

Au pays que j'ai quitté mais mon cœur y reste...

Au pays blessé, affaibli, ruiné et divisé, mais qui ne cesse d'essayer de se relever....

Au pays où j'ai connu l'espoir et le doute, le courage et la peur, la sérénité et l'angoisse...

A l'Irak !

Remerciement

En premier lieu, je remercie **ALLAH** le tout miséricordieux de m'avoir donné la force et la patience avec lesquelles j'ai réalisé ce travail.

Je remercie le plus sincèrement **M. Mohamed Zouari**, mon encadrant académique, de m'avoir laissé la liberté d'action nécessaire tout au long du travail et les corrections qu'il m'a données.

Je tiens aussi à remercier infiniment **M. Ismail Gherbi**, mon tuteur de stage à la CCR, pour l'aide, l'orientation, le suivi et les conseils qu'il m'a accordés.

J'aimerais également remercier **M. Kamal Marami**, Directeur des assurances, pour la grande attention qu'il m'a apporté.

Un grand merci est dédié, aussi, à **M. Jijli**, sous-directeur de contrôle de gestion à la CAAR, pour son aide indispensable.

Mille mercis sont adressés à un homme unique dans ma vie, **Samed Ouni**, qui ne cesse jamais de m'aider.

Finalement, aucun terme ne pourrait exprimer mes remerciements pour **mes professeurs** et les personnes qui ont contribué à ma formation et tout **le staff de L'IFID**

Liste des abréviations.....	I
Liste des Tableaux.....	II
Liste des Figures	IV
Liste des Annexes	V
Introduction Générale.....	1
Chapitre 1 : Généralité sur l'Assurance et la Performance	4
Section 1 : L'assurance : rôle, particularité et processus de production	4
1. Définition et rôle de l'assurance :	4
2. Particularités de l'activité d'assurances :	5
3. Le Processus de production en Assurance :.....	8
Section 2 : La Performance Financière en Assurance	10
1. Concepts généraux de la performance :.....	10
2. La Discipline et la Performance :	12
3. La Réglementation et la Performance :	17
Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance	22
Section 1 : Les Déterminants de la Performance Financière des Assureurs	22
1. La Structure de capital :.....	22
2. La solvabilité :	27
3. La rentabilité :.....	31
Section 2 : La Modélisation Théorique de la Performance Financière des Assureurs	37
1. Présentation du modèle :	37
2. Les variables représentatives de la structure de capitale et la solvabilité :	39
3. Les variables représentatives de la rentabilité et les variables du contrôle : .	44
Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail..	47
Section 1 : Présentation du secteur algérien d'assurance.....	47

Sommaire

1. Historique et intervenants du secteur d'assurance en Algérie :	47
2. Chiffres clés du secteur d'assurance algérien :	50
3. L'environnement Réglementaire du secteur d'assurance algérien :.....	54
Section 2 : Présentation de la méthode de travail	58
1. La méthode d'équations structurelles et la méthode Partial Least Squares (PLS)	58
2. Les tests du modèle :	63
3. L'échantillon étudié et le codage des variables :	65
Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS.....	68
Section 1 : L'évaluation du modèle.....	68
1. La spécification du modèle et l'évaluation du schéma réflexif :	68
2. L'évaluation du schéma formatif et du modèle de structure :.....	74
3. L'évaluations des hypothèses de travail :	77
Section 2 : L'interprétation des résultats du modèle de la performance des compagnies d'assurance en Algérie	83
1. Les indicateurs représentatifs des déterminants de la performance financière des compagnies d'assurance	83
2. L'interprétation des résultats liés aux hypothèses de travail :	85
3. Le rôle de déterminants de la performance financière :	88
Conclusion Générale	91
Bibliographie.....	94
Les annexes	103

Liste des abréviations

AVE	Variance Moyenne Extraite
BSD	Bureau de Souscription Directe
HMD	L'Hypothèse de Discretion Managériale
IAS	International Accounting Standards
IBS	L'Impôt sur le Bénéfice des Société
IFRS	International Financial Reporting Standards
LISREL	Modèle Linéaire des Relations Structurelles
MEDAF	Modèle d'Evaluation Des Actifs Financiers
MES	Méthodes d'Equations Structurelles
MIMIC	Multi Indicateurs Multi Causes
MMV	Méthode de Maximum de Vraisemblance
OPA	Offre Publique d'Achat
PLS	Partial least Squares
RBC	Risk Based Capital
ROE	Return On Equity
ROI	Return On Investment
TAP	Taxe sur l'Activité Professionnelle
TPA	La Théorie Positive d'Agence
TTC	Toutes Taxes Comprises
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
VAN	Valeur Actuelle Nette

Liste des Tableaux

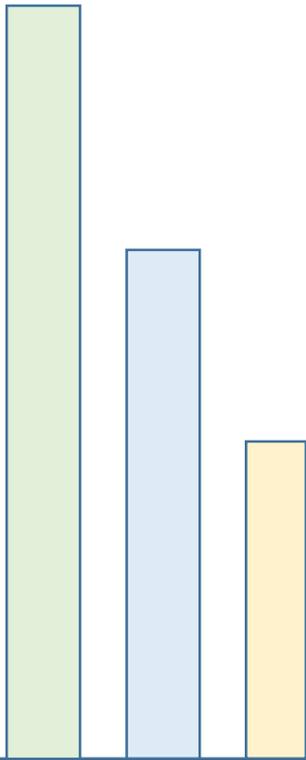
Tableau N° 1 : les variables explicatives du facteur des risques	40
Tableau N°2 : les variables explicatives de la solvabilité dans l'entreprise	42
Tableau N° 3 : les variables macro-économique de la solvabilité	44
Tableau N° 4 : La production par société d'assurance.....	51
Tableau N° 5 : La production par société d'assurance.....	53
Tableau N° 6 : L'échantillon de notre travail.....	65
Tableau N° 7 : Le codage des variables.....	67
Tableau N° 8 : La spécification de modèle structurel	68
Tableau N° 9 : La matrice de contribution factorielles	70
Tableau N° 10 : La matrice de contribution factorielle après l'exclusion des valeurs inférieures à 0,5	71
Tableau N° 11 : La matrice de contribution factorielle après l'exclusion des valeurs inférieures à 0,5	71
Tableau N° 12 : La matrice de Cross Loading	72
Tableau N° 13 : La matrice de contribution factorielle après l'intégration de S_RF.....	72
Tableau N° 14 : La matrice de Cross Loading après l'intégration de SL_RF	73
Tableau N° 15 : La fiabilité Composite	73
Tableau N° 16 : La valeur d'AVE.....	74
Tableau N° 17 : La corrélation carrée des variables latentes	74
Tableau N° 18 : La corrélation de la performance avec ses indicateurs.....	75
Tableau N° 19 : les valeurs de VIF de construits formative.....	75
Tableau N° 20 : les valeurs de l'association des variables fantômes à la performance ...	75
Tableau N° 21 : les valeurs de R².....	76
Tableau N° 22 : les valeurs de F²	76
Tableau N° 23 : les valeurs de Q².....	77
Tableau N° 24: le coefficient de chemin de structure de capital – Performance.....	78

Liste des Tableaux

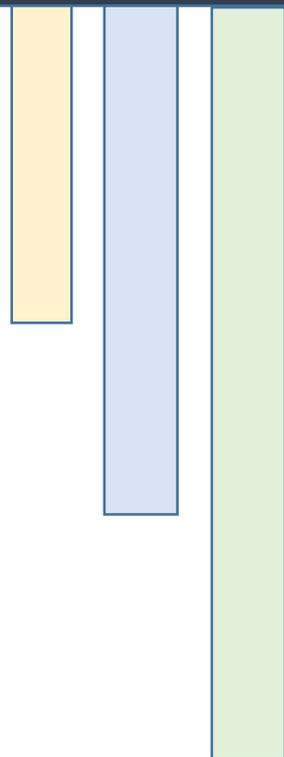
Tableau N° 25 : le coefficient de chemin de Solvabilité – Performance	79
Tableau N° 26 : le coefficient de chemin de Rentabilité – Performance	79
Tableau N° 27 : le coefficient de chemin de Solvabilité – Rentabilité	80
Tableau N° 28 : le coefficient de chemin de Solvabilité – Structure de capital	81
Tableau N° 29 : le coefficient de chemin de Rentabilité– Structure de capital	82

Figure N° 1 : Processus de production en assurance : phase de commercialisation et phase d'investissement.....	9
Figure N° 2 : Les liens de causalité directe	39
Figure N° 3 : Le schéma formatif et le Schéma Réflexif.....	61
Figure N° 4 : la présentation graphique après la spécification du modèle par Smart PLS	68
Figure N° 5 : la relation structure de capital – Performance.....	78
Figure N° 6 : la relation Solvabilité – Performance	78
Figure N° 7 : la relation Rentabilité – Performance	79
Figure N° 8 : la relation Solvabilité– Rentabilité	80
Figure N° 9 : la relation Solvabilité–Structure de capital	81
Figure N° 10 : la relation Rentabilité–Structure de capital	81

Annexe N° 1 : L'actif da la CCR 2012-2015	103
Annexe N° 2 : Le Passif da la CCR 2012-2015	104
Annexe N° 3 : Le Compte de Résultat, opération nette, da la CCR 2012-2015.....	105
Annexe N° 4 : Ratio Clé de la CCR 2012-2015	106



Introduction Générale



Introduction Générale

L'assurance joue un rôle important dans les sociétés contemporaines. Elle n'est pas seulement un protecteur des patrimoines et des personnes mais elle est aussi considérée comme un outil de Risk Management. En outre, le secteur des assurances est la clé de la réussite pour les pays en quête de stabilité économique.

En Algérie, le secteur de l'assurance a évolué dans un contexte en perpétuelle évolution et qui a passé du monopole, à la libéralisation du marché et qui a connu des modifications des règles administratives et de supervision.

Aussi, le contexte concurrentiel sur le marché de l'assurance s'est muté avec l'apparition de nouveaux acteurs au milieu des années 90. Cette intensification de la concurrence et la banalisation des produits d'assurance qui en a résulté, ont fait que l'assurance tend maintenant à prendre en charge tous les aspects de la vie quotidienne.

Malgré la conjoncture économique nationale caractérisée par une baisse des revenus extérieurs en 2016, l'activité des assurances a pu maintenir voire a continué à évoluer avec un taux de 1,3%. Cette croissance positive permet, au marché des assurances, de générer un chiffre d'affaires de 129,6 Milliards¹ de DA, contre 128 Milliards en 2015, soit une progression de 1,6 Milliard DA.

Face à cette situation, le pilotage de la performance financière est un objectif essentiel dans les compagnies d'assurance et de réassurance. Elle leur permet d'utiliser leurs différentes ressources Humaines, Financières, et Matérielles de manière efficace et efficiente.

D'après Philip Lorino : « Est performance dans l'entreprise tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple valeur-coût (a contrario, n'est pas forcément performance ce qui contribue à diminuer le coût ou à augmenter la valeur, isolément) ».

La performance financière présente, donc, la capacité de la compagnie d'assurance à créer la valeur pour les actionnaires afin de rémunérer ces derniers et rémunérer le risque supplémentaire en cas de faillite. Cependant, avant d'effectuer sa mesure, on doit déterminer ses déterminants selon le contexte macro et micro économique. Ces déterminants doivent offrir non seulement un rapport sur la santé de l'entreprise, mais aussi qui permettent de connaître les différents risques financiers.

¹ Chiffre d'affaires de l'assurance directe

Introduction Générale

Modéliser la performance financière des compagnies d'assurance Algériennes afin de distinguer ses déterminants et leurs rôles, de là est née notre problématique :

« Quels sont les déterminants de la performance financière des compagnies d'assurances algérienne ? »

Cette problématique ne pourrait être comprise qu'en prenant en considération les réponses des sous questions suivantes :

Question 1 : Quelle relation existe-t-elle entre la performance et ses déterminants ?

Question 2 : Comment peut-il être les liens de causalité entre ces déterminants ?

Question 3 : Quel est le rôle de chaque déterminant dans la performance financière ?

Pour pouvoir répondre à ces questions, nous allons essayer à travers ce travail de présenter les notions de base nécessaires à la compréhension de la problématique de la performance financière des assureurs. C'est-à-dire, une présentation de l'effet règlementaire, de la rentabilité et de la structure de capital sera abordée.

Bien qu'il existe plusieurs approches pour aborder l'analyse financière, un modèle théorique de la performance financière sera proposé et testé. Dans un premier temps nous présenterons le modèle à travers la définition de son objectif et l'identification des liens de causalités à examiner. Par la suite, une revue de la littérature nous permettra d'identifier les variables représentatives adéquates pour chaque déterminant.

L'observation et la recherche documentaire sur le sujet, permettent d'avancer l'hypothèse suivante qui fera l'objet d'expérimentation afin de la confirmer ou de l'infirmer :

« La structure de capital, la solvabilité et la rentabilité sont les déterminants de la performance financière des compagnies d'assurance en Algérie »

Les hypothèses sous-jacentes seraient comme suit :

Hypothèse 1 : Il y a une relation directe entre la Performance et chaque déterminant.

Hypothèse 2 : la solvabilité influence la structure de capital et la rentabilité, ainsi, la rentabilité impacte la structure de capital dans une compagnie d'assurance

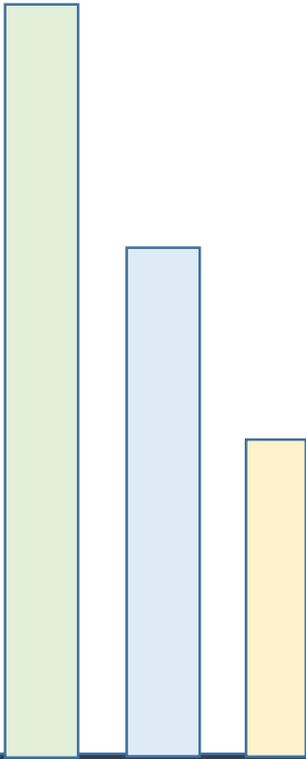
Hypothèse 3 : Chaque déterminant joue un rôle important qui incite le secteur d'assurance à penser de faire des mutations importantes concernant la stratégie de commercialisation et le système de solvabilité.

Ainsi, l'objectif de notre travail est double. Outre le fait qu'il soit l'identification de déterminants de la performance financière des assureurs, il s'agit aussi de la définition de rôle de chaque déterminant.

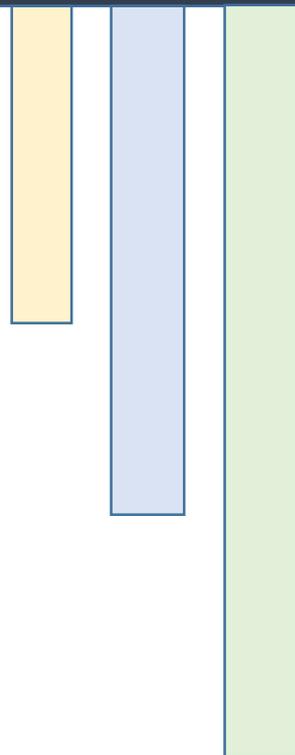
Notre travail présente aussi plusieurs intérêts. En effet, l'analyse de la performance financière revêt un caractère crucial pour chaque entreprise et ce afin de faciliter sa gestion. Ainsi, elle est un souci commun aux parties prenantes de la compagnie d'assurance.

Pour réaliser cet objectif et afin de répondre à nos questions de recherche, il faut tout d'abord définir un cadre théorique qui intègre les concepts à adopter dans le domaine de l'assurance. Cette partie englobe deux chapitres. Le premier concerne l'assurance et la performance, le deuxième est lié aux déterminants de la performance financière et leurs variables représentatives. Ensuite, une partie empirique sera abordée afin de tester notre modèle. Celle-ci est constituée de deux chapitres : Un pour la présentation du secteur d'assurance en Algérie et notre méthode de travail ; le deuxième est consacré à l'évaluation du modèle et à l'interprétation des résultats.

Enfin, la méthodologie retenue sera à la fois descriptive et analytique. Elle permettra d'investir les concepts de base de la performance financière et de l'économétrie, d'entamer une étude analytique des principaux indicateurs de la performance financière, et de tester les hypothèses de travail retenues.



Partie théorique



Chapitre 1

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

L'analyse de la performance financière des compagnies d'assurance exige la maîtrise d'un certain nombre de concepts théoriques et pratiques.

Nous allons essayer à travers ce premier chapitre de présenter les notions de base nécessaires à la compréhension de la problématique de la performance financière des assureurs.

Ainsi, la première section sera dédiée à la présentation de l'activité d'assurance et ses particularités. Quant à la seconde section, elle servira à définir la performance financière en général et à exposer la particularité de la performance financière en assurance.

Section 1 : L'assurance : rôle, particularité et processus de production

Cette première section servira à présenter le cadre conceptuel de l'activité d'assurance.

Nous introduirons dans un premier temps la définition et le rôle de l'assurance. Dans un deuxième temps, nous avancerons les particularités de cette activité. Pour finir par exposer le processus de la production en assurance.

1. Définition et rôle de l'assurance :

L'assurance est l'activité qui protège, moyennant le paiement d'une cotisation (prime), l'entreprise de la survenance d'un risque dont les conséquences, principalement financières, pourraient compromettre sa pérennité. Généralement, cette activité est définie comme un ensemble d'opérations par lesquelles une partie (l'assureur) s'engage à payer une prestation au profit d'une autre partie (l'assuré).²

L'assurance joue un rôle important dans l'économie et la société : ³

1.1. Fonction réparatrice : '

L'indemnisation des préjudices résultant de la réalisation de risques est la principale fonction de l'assurance. Cette fonction est présente dans les assurances de dommage, responsabilité et personnes. En effet, l'indemnité de l'assureur couvre les préjudices subis par l'assuré et par une tierce victime de celui-ci dans.

² Merkourar Richard, « Risques et assurances de la PME », Dunod, Paris, 2006, P113

³ M. Taoufik ben Jmiaa, « Cours droit des assurances », IFID, Tunis, 2016.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

1.2. Facteur de progrès sociale :

La technique d'assurance permet de couvrir les risques ordinaires existant et, aussi, les nouveaux. D'où, nombreuses activités ont vu le jour avec le soutien de l'assurance. De plus, L'assurance supporte l'innovation en affaiblissant les risques courus par les entrepreneurs et les financiers de ces initiatives nouvelles.

1.3. Rôle de prévention :

L'assurance contribue remarquablement à la prévention des sinistres. En effet, et en vue de rendre conscient de cette culture, l'assureur, à travers le contrat d'assurance, met à la charge de l'assuré diverses obligations concernant la prévention. De ce fait, Ces actions a conduit à diminuer le nombre de sinistres survenus.

1.4. Rôle financier :

L'assurance est un mode favorisé de formation de l'épargne : Des primes élevées sont collectées afin de constituer des capitaux importants. Aussi, en assurance vie, la prestation de l'assuré sera due au moment de décès ou de survie de l'assuré, ce qui implique que la fonction d'épargne joue, dans ce cas, un rôle au moins aussi important que la fonction de couverture de risque.

Ainsi, l'opération d'assurance sert à garantir le bon déroulement de certaines opérations commerciales et financières : l'assurance-crédit et l'assurance-vie pour les emprunteurs.

Enfin, les capitaux importants que les compagnies d'assurances prélèvent sous la forme de primes, doivent être gérés avec prudence afin de pouvoir honorer les engagements de l'assureur. En effet, les assureurs constituent des provisions techniques et veillent à ce que leurs placements soient conformes à la réglementation de contrôle. Pour cela, l'assureur possède la qualité d'un investisseur institutionnel.

2. Particularités de l'activité d'assurances :

L'activité des assurances est une activité particulière qui ne cesse d'évoluer.

2.1. Les particularités techniques et leurs conséquences financières⁴ :

Le cycle de production d'une compagnie d'assurance est inversé, l'assureur encaisse les primes avant d'engager les dépenses d'exploitation. De ce fait, la compagnie d'assurance, lance le produit, le tarifie le commercialise avant de connaître le coût de revient de ses prestations.

⁴ Inspirée largement par Khalid Kammouri, « Proposition d'une approche d'analyse financière adaptée aux compagnies d'assurance », mémoire pour l'obtention du diplôme national d'expert-comptable, ISAE, Royaume de Maroc, 2006.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

L'impossibilité de déterminer le prix de revient à priori est l'origine des difficultés de tarification des produits d'assurance et de la nécessité de la constitution de provisions technique et de la marge de solvabilité. En effet, les compagnies d'assurance déterminent le tarif en fonction d'éléments provisoires en tenant compte de l'évolution prévisible des risques. Ce tarif prend en considération la prime pure, les frais d'acquisition, les frais de fonctionnement, le produit financier, le solde de réassurance et la marge bénéficiaire. Cela implique, aussi, l'évaluation des engagements techniques. Conformément aux principes de prudence, les compagnies d'assurance sont tenues d'évaluer leurs engagements en se référant à des techniques statistiques. De plus, cette particularité entraîne un cycle financier qui est caractérisé par :

- L'importance des engagements techniques,
- La nécessité de couverture de ces engagements,
- La nécessité de constitution d'une marge de solvabilité.

