

**Analyse de la solvabilité en assurance dommages
dans le cadre référentiel « Solvency II » : Méthodes de provisionnement**

تحليل الملاءة المالية في التأمين على غير الحياة ضمن الإطار المرجعي (نظام الملاءة 2)

Meriem RIAD ¹ , Atmane AKHENAK ^{2*} , Boudjema DJELOULI ³

¹ Centre Universitaire Morsli Abdellah –Tipaza- Algérie .

² Centre Universitaire Ahmed Zabana-Relizane- Algérie. cur.akh@mail.com

³ Centre Universitaire Ahmed Zabana-Relizane- Algérie

Published:30/06/2020.

Résumé.

Une société d'assurance se doit d'être solvable, c'est-à-dire de disposer un niveau de passif (fonds propres et provisions techniques) permettant d'assumer ses engagements vis-à-vis des assurés et des bénéficiaires de contrats. L'importance des sommes en jeu a conduit l'Etat à établir des normes permettant le contrôle de la solvabilité des compagnies d'assurance. Ces enjeux ont été repris dans le but d'harmoniser les systèmes des différents Etats membres. Dans cette optique d'harmonisation européenne, la Commission Européenne s'est attachée à établir un système de solvabilité commun. Dans un premier temps, elle a harmonisé les systèmes de marge de solvabilité (Solvabilité 1). Puis elle a commencé à élaborer un référentiel unique dit « Solvabilité 2 » visant à mieux évaluer et intégrer le risque dans les contraintes imposées aux assureurs en vue d'assurer un niveau suffisant des fonds propres pour couvrir tous les risques liés à l'activité de la compagnie (risque de souscription, risque opérationnel, risque de marché, ...). Dans ce nouveau contexte, Solvabilité 2 a introduit le risque de provisionnement dans le risque de souscription qui constitue le principal risque de passif en assurance Incendie et Autres Risques Divers (IARD). Ainsi, ce risque doit être garanti par des fonds propres.

Mots clé : Compagnies d'assurance, Assurance IARD, risques de provisionnement, Solvabilité 1 & 2

Classification JEL : G22 ; K22 ; C51.

ملخص:

مع يجب أن تكون لشركة التأمين ملاءة مالية كافية تجعلها قادرة على تحمل التزاماتها تجاه المؤمن لهم والمستفيدين من العقود. حيث أن قيمة الأموال المعتمدة والمتداولة (التعويضات بصفة خاصة) دفع الدولة إلى وضع معايير للتحكم والسيطرة على ملاءة شركات التأمين. وقد تم تناول هذه القضايا بهدف تنسيق أنظمة الدول الأعضاء المختلفة. في هذا الإطار سعت المفوضية الأوروبية في البداية إلى إنشاء نظام ملاءة مالية مشترك من خلال توحيد أنظمة هامش الملاءة المالية (نظام الملاءة 1). ثم اهتمت بتطوير مرجع واحد يسمى " نظام الملاءة 2 " يهدف إلى تقييم المخاطر وإدماجها بشكل أفضل في القيود المفروضة على شركات التأمين، من أجل ضمان مستوى كاف من حقوق الملكية لتغطية

جميع المخاطر المرتبطة بنشاط الشركة (مخاطر الاكتتاب ، المخاطر التشغيلية ، مخاطر السوق ، إلخ). في هذا السياق الجديد ، أدخلت مخاطر التأمين في مخاطر الاكتتاب التي تشكل المخاطر الرئيسية في التأمين ضد الحريق والأخطار المتنوعة الأخرى . وعليه، يجب ضمان هذه المخاطر من خلال حقوق الملكية.

كلمات مفتاحية: شركات التأمين، التأمين ضد الحريق والأخطار المتنوعة الأخرى، مخاطر التأمين، نظام الملاء 1 و 2

تصنيف Jel : C51 ؛ K22 ؛ G22

1. Introduction

En 2001, la Commission Européenne a lancé pour le secteur de l'assurance une réforme de la réglementation européenne, sur les nouvelles normes de solvabilité, dites les directives « Solvabilité 2 » qui introduisent des profonds changements en ce qui concerne le passif d'une société d'assurance.

