manière satisfaisante les coûts fixes d'acquisition. Nous avons donc considéré le ratio coûts/chargements prélevés et réalisé des sensibilités au niveau des coûts fixes de gestion en considérant toutes les autres stratégies efficaces par ailleurs.



Ainsi, le ratio doit être inférieur à 58% pour que CARMIN respecte son dispositif d'appétence aux risques.

Cet indicateur, basé sur des niveaux de marge, est suivi par la direction des risques de CARMIN à la fréquence des arrêtés comptables, c'est à dire trimestriellement. Par ailleurs, le seuil de 58% est également revu à chaque nouvelle évaluation du profil de risque du portefeuille.

Le suivi des risques illustré ici se synthétise par le tableau suivant :

Risque stratégique	Indicateur de suivi	Fréquence du suivi	Seuil d'alerte
Risque du comportement des assurés, risque de partenariat	Taux de collecte nette de rachats	Mensuel	Supérieur à 1,1% des encours
Risque commercial	Ratio coûts /chargements prélevés	Trimestriel	Supérieur à 58%

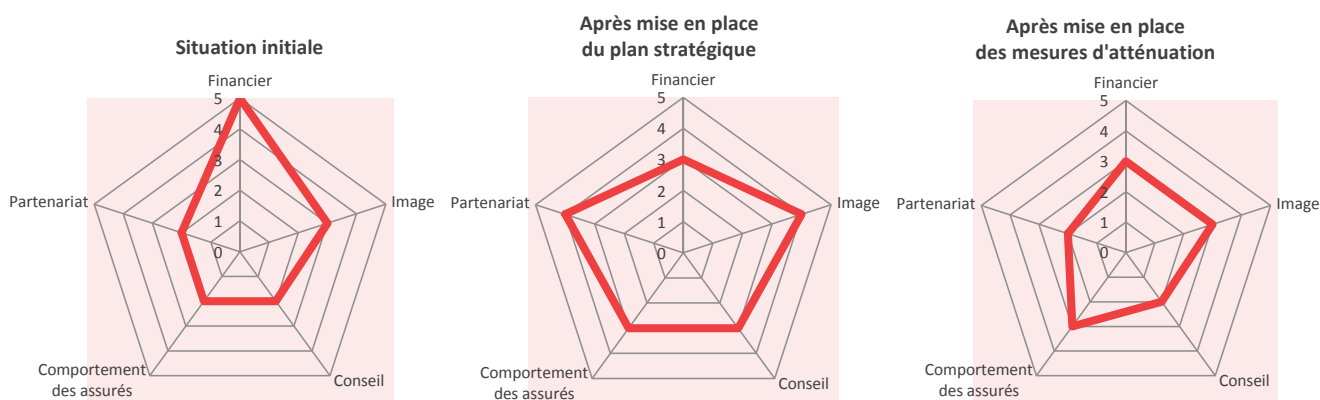
Suite à ce suivi, **quand un indicateur dépasse son niveau d'alerte associé, la direction des risques de CARMIN alerte le conseil d'administration et le conseille sur les actions à envisager**, par exemple abandonner/renforcer certaines stratégies ou en lancer de nouvelles. **Dans cette optique, la direction des risques a réfléchi à d'autres mesures, répertoriées en annexe, dans le cas où celles actuellement prises ne suffiraient pas à redresser la situation. La direction peut ainsi agir opérationnellement pour éviter que sa prise de risque ne dépasse son appétit pour le risque.**

En modulant de la sorte sa stratégie, CARMIN fait évoluer le panel des freins identifiés à l'atteinte de ses objectifs : ceux associés aux actions abandonnées disparaissent, d'autres associés aux nouvelles actions apparaissent. **Le pilotage des obstacles (identification, réduction et suivi) doit donc pouvoir s'adapter rapidement aux évolutions stratégiques de la compagnie pour constituer un outil d'aide à la décision performant.** La fonction risk management de CARMIN veille ainsi à rendre sa gestion des risques dynamique et réactive au changement.