Ainsi, un transfert de risque est exigé au sein de la compagnie d'assurance afin de soutenir sa solidité. En effet, elle utilise des techniques comme la coassurance et la réassurance. La coassurance consiste à garantir un risque par deux ou plusieurs compagnies. Sur le plan financier, elle permet :

- Le développement du chiffre d'affaires,
- Le renforcement du niveau de la marge de solvabilité à constituer.

Quant à la réassurance, c'est une technique qui consiste à construire une relation verticale entre la compagnie cédante et le réassureur afin de diminuer le risque pris par la première. Sur le plan financier, ce mécanisme permet :

- La protection du patrimoine,
- L'apport de capitaux,
- L'allègement de la trésorerie,
- L'amélioration du résultat et de la rentabilité,
- Le nivellement de la marge de solvabilité minimum.

Enfin, la compagnie d'assurance fera recours à des intermédiaires pour commercialiser ses produits. Cela entraîne plusieurs implications financières.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

2.2. Les particularités comptable et fiscale et leurs implications financière⁵ :

Dans la comptabilité de l'assurance et de la réassurance se côtoient deux gros morceaux complémentaires de la comptabilité : la comptabilité technique propre au cœur du métier d'assurance qui consiste à comptabiliser les mouvements entre l'assuré et l'assureur puis entre ce dernier et le réassureur, et la comptabilité financière générale qui s'applique pour la partie de gestion d'actifs des assurances et réassurances. Ainsi, les compagnies d'assurance sont tenues de constituer des provisions techniques afin de pouvoir honorer leurs engagements. Ces provisions doivent être représentées dans l'actif sous la formes de placements. La représentation est soumise à des règles prévues dans le code des assurances. Egalement, ces placements subissent une réévaluation à chaque date d'inventaire.

Pour la fiscalité, les opérations d'assurance en Algérie ne bénéficient d'aucun régime particulier contribuant à son essor, et les différentes exonérations de la taxe sur la valeur ajoutée « TVA » sur les produits d'assurance de personnes et assurance catastrophes naturelles n'avaient aucun impact.

En effet, l'assureur au titre des opérations d'assurance qu'il effectue, est soumis à :

- L'impôt sur le bénéfice des Société (IBS) : il s'agit d'une partie du bénéfice des sociétés d'assurance (à l'exception des mutuelles et des sociétés à forme mutuelle) qui est versé au Trésors Public à l'occasion de la clôture de chaque bilan comptable positif, le taux fixé à 25%, cependant, les bénéfices réinvestis bénéficient de l'imposition au taux réduit de 12.5% à condition que les investissements en question soient réalisés dans un délai ne dépassant pas trois années à partir de la date de leurs réalisations.
- La taxe sur l'activité professionnelle (TAP) : c'est une partie du chiffre d'affaires (12%) réalisé par l'assureur que ce dernier verse mensuellement au Trésor Public.

Pour l'assuré :

- La taxe sur la valeur ajoutée (TVA) : l'assuré au titre des contrats d'assurance, qu'il souscrit est soumis au paiement de la TVA. Cet impôt indirect, dont le taux est fixé à 19%, frappe la prime nette augmentée du coût de police. Les contrats d'assurance de personnes ainsi que l'assurance contre les effets des catastrophes naturelles en sont exonérés.

⁵ Hannan AIT Chikh, « Rapport de stage S1 : Cash assurance », L'IFID, 2011

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

Pour respecter le principe indemnitaire de l'assurance de dommage, le calcul de celle-ci doit prendre en considération le statut juridique du bénéficiaire de l'indemnité :

- ✓ Si celui-ci est une personne morale ou physique ayant la qualité de redevable de la TVA. L'indemnité sera calculée en hors taxes ;
- ✓ Si celui-ci est un particulier donc non redevable de la TVA, il ouvre le droit à une indemnité calculée en toutes taxes comprises (TTC).
- Les droits de timbre : l'assuré, au titre des contrats d'assurance qu'il souscrit est soumis au paiement de deux types de droits de timbre (de dimension et gradués).

3. Le Processus de production en Assurance :

Selon Hwang et Kao, il existe deux activités principales dans le processus de production de l'assureur : l'activité de marketing et l'activité d'investissement.⁶

L'activité de marketing comprend tous ce qui est en relation avec la commercialisation, c'est-à-dire, la souscription et le règlement de sinistre.

Quant à l'autre activité, il s'agit du portefeuille de placement financier constitué par la participation des fonds propres en vue générer des gains.

D'après la même référence, le processus de production est divisé en deux phases : ⁷

3.1. La phase de commercialisation :

Cette phase consiste à l'émission des contrats par les Bureau de Souscription Directe (BSD), les courtiers, les agents et les autres intermédiaires. D'où, elle met en évidence les résultats des souscriptions et les négociations des contrats de réassurance et les règlements des sinistres tout en soulignant la capacité des dirigeants. Ainsi, l'assureur acquière une ressource principale de financement par la souscription. Cette dernière est une fonction pendant laquelle la compagnie d'assurance choisit les risques et tarifie ses primes adéquates.

3.2. La phase d'investissement :

Durant cette phase, une comparaison sera effectuée entre les primes acquises et les sinistres à payer pour déterminer les gains de souscriptions. Ces gains vont être investi avec les autres

⁶ Shih-Nan Hwang, Kao Tong-Liang, « Measuring managerial efficiency in non-life insurance companies: an application of two-stage data envelopment analysis », International Journal of Management,2006,P.699

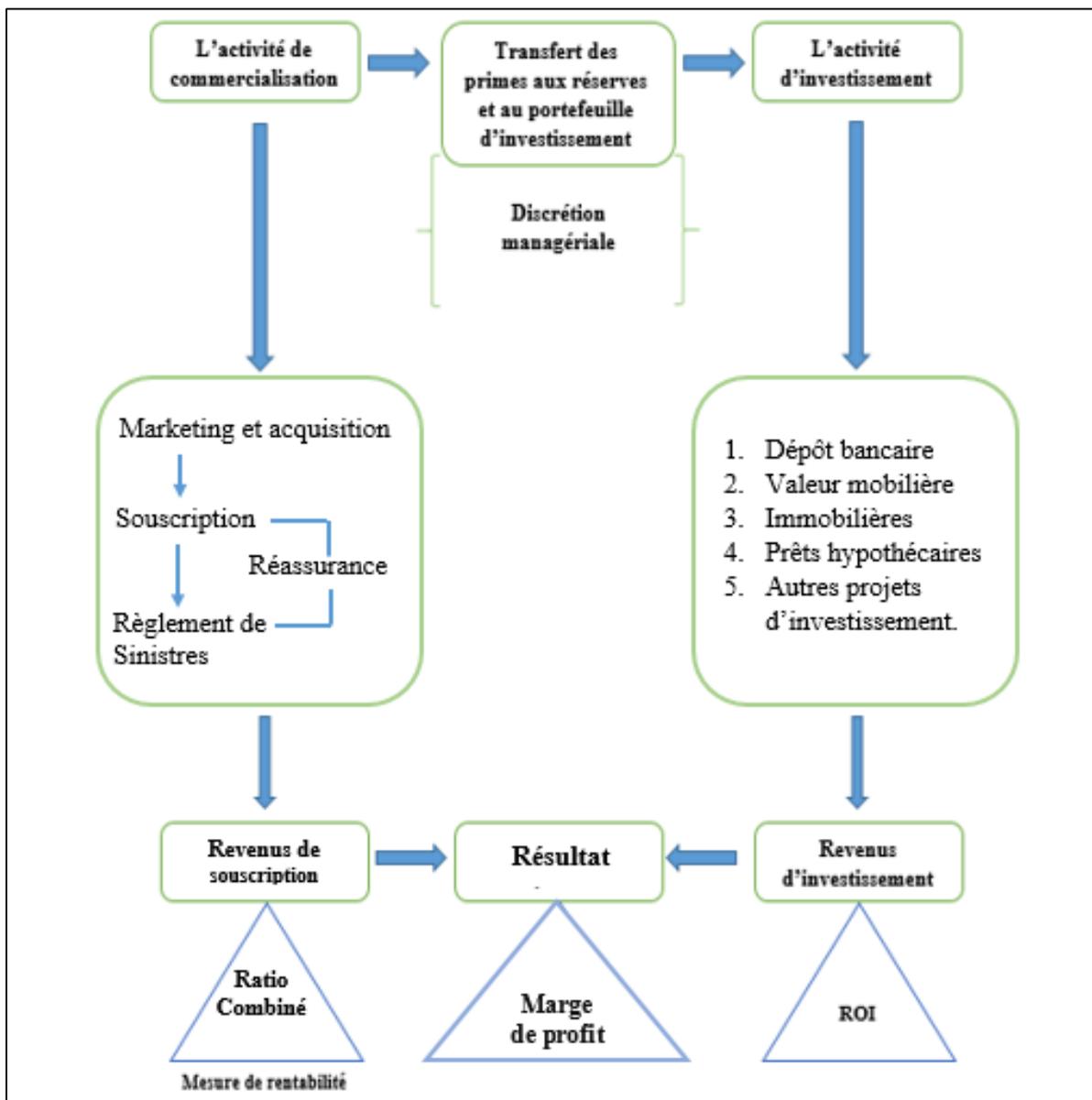
⁷ Shih-Nan Hwang, Kao Tong-Liang, « Measuring managerial efficiency in non-life insurance companies: an application of two-stage data envelopment analysis », International Journal of Management,2006,P721.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

fonds disponibles sur le marché financier en vue d'accentuer les revenus et dégager un profit d'investissement. En effet, Cette phase divulgue la performance du portefeuille et l'efficacité de la décision d'investissement.

La figure suivante présente le processus de production de l'assureur : L'activité de commercialisation et l'activité d'investissement :

Figure N° 1 : Processus de production en assurance : phase de commercialisation et phase d'investissement



Source : Shiu-Nan Hwang, Kao Tong-Liang, « Measuring managerial efficiency in non-life insurance companies an application of two-stage data envelopment analysis », International Journal of Management, 2006, P.722.

Section 2 : La Performance Financière en Assurance

Dans cette section nous présenterons les concepts théoriques relatifs à la performance financière en assurance. Dans un premier temps nous introduirons la notion de la performance et les techniques de sa mesure. Dans le deuxième point, nous examinerons, en appliquant la théorie de l'agence, les relations existantes entre les différentes parties prenantes et leurs impacts sur la performance des compagnies d'assurance. Aussi, nous allons traiter le concept de la discipline de marché et son impact sur la performance financière. Finalement, le troisième point de cette section sera dédié à la réglementation prudentielle applicable aux compagnies d'assurance et son effet sur la performance financière des assureurs

1. Concepts généraux de la performance :

En économie, chaque activité a des objectifs qu'elle doit atteindre et qui sont toujours orientés vers la maximisation du profit ou la minimisation des coûts.⁸

Généralement, la notion de performance est très ambiguë et difficile à définir. Cependant, il y a beaucoup d'auteurs qui ont essayé d'aborder cette notion.

Selon Bourguignon⁹, la performance désigne l'action, son résultat et son succès et peut se définir comme la réalisation des objectifs organisationnels de différentes natures.

Selon Patrice Marteau¹⁰, la performance est le rapport entre une création de valeur et une consommation de ressources.

Pour Michel Lebas¹¹, la notion de la performance change d'un contexte à un autre. Elle est en effet le résultat d'un processus de causalité.

Par ailleurs, la définition de la performance la plus connue est celle de Philip Lorino, «Est performance dans l'entreprise ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple valeur-coût, à contrario, n'est pas forcément performance ce qui contribue à diminuer le coût ou à augmenter la valeur, isolément.»¹². La performance est donc ce qui permet d'atteindre les objectifs stratégiques.

⁸ Revue «JENKINS 1994, PERELMAN, 1996»

⁹ B. DORIATH et C. GOUJET, « Gestion Prévisionnelle et Mesure de la Performance », Dunod, 2^{ème} édition, Paris, 2005, P.166.

¹⁰ GIRAUD.F, SAULPIC O, NAULLEAU.G, DELMOND M-H, BESCOS P-L, « Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance », Gualino, 2^{ème} édition, Paris, 2004, P.44.

¹¹ M. Lebas, « Oui, Il Faut Définir la Performance », Revue Française de Comptabilité, Paris, 1995, P.26.

¹² P. LORINO, « Méthodes et Pratiques de la Performance », 1^{ère} édition, Editions d'Organisation, Paris, 1998, P.18.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

Par conséquent, la performance a deux grandes composantes¹³ : la maîtrise des coûts et la création de valeur.

1.1. Les critères de la performance :

« Est réputée performante une activité qui réalise au moindre coût (efficience) les objectifs stratégiques qui lui sont associés (efficacité). »¹⁴. De cette définition, la performance repose sur deux critères : L'efficacité et l'efficience.

- L'efficacité : reflète la relation entre les résultats et les objectifs. Elle se définit comme le meilleur rapport possible entre le degré de réalisation des objectifs et les moyens mis en œuvre pour l'obtenir. Elle peut être quantifiable et mesurable (le but de profit, de croissance) mais peut aussi parfois, s'apprécier de façon uniquement qualitative (réussite ou échec du lancement d'un produit par exemple).
- L'efficience : reflète la relation entre les moyens et les résultats obtenus. C'est-à-dire, la maximisation de la quantité de production obtenue à partir d'une quantité donnée de ressources ou la diminution de la quantité de ressources consommées pour une production donnée.

1.2. Les approches de la performance :

Le concept de la performance a différents optiques, à savoir : ¹⁵

- La performance unidimensionnelle : Elle concerne uniquement la performance financière. Selon cette approche, La banque est performante, si elle peut créer la valeur pour les actionnaires afin de rémunérer ces derniers et rémunérer le risque supplémentaire en cas de faillite. En effet, La performance financière est la quantité du résultat obtenu pour une unité monétaire de capitaux propres apportée par les actionnaires et les investisseurs.
- La performance multidimensionnelle : dite globale se mesure sur la base de composantes financières et non financières qui permettent de diversifier les vecteurs d'évaluation.

1.3. Les dimensions de la performance :

La performance est une notion multidimensionnelle grâce à la diversité des objectifs de la compagnie d'assurance. De ce fait, la performance peut être d'une part externe exprimant la capacité de la compagnie à satisfaire les objectifs de ses partenaires. D'autre part, elle peut être

¹³ GIRAUD F., SAULPIC O., NAULLEAU G., DELMON M., BESCOS P., « Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance », 1^{ère} édition, Gualino, Paris, 2002, P. 22.

¹⁴ SIMON CORNEE, CREM, Université de Rennes 1, , « Une Proposition d'Evaluation Conjointe des Performances Sociales et Financières en Microfinance », SPI3 - DOCUMENT DE TRAVAIL N°3, 2007, P. 7.

¹⁵ M. BARABE & O.MELLER, « Manager », 1^{ère} édition, Dunod, Paris, 2006, P.347-350.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

interne présentant la capacité de l'entreprise à réaliser les objectifs fixés par les dirigeants (approvisionnement, production, commercialisation... etc.).¹⁶

- **La performance interne :** La mesure de la performance interne suppose la fixation d'un grand nombre d'objectifs et la mise en place d'un ensemble de procédures et d'outils qui permettent de mesurer les résultats obtenus et de les comparer avec les objectifs. Les différentes dimensions internes sont : économique et financière, commerciale, managériale et organisationnelle.
- **La performance externe :** Pour être performante, la compagnie d'assurance doit réaliser la meilleure combinaison possible entre valeur et coût. Autrement dit, elle doit atteindre les objectifs fixés satisfaisants pour tous ses partenaires. Ces derniers sont : les actionnaires, les clients, les partenaires, le personnel, le public et le système de qualité.

2. La Discipline et la Performance :

Dans le secteur financier, la performance a un caractère particulier : elle est fonction des différents risques auxquels est exposée l'institution. En effet, la performance financière dépend de la gestion des risques et du bon fonctionnement des mécanismes de contrôle.

La Théorie Positive d'Agence (TPA) définit le contrat comme étant un outil pour discipliner les contractants. La TPA considère les outputs de l'entreprise comme des indicateurs de la performance et leur mesure comme un mécanisme de gouvernance.¹⁷

Le marché contrôle la performance financière des entreprises en veillant à la bonne gestion des ressources.¹⁸ Il permet d'éviter que le comportement des dirigeants ne s'écarte de l'objectif de la maximisation de la richesse de toutes les parties prenantes. En effet, les acteurs externes, qui ne font pas partie de l'entreprise, surveillent la bonne gestion des ressources. Le marché du travail y participe aussi et des dirigeants concurrents peuvent remplacer les dirigeants dont la performance n'est plus conforme aux intérêts des actionnaires.

Stulz¹⁹ affirme que la surveillance du marché financier rapproche les intérêts des différentes parties prenantes. Il définit les Offres Publiques d'Achat (OPA) comme un mécanisme de

¹⁶ PASCAL FABRE & CATHERINE THOMAS, « Management et Contrôle de Gestion », DSCG3, Dunod, 2007, P.27-30.

¹⁷ Charreaux & Wirtz, « Gouvernance des entreprises = Corporate gouvernance : théorie et faits », Economica, Paris, 2006, P.193-214.

¹⁸ Jarrell & al., « The market for corporate control: the empirical evidence since 1980 », The Journal of Economic Perspectives, 1988, P.49-68.

¹⁹ Stulz, R., « Managerial control of voting rights: Financing policies and the market for corporate control », Journal of Financial Economics, 1988, P.25,54.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

contrôle externe. Une entreprise qui peut être confrontée à une OPA a tendance à maintenir une bonne performance financière. C'est ainsi que les dirigeants sont contrôlés et éventuellement sanctionnés par le marché.

Les mécanismes de contrôle organisationnels, qu'ils soient internes ou externes, permettent d'aligner les intérêts divergents des différentes parties prenantes.²⁰

2.1. La Discipline Contractuelle :

Les activités économiques de l'entreprise créent de la richesse pour toutes ses parties prenantes. Et vu que la valeur de l'entreprise provient de ses performances économiques, le résultat de cette performance va se matérialiser sous la forme d'une performance financière.

Dans les années 70, Michael C. Jensen et William H. Meckling ont présenté la théorie de l'agence qui a traité de la divergence d'intérêt entre les parties prenantes, de l'aspect disciplinaire des décisions et leurs impacts sur la performance de l'entreprise. En effet, la théorie de l'agence considère la mesure de la performance financière comme un moyen disciplinaire notamment pour les dirigeants.

La théorie de l'agence définit le capital social comme étant l'élément qui détermine tous les droits décisionnels concernant la production, l'investissement et la prise de risques. Ainsi, le contrôle des décisions des dirigeants constitue un facteur majeur dans la performance financière de l'entreprise.

Différents auteurs ont avancé que le conflit d'agence dans une compagnie d'assurance dépend de la conception de ses droits de propriétés.

Selon Mayers et Smith.Jr²¹ (1981), les principales sources de conflit en assurance sont les coordinations contractuelles et les structures organisationnelles de contrôle. Pour eux, tout type de conflit d'intérêts entre les assurés et les actionnaires ainsi qu'entre les créanciers et les dirigeants peut être contrôlé et ce quel que soit la structure de la propriété. Et donc ils suggèrent que le conflit surgit lorsqu'une action arbitraire est autorisée ou effectuée.

²⁰ Lin & al., « Corporate governance and firm efficiency: evidence from china's publicly listed firms », *Managerial and Decision Economics*, 2009, P.193-209.

²¹ Mayers & Smith.Jr, « Contractual Provisions, Organisational Structure and Conflict Control in Insurance Market », *The Journal of Business*, 1981, P.407-434.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

Cole et al.²² se sont intéressés à la prise de risque dans les compagnies d'assurance et ils ont constaté des différences en matière de prise de risque entre les mutuelles et celles par action, ce qui s'est traduit pas une différence au niveau de la performance.

He et Sommer²³ ont examiné l'impact de la structure de propriété sur la relation de performance et le remplacement des dirigeants. Leur étude montre que le remplacement des dirigeants est moins sensible à l'activité de commercialisation dans la forme mutuelle que dans la forme par actions. Cette étude démontre aussi qu'il existe, pour les compagnies par actions, une relation négative entre le remplacement des dirigeants et la performance financière et aucune relation n'a été prouvée en ce qui concerne les assureurs mutuels.

- **L'hypothèse de discrétion managériale (HDM)** : La discrétion managériale est une hypothèse explicative des conséquences du conflit d'agence. La discrétion managériale apparait le plus dans les entreprises générant des flux monétaires importants. Et elle se concrétise lors de la distribution de ces flux monétaires.