En effet, dans ce système de solvabilité trois principales valeurs de références doivent être mesurées. La première définit le capital minimum à détenir pour exercer une activité d'assurance, la seconde concerne le niveau des provisions techniques et la troisième concerne le niveau des fonds propres (ou capital de solvabilité) à constituer au passif en complément des provisions techniques et qui doit être fondé sur une approche intégrée des risques, auxquels les assureurs sont confrontés, permettant de l'évaluer à travers une mesure de risque facile à mettre en œuvre par l'assureur.

En particulier, Solvabilité 2 a introduit un changement fondamental dans l'évaluation des provisions pour sinistres à payer (PSAP) qui constituent l'élément essentiel des passifs en Assurance IARD, par le passage d'un environnement actuel déterministe, où aucune démarche ou méthode n'est requise pour pouvoir déterminer le montant des provisions, à un environnement méthodologique stochastique qui vise à anticiper les engagements pris de l'assureur mais non encore réalisés. Ainsi, toute prédiction du montant des provisions inclut une certaine incertitude qui sera capturée par « le risque de provisionnement », ce qui conduira à mobiliser des ressources complémentaires correspondant à un chargement en capital de solvabilité qu'il faut constituer afin de le couvrir. De là, la question qui nous interpelle est la suivante :

Quelles sont les mesures de gestion du risque de provisionnement apportées par solvabilité 1 & 2 aux compagnies d'assurance ?

L'objectif de notre article est de présenter l'évolution du contexte réglementaire de l'évaluation du passif en assurance IARD qui constitue le fondement du risque de provisionnement. Pour atteindre cet objectif, nous allons présenter dans un premier temps un aperçu historique de la réglementation du passif en assurance IARD dans le cadre de Solvabilité 1.

Dans un second lieu, nous allons présenter les nouveaux aspects quantitatifs réglementaires introduits par « Solvabilité 2 » pour l'évaluation du niveau des fonds propres et les provisions techniques avant d'aborder le risque de provisionnement en assurance IARD.

2. Solvabilité 1 : Régime de solvabilité en vigueur.

La réglementation sur la solvabilité n'a subi que peu de modifications depuis l'adoption des directives dites « Solvency 1 » en février 2002, devenues plus contraignantes depuis 2004. En effet, la législation n'a pas modifié le calcul de solvabilité, se contentant d'ajouter certaines composantes pour mieux refléter la situation réelle (relèvement du fonds minimum de garantie ainsi que du seuil dans le calcul de l'exigence de marge de solvabilité pour le secteur non vie, composition des fonds propres disponibles, ...).

Ainsi, « Solvabilité 1 » a conféré des droits d'intervention étendus aux autorités du contrôle des sociétés d'assurance et elle a pu renforcer les contrôles en imposant le respect permanent des

exigences de solvabilité (et pas seulement au moment de l'établissement des états financiers) que ce soit pour l'assurance vie ou l'assurance IARD.

Dans le cadre de Solvabilité 1, le système d'assurance IARD repose sur des règles relatives aux actifs (en particulier l'investissement des montants en représentation des provisions) et aux passifs (calcul de capital de solvabilité et des provisions techniques). Dans ce qui suit, nous nous intéresserons aux règles relatives aux passifs.

2.1. Capital de Solvabilité : Définition et aspects réglementaires.

Le contrôle de la solvabilité adopté pour les compagnies d'assurance repose principalement sur des règles régissant la dotation en fonds propres. Ainsi, « Solvabilité 1 » impose aux assureurs de détenir des fonds propres équivalents à l'exigence de marge de solvabilité ou au fonds minimum de garantie si celui-ci est plus élevé. Par conséquent, l'assureur doit se conformer aux critères de solvabilité suivants :

La Marge de Solvabilité Réglementaire qui vise à définir le montant des fonds propres indispensable à l'activité courante de l'entreprise et elle représente une garantie supplémentaire qui vient s'ajouter aux actifs détenus en contre partie des provisions techniques et permettant ainsi, de garantir la solvabilité effective de l'entreprise ;

Fonds Minimum de Garantie qui permet de garantir la solvabilité exigée qui désigne le niveau des fonds propres auquel l'assureur est tenu de se conformer. En assurance IARD, le fonds minimum de garantie est constitué du tiers de la marge de solvabilité, avec un minimum de 0,2 à 1,4 millions d'euros selon la branche d'activité.