## Conclusion

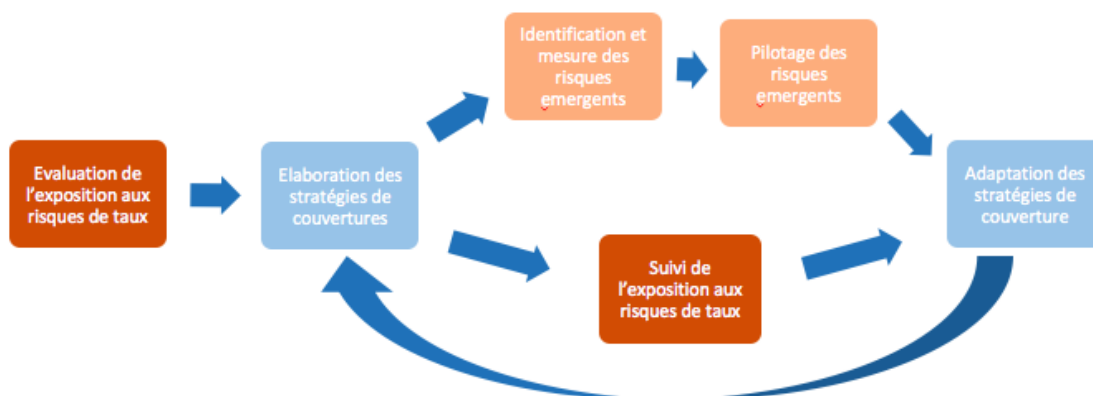
En conclusion, la situation initiale de CARMIN montre une forte exposition aux risques de taux pouvant générer des pertes financières très importantes à moyen terme. Pour minimiser ces pertes, la direction de CARMIN, au regard de son appétence pour le risque, a mis en place un plan stratégique visant à adapter les garanties des nouvelles souscriptions et à réorienter les portefeuilles vers les supports en unités de compte plus profitables. En adoptant ce plan, CARMIN accepte de transférer une partie de son risque financier vers de nouveaux risques principalement issus des comportements humains (de l'assuré, du partenaire ou du commercial) devant être pilotés efficacement. Pour ce faire, la direction des risques a décliné des mesures tentant de les atténuer et a sélectionné des indicateurs de suivi pertinents lui permettant d'alerter et de conseiller le conseil d'administration en cas de dérive identifiée.



Cette démarche ERM, illustrée ici sur le risque de taux, mais pouvant être appliquée sur tout autre risque avéré amenant à des stratégies pour s'en prémunir, se présente ainsi sur deux niveaux imbriqués et complémentaires :

- d'une part, l'analyse du risque contextuel pour identifier les leviers d'action et élaborer des stratégies de protection ;
- d'autre part, l'identification et la maîtrise des risques émergents, évoluant en fonction des orientations stratégiques, pour renforcer l'efficacité des mesures et les adapter si besoin.

**Le double dispositif, porté par la direction des risques en collaboration étroite avec les autres métiers experts, est de fait pleinement intégré au plan décisionnel des dirigeants et contribue à créer de la valeur pour l'entreprise.**



## Annexes

### 1.1. Bibliographie

*Analyses et Synthèses : La situation des principaux organismes d'assurance en 2015* – ACPR – Septembre 2016

*Régulation des contrats With Profit et procyclicité : Inéluctabilité, avantage et inconvénient* – Sylvestre Frezal, Eléonore Haguët, Virak Nou – Mai 2016

*Présentation du rapport d'activité de l'autorité de contrôle prudentiel et de résolution pour 2015* – Bernard Delas – Mai 2016

*L'assurance française* – FFSA – Janvier 2016

*Focus Solvabilité II* – ACPR – Février 2014

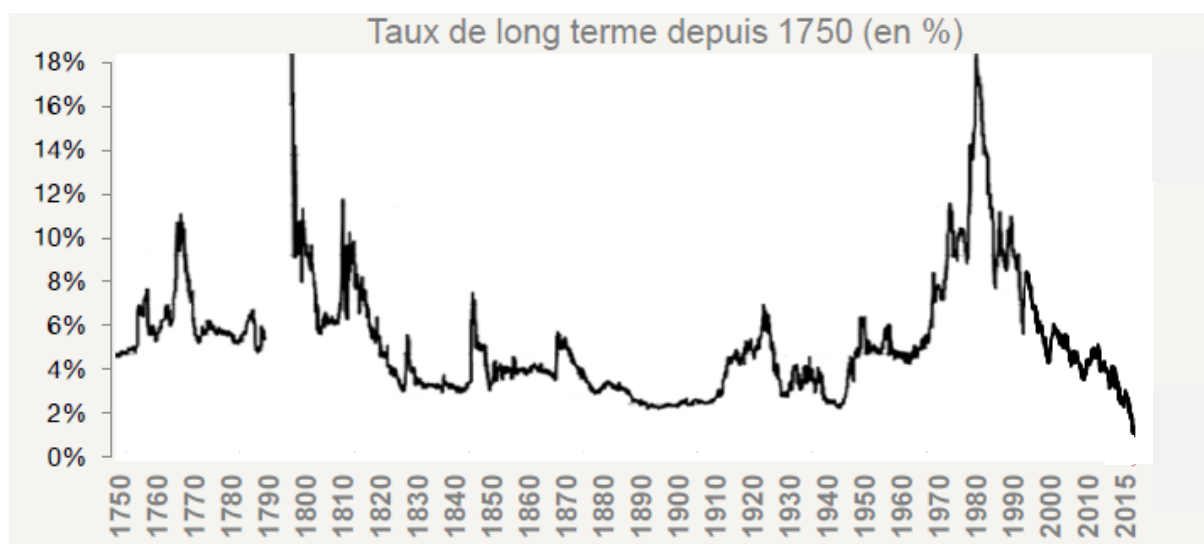
*Assurance Vie : Créer de la valeur en environnement de taux bas ?* – Forsides – Septembre 2015