Selon cette hypothèse, certains agents agissent à leurs propres comptes suivant leurs fonctions d'utilité. Les dirigeants, par exemple, peuvent entreprendre des investissements peu rentables au lieu d'augmenter la richesse des actionnaires en distribuant des dividendes. La discrétion managériale est une hypothèse importante dans l'industrie d'assurance. D'après Mayers et Smith.Jr²⁴, l'hypothèse de discrétion managériale s'explique par les niveaux d'autonomie et d'autorité accordés aux dirigeants des compagnies d'assurance. Plus l'agent a d'autonomie et d'autorité, plus il est susceptible d'agir dans son propre intérêt. Mayers et Smith.Jr²⁵ suggèrent que des facteurs spécifiques à l'entreprise comme la forme organisationnelle et la taille peuvent inciter à la discrétion managériale. La structure de propriété pourrait inciter le dirigeant à évoluer dans certains secteurs d'activité plutôt que dans d'autres. Il existe trois facteurs explicatifs de ce choix d'un secteur spécifique : le niveau de la discrétion des décisions managériales, les compétences du dirigeant et les économies d'échelle. Ainsi, la compagnie d'assurance peut contrôler la discrétion managériale en limitant la pratique managériale à quelques secteurs. Les conditions

²² Cole & al., « Separation of Ownership and Management Implications for Risk-Talking Behavior », Risk Management and Insurance Review, 2011b, P.49-71.

²³ He & Sommer, « CEO Turnover and Ownership Structure: Evidence from the U.S Property-Liability Insurance Industry. Journal of Risk and Insurance, 2011, P.673-701.

²⁴ Mayers et Smith.Jr, « Ownership Structure across Lines of property-Casualty Insurance », Journal of law and Economics, 1988, P.351-378.

²⁵ Mayers & Smith.Jr, « Contractual Provisions, Organisational Structure and Conflict Control in Insurance Market », The Journal of Business, 1981, P.407-434.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

nécessaires pour étendre l'activité aux autres secteurs sont l'efficacité et la compétence de la décision managériale. Les compagnies de grande taille sont capables de mieux tirer des profits de la concentration en faisant jouer les économies d'échelle.²⁶

Hoyt et McCullough²⁷ ont étudié l'impact de la réglementation de solvabilité appelée Risk Based Capital (RBC) sur les pratiques et la discrétion managériales. Et ils ont prouvé que la constitution des provisions techniques faisait l'objet d'un certain niveau de discrétion managériale. Ces provisions offrent aux dirigeants un moyen pour l'atteinte de leurs objectifs personnels et représentent ainsi l'un des éléments les plus discrétionnaires de la situation financière d'un assureur.

- **Les coûts d'agence** : La discrétion managériale et la séparation de la propriété et du contrôle entraînent des coûts d'agence²⁸. Ainsi, la structure de propriété peut expliquer certaines différences de coûts. Mayers et Smith.Jr.²⁹ suggèrent que les assureurs changent leur structure de propriété dans le but de maîtriser les coûts et d'atteindre l'efficacité financière et améliorer ainsi la performance financière.

Les dirigeants des compagnies mutuelles ont plus d'autorité et d'autonomies que les dirigeants des SPA. Aussi, dans les mutuelles, les clients sont propriétaires et avec cette fusion les conflits possibles entre ces deux partis sont éliminés. Quant à la SPA, ses actionnaires, ses dirigeants et ses assurés sont séparés. Ce qui en résulte des conflits et des coûts d'agence élevés.³⁰

Cummins et Zi³¹ ont démontré qu'une seule forme organisationnelle ne peut être efficace dans tous les secteurs mais chaque forme est efficace dans le secteur où elle bénéficie d'un avantage concurrentiel.

- **La coexistence de deux formes organisationnelles** : Les différents postulats de la théorie de l'agence (discrétion managériale, conflit d'intérêt, séparation de la propriété et du contrôle) considèrent la forme organisationnelle comme le principal facteur du conflit

²⁶ Mayers & Smith.Jr, « Contractual Provisions, Organisational Structure and Conflict Control in Insurance Market », *The Journal of Business*, 1981, P.407-434.

²⁷ Hoyt et McCullough, « Managerial Discretion and the impact of Risk-Based Capital Requirement on Property-Liability Insurer Reserving Practices », *Journal of Insurance Regulation*, 2010, P.207-228.

²⁸ Colquitt & al., « Determinants of Cash Holding by Property-Liability Insurers », *The Journal of Risk and Insurance*, 1999, P.401-415.

²⁹ Mayers & Smith.Jr, « Ownership structure and Control: The mutualisation of stuck life insurance companies », *Journal of Financial Economics*, 1986, P.73-98.

³⁰ Pottier, Steven W et David W. Sommer, « Agency Theory and Life Insurer Ownership Structure », *American Risk and Insurance Association*, 1997, P.529-543.

³¹ Cummins et Zi, « Comparaison of Frontier Efficiency Methods : An Application to the U.S Life Insurance Industry », *Journal of Productivity analysis*, 1998, P.131-152.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

d'agence dans une compagnie d'assurance. Par exemple, un conflit se pose entre les propriétaires qui souhaitent maximiser la valeur des actions, et les assurés qui veulent minimiser les primes. La fusion de actionnaires et des assurés sous la forme mutuelle permet de minimiser cette divergence d'intérêt.

Un autre conflit majeur peut exister entre les propriétaires et les dirigeants. Ces derniers souhaitent maximiser leur rémunération au détriment de l'augmentation de la richesse des propriétaires. Les actionnaires ont un arsenal de moyens pour contrôler les dirigeants. Ainsi, la forme par actions est plus efficace pour contrôler l'éventuel conflit propriétaire-dirigeant³².

La forme par actions permet un meilleur rendement dans les activités qui exigent une grande autorité managériale pour la prise de décision. Les compagnies d'assurance par actions se spécialisent dans les activités qui permettent une plus grande discrétion managériale. Les mutuelles préfèrent les secteurs d'activités à long terme comme par exemple les produits d'assurance vie. Les mutuelles ont relativement des dépenses plus élevées que leurs homologues les compagnies par actions.³³

2.2. La Discipline du Marché :

La discipline de marché est un moyen de contrôle externe à l'entreprise qui joue un rôle important dans la résolution des conflits issus de la divergence d'intérêts entre le principal et l'agent. Les dirigeants sont alors contrôlés et évalués par le marché, et ils sont par la suite rémunérés ou pénalisés.

Certains auteurs ont traité le sujet de la discipline du marché en assurance et l'ont défini comme un mécanisme de surveillance et d'influence pratiqué par les clients, les investisseurs et les intermédiaires.³⁴

Avec la séparation de la propriété du contrôle, les dirigeants ont tendance à s'engager dans des investissements risqués afin d'augmenter la probabilité de revenus élevés. Et c'est le marché qui devrait sanctionner un tel comportement.

³²Viswanathan et Cummins, « Ownership structure Changes in the Insurance Industry. An Analysis of Demutualization », *Journal of Risk and Insurance*, 2003, P.401-437.

³³ Viswanathan et Cummins, « Ownership structure Changes in the Insurance Industry. An Analysis of Demutualization », *Journal of Risk and Insurance*, 2003, P.401-437.

³⁴ Eling, « What Do We Know about Market Discipline in Insurance? », *Risk Management and Insurance Review*, 2012, P.185-223.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

Plusieurs auteurs suggèrent que la discipline de marché est un mécanisme efficace pour mettre en œuvre les exigences en fonds propres. Par exemple, Vaughan a remarqué que, sans la discipline de marché, les portefeuilles d'investissement des institutions financières peuvent encourir des risques très élevés.³⁵

- **Le concept de la discipline de marché :** La discipline de marché est perçue comme un ensemble de signaux fournis par le marché financier qui mènent les débiteurs à se comporter en fonction de leur solvabilité³⁶. Elle comporte des mécanismes qui servent à résoudre les problèmes issus de la séparation de la propriété.

Le marché peut agir postérieurement ou antérieurement aux pratiques managériales :

- ✓ La réaction postérieure du marché est produite à la suite des pratiques managériales. Les pratiques désapprouvées par le marché seront pénalisées par une diminution de la rémunération des dirigeants ou par une OPA dans les cas extrêmes.
- ✓ Quant à la réaction ex-ante, c'est-à-dire avant que les actions managériales ne se produisent, elle vise à rapprocher les décisions des dirigeants des intérêts des participants au marché.³⁷

La discipline de marché a deux fonctions clés : la surveillance et l'influence :³⁸

- ✓ La surveillance est fondée sur l'incitation et la capacité. L'incitation du participant au marché est un arbitrage entre les coûts et les bénéfices de la surveillance. Et la capacité implique le fait d'avoir accès aux informations sur l'entreprise.
- ✓ L'influence est le produit direct de la discipline de marché. Elle peut se réaliser de façon indirecte quand d'autres agents (i.e. : les régulateurs) utilisent les informations fournies par la surveillance du marché.

Autre les disciplines : contractuelle et de marché, l'intervention réglementaire sur le marché est nécessaire pour renforcer la surveillance de discipline du marché.

3. La Réglementation et la Performance :

A travers ce point nous allons présenter l'impact de la réglementation sur la performance financière des compagnies d'assurance.

³⁵ Vaughan, « The Implications of Solvency II for U.S Insurance Regulation », Working Paper of the networks Financial institute, Policy Brief 2009-PB-03.

³⁶ Lane, « Market Dicipline », Staff Papers-International Monetary fund, 1993, P.53-88.

³⁷ Bliss, « Market Dicipline: Plyers, Processes and Purposes In: BORIO, C.(ed) Market Dicipline Across Countries and Industries », Cambridge The MIT Press, 2004.

³⁸ Bliss et Flannery, « Market Dicipline in The Governance of U.S Bank Holding Companies: Monitoring vs. Influencing », European Finance Review, 2002, P.361-396.

3.1. Le conflit entre la discipline réglementaire et la discipline de marché :

L'innovation et la complexité des produits financiers peuvent rendre difficile pour les régulateurs d'assumer la charge de la surveillance. Ces régulateurs exploiteront les capacités du marché en utilisant les signaux fournis par les participants pour le contrôle. Ainsi le contrôle externe devient un rôle commun entre les participants au marché et les régulateurs. Les assurés et les actionnaires sont censés évaluer les conséquences des décisions des dirigeants et envoyer des signaux. Au moment où les dirigeants ne suivent pas les souhaits des assurés ou ceux des actionnaires, les régulateurs doivent intervenir pour imposer la discipline de marché.

Il arrive que les régulateurs, dont les intérêts ne sont pas toujours convergents avec ceux des assurés et des actionnaires, ne réagissent pas en fonction des signaux du marché.

La mission principale du régulateur est de garantir le bon fonctionnement du marché et de protéger le patrimoine des investisseurs. En général, lorsque les régulateurs interviennent dans le marché, ils deviennent les responsables directs de la solvabilité des participants.

Les intérêts des participants au marché et ceux des régulateurs divergent quand une compagnie d'assurance s'approche de l'insolvabilité. Les assurés préfèrent l'intervention des fonds de garantie ou le renflouement par l'Etat. Alors que les régulateurs préfèrent laisser l'entreprise agir pour faire face à ses difficultés.³⁹

3.2. L'impact du changement réglementaire sur la performance financière en assurance :

Les régulateurs internationaux ont fait beaucoup d'efforts pour améliorer la situation financière des assureurs. Les deux réformes Solvabilité I et Solvabilité II sont les plus importantes et se sont intéressées à la solvabilité et la solidité financière des assureurs.

La réglementation en assurance a deux objectifs fondamentaux à savoir :

- Imposer des règles de solvabilité pour mieux allouer les fonds propres,
- Accroître la transparence dans la communication financière des assureurs.

L'entrée en vigueur de nouvelles règles peut avoir une influence sur le comportement des assureurs. Solvabilité II et les normes IFRS par exemple ont eu un impact sur les méthodes d'évaluation des actifs, sur la politique de placement financier et par la suite sur l'appréciation

³⁹ Greenspan, « Question and Answer Session Following the Keynote address, proceeding of the 36th Annual Conference on Bank Structure and competition: The 15 Changing Financial Industry Structure and Regulation: Building States, Countries and industries», Federal Reserve Bank of Chicago, 2000.

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

de la performance financière. Nous distinguons entre un effet à court et un deuxième long terme. Au court terme, les effets liés aux normes IFRS provoquent une volatilité dans la performance financière. Quant au long terme, c'est les placements qui seront touchés et les sociétés tenteront de changer leurs stratégies d'allocation.

- **L'effet à court terme : la volatilité des performances financières :** Les régulateurs ont tendance à augmenter les exigences en termes de transparence et de communication. Bien que la théorie financière considère que le marché évalue les instruments financiers à leur juste valeur, en réalité de nombreux facteurs incitent à adopter une attitude prudente au sujet des réglementations qui font référence aux prix du marché à cause de leur impact sur les valeurs des actions de l'entreprise peut être parfois très défavorable⁴⁰. Par exemple, le principe de juste valeur imposé par les normes IFRS est influencé par les fluctuations du marché. Ce qui n'est pas le cas avec la méthode du coût historique. C'est pour cette raison que certains auteurs ont accusé les normes IFRS d'être à l'origine d'avoir aggravé la crise financière en 2008⁴¹.
- ✓ **La volatilité accrue dans les états financiers :** La juste valeur correspond à la valeur pour laquelle un actif pourrait être échangé entre parties consentantes dans les conditions de concurrence parfaite. Donc lorsque les prix du marché fluctuent, la valeur d'actifs du bilan de l'assureur fluctue également.

La norme IAS 39 qui traitait le sujet de juste valeur a été remplacée le 12 novembre 2009 par la norme IFRS 9 « Instruments financiers ». Ces différentes normes qui abordent le sujet de juste valeur obligent les compagnies d'assurance à évaluer leurs actifs en juste valeur et non pas en valeur historique. En d'autres termes, la plupart des éléments comptables doivent être évalués au prix auquel ils pourraient être cédés⁴².

Pour un assureur, le portefeuille d'investissements comprend en grande majorité des actifs à long terme dont la valorisation dépend des cash-flows futurs dégagés par ces actifs et du taux d'actualisation relatif au risque inhérent. Ainsi, le passage à une méthode de valorisation en juste valeur induira une aggravation du risque pour les assureurs.⁴³

⁴⁰ Paper et Pige, « Normes Comptables internationales et gouvernance des entreprises. Le sens des normes IFRS », EMS Management et Société, 2009.

⁴¹ Paper et Pige, « Normes Comptables internationales et gouvernance des entreprises. Le sens des normes IFRS », EMS Management et Société, 2009.

⁴² Barbe & Didelot, « Evaluation de la just valeur Maîtriser les IFRS », 6^{ème} édition, Paris Group Revue Fiduciaire, 2012.

⁴³ Post et al., « Implication of IFRS for the European Insurance Industry-Insights from capital market theory », Risks Management and Insurance Review, 2007, P.247-265

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

Les nouvelles règles prudentielles et comptables ne changent pas la performance économique réelle de l'assureur. Mais entraîne plutôt un changement quant à la perception de la performance financière de l'assureur auprès des investisseurs. Le passage aux normes IFRS fait apparaître une volatilité et des changements irréels dans leur situation financière.⁴⁴

- ✓ **Le coût accru du capital** : Le coût du capital est déterminé en fonction du profil du risque. C'est à cet égard que Merton⁴⁵ démontre le rôle d'information dans la répartition et le partage du risque.

Si pour un assureur les nouvelles informations révèlent qu'il a amélioré sa performance financière passée, celui-là pourra profiter d'une diminution du coût du financement externe. De l'autre côté, les assureurs qui ont caché leurs mauvaises performances financières subiront une augmentation du coût du capital⁴⁶.

La divulgation a des coûts cachés parce que l'information cédée aux participants des marchés financiers peut être utilisée par d'autres parties.⁴⁷

La volatilité potentiellement accrue dans l'état financier d'une compagnie d'assurance, issue de la méthode de valorisation en juste valeur, peut entraîner une volatilité dans le cours des actions. Cela impliquerait une augmentation du coût du capital.⁴⁸

- **L'effet à long terme : le changement des politiques de placement** : Le respect des règles de solvabilité entraînera un changement dans les stratégies de gestion des compagnies d'assurance. Toute décision opérationnelle ou de placement financier qui a un impact sur le profil de risque aura un impact sur l'exigence de fonds propres. Théron⁴⁹ a analysé cette situation dans le cadre du choix d'allocation stratégique. Il confirme que ce dernier a un impact important sur le niveau minimum de fonds propres dont doit disposer l'assureur. Plusieurs études ont été menées auprès des assureurs à propos de l'influence potentielle de la réforme Solvabilité II sur leurs placements. Selon une étude de KPMG⁵⁰, elles peuvent avoir un impact sur la gestion des portefeuilles financiers et sur les politiques de placement. Un autre problème provient de la valorisation des actifs et des passifs à leur juste valeur.

⁴⁴ www.kpmg.fr/Publication/Documents/Assurance/Comptes_IFRS_GroupesAssurance.pdf

⁴⁵ Merton, « A simple model of capital market equilibrium with incomplete information », *The Journal of Finance*, 1987, P.483-510.

⁴⁶ Post et al., « Implication of IFRS for the European Insurance Industry-Insights from capital market theory », *Risks Management and Insurance Review*, 2007, P.247-265

⁴⁷ Leuz et Wysocki, « Economic Consequences of financial reporting and disclosure: A review and suggestion for future research », Working Paper, 2008.

⁴⁸ Dickinson et Liedtke, « Impact of Fair Value Financial Reporting system on Insurance Companies: A survey », *The Geneva Papers on Risk and Insurance- Issues and Practice*, 2004, P.540-581.

⁴⁹ Théron, « Mesure et gestion des risques d'assurance : analyse critique des référentiels prudentiel et d'information financière », Thèse de Doctorat, Université Claude Bernard, Lyon, 2007.

⁵⁰ www.kpmg.fr/Publication/Documents/Assurance/Comptes_IFRS_GroupesAssurance.pdf

Chapitre 1 : Généralités sur l'Assurance et la Performance

Autre que les difficultés techniques que les normes IFRS posent, le problème majeur des sociétés d'assurance est de gérer la volatilité de leur portefeuille de placement et de le protéger contre les fortes variations macroéconomiques auxquelles elles sont exposées. En conséquence, les sociétés d'assurances doivent s'adapter à cette nouvelle situation et changer la composition des éléments du portefeuille pour qu'elles soient moins sensibles au risque.⁵¹

Les réformes réglementaires mettent l'accent sur certains déterminants permettant d'avoir une image claire de la performance financière des compagnies d'assurance à savoir la solvabilité, la structure de capital et la rentabilité. Nous concluons que la compréhension du rôle de ces déterminants dans la performance financière doit se faire systématiquement.

⁵¹ Post et al., « Implication of IFRS for the European Insurance Industry-Insights from capital market theory », *Risks Management and Insurance Review*, 2007, P.247-265

Chapitre 2

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Ce deuxième chapitre sera consacré à la revue de la littérature financière afin d'appréhender les concepts théoriques relatifs à la performance financière en assurance.

La première section de ce chapitre a pour objectif de présenter les déterminants de la performance financière des compagnies d'assurance et annoncer ainsi les différentes hypothèses de travail.

La deuxième section a pour finalité d'introduire un modèle théorique en fonction des hypothèses retenues dans la première section.

Section 1 : Les Déterminants de la Performance Financière des Assureurs

Dans cette section nous allons introduire le cadre théorique des trois déterminants de la performance financière des compagnie d'assurance.

Dans un premier temps, nous allons présenter la relation entre de la structure de capital d'un assureur et sa performance financière. Dans le deuxième point, nous aborderons la solvabilité des compagnies d'assurance comme un déterminant de leur performance financière. Au dernier point, nous allons introduire la rentabilité de l'assureur en tant que déterminant de sa performance financière.

1. La Structure de capital :

Pour bien jouer son rôle, l'assureur utilise les capitaux investis par les actionnaires et mis à sa disposition. D'où l'existence d'un niveau minimum de fonds propres exigé qui devrait permettre à l'assureur d'honorer ses engagements en cas de sinistre.

Ce qui nous permet de dire que les capitaux des actionnaires et les réserves (les provisions techniques) sont les piliers de l'exercice de l'activité d'assurance. La structure de capital est, donc, le facteur qui détermine la capacité opérationnelle de la compagnie d'assurance ainsi que sa solidité financière. Et c'est l'un des principaux déterminants de cette dernière.

Ce point sera consacré à la relation entre la structure de capital et la performance financière des compagnies d'assurance.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

1.1. Les Droits de Vote et la Performance :

D'après la théorie de l'agence, la structure du capital a un impact sur la performance financière de l'entreprise en représentant un moyen de contrôle de la relation entre les actionnaires et les dirigeants ⁵².

Donc, et afin d'avoir une organisation efficace maîtrisant le problème d'agence, une séparation entre la propriété et le contrôle est demandée.