2.2. Les Provisions Techniques : Définitions et aspects réglementaires.

Selon le code des assurances les assureurs doivent constituer des : «... provisions techniques suffisantes pour le règlement intégral de leurs engagements vis-à-vis des assurés ou bénéficiaires des contrats ». Ainsi, les provisions techniques sont des fonds constitués et inscrits au passif du bilan d'un assureur pour les sinistres non encore réglés. Les actifs correspondant à ces provisions sont financés par les primes payées par les preneurs d'assurance. Au cas où ces primes ne seraient pas suffisantes, la différence doit être couverte par les capitaux propres. En assurance IARD, les provisions couvrent deux catégories de sinistres : les sinistres non encore survenus et les sinistres survenus.

2.2.1. Provisions pour les sinistres non encore survenus.

Elles regroupent la provision pour primes non acquises et la provision pour risques en cours.

Provision pour primes non acquises : C'est une provision destinée à constater, pour l'ensemble des contrats en cours, la part des primes émises et des primes restant à émettre se rapportant à la période comprise entre la date de l'inventaire et la date de la prochaine échéance de prime (ou du terme du contrat). Le calcul de cette provision se fait au prorata temporis pour chaque contrat et chaque catégorie comptable ;

Provision pour risques en cours : Elle a pour objet de pallier une éventuelle insuffisance des tarifs. Ainsi, cette provision est destinée à couvrir, pour l'ensemble des contrats en cours, la charge des sinistres et des frais afférents aux contrats par la période s'écoulant entre la date d'inventaire et la date de la première échéance de prime pouvant donner lieu à une révision de la prime par l'assureur, ou, à

défaut, entre la date d'inventaire et le terme du contrat pour la part de ce coût qui n'est pas couverte par la provision pour primes non acquises.

2.2.2. Provisions pour les sinistres survenus.

Ce sont les provisions pour les sinistres à payer « PSAP » (en anglais, out standing claims reserve) définies par « La valeur estimative des dépenses en principal et en frais, tant internes qu'externes, nécessaires au règlement de tous les sinistres survenus et non payés ». Elles regroupent :

La provision pour les sinistres déclarés : Cette provision concerne les sinistres ayant été notifiés à l'entreprise d'assurance et dont l'année de déclaration correspond à l'année de survenance. La méthode d'évaluation de cette provision est la méthode dossier-dossier (en anglais, case estimate). Dans ce cas, les gestionnaires des sinistres évaluent chaque sinistre et estiment son coût final, non actualisé, dans les registres de l'entreprise et constituent, ainsi, une provision pour assurer le paiement ultérieur des sinistres. De ce fait, ils contrôlent, le règlement de ces derniers et s'assurent que le montant des provisions est adéquat.

La provision pour les sinistres pas encore déclarés (ou tardifs) : C'est la provision relative aux sinistres survenus et tardifs (en anglais IBNR, Incurred But Not Reported) dont l'année de déclaration est postérieure à l'année de survenance.

2.3. Critiques à l'encontre de Solvabilité 1.

Malgré la simplicité et la robustesse du dispositif Solvabilité 1, ses avantages masquent certaines critiques :

Il prend le passé comme la seule et l'unique référence et fait donc l'hypothèse que le passé est un bon guide pour estimer le futur sans ajustement, ainsi, la vision de « Solvabilité 1 » est uniquement rétrospective ;

Il ne fait aucune distinction entre les risques, quelle que soit leur volatilité à l'intérieur d'une même branche (seul le montant souscrit impacte le calcul), or les différentes lignes d'activité présentent des profils de risque très différents ;

Il ne porte que sur le montant espéré et non actualisé des provisions techniques et l'évaluation de ces dernières ne repose pas sur une approche cohérente avec la valorisation du marché ;

Il pénalise les entreprises qui sur-provisionnent leurs risques. Ainsi, les assureurs plus prudents se trouvent désavantagés par rapport à leurs concurrents, car ils immobilisent plus de capital dans leurs provisions techniques et sont donc soumis à des exigences plus strictes en matière de solvabilité ;

Aucune surveillance n'est exercée sur le contrôle interne (pistes d'audit, méthodes de gestion,...), ensuite, solvabilité 1 ne satisfait pas aux exigences internationales notamment les normes International Accounting Standards / International Financial Reporting Standards (IAS/ IFRS).