*En Belgique, AXA veut racheter ses vieux contrats à taux garanti* – Les Echos – Aout 2016

*Axa : 650 emplois menacés en Belgique* – L'Argus de l'Assurance – Septembre 2016

*Fonds Euros : un risque pour les assureurs ?* – BSI Economics – Septembre 2015

### 1.2. Evolution du TME depuis 40 ans

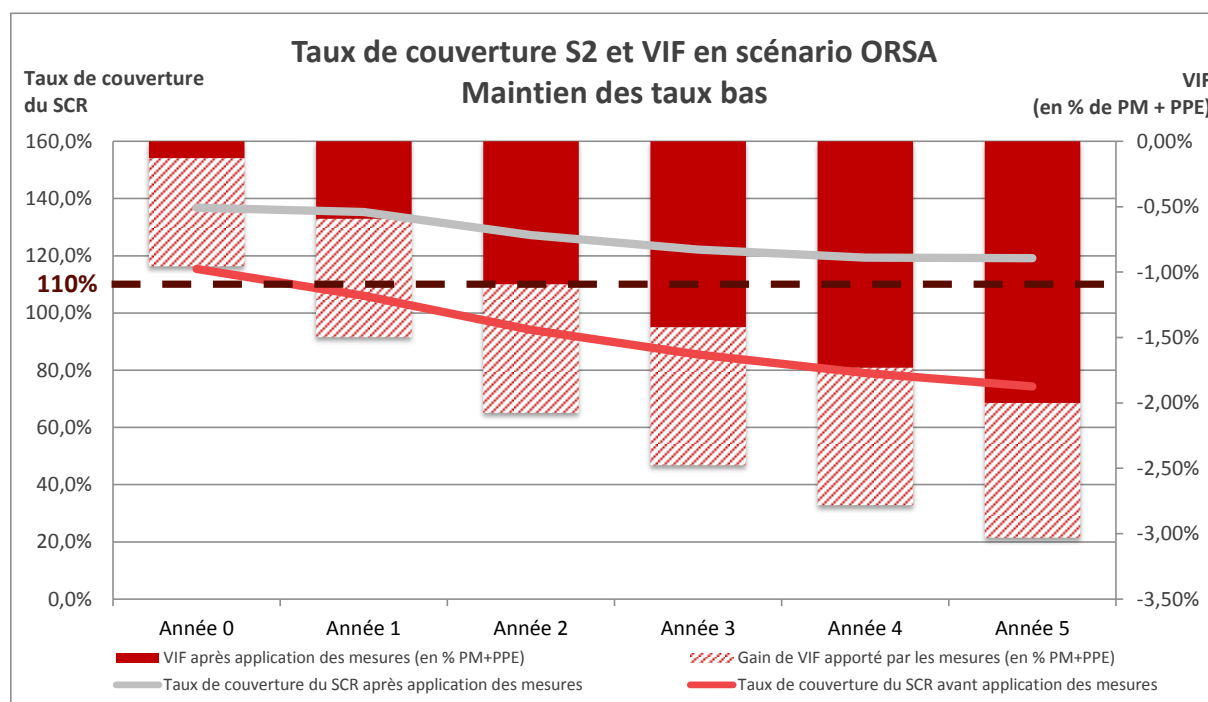


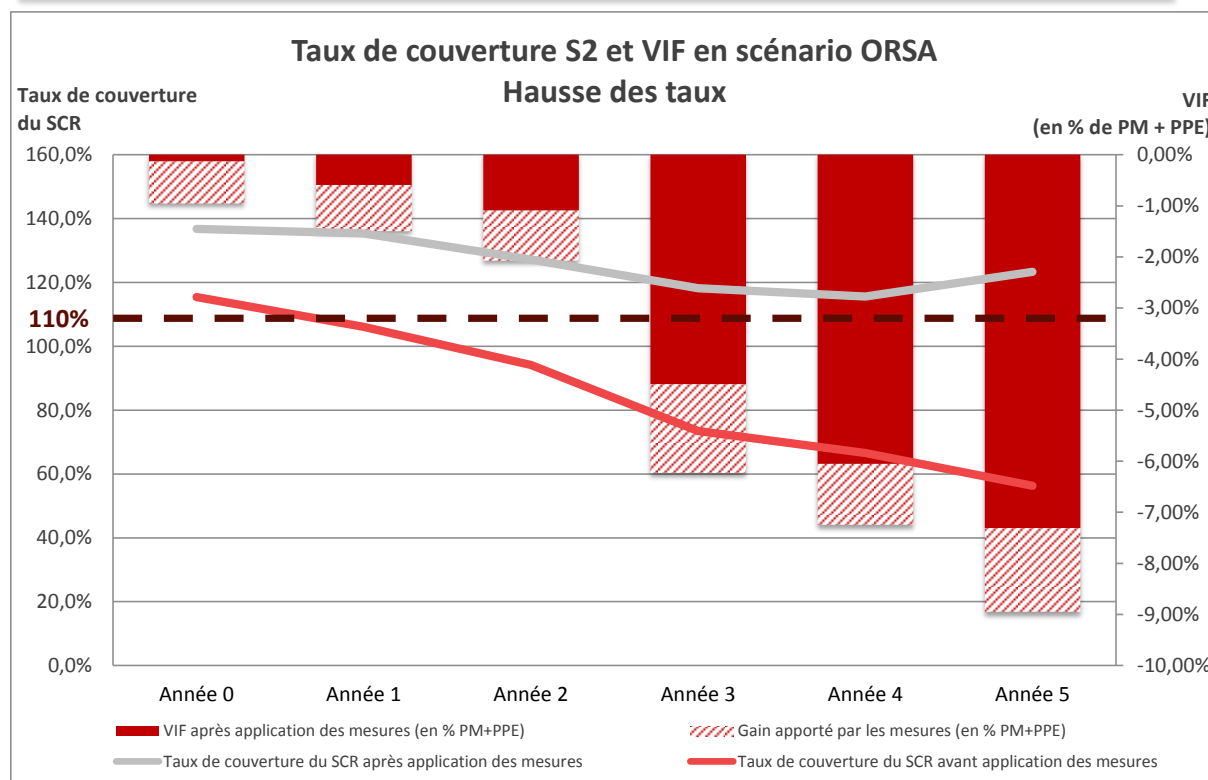
### 1.3. Hypothèses retenues dans le cadre du business plan de notre société fictive

Les principales hypothèses financières et techniques retenues dans ces calculs sont les suivantes :

- la collecte représente 7,5% du stock de PM ;
- les sorties sont modélisées par un taux de rachat structurel moyen de 6%, complété d'un taux conjoncturel issu d'une fonction dynamique maximum (introduite par le superviseur dans les ONC du QIS 5) ;
- 90% des rendements financiers réalisés sur l'année sont distribués aux assurés, soit immédiatement via le taux de participation aux bénéfices, soit en différé via la dotation à la PPE. Le taux de participation aux bénéfices servi est fonction du taux du marché, du taux de chargement sur encours et du TMG moyen et ne peut être inférieur au taux servi N-1 diminué de 0,30% ;
- les taux de mortalité sont issus de la TF0002 ;
- la courbe des taux sans risque utilisée est celle de l'EIOPA au 31/08/2016 ; elle subit en année 3 une hausse de 0,3% pour la maturité la plus courte allant jusqu'à 4,5% à partir de la maturité 15 dans le cas du scénario de hausse des taux. Un écartement des spreads de 0,5% est également appliqué dans ce scénario ;
- les flux de trésorerie sont réinvestis de telle sorte à conserver l'allocation initiale en valeur de marché ;
- pour les projections en monde réel, la prime de risque des actions est de 3 % ; celle de l'immobilier de 1% ;
- le résultat est extériorisé en dividende chaque année ;
- pour le modèle de diffusion :
  - o les taux sont modélisés à l'aide du modèle de Hull et White ;
  - o les indices actions et immobilier sont modélisés à partir du modèle de Black-Scholes.