En assurance, le problème d'agence existe à deux niveaux : Dirigeant – Actionnaires et Dirigeant – Assuré. Ainsi, l'efficacité du contrôle dépend de la forme organisationnelle : la forme SPA est plus efficace pour contrôler la relation propriétaire-dirigeant, tandis que la relation dirigeant-assuré est mieux contrôlée dans les mutuelles.⁵³ Et donc, c'est le type du conflit et le niveau de discrétion qui détermine le choix de la structure de capital.⁵⁴

Pour étudier la relation existante entre l'actionnariat et la performance, il y a lieu de prendre en considération deux types de contrôle : un premier exercé par les actionnaires et un deuxième par les dirigeants. Cette étude a porté sur la concentration de l'actionnariat, les actionnaires majoritaires et l'actionnariat des dirigeants.

- **La concentration de l'actionnariat :** La concentration de l'actionnariat est une stratégie qui permet aux actionnaires de surveiller plus aisément les pratiques managériales ce qui permettra d'augmenter la performance de la compagnie.

Cubbin et Leech ont essayé d'expliquer l'intérêt de l'actionnariat concentré en distinguant deux aspects : l'emplacement du contrôle (interne ou externe) et son degré.⁵⁵

- ✓ Le degré de contrôle évolue avec le temps et reflète la capacité du groupe de contrôle de réaliser ses objectifs et ainsi sa compétence,
- ✓ Le contrôle externe est le contrôle des pratiques managériales par le marché à travers la capacité des actionnaires à mobiliser leurs votes et la menace d'une OPA en cas de baisse de la valeur des actions.

⁵² Rajaa MTANIOS et Mathieu PAQUEROT, « Structure de propriété et sous performance des firmes : une étude empirique sur le marché au comptant, le règlement mensuel et le second marché », Finance Contrôle Stratégie, 1999.

⁵³ Steven W. Pottier et David W. Sommer, « Agency Theory and Life Insurer Ownership Structure », American Risk and Insurance Association, 1997.

⁵⁴ John Adams, « Risk, Freedom and Responsibility », The Risk of Freedom: individual liberty and the modern world, Institute of United States Studies, 1999.

⁵⁵ John S Cubbin and Dennis Leech, « The Effect of Shareholding Dispersion on the Degree of Control in British Companies: Theory and Measurement », Economic Journal, 1983.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Les actionnaires concentrés ne peuvent pas se désengager de l'entreprise sans affecter le prix de ses actions. Ils se dédient alors à la bonne surveillance des pratiques managériales. C'est pour cette raison que Demsetz et Lehn⁵⁶ ont soutenu l'idée que les actionnaires ont un rôle dans le succès de leurs entreprises ; et que c'est la concentration d'actionnariat qui permet d'atténuer la discrétion managériale. Et ils ont introduit la notion du potentiel de contrôle qui représente le gain dégagé par la surveillance efficace des actionnaires.

L'environnement dans lequel opère l'entreprise détermine sa structure de capital. En effet, la concentration de l'actionnariat est plus récompensée dans les environnements instables. Egalement, dans un marché imparfait, l'asymétrie de l'information peut être contrée par la concentration de l'actionnariat.⁵⁷

La concentration d'actionnariat permet d'atténuer le conflit d'agence propriétaire-dirigeant : C'est un outil de contrôle et de motivation qui permet d'aligner les intérêts des deux parties.

- **L'Existence d'Actionnaire majoritaire** : Est considéré majoritaire tout actionnaire qui détient plus que 50% des droits de vote. Bozec⁵⁸ pense que cette situation alimente les conflits d'agence, car elle rend l'actionnaire majoritaire capable d'extraire des bénéfices privés. Selon Holderness et Sheehan⁵⁹, les actionnaires majoritaires ont tendance à placer leurs représentants aux postes de direction. Ainsi, la présence d'un actionnaire majoritaire dans une compagnie renforce l'inégalité entre les actionnaires.⁶⁰ De ce qui précède, on peut déduire que l'existence d'un actionnaire majoritaire dans l'entreprise crée une situation de contrôle excessif qui réduit le pouvoir managérial ce qui peut par la suite diminuer la valeur des actions.⁶¹

D'un autre côté, il a été prouvé empiriquement que la présence d'actionnaires institutionnels influence positivement la performance de l'entreprise.⁶² Les actionnaires institutionnels ont d'importantes ressources financières leur permettant d'exercer un contrôle actif. Ils ont

⁵⁶ Demsetz et Lehn, « The structure of corporate Ownership: Causes and Conséquences », *The Journal of Political Economy*, 1985, P.1155-1177.

⁵⁷ Byun et al., « Value Information of Corporate Decisions and Corporate Gouvernance Practices », *Asia-Pasific Journal of Financial Studies*, 2011, P.69-108.

⁵⁸ Bozec, « Concentration de l'actionnariat, Séparation des droits de vote et des droits de propriété et gestion des bénéfices : une étude empirique canadienne », *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 2008, P.67-82.

⁵⁹ Holderness et Sheehan, « The role of majority shareholders in publicly held corporations: An exploratory analysis », *Journal of Financial Economics*, 1988, P.317-346.

⁶⁰ Biebuyck, & al. « Les leviers de contrôle des actionnaires majoritaires », *Revue Gouvernance*, 2004, P.52-70.

⁶¹ Ginglinger, « L'actionnaire comme contrôleur », *Revue française de gestion*, 2002, P.37-55.

⁶² Alexandre, H. & Paquerot, « Efficacité des structures de contrôle et enracinement des dirigeants », *Finance Contrôle Stratégie*, 2000, P.5-29.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

aussi un meilleur accès aux informations pertinentes, et une capacité d'analyse et d'évaluation de la performance des dirigeants beaucoup plus poussée.⁶³ De même, l'accès au financement devient plus facile pour la compagnie ce qui résulte en un faible coût d'endettement et un ROE plus élevé.⁶⁴

- **L'actionnariat des dirigeants** : Cette structure est souvent utilisée pour résoudre les problèmes d'agence entre les dirigeants et les actionnaires en faisant disparaître l'hypothèse de la discrétion managériale ce qui résulte en un rapprochement d'intérêt.⁶⁵

Par contre ce concept fait apparaître deux problèmes d'agence : ⁶⁶

- ✓ L'effet d'alignement : un fort actionnariat des dirigeants les motive pour agir en conformité avec les intérêts des actionnaires.
- ✓ L'effet d'enracinement : S'ils détiennent une grande partie du capital, les dirigeants vont agir avec une plus grande liberté et dans leurs propres intérêts privés.⁶⁷

Dans l'ensemble, les travaux empiriques de Fu et Wedg⁶⁸ montrent que l'actionnariat des dirigeants a un impact positif sur la richesse des actionnaires, diminue les coûts d'agence et augmente la valeur de l'entreprise. Un impact qui devient négatif après un certain niveau de concentration de propriété dans les mains des dirigeants.

1.2. Le choix de la structure de capital dans les compagnie d'assurance :

L'arbitrage entre le coût et le gain de la détention des fonds propres détermine la structure de capital dans les compagnies d'assurance. L'excédent de capital permet à l'assureur de faciliter son financement et de préserver sa solvabilité. Cependant, il est utile de noter que ce surplus crée un coût d'agence élevé.⁶⁹

⁶³ Mtanios & Paquerot, « Structure de propriété et sous-performance des firmes : une étude empirique sur le marché au comptant, le règlement mensuel et le second marché », Finance contrôle stratégie, 1999, P.157-179.

⁶⁴ Chaganti, & Damanpour, « Institutional ownership, capital structure, and firm performance », Strategic Management Journal, 1991, P.479-491.

⁶⁵ Lafond & Roychowdhury, « Managerial Ownership and Accounting Conservatism », Journal of Accounting Research, 2008, P.101-135.

⁶⁶ Teshima & Shuto, « Managerial Ownership and Earnings Management: Theory and Empirical Evidence from Japan », Journal of International Financial Management & Accounting, 2008, P.107-132.

⁶⁷ Shuto & Takada, « Managerial Ownership and Accounting Conservatism in Japan: A Test of Management Entrenchment Effect », Journal of Business Finance & Accounting, 2010, P.815-840.

⁶⁸ Fu & Wedg, « Board Independence and Mutual Fund Manager Turnover », Financial Review, 2011, P.621-641.

⁶⁹ De-Haan & Kakes, « A Probit Model for Insolvency Risk among Insurance Companies », Frontiers in Finance & Economics, 2012, P.33-50.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Egalement, l'asymétrie d'information qui existe entre les bailleurs de fonds et les dirigeants met en évidence l'importance de la hiérarchisation du financement : un arbitrage entre le financement interne (autofinancement) et externe. En effet, face à la réticence des actionnaires à émettre de nouvelles actions, les compagnies d'assurance optent pour l'autofinancement afin d'éviter le coût élevé de l'endettement.⁷⁰

Ainsi, le choix de la structure de capital pour les compagnies d'assurance est influencé par :⁷¹

- **Le niveau du risque** : Il existe une relation positive entre le montant de fonds propres et les risques liés aux portefeuilles de produits et d'investissement dans la compagnie d'assurance. Par exemple, les assureurs optant pour des investissements risqués, doivent détenir un niveau plus élevé du capital.⁷²
- **Le conflit d'agence** : Selon le type du conflit d'agence dominant dans la compagnie, elle peut être sous ou sur capitalisée.⁷³

La théorie de l'agence suppose que la structure optimale du capital est déterminée par un arbitrage entre les gains issus d'une sous-capitalisation (pour réduire le conflit actionnaires-dirigeants) et les gains dus à une surcapitalisation (pour mitiger le conflit actionnaires-assurés). Les décisions managériales sont le catalyseur de tout conflit d'agence dans une compagnie d'assurance. De-Haan et Kakes⁷⁴ suggèrent qu'un taux de provisions techniques important peut refléter la tendance des dirigeants à contrôler les revenus de souscriptions pour poursuivre leurs intérêts personnels.

- **La hiérarchisation du financement** : Le principe du financement hiérarchisé suppose que la politique de distribution de dividendes est fixée en fonction des opportunités d'investissement : une partie des gains est retenue comme une source de d'autofinancement, ce qui entraîne une rentabilité élevée pour les compagnies les plus capitalisées.⁷⁵ Et afin de

⁷⁰ Ahmed & Shabbir, « Does Pakistani Insurance Industry follow Pecking Order Theory? », *European Journal of Business and Management*, 2014, P.174.

⁷¹ De-Haan & Kakes, « Are non-risk based capital requirements for insurance companies binding? » Netherlands Central Bank, Research Department DNB, Working Papers, 2007, N°145.

⁷² Albarrán & al., « Why using a general model in Solvency II is not a good idea: An explanation from a Bayesian point of view », Working paper, Statistics and Econometrics Series 29, Novembre, 2011.

⁷³ Jensen & Meckling, « Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure », *Journal of Financial Economics*, 1976, P.305–360.

⁷⁴ De-Haan & Kakes, « Are non-risk based capital requirements for insurance companies binding? » Netherlands Central Bank, Research Department DNB, Working Papers, 2007, N°145.

⁷⁵ Myers & Majluf, « Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have », *Journal of Financial Economics*, 1984, P.187–221.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

pouvoir absorber les futures pertes et rester solvable, les dirigeants favorisent le financement interne en diminuant le taux de distribution des dividendes.⁷⁶

Selon la théorie de l'agence, la performance financière résulte de la relation agent-principal : elle est influencée par la divergence d'intérêt entre les parties prenantes et par le choix de la structure de capital. Il existe une particularité dans les compagnies d'assurance qui est la répartition des fonds propres en deux portefeuilles d'activité : celui des produits d'assurance et celui d'investissement. La performance financière est alors le résultat de ces deux activités.

Au final, nous pouvons déduire que la structure du capital a un impact direct sur la performance financière d'une compagnie d'assurance.⁷⁷

2. La solvabilité :

La solvabilité des compagnies d'assurance est perçue comme primordiale par les régulateurs vu le rôle que joue les assureurs dans la protection du tissu économique et de l'intérêt général. La solvabilité reflète la capacité de l'assureur d'honorer ses engagements futurs. Cette capacité est expliquée par le fait que les actifs sont plus importants que les passifs.⁷⁸

2.1. La Solvabilité et la Performance

Dans ce qui suit, nous allons présenter l'ensemble des hypothèses utilisées dans la littérature financière pour mettre en évidence la relation qui existe entre la solvabilité des assureurs et leurs performances financières.

- **Le désalignement d'intérêts :** Selon cette hypothèse, l'influence du marché est renforcée par la séparation de la propriété du contrôle. Les dirigeants sont donc tenus d'enregistrer des niveaux élevés de solvabilité et d'être plus avertis au risque pour pouvoir éviter les mécanismes de discipline du marché⁷⁹
- **La diversification sous-optimale :** Selon Fama et Jensen⁸⁰, la forme de propriété influence la prise du risque. En effet, les entreprises dont l'actionnariat est concentré, investissent

⁷⁶ Zou et al., « Dividend decisions in the property and liability insurance industry: mutual versus stock companies », *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2009, P.113-139.

⁷⁷ He & Sommer, « CEO Turnover and Ownership Structure: Evidence from the U.S Property-Liability Insurance Industry. *Journal of Risk and Insurance*, 2011, P.673-701.

⁷⁸ OWEN & LAW, « *Oxford Dictionary of Accounting* », Oxford: Oxford University Pres, 2005.

⁷⁹ <http://ssrn.com/abstract=1769009>.

⁸⁰ Fama & Jensen, « Separation of Ownership and Control », *Journal of Law and Economics*, 1983, P.2.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

dans des projets moins risqués vu l'importance du coût résiduel qui serait supporté par les actionnaires majoritaires.

D'après cette hypothèse, la concentration de propriété influe la solidité financière de la compagnie d'assurance. Avec la faible prise de risque, la diversification sous-optimale accroît la solvabilité.⁸¹

Dans un marché volatil où l'asymétrie de l'information est importante, il devient rationnel d'arbitrer entre le manque à gagner dû à la diversification sous-optimale et les risques d'insolvabilité.⁸²

- **L'homme prudent :** Le principe de l'homme prudent se manifeste par le faible niveau de risque pris par les assureurs lorsque leur capital est détenu majoritairement par des institutionnels. Ces derniers vont essayer de bien jouer leur rôle d'apporteur de fonds en protégeant la richesse de leurs actionnaires. Les assureurs auront donc la responsabilité sociale de rester solvable afin préserver la richesse de toutes les parties prenantes.⁸³

Et donc, la décision d'investissement du dirigeant- homme-prudent n'est jamais fondée sur des spéculations, mais doit tenir compte du caractère permanent des fonds investis, leurs rendements probables ainsi que leurs solvabilités.

- **La subvention au risque :** Les fonds de garantie dédiés à l'aide financière des sociétés financières pourraient augmenter considérablement l'aptitude au risque des dirigeants.

Ainsi, l'assureur peut profiter des contrats d'assurance couverts par les fonds de garantie pour s'engager dans des investissements risqués et ce au détriment des autres assureurs membres des fonds de garantie qui seront tenus de contribuer à payer ses créances résiduelles en cas d'insolvabilité.⁸⁴

Ce mécanisme de garantie, fait apparaître un aléa moral qui se manifeste par l'augmentation du risque encouru par les assureurs qui vont opter pour des investissements plus sensibles aux variations des taux d'intérêt⁸⁵

⁸¹ Cole et al., « An Empirical Examination of Stakeholder Groups as Monitoring Sources in Corporate Governance », *Journal of Risk and Insurance*, 2011 a, P.703-730.

⁸² ANTONIOU & al., « Equity Home-Bias: A Suboptimal Choice for UK investors? » *European Financial Management*, 2010, P.449-479.

⁸³ Cheng et al., « Institutional Ownership Stability and Risk Taking: Evidence from the Life-Health Insurance Industry », *Journal of Risk and Insurance*, 2001, P.609-641.

⁸⁴ LEE & al., « Guaranty funds and risk-taking evidence from the insurance industry », *Journal of Financial Economics*, 1997, P.3-24.

⁸⁵ <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.20.2740&rep=rep1&type=pdf>

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Bohn et Hall⁸⁶ ont constaté l'effet nuisant de l'aléa moral sur la concurrence dans le secteur de l'assurance. En effet, les compagnies qui sont en quasi-faillite sont tentées par l'existence des fonds de garantie pour proposer des contrats d'assurance risqués à prix cassés afin d'augmenter leurs flux de trésorerie.

- **La surveillance :** L'hypothèse de surveillance présente le rôle que jouent les assureurs pour garantir la stabilité du marché et protéger leur solvabilité.

L'existence de fonds de garantie pousse les compagnies d'assurance solvables à surveiller leurs concurrents et à attirer l'attention des régulateurs vers les pratiques spéculatives de ceux qu'ils considèrent comme insolubles. Cette surveillance peut s'avérer plus efficace que la discipline de marché.⁸⁷

Ces différentes hypothèses mettent en évidence la relation qui pourraient exister entre la prise de risque, la performance et la solvabilité des compagnies d'assurance.

Sur cette base, on peut dire que la solvabilité influence directement la performance financière d'une compagnie d'assurance.

Aussi, la solvabilité d'une compagnie d'assurance influence directement sa structure de capital.

2.2. Les Facteurs Explicatifs de la Solvabilité des Assureurs :

Plusieurs études empiriques avaient pour objectif d'identifier les déterminants de la solidité financière des compagnies d'assurance. McDonald⁸⁸ était le premier auteur à faire la distinction entre les facteurs spécifiques à l'entreprise et les facteurs de marché.

- **Les facteurs micro-économique :** Les assureurs achètent et revendent le risque. C'est la qualité de l'information qui permet de réduire le niveau d'incertitude de chaque contrat d'assurance, et elle est ainsi fortement corrélée avec le niveau de solvabilité. Car une médiocre estimation du risque entraîne une mauvaise tarification. Ce qui signifie que l'achat a été effectué à un prix incorrect et qui va résulter en un prix de vente incorrect ce qui menace la capacité de l'assureur de bien gérer sa solvabilité.⁸⁹

⁸⁶ Bohn & Hall, « The Costs of Insurance Company Failures », *The Economics of Property-Casualty Insurance*, University of Chicago Press, 1998.

⁸⁷ Nektarios, « Deregulation, Insurance Supervision and Guaranty Funds », *The Geneva Papers on Risk and Insurance—Issues and Practice*, 2010, P.452–468.

⁸⁸ McDonald, « Predicting Insurance Insolvency Using Generalized Qualitative Response Models », In: Durbin, D. & Borba, P. S. (eds.) *Workers' Compensation Insurance: Claim Costs, Prices, and Regulation*, 1992, Springer Netherlands.

⁸⁹ Kunreuther & al., « Ambiguity and underwriter decision processes », *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1995, P.337–352

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

La première cause de cette mauvaise estimation est l'asymétrie d'information. Dans le cadre d'un marché en concurrence pure et parfaite, on suppose que les assurés et les assureurs sont bien informés sur le contrat signé.⁹⁰

Le manque d'information peut conduire à un problème de sélection adverse. On considère souvent dans la littérature financière la prime d'assurance comme une mesure du risque d'insolvabilité.⁹¹ C'est la raison pour laquelle quand l'assureur ne parvient plus à identifier les risques de chaque client, il aura tendance à limiter son offre à ses clients actuels car la prime ne peut plus être adéquate. La baisse du nombre des clients oblige l'assureur à augmenter la prime sans que le niveau du risque n'ait changé afin de renforcer ses flux monétaires. Le client va s'orienter alors vers un autre produit voire un autre assureur : c'est la sélection adverse qui va causer l'augmentation du risque d'insolvabilité pour l'assureur.

- **Les facteurs macro-économique :** L'environnement économique dans lequel l'assureur opère influe sa solvabilité en impactant le niveau d'incertitude à propos du risque du contrat d'assurance.

Le taux d'intérêt est le facteur systémique qui touche le plus à la solvabilité des compagnies d'assurance. En effet, la variation du taux d'intérêt est une source de difficultés financières pour les compagnies car la marge de solvabilité d'un assureur est déterminée entre autre par sa capacité à refléter la variation du taux d'intérêt dans les nouveaux contrats souscrits.⁹²

La théorie financière considère la stratégie de tarification des assurances comme un choix d'investissement : L'assureur accepte ou rejette les opportunités d'investissement selon leurs valeurs actuelles nettes. Cummins⁹³ affirme que la volatilité des taux pose un problème de tarification. Il existe également une relation inverse entre les bénéfices de l'activité de commercialisation et le taux d'intérêt. L'assureur endure de grandes pertes de souscription lorsque les taux d'intérêt sont relativement élevés. Les assurances vie par exemple doivent proposer de nouveaux taux de rendement élevés leurs ce qui impacte leurs portefeuilles de placement financier.

⁹⁰ Schuckmann, « The Impact of Solvency II on Insurance Market Competition-An Economic Assessment », Working Paper Series on Risk Management and Insurance, Institution of Insurance Economics, University of St. Gallen, 2007.