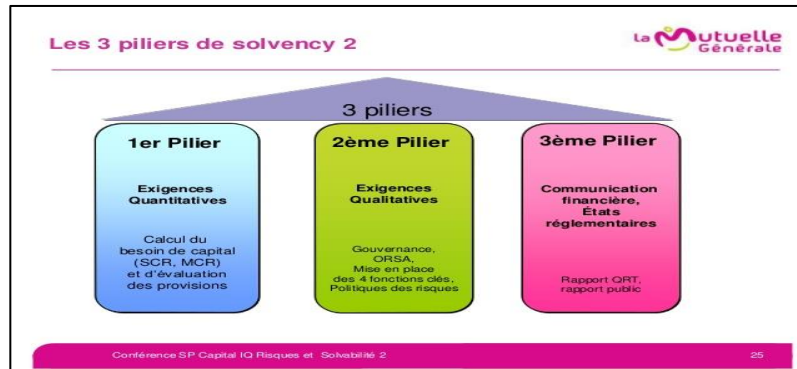
A cause des critiques formulées à l'encontre de la réglementation en vigueur, la commission européenne a été amenée à proposer une révision du système régissant actuellement le contrôle de solvabilité dans l'Union Européenne.

3. Solvabilité2 : Réformes apportées et adoptées par les compagnies d'assurance.

Les objectifs de Solvabilité 2 sont de protéger les assurés et d'établir un calcul de solvabilité reflétant mieux les risques encourus par les assureurs, que le permettent les critères actuels de Solvabilité 1. Par conséquent, ce nouveau système doit fournir aux autorités du contrôle les outils et la capacité d'évaluer la solvabilité globale des sociétés d'assurance. En outre, Solvabilité 2 sera fondé sur une structure à trois piliers.

Ces derniers sont expliqués à travers le schéma suivant:

Schéma 1: Les trois piliers de solvency II



Source: La mutuelle générale;

Le premier plus quantitatif, prévoit les règles concernant l'évaluation du passif (le niveau des provisions techniques et le niveau des fonds propres); et de l'actif (qui sera évalué avec la valeur de marché), ce pilier s'attache donc à établir des outils de mesure de la suffisance des « provisions techniques » et à formuler une harmonisation de ses principes de calcul entre les différentes compagnies d'assurance.

Le deuxième pilier est plus qualitatif prévoit les règles de suivi des risques en interne aux sociétés et aux autorités du contrôle. Enfin, le troisième pilier concerne la transparence et la communication d'informations relatives aux deux piliers précédents.

Notre article est centré uniquement sur les exigences quantitatives, et concerne donc exclusivement le Pilier 1 pour le risque de passif IARD, que nous allons développer dans ce qui suit.

3.1. Pilier 1 : Une approche économique pour le Passif fondée sur les risques.

Il s'agit des fonds propres et des provisions techniques :

3.1.1. Les Fonds Propres

Le calcul des Fonds Propres comporte deux niveaux :

- Le Capital Minimum Requis (en anglais, Minimum Capital Requirement « MCR ») et le Capital de Solvabilité : C'est le niveau du capital au-dessous duquel des mesures diverses devront être exercées par les autorités du contrôle (plan de redressement, retrait d'agrément,...). Il doit constituer un indicateur simple, robuste, objectif et facile à calculer afin de permettre des évaluations fréquentes et idéalement additives sur les filiales d'un groupe.

- Solvency Capital Requirement (SCR) : Egalement appelé Capital Ajusté au Risque (en anglais, Risk Adjusted Capital), ce dernier désigne " Le niveau de capital permettant à une société d'assurance d'absorber les sinistres imprévus significatifs et de donner aux preneurs d'assurance l'assurance raisonnable que les versements seront effectués à leur échéance".