### 1.4. Indicateurs d'appétence au risque après cumul des mesures





### 1.5. Stratégies face au contexte de taux bas et risques associés

Les mesures à mettre en place pour se préparer à une période durable de taux bas ou à une vive remontée des taux sont présentées ci-après avec les risques qu'elles génèrent, sur les nouvelles souscriptions dans un premier temps puis sur le stock.

Cette liste est non exhaustive.

Mesures traitées dans le cas de notre compagnie fictive

	<b>Sur les nouvelles affaires, limiter l'accentuation du risque en cas de maintien des taux bas</b>	<b>Tout en intégrant les nouveaux risques émergents de ces stratégies</b>
<b>Evolution des garanties du passif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corréler positivement le taux de revalorisation au taux d'UC des contrats multisupports.</li> <li>- Supprimer les garanties minimales de revalorisation.</li> <li>- Prélever les chargements sur l'assiette des encours.</li> </ul>	<p><u>Risque opérationnel</u> : adaptation du modèle de projection et des systèmes d'information trop tardive</p> <p><u>Risque d'image</u> : réduction des garanties proposées affectant la réputation de la société et conduisant à des pertes sur d'autres secteurs d'activité.</p> <p><u>Risque éthique</u> : réduction de manière drastique des garanties offertes causant un préjudice moral pour l'assuré.</p> <p><u>Risque juridique</u> : rédaction de nouvelles conditions générales comprenant des clauses pouvant sortir du cadre légal.</p> <p><u>Risque commercial</u> : nouvelles souscriptions insuffisantes au financement du lancement des nouveaux produits.</p> <p><u>Risque du comportement des assurés</u> : poursuite de l'investissement sur les fonds en euros accélérant la disparition des richesses.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuer les chargements sur encours au profit d'une commission payée à la souscription garantissant à l'assureur une ressource stable.</li> <li>- Instaurer une fin de garantie , permettant à l'assureur d'adapter les garanties à la fin du contrat avant une éventuelle prorogation</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innover sur de nouveaux produits : variable annuities, favorable en cas de maintien des taux bas et euro croissance, favorable en cas de remontée des taux.</li> </ul>	
<b>Evolution des orientations de développement</b>	Réduire les coûts via entre autre le lancement d'offres digitales	« Cyber risk »
	Ne plus vendre de contrats en euros	<u>Risque éthique</u>

	Sur le stock, contenir le risque de rentabilité en cas de maintien des taux bas...	... et se préparant à une remontée des taux	Tout en intégrant les nouveaux risques émergents de ces stratégies
<b>Evolutions de l'allocation de l'actif</b>	Investir sur des actifs non cotés pour un meilleur rendement		<u>Risque de liquidité</u>
		Emettre des dettes subordonnées pour favoriser la liquidité	<u>Risque financier</u> : ne pas trouver d'acheteur
		Se couvrir d'une hausse des taux par des CAP et surtout par des swaptions	<u>Risque financier</u> : résultat diminué du coût de couverture <u>Risque de contrepartie</u> : risque de défaut de l'émetteur
<b>Evolution des orientations de développement</b>	Faire contribuer le distributeur à l'effort par la revue de la politique de commissionnement		<u>Risque de partenariat</u> : -Perte du partenaire remettant en cause le développement de la compagnie. -Désalignement des intérêts assureur/partenaire
	Limiter les taux de revalorisation par rapport au taux de production financière		<u>Risque d'image</u>
	Limiter les éventuels bonus de revalorisation aux contrats détenant une part d'UC importante		<u>Risque du comportement des assurés</u>
	Inciter aux arbitrages et aux rachats des supports euro (en contrepartie éventuellement d'une prime)		<u>Risque de conseil</u> : orientation des choix de l'assuré selon les objectifs de la compagnie. <u>Risque commercial</u> : diminution des chargements pouvant ne plus couvrir les coûts fixes.
	Transférer le stock à un acteur du marché n'ayant pas les mêmes objectifs	Réassurer un nouvel acteur du marché plus attractif en cas de remontée des taux	<u>Risque de contrepartie</u> : risque de défaut du réassureur du stock
	Ne plus verser de dividende		<u>Risque de réputation et financier</u> : l'arrêt du versement peut influencer sur l'image de l'entreprise et donc sur son cours boursier