⁹¹ Wakker & al., « Probabilistic Insurance », Journal of Risk and Uncertainty, 1997, P.7-28.

⁹² Grosen & Jørgensen, « Fair valuation of life insurance liabilities: The impact of interest rate guarantees, surrender options, and bonus policies », Insurance: Mathematics and Economics, 2000, P.37-57.

⁹³ Cummins, « Financial Pricing of Property and Liability Insurance », In: Dionne (ed.) Contributions to insurance economics, Boston Springer Netherlands, 1992.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Toutes les institutions qui détiennent des portefeuilles financiers dont le rendement est calculé sur la base des cash-flows futurs sont sensibles aux variations des taux d'intérêt. Ainsi, l'assureur doit ajuster la composition de son portefeuille financier compte tenu des nouveaux taux d'intérêt. Les rendements des placements financiers devraient être en accord avec les coûts de passifs engendrés par le nouveau taux d'intérêt.

Empiriquement, cette relation négative entre le risque de taux d'intérêt et la solvabilité a été prouvé pour les différents types d'assureurs.⁹⁴

3. La rentabilité :

La rentabilité reflète la performance des dirigeants et l'efficacité de leurs utilisations des ressources de l'entreprise. La question de la rentabilité est cruciale puisque l'assureur doit faire des gains de souscription et ne pas se limiter aux gains de ses investissements. La souscription et l'émission des contrats d'assurance représente un levier financier pour l'assureur qui accepte les primes du public pour les investir pour une certaine période de temps. Le revenu de cet investissement accumulé aux gains de souscription, tous les deux permettent à l'assureur de continuer à pratiquer ses activités tout en rémunérant le risque pris.⁹⁵

La littérature financière a proposé différents concepts pour définir la rentabilité d'un assureur. Ce qui laisse place à une définition assez panoramique de la rentabilité. Il peut s'agir alors de la croissance, de l'efficacité des coûts, de la création de valeur, de la décision d'investissement.

3.1. La Création de la Valeur

Comme toute autre entreprise, les compagnies d'assurance sont appelées à maximiser leurs valeurs actionnariales. Selon le théorème de Modigliani et Miller⁹⁶, la structure de capital n'influence pas la valeur de l'entreprise. Cependant, Staking et Babbel⁹⁷ affirment que la valeur des fonds propres d'une compagnie d'assurance est déterminée par sa structure de capital. En effet, l'assureur est confronté à l'impact négatif de l'augmentation des conflits sur la valeur

⁹⁴ Carson et al., « Market Risk, Interest Rate Risk, and Interdependencies in Insurer Stock Returns: A System - GARCH Model », *Journal of Risk and Insurance*, 2008, P.873-891.

⁹⁵ Hofflander. & Drandell, « A linear programming model of profitability, capacity and regulation in insurance management », *The Journal of Risk and Insurance*, 1969, P.41-54.

⁹⁶ Modigliani & Miller, « The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment », *The American Economic Review*, 1958, P.261-297.

⁹⁷ Staking & Babbel, « The Relation Between Capital Structure, Interest Rate Sensitivity, and Market Value in the Property-Liability Insurance Industry », *Journal of Risk & Insurance*, 1995, P.690-718.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

actionnariale. Il cherche alors à trouver un niveau optimal de capital financier qui lui permet de maintenir sa solvabilité et ce au moindre coût.⁹⁸

La société crée de la valeur lorsqu'elle s'engage dans des projets qui ont une VAN positive. La théorie suggère que l'assureur peut créer de la valeur à travers les deux côtés du bilan. Babbel et Merrill⁹⁹ ont défini la valeur des fonds propres d'une compagnie d'assurance comme étant la différence entre la valeur des actifs et celle des passifs. Les auteurs présentent ainsi la notion de la valeur de franchise qui est la valeur nette actualisée des flux de trésorerie futurs.

Epermanis et Harrington¹⁰⁰ démontrent que la valeur de franchise influence favorablement la rentabilité des entreprises. En effet, une valeur de franchise élevée augmente la capacité des assureurs à s'engager dans de nouvelles activités et à réduire ce qui augmente éventuellement leurs rentabilités. Ce qui a été aussi confirmé par les travaux empiriques de Lin et al..¹⁰¹

La structure de capital est déterminée par la valeur de la compagnie d'assurance. En effet, quand la valeur de l'action est élevée, l'assureur a intérêt à augmenter son levier financier et à minimiser le recours aux fonds propres. Et dès que le coût de la dette devient plus élevé que celui de fonds propres à cause de l'augmentation de l'effet financier, il remplace les fonds externes par les fonds internes.

3.2.L'Efficiences des Coûts

Dans une étude du secteur de l'assurance en Europe réalisée par Cummins et Weiss en 2013¹⁰², il a été prouvé que cette industrie connaît un problème d'inefficience des coûts ce qui s'est traduit par un impact négatif sur la rentabilité et la performance. C'est les réformes réglementaires et les exigences en fonds propres qui ont amplifié la pression sur l'efficience

⁹⁸ Staking & Babbel, « The Relation Between Capital Structure, Interest Rate Sensitivity, and Market Value in the Property-Liability Insurance Industry », *Journal of Risk & Insurance*, 1995, P.690-718.

⁹⁹ Babbel & Merrill, « Real and Illusory Value Creation by Insurance Companies », *Journal of Risk & Insurance*, 2005, P.1-21.

¹⁰⁰ Epermanis & Harrington, « Market Discipline in Property/Casualty Insurance: Evidence from Premium Growth Surrounding Changes in Financial Strength Ratings », *Journal of Money, Credit and Banking*, 2006, P.1515-1544.

¹⁰¹ Lin & al., « Corporate governance and firm efficiency: evidence from China's publicly listed firms », *Managerial and Decision Economics*, 30, 193-209.

¹⁰² Cummins & Weiss, « Analyzing Firm Performance in the Insurance Industry Using Frontier Efficiency and Productivity Methods », In: DIONNE, G. (ed.) *Handbook of Insurance*. 2nd ed. New York: Springer New York, 2013.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

opérationnelle des assureurs vu qu'ils n'ont plus les mêmes marges avec des niveaux plus élevés de fonds propres.

La théorie économique suggère que l'efficacité est fonction de l'output des activités de production.¹⁰³ Une entreprise est rentable si elle minimise les coûts pour une quantité donnée de production et donc l'entreprise devient efficace si elle maximise ses gains pour une combinaison donnée d'input-output.¹⁰⁴

Pour une compagnie d'assurance, la concentration des activités aide à proposer des contrats d'assurance à prix réduits et donc les assureurs les plus efficaces auront les parts de marché les plus importantes et en conséquence des gains plus élevés.¹⁰⁵

Cummins et al.¹⁰⁶ expliquent que les assureurs les moins efficaces dans le secteur sont pénalisés encore plus par les coûts réglementaires car ils ne sont pas en mesure d'augmenter leurs fonds propres. Aussi, Gongmeng et al.¹⁰⁷ constatent que la privatisation des compagnies d'assurance publiques améliore leur rentabilité et leur efficacité ce qui confirme que la structure de capital est un facteur qui influence l'efficacité des compagnies d'assurance.¹⁰⁸

La gestion des risques est un autre facteur explicatif de l'efficacité des assureurs. En effet, Kasman et Turgutlu¹⁰⁹ ont établi une relation positive entre la répartition des risques, la rentabilité et la taille du portefeuille financier de l'assureur. Ce dernier sera en mesure d'appliquer la loi des grands nombres et de gérer efficacement ses coûts d'exploitation.

¹⁰³ Grace & Timme, « An Examination of Cost Economies in the United States Life Insurance Industry », *Journal of Risk & Insurance*, 1992, P.72-103.

¹⁰⁴ Cummins & Weiss, « Analyzing Firm Performance in the Insurance Industry Using Frontier Efficiency and Productivity Methods », In: DIONNE, G. (ed.) *Handbook of Insurance*. 2nd ed. New York: Springer New York, 2013

¹⁰⁵ Byeongyong & Weiss, « An Empirical Investigation of Market Structure, Efficiency, and Performance in Property-Liability Insurance », *Journal of Risk & Insurance*, 2005, P.635-673.

¹⁰⁶ Cummins & al., « Consolidation and efficiency in the US life insurance industry », *Journal of Banking & Finance*, 1999, P.325-357.

¹⁰⁷ Gongmeng & al., « Transfers, Privatization, and Corporate Performance: Efficiency Gains in China's Listed Companies », *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 2008, P.161-190.

¹⁰⁸ Hardwick et al., « Board Characteristics and Profit Efficiency in the United Kingdom Life Insurance Industry », *Journal of Business Finance & Accounting*, 2011, P.987-1015.

¹⁰⁹ Kasman & Turgutlu, « Cost efficiency and scale economies in the Turkish insurance industry », *Applied Economics*, 2009, P.3151-3159.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

3.3. La Rendement des Investissements

La rentabilité de l'assureur dépend de la performance de ses investissements. La compagnie d'assurance reçoit les primes avant de fournir le service. Et elle investit les fonds propres et les cash-flows issus des ventes sur le marché financier.¹¹⁰

La littérature financière affirme que l'activité commerciale à elle seule n'est pas en mesure de réaliser des gains suffisants pour atteindre les niveaux espérés de rentabilité ce qui implique que les assureurs doivent aussi miser sur leurs activités d'investissement.¹¹¹

Les conflits d'agence peuvent causer un investissement sous-optimal.¹¹² En effet, lorsque la politique d'investissement n'est pas fixée d'avance, les dirigeants peuvent sous-investir en renonçant à des projets dont la VAN est positive, ou bien surinvestir en réalisant parfois des projets risqués dont la VAN est négative.¹¹³

Quirin et Waters¹¹⁴ affirment que la rentabilité est liée au choix d'investissement qui est souvent lié à une décision de sélection du portefeuille avec l'objectif de maximisation du rendement et sous contrainte d'un niveau de risque donnée

Le rendement des placements financiers est l'un des facteurs clés de la performance financière des assureurs. Ces derniers doivent réaliser des investissements efficaces dont le rendement est supérieur à la prime de risque afin d'atteindre leurs niveaux cibles de rentabilité.¹¹⁵

3.4. La Croissance

Forbes¹¹⁶ définit la croissance d'une compagnie d'assurance comme la somme des résultats des activités de souscription, des activités d'investissement, des politiques des dividendes et de

¹¹⁰ Kraus & Ross, « The Determination of Fair Profits for the Property-Liability Insurance Firm », *Journal of Finance*, 1982, P.1015-1028.

¹¹¹ Greve, « A behavioral theory of firm growth: Sequential attention to size and performance goals », *Academy of Management Journal*, 2008, P.476-494.

¹¹² Talmor, « The Determination of Corporate Optimal Capital Structure under Value Maximization and Informational Asymmetry », *Journal of Economics & Business*, 1984, P.65-75.

¹¹³ BOOT & THAKOR, « Managerial Autonomy, Allocation of Control Rights, and Optimal Capital Structure », *Review of Financial Studies*, 2011, P.3434-3485.

¹¹⁴ Quirin & Waters, « Market efficiency and the cost of capital: the strange case of fire and casualty insurance companies », *The Journal of Finance*, 1975, P.427-445.

¹¹⁵ Hsiao & Su, « An evaluation of investment performance and financial standing for life insurers in Taiwan », *Journal of American Academy of Business*, 2006, P.278-284.

¹¹⁶ Forbes, « Growth Performances of Nonlife Insurance Companies: 1955-1966 », *Journal of Risk & Insurance*, 1970, P.341-360.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

financement externe. Le taux de croissance d'une compagnie d'assurance ainsi que sa rentabilité dépendent de la composition de ses portefeuilles de souscription et d'investissement. La croissance des revenus à court terme assure une gestion optimale des actifs ce qui augmente l'efficacité et la rentabilité à long terme.

Certes, la croissance peut générer des cash-flows mais en même temps elle augmente les coûts d'agence. Khaled et al.¹¹⁷ soulignent que la croissance au-dessus de la moyenne du secteur peut augmenter leurs coûts et réduire ainsi l'efficacité opérationnelle.

A l'opposé de la théorie financière, l'hypothèse de l'attention séquentielle propose une relation négative entre risque et rentabilité. Et c'est le niveau souhaité de rentabilité qui détermine la prise de risque.¹¹⁸ Quand la rentabilité réalisée est au-dessous du niveau souhaité, les investissements risqués sont privilégiés. De l'autre côté, on préfère les investissements à risque faible lorsque la rentabilité réalisée est supérieure au niveau souhaité.¹¹⁹

La rentabilité d'une compagnie d'assurance est l'un des déterminants de sa performance financière. Ainsi nous proposons notre quatrième hypothèse pour tester le rôle de la rentabilité dans la performance financière d'assurance comme une relation directe : La rentabilité influence directement la performance financière d'une compagnie d'assurance

Les études précédentes confirment la rentabilité comme un déterminant de performance et qui influence aussi d'autres éléments relatifs à celle-ci.

La relation rentabilité-structure de capital est présentée comme un effet de levier financier positif jusqu'à un certain niveau d'endettement.¹²⁰ Nous proposons l'hypothèse suivante pour tester cette affirmation théorique: La rentabilité d'une compagnie d'assurance influence directement sa structure de capital.

¹¹⁷ Khaled & al., « Estimates of scale and scope economies in the New Zealand life insurance industry », The Manchester School, 2001, P.327-349.

¹¹⁸ Greve, « A behavioral theory of firm growth: Sequential attention to size and performance goals », Academy of Management Journal, 2008, P.476-494.

¹¹⁹ Fiegenbaum & Thomas, « Attitudes toward risk and the risk–return paradox: prospect theory explanations », Academy of Management Journal, 1988, P.85-106.

¹²⁰ Biener & Eling, « Organization and efficiency in the international insurance industry: A cross-frontier analysis », European Journal of Operational Research, 2012, P.454-468.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

La relation entre la rentabilité et la solvabilité a été mise en avant au travers de la gestion du risque.¹²¹ Une répartition efficiente du risque garantit une stabilité financière permettant de réduire le coût du capital et d'investissement. Nous formulons cette proposition dans l'hypothèse suivante : La solvabilité d'une compagnie d'assurance influence directement sa rentabilité.

¹²¹ Kasman & Turgutlu, « Performance of European insurance firms in the single insurance market », *International Review of Applied Economics*, 2011, P.363-378.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Section 2 : La Modélisation Théorique de la Performance Financière des Assureurs

Nous allons dans cette section proposer une modélisation théorique de la performance financière des compagnies d'assurance. Dans un premier temps nous présenterons le modèle à travers la définition de son objectif et l'identification des liens de causalités à examiner. Par la suite, une revue de la littérature va nous permettre d'identifier les variables représentatives adéquates pour chaque déterminant de la performance financière des assureurs.

1. Présentation du modèle :

De nos jours, la mesure de la performance et l'analyse de ses dimensions revêt un caractère crucial pour chaque entreprise et ce afin de faciliter sa gestion. De ce fait, plusieurs modèles ont été avancés par la littérature pour évaluer la performance financière et même non financière. Ces modèles étaient destinés à de différentes utilisations et avaient ainsi de différents objectifs.

1.1. L'objectif du modèle :

Les objectifs des différents modèles d'évaluation de la performance financière variaient en fonctions des objectifs de leurs utilisateurs. Ainsi, on distingue dans la littérature financière trois principaux intérêt de l'évaluation de la performance financière à savoir l'analyse de la performance financière durant une période donnée, la prévision de la faillite et l'analyse de la performance financière lors d'un changement stratégique.¹²²

- **Analyser la performance financière au cours d'une période :** il s'agit de comparer les réalisations de la compagnie à des critères prédéterminés. Cela intéresse en premier temps les actionnaires et aussi les autorités de contrôle.
Ces modèles permettent généralement de faire la comparaison entre les compagnies, en identifiant les paramètres explicatifs des rendements financiers. Ce qui explique l'utilisation de ces modèles dans le cadre d'analyse financière de marché. Le MEDAF par exemple permet d'expliquer le rendement du portefeuille de la compagnie compte tenue de différents facteurs.
- **Prévoir la faillite de l'entreprise :** L'anticipation de la faillite financière et la détection des situations qui peuvent l'engendrer sont importants pour garantir la pérennité de la

¹²² AMADO & al., « Integrating the Data Envelopment Analysis and the Balanced Scorecard approaches for enhanced performance assessment », Omega, 2012, P.390-403.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

compagnie. Selon Blazy et Combier¹²³, les causes de faillite peuvent être accidentelles, liées au marché, financières, de gestion et d'information, macro-économiques, des coût de production et stratégiques.

Conformément aux directives de Solvabilité II, la compagnie d'assurance doit élaborer un modèle interne pour analyser ce risque en se basant sur les critères définis.

- **Analyser la performance financière au cours d'un changement stratégique :** Les décisions stratégiques peuvent affecter la continuité et la stabilité de l'entreprise. Comme par exemple les décisions stratégiques qui provoquent des conflits d'agence. Les changements de l'environnement peuvent induire des décisions stratégiques, et affecter ainsi la rentabilité et la solidité financière.¹²⁴ L'objectif de ces modèles est d'analyser l'effet de ces crises sur les investisseurs, ou le risque systémique potentiel.¹²⁵

L'analyse de la performance financière au cours d'une période ne présente pas l'objectif principal de notre travail. Notre modèle vise à identifier les déterminants de la performance financière dans le secteur d'assurance en Algérie et ce en s'appuyant sur l'évolution de la performance financière des assureurs algérien entre 2012 et 2016 pour tester les différentes hypothèses théoriques.

1.2. La relation entre les déterminants :

Les liens de causalité traduisent les relations existantes entre les variables et leurs contributions.¹²⁶ La causalité est la relation entre différents facteurs et qui est traduite par la combinaison cause – effet. Et donc, un modèle fondé sur des liens de causalité doit démontrer cette relation.¹²⁷

¹²³ Blazy & Combier, « La défaillance d'entreprise : causes économiques, traitement judiciaire et impact financier », Insee Méthodes, 1997, P. 72-73.

¹²⁴ Wiersema & Bantel, « Top Management Team Demography and Corporate Strategic Change », Academy of Management Journal, 1992, P.91-121.

¹²⁵ Pal & al., « Antecedents of organizational resilience in economic crises—an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs », International Journal of Production Economics, 2014, P.410-428.

¹²⁶ Pearl, « Causality: Models, Reasoning, and Inference », Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2000.

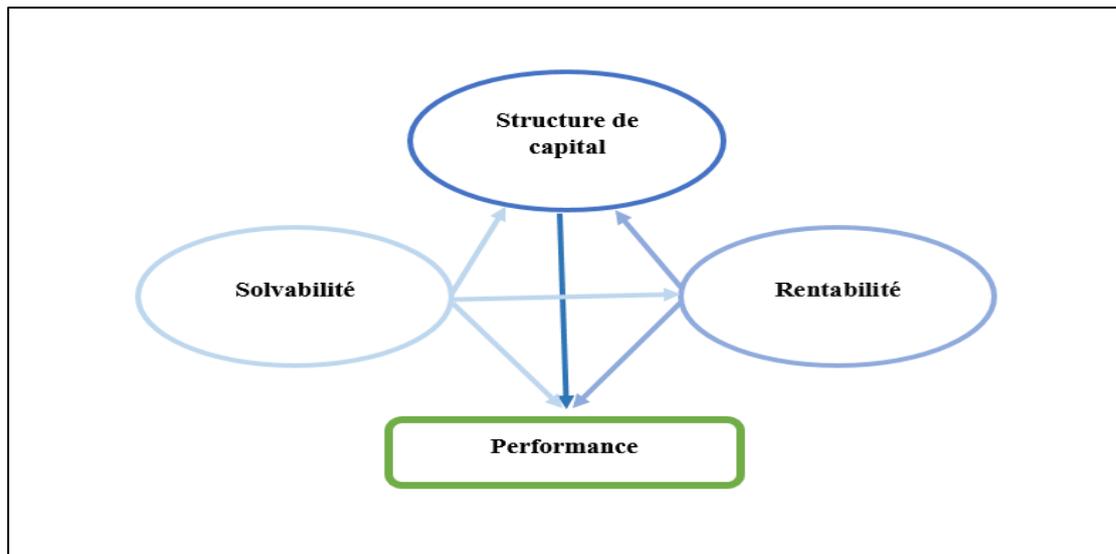
¹²⁷ Aalen & al., « Causality, mediation and time: a dynamic viewpoint. Journal of the Royal Statistical », 2012, P.831-861.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Pour ce modèle, il y a deux catégories de relations : entre les déterminants de la performance, d'une part, et entre les variables représentatives d'autre part. De plus, il est utile d'indiquer que les liens de causalité peuvent être directs ou indirects.

Les liens directs de notre modèle sont résumés par la figure suivante :

Figure N° 2 : les liens de causalité direct



Source : Elaboré par l'étudiante

Pour les impacts indirects, appelé aussi « l'effet de modération », ils reflètent l'effet d'une variable externe « le modérateur » sur une relation directe. Un test de modération est mobilisé afin de vérifier l'existence de ce type de relations.