Toutefois, quelque soit l'approche adaptée pour évaluer le SCR, ce dernier doit correspondre aux fonds propres requis pour remplir toutes les obligations à un horizon temporel donné, fixé à un an, et en fonction d'un niveau de confiance défini (équivalent à une probabilité de ruine de 0,5%) en utilisant un modèle probabiliste et des données internes à la société.

3.1.2. Les Provisions Techniques.

Les provisions techniques devront être calculées en « Best Estimate » qui correspond à la meilleure vision économique des provisions techniques et d'une Marge pour Risque (en anglais, Market Value Margin), telle que :

$$\text{Valeur de Marché des Provisions Techniques} = \text{Best Estimate} + \text{MVM}$$

3.1.2.1. Best Estimate

En règle générale, le « Best Estimate » des provisions techniques correspond à la valeur actuelle de leurs montants attendus ou espérés, basée non seulement sur des informations actuelles, disponibles, crédibles et conformes aux caractéristiques du portefeuille d'assurance sous-jacent mais aussi, sur des méthodes statistiques compatibles avec les meilleures pratiques actuarielles en vigueur et tenir compte de tous les facteurs susceptibles d'avoir un impact sensible sur la sinistralité future attendue.

En outre, le « Best Estimate » de chaque branche regroupe :

- Best Estimate des provisions pour primes : Les provisions pour primes (en anglais, stand-ready obligation) remplacent les actuelles provisions pour primes non acquises et pour risques en cours (risques liés aux sinistres non survenus). Elles concernent la période de couverture durant laquelle l'assureur doit fournir un service consistant à accepter et à gérer les risques de survenance des événements assurés avec gravité variable, de ses souscripteurs ;

- Best Estimate des provisions pour sinistres à payer (PSAP) : Les PSAP concernent la période de règlement comprise entre la survenance des sinistres (y compris les IBNR) et leur règlement définitif. Durant cette période de règlement, l'assureur est exposé à un risque dû aux incertitudes concernant, par exemple, le nombre et le montant des sinistres IBNR,

la nature stochastique du montant des sinistres et la date du règlement (qui est fonction des procédures de gestion des sinistres et de la réouverture potentielle de sinistres) ainsi qu'à des incertitudes liées, par exemple, à une évolution de l'environnement juridique.

3.1.2.2. Marge de Risque.

En assurance IARD, l'approche pour l'évaluation de La Marge de Risque (en anglais, Market Value Margin) est la méthode « Coût de Capital » (en anglais, Cost of Capital). Cette méthode inspirée par le Test Swiss de Solvabilité, consiste à calculer le coût d'immobilisation d'un montant des fonds propres éligibles (égale au SCR) nécessaire pour assumer les engagements d'assurance et de réassurance jusqu'à extinction totale de ces derniers.

3.2. Le Risque de Provisionnement en Assurance IARD.

Nous avons vu que l'évaluation de la « Marge de Risque » requiert le calcul du SCR de chaque segment d'assurance. L'évaluation du SCR nécessite une quantification des risques qui lui sont associés. En assurance IARD, le risque de souscription non vie constitue la composante principale dans l'évaluation du SCR. Ce risque correspond, en effet, à un risque d'assurance spécifique qui résulte des contrats d'assurance et il doit couvrir les incertitudes relatives aux résultats des souscriptions de l'assureur. Ces incertitudes concernent :

- Le montant et le moment des règlements de sinistres liés aux passifs existants ;
- Le volume d'affaires qui sera souscrit et les taux de prime (ou les tarifs) auxquels il sera souscrit ;

- Les taux de prime qui seraient nécessaires pour couvrir les passifs engendrés par les affaires souscrites.

Par conséquent, l'évaluation du risque de souscription IARD nécessite la distinction entre trois sources de ce risque à savoir :

1. Le risque de tarification (risque des primes) relatif à l'insuffisance du tarif et à la volatilité du ratio combiné du fait que les dépenses et le volume des pertes liées aux futurs sinistres survenant jusqu'à l'horizon de l'évaluation de solvabilité (horizon d'un an) soient supérieures aux primes perçues ;

2. Le risque de provisionnement (ou le risque des réserves) lié aux provisions pour primes et les provisions pour sinistres à payer ;

3. Les risques de Catastrophe : résultent des événements extrêmes ou irréguliers insuffisamment couverts par les chargements au titre des risques de tarification et de provisionnement.