2. Les variables représentatives de la structure de capitale et la solvabilité :

Les trois indicateurs de la performance financière en assurance sont des variables latentes qui seront estimées par des variables représentatives.

Selon Du-jardin¹²⁸, il existe trois types d'indicateurs pour mesurer la performance financière. Le premier est lié à la compagnie elle-même : ce sont des indicateurs financiers et non financiers. Quant au deuxième, il est lié à l'environnement de la compagnie comme le taux d'intérêt et le taux de croissance. Le dernier s'intéresse aux marchés financiers comme le prix de l'action ou son rendement boursier.

¹²⁸ Du-JARDIN, « Bankruptcy Prediction Models: How to choose the Most Relevant Variables », Bankers Markets Investors, 2009, P.39-46.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Nous allons dans ce qui suit détailler les déterminants de notre modèle en définissant les variables représentatives de chaque déterminant sur la base d'éléments théoriques issus de la littérature financière.

2.1. Les variables de la structure de capital :

Comme nous l'avons déjà mentionné, il existe trois catégories de facteurs qui influent la structure du capital : les facteurs de risque, le coût d'agence et la hiérarchisation du financement. Chacun de ces facteurs sera à son tour expliqué par d'autres variables.

- **Les Variables Explicatives du Facteur Risque :** Selon De-Hann et Kakes¹²⁹, les risques auxquels est exposé la compagnie d'assurance sont associés à deux portefeuilles : le portefeuille des produits et le portefeuille d'investissement. Ces risques ont un impact sur la structure du capital qui se traduit lors de l'allocation des ressources entre ces activités. L'allocation des fonds propres dépend, donc, du degré de diversification souhaité entre l'activité technique, l'activité d'investissement et la réassurance. Quatre variables expliquant le facteur des risques sont distinguées :

Tableau N° 1 : les variables explicatives du facteur des risques

Mesure Quantitative	Formule	Source récente
Risque du Portefeuille d'Assurance	$Loss\ Ratio = \frac{Charges\ Sinistres}{Primes\ Acquises}$	Gorter et Bikker (2011)
Risque du Portefeuille d'Investissement	$\frac{Valeur\ de\ la\ Compagnie}{Valeur\ des\ Investissements\ Financiers}$	De-Haan et Kakes (2010)
Degré de Diversification	$\sum \left(\frac{Primes\ Acquises\ dans\ le\ Secteur\ N}{Primes\ Acquises\ Totales} \right)^2$	McKellar et al. (2013)
Taux de Réassurance	$\frac{Primes\ Payées\ en\ Réassurance}{Primes\ Acquises\ Totales}$	De-Haan et Kakes (2012)

Source : élaboré par l'étudiante

Le loss ratio reflète le risque du portefeuille de produits d'assurances. Il combine tous les aspects financier résultants des sinistres non encore payés et des attitudes risquées des

¹²⁹ De-Haan & Kakes, « A Probit Model for Insolvency Risk among Insurance Companies », *Frontiers in Finance & Economics*, 2012, P.33-50.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

assurés. Ainsi, un faible ratio de perte indique une bonne qualité de portefeuille, ce qui détermine la structure de capital de la compagnie.

La deuxième variable est liée au portefeuille d'investissement composé par les différents actifs financiers de la compagnie. Si ces actifs sont très risqués, une augmentation de fonds propres sera recommandée.

L'indice de Herfindahl est utilisé pour exprimer le risque associé à la concentration de portefeuille de produits. En effet, une compagnie d'assurance dont le portefeuille est bien diversifié est moins exposée au risque d'insolvabilité et donc il n'y aura pas une nécessité d'augmentation du capital. Plus le degré de diversification augmente plus ce ratio diminue. Enfin, la réassurance reste la solution à laquelle les compagnie d'assurance font recours pour diminuer leur risque. Un taux de réassurance élevé signifie un risque plus faible et il permet donc de réduire le niveau des fonds propres de la compagnie.

- **Les Variables Explicatives des coûts d'agence :** Il s'agit des coûts engagés pour contrôler le conflit d'agence. En assurance, les provisions techniques reflètent le problème d'agence : c'est un moyen pour les dirigeants de contrôler une partie importante des fonds propres afin de pouvoir réaliser leurs propres objectifs. De ce fait, un niveau élevé du ratio des provisions techniques peut refléter des coûts d'agence importants. Ce ratio a été utilisé par De-Haan et Kakes¹³⁰ en vue de quantifier ce problème en assurance :

Provisions Techniques Charges sinistres

- **Les variables explicatives de la préférence du financement :** Conformément à l'hypothèse de la hiérarchisation du financement, garder une grande partie des résultats en diminuant les dividendes distribués augmente la marge de solvabilité. Donc, le taux de distribution des dividendes a un impact sur la structure de capital : un taux faible reflète le choix d'autofinancement et vice versa. Ce ratio a été adopté par De-Haan et Kakes¹³¹ afin d'expliquer cette hypothèse :

¹³⁰ De-Haan & Kakes, « A Probit Model for Insolvency Risk among Insurance Companies », *Frontiers in Finance & Economics*, 2012, P.33-50.

¹³¹ De-Haan & Kakes, « A Probit Model for Insolvency Risk among Insurance Companies », *Frontiers in Finance & Economics*, 2012, P.33-50.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

Dividendes Distribués en N Résultat de N

2.2. Les variables de la solvabilité :

Deux catégories de facteurs explicatif de la solvabilité ont été présentés dans la section précédente à savoir les facteur micro-économiques et macroéconomiques.

- **Les facteurs micro-économiques** : au sein d'une compagnie d'assurance, la solvabilité est captée par trois indicateurs : la liquidité, la rentabilité et les fonds propres.

Tableau N°2 : les variables explicatives de la solvabilité dans l'entreprise

Mesure Quantitative	Formule	Source Récente
Liquidité	$\frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Total Passif}}$	Chang (2006)
	$\frac{\text{Primes Nettes}}{\text{Total Actif}}$	Pasiouras Gaganis (2013)
ROE	$\frac{\text{Résultat Net}}{\text{Fonds Propres}}$	Akotey et al. (2013)
Risque des Fonds Propres	$\frac{\text{Provisions Techniques}}{\text{Fonds Propres}}$	Akotey et al. (2013)

Source : élaboré par l'étudiante

La liquidité est la capacité de l'assureur à honorer ses engagements sans augmenter les tarifs ou sans recourir à la spéculation financière.¹³² En assurance, la solvabilité d'une compagnie dépend de sa liquidité et de ses cash-flows.¹³³ Les fonds propres restent la principale source pour garantir le paiement des sinistres. La comparaison entre les fonds propres et le passif a été utilisée pour exprimer la liquidité : un niveau minimum de fonds propres est requis

¹³² Adams & Buckle, « The determinants of corporate financial performance in the Bermuda insurance market », Applied Financial Economics, 2003, P.133-143.

¹³³ Hampton, « Financial Management of Insurance Companies », New York, Amacom, 1993.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

pour que la compagnie soit solvable. Dans cette optique, Chang¹³⁴ a rapporté le niveau des fonds propres au total passif pour apprécier la solvabilité d'une compagnie d'assurance.

Dans un rapport publié en 2006 la BIS¹³⁵ a démontré que la liquidité de la compagnie d'assurance est fortement liée à ses produits. En effet, avec une gestion actif-passif adéquate les actifs seront disponibles pour faire face aux engagements de la compagnie. Dans ce contexte, un ratio liant les primes nettes à l'actif a été utilisé comme un élément qui donne une idée sur la liquidité. Ce ratio permet de mesurer la capacité de l'assureur à payer les sinistres en cas de difficulté et ce en utilisant son portefeuille d'actif.

Ensuite, la création de la valeur pour les actionnaires reste un indicateur indispensable pour mesurer le rendement des fonds propres¹³⁶. D'où, le ROE a été utilisé pour révéler la situation financière de la compagnie d'assurance : la capacité de l'assureur à créer des bénéfices pour ses actionnaires lui permet de mieux gérer les risques et de rester solvable.

Enfin, les provisions techniques captent la relation entre les fonds propres et le risque encouru par la compagnie. Chattha¹³⁷ a démontré qu'un ratio élevé de provisions techniques signale un faible niveau de capital ainsi la compagnie d'assurance risque de devenir insolvable.

- **Les facteurs macro-économiques :** ce sont des facteurs liés au marché et à l'environnement de la compagnie d'assurance. Deux indicateurs ont été distingués :

¹³⁴ CHANG, « Establishing a Performance Prediction Model for Insurance Companies », The Journal of American Academy, 2006, P.73-77.

¹³⁵ Bank for International Settlement.

¹³⁶ Akotey et al., « The financial performance of life insurance companies in Ghana », The Journal of Risk Finance, 2013, P.286-302.

¹³⁷ Bawa & Chattha, « Financial Performance of Life Insurers in Indian Insurance Industry », Pacific Business Review International, 2013, P.44-52.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

N° 3 : les variables macro-économique de la solvabilité

Mesure Quantitative	Formule	Source récente
Revenus du Taux d'Intérêt	<i>Revenus Nets de Taux d'Intérêt pour l'année</i>	<i>Chen et Wong (2004)</i>
Variations du Taux	$\frac{\text{Revenu d'Intérêt Année } n - \text{Revenu d'Intérêt } (n - 1)}{\text{Revenu d'Intérêt de l'année } n-1}$	<i>Chen et Wong (2004)</i>

Source : élaboré par l'étudiante

Le taux d'intérêt influence la solidité financière de l'assureur à travers son impact sur la demande des produits d'assurance. Aussi, les bénéfices d'intérêts représentent des revenus importants pour les assureurs. Donc, la solvabilité de la compagnie d'assurance est en relation positive avec les changements des taux d'intérêt : les compagnies sont plus solvables lorsque les bénéfices d'intérêts sont élevés.

De plus, la variation de ce taux influe la solvabilité de la compagnie : Une baisse des taux d'intérêt est favorable car elle augmente la valeur de son portefeuille financier. En revanche, la hausse de taux d'intérêt entraîne une baisse importante des revenus des actifs à taux variable et diminue la valeur des actifs financiers à taux fixe (acquis à un taux d'intérêt moins élevé).

3. Les variables représentatives de la rentabilité et les variables du contrôle :

3.1. Les variables explicatives de la rentabilité :

L'assureur exerce deux métiers : la commercialisation et l'investissement. Et donc sa rentabilité est fonction de ses deux activités.

- **La rentabilité de la commercialisation :** Le Combined Ratio¹³⁸ est le ratio plus représentatif de cette activité. En effet, il met en relation les trois éléments de la commercialisation : les revenus, les dépenses et les pertes subies. Plus ce ratio est important,

¹³⁸ Cheng & Weiss, « The Role of RBC, Hurricane Exposure, Bond Portfolio Duration, and Macroeconomic and Industry-wide Factors in Property–Liability Insolvency Prediction », *Journal of Risk & Insurance*, 2012, P.723-750.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

plus cette activité n'est pas rentable, ce qui en résulte d'un risque d'insolvabilité¹³⁹. Ce ratio doit être inférieur à 100%

$$\frac{\text{Charges sinistres} \pm \text{Frais d'acquisition}}{\text{Primes Acquisées}}$$

- **La rentabilité de l'investissement** : C'est évident que le ROI¹⁴⁰ est la mesure quantitative qui capte le mieux la rentabilité des investissements.

$$\frac{\text{Revenues D'investissement}}{\text{Primes Acquisées}}$$

3.2. Les variables du contrôle :

Ce sont des variables intégrées au modèle afin de tenir compte des impacts non captés par les autres variables représentatives. Leur but principal est de créer un modèle non biaisé.

- **La crise pétrolière** : Depuis 2014, la chute des prix du pétrole a affecté l'économie algérienne. En effet, une politique restrictive a été appliquée pour faire face à cette situation, ce qui a eu des conséquences sur le secteur financier.

Dans ce contexte, nous allons intégrer une variable dichotomique prenant la valeur 0, pour les années 2012 et 2013, et 1, pour les années à partir de 2014.

L'objectif est de décrire ce phénomène durant la période d'étude et d'étudier son significativité.¹⁴¹

- **La taille** : Il est inutile d'étudier la performance de plusieurs entités dont la taille n'est pas convergente. Cette variable affecte la solidité financière de l'assureur, le rating du réassureur, la qualité de l'analyse financière, la qualité de l'audit, la croissance de l'entreprise et évidemment le conflit d'agence.

¹³⁹ Doherty et Graven, « Insurance cycles: interest rates and the capacity constraint model », Neil A. Doherty and James R. Garven, 1995, P.383-404.

¹⁴⁰ Hwang et Kao, « Measuring Managerial Efficiency in Non-Life Insurance Companies: An Application of Two-Stage Data Envelopment Analysis » International Journal of Management, 2006, P.699-720.

¹⁴¹ De-Haan & Kakes, « A Probit Model for Insolvency Risk among Insurance Companies », Frontiers in Finance & Economics, 2012, P.33-50.

Chapitre 2 : Le Cadre Théorique de la Performance Financière en Assurance

De ce fait, une variable qui introduit la taille a été présentée. Celle-ci est représentée par les fonds propres ou bien la capitalisation boursière.¹⁴²

- **Le secteur d'activité** : la branche dans laquelle opère la compagnie d'assurance influence sa performance financière. En effet, la réassurance est moins réglementée que l'assurance, les mutuelles supportent moins du risque que les SPA et aussi, les compagnies vie ont des actifs plus risqués que les non-vie.

Donc, une variable Type sera introduite et prendra les valeurs numériques suivante :¹⁴³

1 : Assurance multiple

2 : Assurance vie et santé

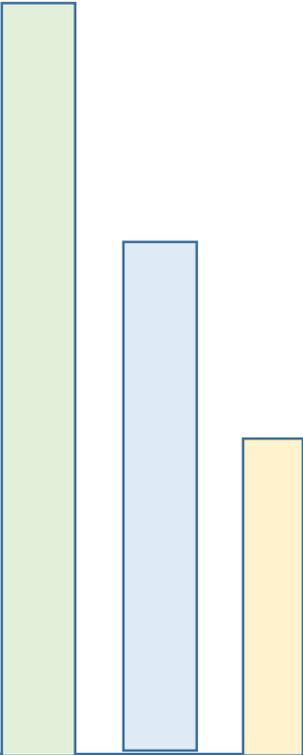
3 : Assurance biens et responsabilité

4 : Réassurance

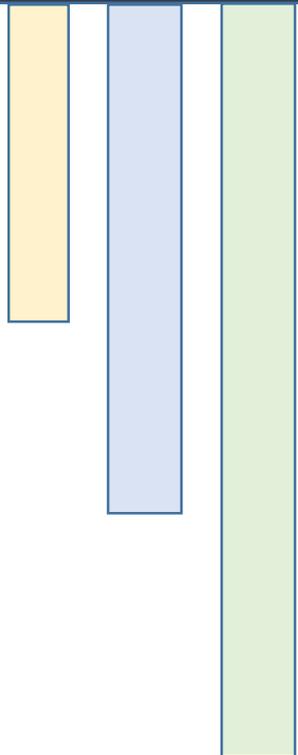
5 : courtiers grossiste

¹⁴² Aljifri et al., « The Association between Firm Characteristics and Corporate Financial Disclosures: Evidence from UAE Companies », *International Journal of Business and Finance Research*, 2014, P.101-123.

¹⁴³ Adams & Buckle, « The determinants of corporate financial performance in the Bermuda insurance market », *Applied Financial Economics*, 2003, P.133-143.



Partie Pratique



Chapitre 3

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

Ce troisième chapitre a pour objectif d'identifier les différentes étapes permettant d'aboutir à la détermination du modèle et à la vérification de sa qualité.

Nous présenterons dans la première section le secteur d'assurance en Algérie, son historique, ses acteurs, sa situation actuelle et son cadre réglementaire.

Dans la deuxième section, nous exposerons la démarche des travaux empirique et ce à travers l'introduction de la méthode d'équations structurelles et l'ensemble des tests permettant d'évaluer la qualité du modèle théorique. Pour finir par présenter l'échantillon sur lequel portera l'analyse des données.

Section 1 : Présentation du secteur algérien d'assurance

Le système d'assurance algérien a connu plusieurs mutations sur le plan organisationnel et réglementaire. Ces transformations avaient pour objectif de s'adapter à la conjoncture économique mondiale et de soutenir la solidité et l'intégrité des assureurs.

Nous présenterons en premier lieu le secteur d'assurance algérien à travers son historique, sa composition, ses chiffres clés et sa réglementation.

1. Historique et intervenants du secteur d'assurance en Algérie :

Le secteur d'assurance algérien a passé par plusieurs étapes depuis l'indépendance pour atteindre sa situation actuelle. Outre les compagnies d'assurances et de réassurances, de nombreuses parties interviennent dans ce secteur tel que les intermédiaires et le ministère des finances.

1.1. Historique du secteur :¹⁴⁴

L'histoire du secteur algérien d'assurance est marquée essentiellement par deux périodes. La première est entre 1960 et 1990. Elle s'est caractérisée, en premier lieu, par une cession obligatoire de 10% au profit de la CAAR par les autres compagnies d'assurance. Ainsi, le marché des assurances a connu un monopole de l'Etat dès la délivrance de l'ordonnance n°66-127 en 1966. Une spécialisation a été enregistrée durant la période 1973-1989 et qui a été accentuée par la création de la CAAT en 1982. Néanmoins, l'activité de réassurance a été retirée de la CAAR au profit de la CCR qui a été créée en 1975.

¹⁴⁴ « Guide des assurances en Algérie », KPMG, 2015.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

Quant à la deuxième période, elle a commencé en 1990 et dure jusqu'à présent. Cette étape se distingue essentiellement par la déspecialisation et la libération du marché. En effet, l'ordonnance N° 95-07 en 1995 qui constitue la référence du code des assurances en Algérie a mis fin au monopole de l'Etat et a réintroduit la notion des intermédiaires d'assurance. En 2006, cette ordonnance a été modifiée par la loi n°06-04. Cette modification a été caractérisée essentiellement par l'obligation de séparer l'activité vie de la non-vie, la création de la bancassurance et l'ouverture du marché aux succursales des sociétés d'assurances et/ou de réassurances étrangères.

En 2008, le marché a vu la fin du contentieux franco-algérien qui remonte à l'année 1962. L'année 2009 a été distinguée par le décret n°95-344 fixant le niveau minimum du capital social des compagnies d'assurance et/ou de réassurance.

Pour l'année 2011, l'application de la séparation entre les compagnies des assurances non-vie et les compagnies vie a commencé.

Enfin, en 2013, il y avait 22 compagnies publiques et privées exerçant l'activité d'assurance avec 10 nouveaux courtiers étrangers de réassurance dans le marché algérien.

1.2. Les intervenants du secteur :¹⁴⁵

Tous les intervenants dans le marché des assurances algérien sont sous la tutelle du ministère des finances. Ainsi, toute compagnie d'assurance et/ou de réassurance doit avoir l'agrément du ministère des finances pour pouvoir exercer son activité.

Le ministère a pour mission de protéger la partie faible du contrat à savoir l'assuré, et ce par le contrôle financier, économique et juridique des sociétés d'assurance.

En effet, trois principales catégories d'intervenants sont distinguées :

- **Les institutions autonomes :**

- ✓ **La commission de supervision des Assurances (CSA) :** Joue le rôle d'autorité de supervision
- ✓ **La direction des assurances au ministère des finances :** suit l'activité du secteur et supervise toutes les questions d'ordre juridique et technique se rapportant aux opérations

¹⁴⁵ Ilhadi Lamin, « Situation et Perspectives du Secteur des Assurances en Algérie et en Tunisie », IFID, 2015.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

d'assurances et de réassurances, de la préparation des textes aux études touchant au développement et à l'organisation du secteur.

- ✓ **Le conseil national des Assurances(CNA)** : Il est organe de concertation entre tous les acteurs du marchés (pouvoirs public, assureurs, assurés, experts, banque centrale).
- ✓ **Le fonds de garantie automobile (FGA)** : garantit le dédommagement des victimes des accidents de la circulation dont les auteurs responsables sont inconnus ou insolvable, ce fond est venu remplacer le fonds spécial d'indemnisation.
- ✓ **Le fonds de garantie des assurés (FGAS)** : il a été créé au près du Ministère de Finance avec des cotisations annuelles de 1% des primes émises nette d'annulations des sociétés d'assurance et réassurance et des succursales d'assurance étrangères dans l'objectif de prendre en charge les dettes envers les assurés et les bénéficiaires des contrats d'assurance en cas d'insolvabilité des compagnies d'assurance.
- ✓ **Le bureau spécial de tarification (BST)** : prend en charge la tarification des risques obligatoires et le développement d'une statistique fiable, détaillée et propre au secteur des assurances.
- ✓ **La centrale des risques** : cette centrale est rattachée à la structure chargée des assurances au Ministère des Finances. Elle a pour mission la collecte et la centralisation des informations afférentes aux contrats d'assurance-dommages souscrits auprès des sociétés d'assurance et les succursales d'assurance étrangères agréées.
- **Les compagnies d'assurances directes et la réassurance :**
 - ✓ **Les compagnies publiques d'assurance dommage** : SAA, CAAT, CAAR et CASH.
 - ✓ **Les compagnies privées d'assurance dommage** : CIAR, 2A, Alliance, GAM, SALAMA et Trust.
 - ✓ **Une compagnie mixte d'assurance dommage** : AXA
 - ✓ **Les compagnies mutuelles d'assurance** : CNMA, MAATEC et Mutualiste (assurance de personnes).
 - ✓ **Les entreprises publiques d'assurance de personnes** : TALA, CAARAMA, AGLIC.
 - ✓ **Les sociétés privées d'assurances de personnes** : Cardif el djazair et Macir.
 - ✓ **Les sociétés mixtes d'assurances de personnes** : SAPS et AXA.
 - ✓ **Les sociétés d'assurances spécialisées** : CAGEX et SGCI.
 - ✓ **Une compagnie de réassurance** : CCR Algérie.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

- **Les intermédiaires d'assurances** : ce sont les courtiers, les agents généraux d'assurances, banques et les établissements financiers.

2. Chiffres clés du secteur d'assurance algérien :¹⁴⁶

Le marché des assurances algérien compte, en 2016, 24 sociétés d'assurances dont 13 sociétés sont des assurances dommages, 8 sociétés d'assurance de personnes. Les trois autres sont spécialisées en réassurance, en assurance du crédit à l'exportation et en assurance du crédit immobilier. Ces sociétés ont généré, en 2016, un volume de primes de 134 Milliards DA, réparti comme suit :

- Assurance directe : 129,6 Milliards DA dont 11,2 Milliards DA au titre des assurances de personnes.
- Assurances spécialisées : 1,3 Milliard DA.
- Acceptations internationales : 2,9 Milliards DA.

2.1. La production du secteur :

Au cours de l'exercice 2016, la production du secteur des assurances a connu une hausse de 1,3% par rapport à l'exercice 2015, réalisant un montant de 129,6 Milliards de DA. Cette évolution trouve son origine notamment, dans la variation positive constatée au niveau des assurances « Autres dommages aux biens » et « Assurances de personnes », qui ont connu une progression, respectivement de 1,5 Milliard de DA et de 1,2 Milliard de DA, par rapport à l'exercice 2015.

Par contre, la branche « Automobile » a enregistré une diminution de 1,7 Milliard de DA par rapport à l'année précédente, contre une progression de 1,4 Milliard de DA au titre de 2014/2015.

Cependant, le portefeuille du marché des assurances, toutes branches confondues reste toujours dominé par la branche « Automobile », avec une part de 50% en 2016 contre 52% en 2015.

Les assurances « Autres dommages aux biens » représentent, en 2016, une part de 34% du chiffre d'affaires global des assurances, contre 33% en 2015.

¹⁴⁶ « Activité des assurances en Algérie », Direction des assurances, Ministère des finances, 2016.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

Le reste, soit 16%, est réalisé par les branches : transport, risques agricoles et assurance de personnes, contre 14% en 2015.

Les assurances de dommages, avec un niveau de primes de 118,3 Milliards de DA à la fin de 2016, ont enregistré une évolution de 0,4% par rapport à 2015. Elles maintiennent, avec 91%, une part prépondérante dans la production globale des compagnies d'assurances.

Quant aux assurances de personnes, elles ont amélioré d'un point leur part dans le marché. Elles enregistrent, en 2016, une hausse de 12% par rapport à 2015, réalisant, ainsi un chiffre d'affaires de 11,2 Milliards de DA et une part de marché de 9%.

Ainsi, la production des intermédiaires a connu, en 2016, une évolution de 0,15%, passant de 37,6 Milliards de DA en 2015 à 37,7 Milliards de DA en 2016.

Le réseau des agences directes, avec une part de 68,8%, reste prédominant. Il a réalisé un chiffre d'affaires de 89,2 Milliards de DA en 2016, contre 88 Milliards de DA en 2015.

Avec 31 courtiers en activité, le volume des primes apportées, en 2016, par ce canal de distribution, a marqué une hausse de 5% par rapport à 2015. Il s'établit à 8 714 Millions DA contre 8 279 Millions DA en 2015.

La production de la bancassurance concerne essentiellement, les assurances de personnes avec un chiffre d'affaires de 2,1 Milliards DA, en hausse de 22% par rapport à 2015.

La production par société d'assurance est présentée par le tableau suivant :

Tableau N° 4 : La production par société d'assurance

Société	2015		2016		Variation		
	Montant	Part	Montant	Part	valeur	%	
Assurance Dommage	SAA	27413	23%	26875	23%	-538	-2%
	CAAR	16638	14%	15082	13%	-1556	-9%
	CAAT	21160	18%	22615	19%	1455	7%
	CASH	9946	8%	9887	8%	-59	-1%
	GAM	3203	3%	3329	3%	126	4%
	SALAMA	4707	4%	5019	4%	312	7%
	TRUST	2152	2%	2453	2%	301	14%

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

	Alliance	4432	4%	4565	4%	133	3%
	CIAR	9079	8%	9182	8%	103	1%
	2A	3594	3%	3627	3%	33	1%
	AXA Dommage	2496	2%	2569	2%	73	3%
	MAATEC	553	0%	469	0%	-84	-15%
	CNMA	12452	11%	12649	11%	197	2%
	Total 1	117825	92%	118321	91%	496	0%
Assurance Vie	MACIR	1358	13%	1428	13%	70	5%
	TALA	2131	21%	2191	19%	60	3%
	SAPS	1479	15%	1697	15%	218	15%
	CAARAMA	1784	18%	2069	18%	285	16%
	CARDIF	1565	16%	1768	16%	203	13%
	AXA Vie	1290	13%	1550	14%	260	20%
	MUTUALIST	467	5%	507	5%	40	9%
	AGLIC	1	0%	30	0%	29	2900%
	Total2	10075	8%	11240	9%	1165	12%
	Total Général	127900	100%	129561	100%	1661	1%

Source : Rapport d'activité d'assurance 2016.

2.2. La sinistralité du secteur :

En 2016, les indemnités ont enregistré une baisse de 2% pour atteindre un montant de 69,5 Milliards de DA à la fin de l'exercice 2016.

Au cours de l'exercice 2016, 66% du montant des indemnités, soit 45,9 Milliards de DA ont été versés au titre de la branche « Automobile », en baisse de 3% par rapport à l'exercice 2015. Les indemnités des assurances « Autres dommages aux biens » ont enregistré une hausse de 3% en passant de 16,6 Milliards de DA en 2015 à 17,1 Milliards de DA en 2016. Elles représentent 25% du montant global des sinistres réglés. Les autres branches ont enregistré une baisse de 10% en 2016, par rapport à l'année passée, soit une variation négative de 750 Millions de DA.

Le tableau suivant représente l'indemnité par branche :

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

Tableau N° 5 : La production par société d'assurance

Branche	2015		2016		Variation	
	Montant	Part	Montant	Part	Valeur	%
Automobile	47263	66%	45956	66%	-1307	-3%
ASS. Dommages aux biens	16638	23%	17141	25%	503	3%
Transport	2363	3%	2482	4%	119	5%
Risques Agricoles	1527	2%	1237	2%	-290	-19%
Assurances de personnes	3277	5%	2722	4%	-555	-17%
Assurance-crédit	47	0%	23	0%	-24	-51%
Total	71115	100%	69561	100%	-1554	-2%

Source : Rapport d'activité d'assurance 2016.

2.3. La réassurance du secteur :

L'activité de réassurance en Algérie est exercée essentiellement par la Compagnie Centrale de Réassurance (CCR) qui demeure le seul opérateur spécialisé en matière de réassurance sur le marché algérien. La réglementation régissant l'activité de la réassurance, prévoit :

- Une cession obligatoire au profit de la CCR, fixée à 50%, au minimum, du montant des cessions en réassurance.
- Un droit de priorité pour la CCR sur les cessions de type facultatif. Le bénéfice de ce droit est acquis lorsque la CCR présente des conditions de réassurance égales ou meilleures de celles obtenues sur le marché international de la réassurance.
- Recours aux réassureurs étrangers ayant au minimum une notation de BBB en vue de favoriser des programmes de réassurance présentant des niveaux de sécurité suffisants.

Les primes cédées en réassurance ont atteint un montant de 37,7 Milliards de DA en 2016, en hausse de 2,6% par rapport à l'exercice précédent. Ce qui représente, comme en 2015, un taux de cession moyen de 29%. 62% des primes cédées ont concerné la CCR en sa qualité de réassureur national, et le reste, soit 38%, a été cédé au marché international, contre 40% en 2015. Les cessions en réassurance ont concerné essentiellement, les assurances de dommages qui représentent 92% des primes cédées en réassurance à la fin de l'exercice 2016, avec un montant de 34,8 Milliards de DA.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

Quant aux assurances de personnes, les primes cédées au titre de l'exercice 2016 ont enregistré une évolution de 12% par rapport à l'exercice précédent, en passant de 2,6 Milliards de DA en 2015 à 2,9 Milliards de DA en 2016.

En contrepartie, les indemnisations à la charge des réassureurs ont atteint un montant de 14,5 Milliards de DA en 2016, contre 18,7 Milliards DA en 2015, soit une diminution de 22%. En outre, les commissions de réassurance ont enregistré une légère hausse en se chiffrant, au même titre qu'en 2015, à 6, 5 Milliards de DA, soit un taux de commission moyen de 17% en 2016, contre 18% en 2015.

Pour la CCR, l'année 2016, a connu une hausse de 7% du chiffre d'affaires pour atteindre un montant de 27,2 Milliards de DA dont 16,5 Milliards au titre de la cession obligatoire. Pour accompagner cet effort de développement, la CCR, classée 2ème au niveau du marché arabe de la réassurance, au titre des fonds propres, a renforcé son assise financière par une augmentation de son capital social de 3 Milliards DA, par l'incorporation de ses réserves. Son activité reste orientée principalement vers le marché national avec des efforts de diversification vers le marché international. En effet, les acceptations nationales affichent un montant de 24, 3 Milliards de DA à la fin 2016, soit 89% du chiffre d'affaires global, contre 92% en 2015. Les acceptations internationales ont connu, par contre, une évolution de 35% par rapport à l'exercice 2015, pour atteindre un montant de 2, 8 Milliards de DA. Ainsi, les primes rétrocédées ont enregistré en 2016 une légère évolution de 1% par rapport à l'exercice précédent, avec un montant de 10 778 Millions de DA. Ce montant représente une part de 40% du chiffre d'affaire brut de la CCR, contre 42% en 2015. Enfin, les primes retenues par la CCR ont atteint un montant de 16,4 Milliards de DA en 2016 contre 14,6 Milliards en 2015, soit un taux d'évolution de 12%. En contrepartie, les sinistres réglés par la CCR ont enregistré un montant net de rétrocession de 5,7 Milliards DA, contre 6,1 Milliards de DA en 2015.

3. L'environnement Réglementaire du secteur d'assurance algérien :

En vue de garantir l'intérêt des assurés, la compagnie d'assurance doit constituer des réserves (provisions techniques) à partir de tout ou partie des primes. La loi veut essentiellement que les entreprises d'assurance soient toujours capables d'honorer leurs engagements. Il faut donc qu'elles aient à leurs actifs à tout moment des valeurs au moins égales au montant de leurs dettes vis-à-vis des assurés ou des bénéficiaires des contrats.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

En Algérie, des textes législatifs et réglementaires ont été promulgués afin de garantir la stabilité et la pérennité des acteurs du marché et de promouvoir le développement de l'industrie d'assurance.

Le décret exécutif n° 13-114 du 28 mars 2013 relatif aux engagements réglementés des sociétés d'assurance et/ou de réassurance définit les conditions et modalités de constitution et de détermination des engagements réglementés ainsi que leur représentation à l'actif du bilan des sociétés d'assurance et/ou de réassurance et des succursales de sociétés d'assurance étrangères agréées

3.1. Les provisions techniques :

Les sociétés d'assurance doivent être toujours en mesure de tenir leurs engagements, il s'agit de l'obligation de constituer des provisions techniques. En effet, l'entreprise d'assurance doit disposer à son actif, en couverture des engagements du passif réglementé, des placements permettant éventuellement de réaliser la trésorerie nécessaire pour faire face à l'objet des provisions constituées.

A l'instar de l'ordonnance 95, le décret exécutif n° 95-342 du 30 Octobre 1995 définit les conditions et les modalités de constitution et de détermination des réserves, provisions et dettes techniques ainsi que la représentation de ces engagements à l'actif du bilan des organismes d'assurance et/ou de réassurance.

Le deuxième article de ce décret précise que les sociétés d'assurance doivent inscrire au passif de leur bilan les engagements réglementés constitués de provisions réglementées et de provisions techniques.

3.2. Les placements :

Selon l'article 24 de l'ordonnance 95, les actifs ci-après sont admis en représentation des engagements réglementés :

- Valeurs d'Etat : le placement dans ces titres doit être 50% du montant des provisions techniques :
- ✓ Bons du Trésor ;
- ✓ Dépôts auprès du Trésor ;
- ✓ Titres émis par l'Etat ou jouissant de sa garantie.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

- Autres valeurs mobilières et titres assimilés émis par des entités remplissant les conditions financières de solvabilité :
 - ✓ Titres et obligations émis par des sociétés d'assurance ou de réassurance et autres institutions financières agréées en Algérie ;
 - ✓ Titres et obligations émis, au titre d'accords gouvernementaux, par des sociétés d'assurance ou de réassurance non établies en Algérie ;
 - ✓ Titres et obligations émis par des entreprises économiques algériennes.
- Actifs immobiliers :
 - ✓ Immeubles bâtis et terrains en propriété en Algérie, non grevés de droits réels ;
 - ✓ Autres droits réels immobiliers, en Algérie.
- Autres placements :
 - ✓ Marché monétaire ;
 - ✓ Dépôts auprès des cédants ;
 - ✓ Dépôts à terme auprès des banques ;
 - ✓ Tout autre type de placement fixé par la législation et la réglementation en vigueur.

3.3. La marge de solvabilité :

Toutes les sociétés d'assurance doivent disposer d'un montant de fonds propres, « la marge de solvabilité » qui représente la réserve de capital supplémentaire que les entreprises d'assurance doivent détenir pour pouvoir faire face à des événements inattendus, tels qu'un niveau de sinistres dépassant les prévisions ou un placement peu performant.

Le décret exécutif n° 13-115 du 28 mars 2013 révisé le texte initial (décret exécutif n° 95-343 du 30 octobre 1995) relatif à la marge de solvabilité des sociétés d'assurance pour le mettre en conformité avec la réglementation traitant de la séparation de l'assurance dommages et l'assurance des personnes.

« La solvabilité des sociétés d'assurance et/ou de réassurance est matérialisée par l'existence d'un supplément aux provisions techniques, appelé « marge de solvabilité ».

Ce supplément ou marge de solvabilité est constitué par :

- Le capital social ou le fonds d'établissement, libéré ;
- Les réserves réglementées ou non réglementées ;

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

- Les provisions réglementées ;
- le report à nouveau, débiteur ou créditeur »¹⁴⁷.

Pour les assurances dommages, l'assurance de personnes sauf les branches d'assurance vie-décès, nuptialité-natalité et de capitalisation, la marge solvabilité doit être :

- $\geq 15\%$ de provisions techniques ;
- $\geq 20\%$ des primes émises et/ou acceptées, nettes de taxes et d'annulations, durant toute l'année.

Quant aux branches d'assurance vie-décès, nuptialité-natalité et de capitalisation, elle doit être au moins égale à la somme de :

- 4% des provisions mathématiques ;
- 0,3% des capitaux sous risque¹⁴⁸ non négatifs.

¹⁴⁷ Article 2 du décret exécutif n° 13-115 du 28 mars 2013.

¹⁴⁸ Capitaux sous risque : la différence entre le montant des capitaux assurés et le montant des provisions mathématiques.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

Section 2 : Présentation de la méthode de travail

Cette section est destinée à la présentation de la démarche de la modélisation par la méthode d'équations structurelles. Dans un premier point, nous avancerons la définition de la méthode d'équations structurelles. Dans un deuxième point, nous traiterons des techniques utilisées pour la validation du modèle. Et finalement, nous présenterons l'échantillon sur lequel portera notre analyse.

1. La méthode d'équations structurelles et la méthode Partial Least Squares (PLS) :

1.1. La méthode d'équations structurelles (MES) :

C'est un ensemble d'instruments statistiques permettant d'évaluer les relations existantes entre plusieurs phénomènes et d'effectuer une analyse quantitative afin de valider un modèle théorique. Ce dernier est généralement présenté par des variables qualitatives et quantitatives.

Dans ce contexte, il est utile de distinguer quatre types des variables :¹⁴⁹

- Les variables expliquées : Ce sont des variables endogènes. Elles représentent Le phénomène étudiée en vue de connaître ses déterminants en se basant sur les liens de causalité.
- Les variables explicatives : Ce sont des variables exogènes. Elles permettent d'expliquer partiellement le phénomène étudié.
- La variable latente : Elle constitue un phénomène non observable directement mais qui est mesuré par un ensembles de variables représentatives.
- La variable manifeste : C'est une variable représentative d'autre variable latente. Elle est utilisée avec d'autres variables pour mesurer cette dernière. Ainsi, elle est caractérisée par sa mesure directe.

Egalement, il y a lieu d'identifier trois notions, à savoir :¹⁵⁰

- Le concept : C'est le phénomène étudié.

¹⁴⁹ Roussel et al., « Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion », Economica, Paris,2002

¹⁵⁰ Roussel et al., « Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion », Economica, Paris,2002

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

- Le construit : C'est un synonyme du concept. Il constitue un élément théorique de l'idée étudiée.
- L'indicateur : C'est une variable manifeste.

En comparaison avec la méthode du maximum de vraisemblance (MMV), la modélisation par les MES est un système permettant de prendre en compte simultanément un ensemble de variables expliquées¹⁵¹. En effet, le test et le développement de la théorie se fait en même temps. Ainsi, les MES prennent en compte l'erreur de mesure lors de l'analyse statistiques des données. La modélisation par cette méthode permet, aussi, de déterminer à la fois les relations causales directes et indirectes entre les variables.

Deux approches d'analyse différentes peuvent être adoptées pour les MES : l'approche de la variance et l'approche de la covariance.¹⁵²

L'approche de covariance a été développés dans les années 70 et renommée comme le Modèle Linéaire des Relations Structurelles (LISREL). L'objectif de cette méthode est d'estimer la matrice variance-covariance pour chaque modèle : le modèle de mesure et le modèle structurel. La normalité des variables est une exigence de base afin de les estimer. Pour l'échantillon, sa taille doit être au minimum 200 observations afin de réduire l'erreur d'estimation à un niveau acceptable¹⁵³ ou bien quinze fois le nombre de variables observables.¹⁵⁴

Quant à la deuxième approche, elle est apparue dans les années 60. Elle est connue sous le nom Partiel Least Squares (PLS). L'estimation de la variance des variables expliquées et des variables observées est son but essentiel. Cette méthode est moins exigeante en ce qui concerne la distribution des variables. Aussi, elle est plus souple quant à la taille de l'échantillon. L'estimation des deux modèles, celui de mesure et le modèle structurel, elle se fait simultanément.

¹⁵¹ Valette-Florence, « Spécificités et apports des méthodes d'analyse multivariée de la deuxième génération », Recherche et Applications en Marketing, 1988, P.23-56.

¹⁵² Lacroux, « L'analyse des modèles de relations structurelles par la méthode PLS : une approche émergente dans la recherche quantitative en GRH XXème congrès de l'AGRH », Toulouse, 2009

¹⁵³ Kline, « Principles and practice of structural equation modelling », New York Guilford Press, 2011.

¹⁵⁴ Stevens, « Applied multivariate statistics for the social science », Lawrence Erlbaum Associates, 3rd édition, Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

1.2. La démarche PLS :

Cinq étapes constituent la démarche d'estimation par les méthode d'équations structurelles (MES), à savoir : la construction d'un modèle théorique, la spécification du modèle, l'estimation du modèle, l'identification du modèle et l'interprétation du modèle.

Cependant, l'approche de variance est caractérisée par l'absence de la quatrième étape : l'identification du modèle. Cela est dû à la non exigence de l'optimisation des variables, c'est-à-dire, il n'est pas nécessaire de vérifier la multicolinéarité entre les variables représentatives.¹⁵⁵

La phase de **construction du modèle** fait apparaître le modèle théorique à partir des hypothèses proposées. Trouver les variables explicatives est la difficulté essentielle de cette étape, qui est appelée : l'erreur de spécification. Cela peut affecter la fiabilité du modèle.