Dans ce qui suit, nous nous intéresserons, en particulier, au risque de provisionnement lié aux provisions pour sinistres à payer.

3.2.1 Définition du risque de provisionnement.

Solvabilité 2 a introduit un changement radical dans la détermination des provisions pour sinistres à payer, par le passage d'un environnement déterministe, où aucune méthode ou démarche n'est requise pour pouvoir évaluer les montants des provisions (cadre du projet Solvabilité 1), à un environnement méthodologique, très encadré et ayant une dimension stochastique.

Cette dimension stochastique permet de définir le risque de provisionnement qui correspond à une mauvaise évaluation du Best Estimate (ou du niveau moyen) des provisions pour sinistres à payer et à la volatilité de ce Best Estimate.

Cette mauvaise évaluation correspond à une mésestimation des provisions pour sinistres vu que les erreurs de provisionnement sont inévitables quelle que soit la méthode d'évaluation choisie.

Ces erreurs peuvent être provoquées soit par des facteurs contrôlables par l'assureur (comme la manque de connaissance de l'activité ou les tendances qui caractérisent les sinistres) ou des facteurs incontrôlables (comme les évolutions juridiques inattendues, l'exemple le plus parlant est celui des Etats-Unis, où les changements juridiques ont entraîné des sinistres se montant à des milliards de dollars dans le domaine de l'environnement et ces sinistres n'étaient pas prévus lorsque les polices ont été souscrites).

3.2.2 Evaluation du Risque de Provisionnement.

Le principe d'évaluation du risque de provisionnement, dans le contexte du projet Solvabilité 2, se base essentiellement sur l'effet de l'ajout d'une information supplémentaire relative aux règlements futurs des sinistres et à l'évolution des provisions dossier/dossier (sur un horizon d'un an), sur l'estimation et la volatilité du Best Estimate de provisionnement.

Ainsi, considérons que l'assureur a estimé le montant des provisions (leur Best Estimate) de fin d'année N, sachant les informations disponibles jusqu'à cette date. Ces provisions correspondent à tous les règlements futurs des sinistres jusqu'à la fin de la période de leur liquidation.

Le fait de disposer d'une information supplémentaire sur les règlements futurs de l'année N+1 (comme leur tendance, leurs caractéristiques statistiques,...) peut entraîner un changement dans l'estimation du Best Estimate des provisions de fin de l'année N, déjà faite par l'assureur. Ainsi, et avec cette information supplémentaire, l'assureur peut réduire l'erreur dans l'estimation du Best Estimate des provisions.

Ajoutant à cela que l'assureur peut prévoir plusieurs scénarios pour l'information concernant les sinistres de l'année N+1, vu le caractère stochastique de ces derniers. Il peut avoir, par conséquent, des estimations différentes pour le Best Estimate des provisions, ce qui génère la volatilité de ce dernier.

Afin d'évaluer le risque de provisionnement, les autorités du contrôle prévoient deux options pour les sociétés d'assurance, la formule standard ou le modèle interne.

1. Formule Standard : Le chargement en capital nécessaire pour couvrir le risque de provisionnement (SCR) est calculé en prenant en compte les hypothèses suivantes :

- ✓ une volatilité du provisionnement fixée par branche ;
- ✓ une corrélation fixée entre les branches et entre les risques ;
- ✓ une distribution Log Normale du risque sous-jacent.

Modèle interne : Les autorités du contrôle autorisent les sociétés d'assurance à utiliser leur propre modèle interne pour l'évaluation du risque de provisionnement. Au contraire de la formule standard, la volatilité du provisionnement ainsi que les corrélations entre les branches et entre les risques sont celles intrinsèques à la société et dépendantes de sa propre expérience.

L'unique exigence, imposée par les autorités du contrôle, pour le modèle interne est que ce dernier doit être conforme aux exigences de base de Solvabilité 2 à savoir un horizon d'un an et une mesure de risque définie par une probabilité de ruine de 0,5%.

4. Conclusion.

La solvabilité est au centre de la problématique d'exercice d'activité d'assurance et avec l'adoption des futures directives du projet « Solvabilité 2 », chaque assureur doit comprendre tous les risques liés à son activité afin d'être en mesure de fournir une évaluation adéquate d'un niveau suffisant du capital pour les couvrir.

A travers cet article, nous avons vu que dans un contexte réglementaire évolutif de passif en assurance IARD, les assureurs sont désormais fortement incités à établir un calcul de solvabilité reflétant mieux le risque de souscription en intégrant le risque du provisionnement dans le calcul du capital de solvabilité (SCR).

Nous avons commencé, par la présentation du contexte Solvabilité 1 de l'évaluation du passif qui repose principalement sur des règles régissant la dotation en fonds propres et cela par l'exigence d'une marge de solvabilité qui vise à définir la solvabilité effective de la compagnie d'assurance.

Toutefois et malgré la robustesse de Solvabilité 1, celui-ci présente certaines faiblesses dont les principales sont : l'absence d'une approche qui soit cohérente avec le marché dans le calcul des provisions techniques et la non prise en compte de tous les risques encourus par l'assureur dans le calcul du capital de solvabilité.

Ainsi, la nécessité d'une part, de déterminer « une valeur de marché » des provisions techniques alors qu'il n'existe pas de marché des passifs et d'autre part d'intégrer tous les risques dans

le calcul du capital de solvabilité, a introduit, avec le référentiel Solvabilité 2, des changements importants dans l'évaluation du passif.

En premier lieu, nous avons défini les nouvelles règles des exigences quantitatives pour le passif IARD.

Ainsi, la valeur de marché des provisions techniques doit être calculée en Best Estimate en rajoutant une marge pour risque, et le capital cible ou SCR sera évalué via une formule standard ou un modèle interne en prenant compte essentiellement le risque de souscription qui constitue le principal risque de passif IARD.

En second lieu, nous avons présenté le risque de provisionnement qui est une des composantes du risque de souscription IARD. Ce risque est dû essentiellement à une mauvaise évaluation de Best Estimate des provisions et à la volatilité de ce dernier.

Vu la nécessité de prendre en compte les provisions techniques dans le calcul du SCR par leur risque, solvabilité 2 envisage deux approches pour l'évaluation du risque de provisionnement soit la formule standard ou le modèle interne.

5. Bibliographie.

1. Alain TOSETTI, Thomas béhar, Michel Fromanteau et Stéphane Ménar. (2000). *Assurance : Comptabilité, réglementation. actuariat*. Paris : Economica.
2. BESSON, J.L , PARTRAT, C. (2005). *Assurance non vie : modélisation, simulation*. Collection Assurance Audit Actuariat, Paris : Economica.
3. Christian PARTRAT. (2004) : *Evaluation Stochastique de la Provision pour Sinistres*. Conférence scientifique. Paris : Institut des Actuaire.
4. Décret exécutif n° 95-342 du 6 Joumada Ethania 1416 correspondant au 30 octobre 1995 relatif aux engagements réglementés.
5. Décret exécutif n° 95-343 du 30 Octobre 1995 relatif à la marge de solvabilité des sociétés d'assurances.
6. Décret exécutif n° 95-344 du 30 Octobre 1995 relatif au capital social minimum des sociétés d'assurances.
7. DENUIT, M., CHARPENTIER, A. (2004). *Mathématiques de l'assurance non-vie : Tarification et Provisionnement*. Collection Economie et Statistiques Avancées. Paris : Economica.
8. DROESBEKE, J.J., FINE, J., SAPORTA, G. (2002). *Méthodes bayésiennes en statistiques*. Edition Technip, Paris.
9. LANDEL James et NAMIN Lionel . (mars 2008) : « *Manuel de l'assurance automobile* ». 4eme éd édition L'Argus.
10. PLANCHET, F., THEROND, P., JACQUEMIN, J. (2005). *Modèles Financiers en Assurance : Analyse des risques dynamiques*. Collection Assurance Audit Actuariat. Paris : Economica.
11. SWISS Re. (2006). *Solvabilité II : une approche intégrée des risques pour les assureurs européens*. Sigma : publications de Swiss Re, n°4, 2006.
12. SWISS Re. (2008). *Provisionnement des sinistres* Swiss Re, n°2, 2008.