Pour **la spécification du modèle**, elle consiste à regrouper les variables dans deux sous-modèles : un modèle structurelle et un modèle de mesure.

- **Le modèle structurel** : ce modèle regroupe les variables latentes exogènes et endogènes. En effet, une variable latente endogène est celle qui est dépendante des autres variables latentes, c'est-à-dire, elle est influencée par ces dernières. Dans notre cas, les variables latentes endogènes sont la performance, le structure de capital et la rentabilité. De ce fait, seule la solvabilité est une variable latentes exogène car il n'y a aucun impact d'autres variables sur elle.

Ce modèle est présenté dans l'encadré suivant :

¹⁵⁵ Roussel et al., « Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion », Economica, Paris, 2002.

Encadré N° 1 : Le modèle Structurel

$$\xi_j = \beta_{0j} + \sum_{q: \xi_q \rightarrow \xi_j} \beta_{qj} \xi_q + \zeta_j \quad ; \quad \xi_j (j=1, \dots, J)$$

Avec :

ξ_j : Variable latente endogène

β_{qj} : Le coefficient de chemin « Path-Coefficient » qui relie la variable latente endogène j à la variable latente explicative q. Il correspond au coefficient de régression entre les variables latentes à expliquer

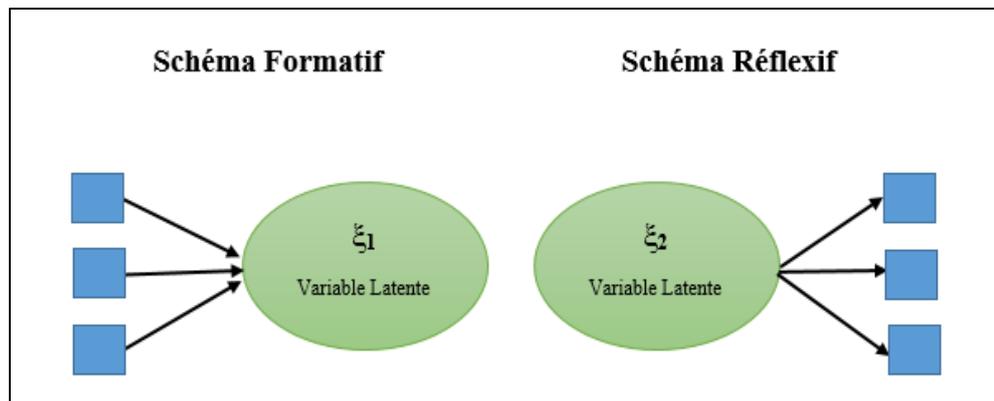
ξ_q : Variable latente explicative

ζ_j : Le vecteur des erreurs dans la relation interne (c'est-à-dire les termes de perturbation dans la prédiction des variables latentes endogènes à partir des variables latentes explicatives).

Source : Vinzi, & Trinchera, « Modèles à équations structurelles, approches basées sur les composantes », In: Saporta & al. (eds.) Modèles à variables latentes et modèles de mélange, Editions Technip, Paris, 2013.

- **Le modèle de mesure** : il regroupe les variables manifestes afin d'évaluer celles latentes. En se basant sur la direction des relations entre les deux types de variables, sa représentation peut prendre trois formes : le schéma réflexif, le schéma formatif et le schéma MIMIC¹⁵⁶. La figure suivante démontre la différence entre le schéma réflexif et le schéma formatif :

Figure N° 3 : Le schéma formatif et le Schéma Réflexif



Source : Rabee shurafa, « Cours Smart PLS », 2017.

- ✓ **Le schéma réflexif** : C'est un ensemble de variables représentatives associées à une variable latente dont le sens de la relation est vers l'intérieur. Ces variables sont corrélées entre elles. Il est utile de noter que ce modèle est inspiré de l'analyse factorielle. En effet

¹⁵⁶ MIMIC : Multi Indicateurs Multi Causes.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

chaque variable est fonction d'un facteur sous-jacent. La formulation mathématique de ce schéma représente un modèle de régression simple comme suit :

Encadré N° 2 : La formulation du Schéma Réflexif

$$x_{pq} = \lambda_{pq} \xi_q + \varepsilon_{pq}$$

Avec :

x_{pq} : est le vecteur associé à la variable manifeste p et variable latente q.

ξ_q : variable latente q

λ_{pq} : est la contribution factorielle (Loading) de la variable manifeste p dans le bloc de variable latente q. Il représente l'effet de la variable latente sur la variable manifeste.

ε_{pq} : est le terme d'erreur de mesure qui représente l'imprécision dans le processus de mesure.

Source : Vinzi, & Trinchera, « Modèles à équations structurelles, approches basées sur les composantes », In: Saporta & al. (eds.) Modèles à variables latentes et modèles de mélange, Editions Technip, Paris, 2013.

- ✓ **Le schéma formatif** est un ensemble des variables représentative associées à une variable latente dont la direction de relation est vers l'extérieure. Contrairement au schéma précédent, celui-ci n'exige ni l'homogénéité des variables ni l'unidimensionnalité. Ainsi, les variables ne sont pas corrélées entres elles. Sa formulation mathématique est comme suit :

Encadré N°3 : La formulation du schéma formatif

$$\xi_q = \sum_{p=1} \omega_{pq} x_{pq} + \delta_q$$

Avec :

ω_{pq} : le poids associé au chemin liant la variable manifeste à la variable latente

Correspondante

δ_q : le terme d'erreur associée à la variable latente $q\xi$. Il représente la fraction de la variable latente qui n'est pas expliquée par les variables manifestes

Source : Vinzi, & Trinchera, « Modèles à équations structurelles, approches basées sur les composantes », In: Saporta & al. (eds.) Modèles à variables latentes et modèles de mélange, Editions Technip, Paris, 2013.

Puis, **la phase d'estimation du modèle** commence par l'estimation du modèle de mesure. Cela se fait en calculant les scores des variables expliquées et les poids des variables représentatives.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

En outre, l'estimation du modèle structurel porte sur la mesure des variables expliquées à partir de leurs relations causales.

Enfin, la dernière étape est celle de l'**interprétation des résultats**. Elle a deux objectifs, à savoir : l'évaluation du degré d'ajustement du modèle théorique aux observations et la détermination des modifications nécessaires.

2. Les tests du modèle :

Comme nous l'avons déjà montré, il existe deux types de modèles dont le modèle de mesure à deux schéma selon la direction de relation entre la variable latente et les variables représentatives. D'où, il existe trois catégories de tests d'évaluation : les tests de schéma réflexif, les tests de schéma formatif et les tests de modèle de structure.

2.1. Les tests d'évaluation du schéma réflexif :¹⁵⁷

Il y a principalement cinq type de tests, à savoir :

- **Le test de fiabilité des indicateurs** : le principe de ce test est de comparer la variance partagée entre les variables expliquées et les variables représentatives avec la variance de l'erreur de mesure. En effet, la variance partagée doit être supérieure à celle de l'erreur. La valeur acceptable est mesurée par la contributions factorielle des variables représentatives à une variable expliquée. Le seuil minimum de cette dernière est de 0,7.¹⁵⁸
- **Le test de fiabilité des construits** : Il s'agit d'examiner la significativité de l'ensemble des variables représentatives d'une variable latente. En effet, les variables représentatives doivent interpréter significativement la variance de leurs variables expliquées. La valeur acceptable est un quantité appelée Faisabilité composite qui doit être supérieure à 0,6.¹⁵⁹
- **Le test de l'unidimensionnalité** : Ce test vérifie l'existence d'une cohérence interne. La valeur acceptable est jugée par la meilleur contribution factorielle de la variable latente avec ses propres variables représentatives.

¹⁵⁷ Gotz et al., « Evaluation of Structural Equation Models Using the Partial Least Squares (PLS) Approach », In: Vinzi & al. (eds.) Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications. Berlin Springer Handbooks of Computational Statistics, 2010.

¹⁵⁸ Hulland, « Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies ». Strategic Management Journal, 1999, P.195–204.

¹⁵⁹ Hair & al., « PLS-SEM: Indeed, a Silver Bullet », Journal of Marketing Theory & Practice, 2011, P.139–151.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

- **Le test de validité convergente** : Ce test consiste à déterminer la capacité d'une variable représentative d'apporter des résultats proches de ceux obtenus par les autres variables associées à la même variable expliquée. En effet, une comparaison entre la variance résultante de la variance de variable expliquée avec celle résultante de la variance de l'erreur. La valeur acceptable est représentée par la Variance Moyenne Extraite (AVE) qui doit être supérieure à 0,5.¹⁶⁰
- **Le test de validité discriminante** : Contrairement au précédent, ce test examine la capacité d'une variable représentative de donner des résultats différents des autres. En effet, les construits mesurant des différents phénomènes doivent être faiblement corrélés. La valeur acceptable est réalisée par le fait que l'AVE de la variable expliquée est plus importante que les variances communes entre cette variable et les autres variables expliquées du modèle.

2.2. Les tests d'évaluation du schéma formatif :¹⁶¹

Il existe trois tests :

- **Le test de la pertinence des indicateurs** : le but de ce test est de distinguer la variable représentative expliquant le plus la variable latente. En effet, une comparaison entre les poids de ces variables sera effectuée. Et en cas de multicollinéarité, les variables seront éliminées.
- **Le test de multicollinéarité** : il examine si la corrélation élevée entre les variables indépendantes résulte de l'erreur d'estimation. La valeur acceptable est mesurée par la valeur du facteur d'inflation de la variance avec un seuil maximum de 5.
- **Le test de la fiabilité des construits** : le but est d'approuver la fiabilité des construits. En effet, une variable fantôme sera associée à chaque variable expliquée. La valeur acceptable est mesurée par le coefficient de régression.

2.3. Les tests d'évaluation du modèle de structure :¹⁶²

Les tests sont au nombre de quatre :

¹⁶⁰ Rodgers & Pavlou, « Developing a predictive model: a comparative study of the partial least squares vs maximum likelihood techniques », Working Paper Riverside, Graduate School of Management, University of California, 2003

¹⁶¹ Hair & al., « PLS-SEM: Indeed, a Silver Bullet », Journal of Marketing Theory & Practice, 2011, P.139–151.

¹⁶² Gotz et al., « Evaluation of Structural Equation Models Using the Partial Least Squares (PLS) Approach », In: Vinzi & al. (eds.) Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications. Berlin Springer Handbooks of Computational Statistics, 2010.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

- **Le test de communauté** : ce test évalue la qualité d'ajustement du modèle. C'est-à-dire, le degré d'explication des variables représentatives par une variable expliquée. La valeur acceptable est présentée par la quantité R^2 . Cette dernière est associée à trois seuils, à savoir : $R^2 < 0,05$ donc le modèle n'est pas significatif, $R^2 > 0,01$ le modèle est significatif et $0,01 < R^2 < 0,05$ donc le modèle est tangent.
- **Le test de la taille d'effet** : il examine l'existence d'une variable latente exogène influant une autre endogène. La valeur acceptable est jugée par la quantité F^2 . En effet, si $F^2 > 0,15$, l'influence est modérée ; si elle est supérieure à 0,35, l'influence est importante.
- **Le test de redondance** : le but est d'examiner la validité croisée entre les variables représentatives. Il est jugé par la quantité Q^2 qui doit être supérieur à 0.
- **Le test d'ajustement des chemins** : C'est le test des hypothèses montrant les relations entre les variables expliquées. Il se fait par l'examen des chemins qui les désignent. L'hypothèse est validée quand le chemin est significatif.

3. L'échantillon étudié et le codage des variables :

3.1. L'échantillon étudié:

Nous avons pris un échantillon représentatif de la population pour pouvoir extrapoler nos résultats à toute la population de base. Pour ce faire, nous avons choisi la méthode des quotas. Cette méthode d'échantillonnage permet, en reproduisant la population de base à une plus petite échelle, de s'assurer que chaque partie de la population est représentée de manière similaire à sa proportion dans la population de base.

Comme nous l'avons déjà présenté, notre marché comprend 24 entreprises (13 assurance de dommages, 8 assurance de personnes et 3 assurance spécialisé et réassurance). L'échantillon choisi comprend six compagnies d'assurances algérienne. Ce choix est présenté dans le tableau suivant :

Tableau N° 6 : L'échantillon de notre travail

La population de base				L'échantillon			
24	Domage	13	54%	6	Domage	4	66%
	Personnes	8	33%		Personnes	1	17%
	Spécialisé	3	13%		Spécialisé	1	17%

Source : Elaboré par l'étudiante.

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

Cependant, nous n'avons choisi qu'une seule compagnie d'assurance vie ($17\% < 33\%$). Ce choix se justifie par sa part du marché ainsi que sa date de création et par la suite la disponibilité de ses informations financières. Aussi, ces compagnies ont été retenues en tenant compte des conseils du tuteur de stage et après un entretien avec le responsable de la direction des assurances au sein du ministère des finances.

La période d'étude est de 5 ans de 2012 jusqu'à 2016.

En effet, les compagnies choisies sont :

- **La Société Algérienne d'Assurance (SAA)** : la SAA est une société par actions avec un capital social de 20 milliards DA. La SAA est le leader du marché national des assurances. Sa part du marché est de 23% en 2016.
- **La Compagnie Algérienne d'Assurance et de Réassurance (CAAR)** : c'est la plus ancienne compagnie opérante sur le marché, elle a été créée le 08 juin 1963. Son capital social s'élève à 16 milliards DA. Sa part du marché est de 13% en 2016.
- **La Compagnie Internationale d'Assurance et de Réassurance (CIAR)** : créée le 15 Février 1997, et dotée d'un capital social de 4.167.000.000 DA. Elle appartient au groupe Algérien Soufi. La CIAR est la première société privée. Sa part du marché est de 8% en 2016.
- **Alliance Assurances** : propriété du groupe algérien Khelifati, elle a été agréée en 2005, et elle est opérationnelle depuis 2006. En vue de se conformer aux nouvelles exigences réglementaires en matière de capital social minimum, Alliance Assurances a effectué un appel public à l'épargne en émettant des actions sur la bourse d'Alger. Elle est aujourd'hui la seule entreprise d'assurance cotée en bourse. Son capital social est de 2,2 Milliards DA. Sa part du marché est de 4% en 2016.
- **TAAMINE Life Algérie (TALA) (Assurance personnes)** : est une filiale de la CAAT qui a démarré ses activités en 2011. Son capital social d'un milliard de DA est réparti entre la CAAT, le fonds national d'investissements et la BEA. Sa part du marché est de 1.8% en 2016.
- **La Compagnie Centrale de Réassurance (CCR)** : est la seule compagnie dédiée exclusivement à la réassurance. Elle propose la réassurance dans toutes ses formes et dans toutes les branches d'assurance. Depuis 2003, elle assure également pour le compte de

Chapitre 3 : Présentation du secteur d'assurance algérien et de la méthode de travail

l'Etat, la gestion du programme nationale des catastrophes naturelles (CAT-NAT). Son capital social est 22 milliards DA.

3.2. Le codage des variables et le logiciel utilisé :

La collecte des données a été effectuée au niveau de la Direction des Assurances, la Compagnie Algérienne d'Assurance et de Réassurance (CAAR) et la Compagnie Centrale de Réassurance (CCR). Nous avons utilisé les rapports annuels des assureurs pour collecter les différentes informations. En tout, nous avons 17 variables observées dans 6 compagnies durant 5 ans, soit 510 observations à traiter par notre modèle.

Pour le logiciel, nous avons opté pour SMART PLS qui a été développé par Ringle et al.¹⁶³ en 2005.

Le codage de variables se présente dans ce tableau :

Tableau N° 7 : Le codage des variables

Variables latentes et variables de contrôle	Variables représentatives + Variables de contrôle	Code
Structure de capital	Loss ratio (S/P)	SC_LR
	Risque du portefeuille d'investissement	SC_PI
	Indice Herfindahl	SC_IH
	Taux de réassurance	SC_TR
	Taux de provision technique	SC_PT
	Taux de distribution	SC_TD
Solvabilité	liquidité de FP	S_LF
	Liquidité de l'actifs	S_LA
	Rentabilité (ROE)	S_R
	Risque de F.P	S_RF
	Revenus nets de taux d'intérêt	S_RT
	Variation des taux	S_VT
Rentabilité	Ratio combiné	R_RC
	ROI	R_RI
Variables de Contrôle	La crise pétrolière	CO_CP
	Les fonds propres	CO_FP
	Assurance Multiple, vie	CO_TA

Source : Elaboré par l'étudiante

¹⁶³ <http://www.smartpls.de>.

Chapitre 4

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

En arrivant au dernier chapitre de notre mémoire, il ne reste plus que l'application de la méthode PLS présentée précédemment et l'interprétation des résultats.

Nous présenterons alors dans un premier temps la spécification du modèle, son évaluation ainsi que l'évaluation des hypothèses de travail.

Quant à la deuxième section, elle sera dédiée à l'interprétation des résultats, pour finir par déduire le rôle de chaque déterminant dans la performance financière des compagnies d'assurance algériennes.

Section 1 : L'évaluation du modèle

1. La spécification du modèle et l'évaluation du schéma réflexif :

1.1. La spécification du modèle :

Le modèle théorique proposée dans la partie théorique se compose de trois variables latente, à savoir : le structure de capital, la solvabilité et la rentabilité expliquant la performance. La spécification du modèle structurel par le logiciel Smart-PLS se présente comme suit :

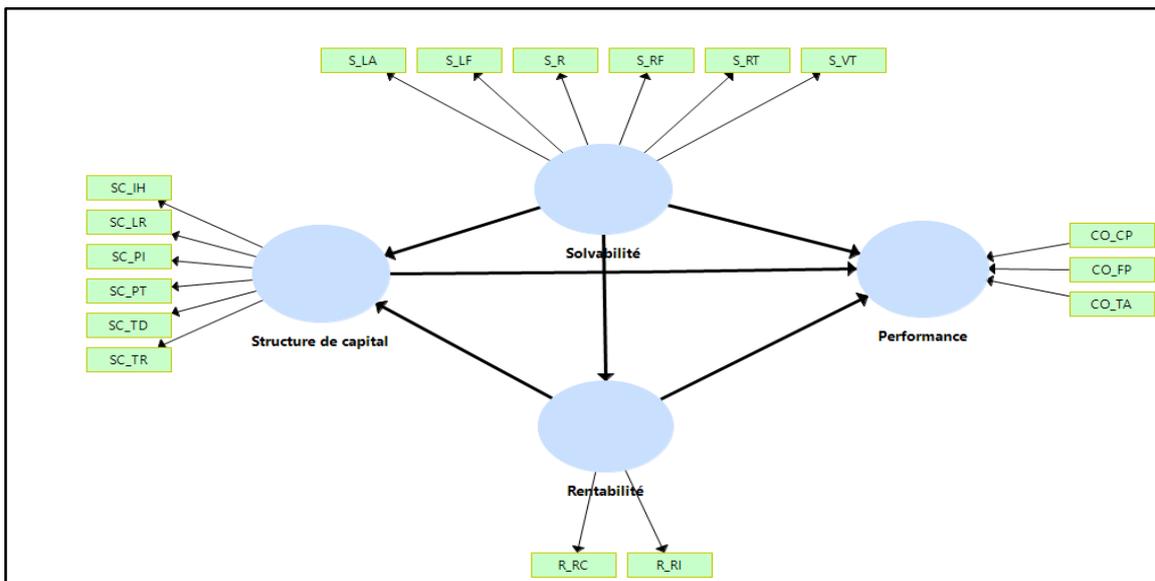
Tableau N° 8 : La spécification de modèle structurel

	Performance	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
Performance	0	0	0	0
Rentabilité	1,000	0	0	1,000
Solvabilité	1,000	1,000	0	1,000
Structure de capital	1,000	0	0	0

Source : Smart-PLS

Ainsi, les variables manifestes sont liées à ces variables latentes par deux schéma : réflexif et formatif. Le premier comprends toutes les variables représentatives de la structure de capital, de la solvabilité et de la rentabilité. Quant au deuxième, il représente les variables de contrôle associées directement à la performance. En effet, la représentation graphique est comme suit :

Figure N° 4 : la présentation graphique après la spécification du modèle par Smart PLS



Source : Smart PLS.

1.2. L'évaluation du schéma réflexif :

Afin d'évaluer ce schéma, cinq tests sont effectués, à savoir : le test de fiabilité d'indicateurs, le test de l'unidimensionnalité, le test de fiabilité composite, la validité convergente et la validité discriminante.

- **La fiabilité d'indicateurs** : la fiabilité des variables manifestes est examinée par la variance expliquée à travers leurs variables latentes. La valeur acceptable doit être au moins 0,7. Le tableau suivant présente la matrice de contribution factorielles

Tableau N° 9 : La matrice de contribution factorielles

	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
R_RC	0,725		
R_RI	0,903		
SC_IH			-0,432
SC_LR			0,322
SC_PI			-0,596
SC_PT			0,750
SC_TD			-0,559
SC_TR			0,089
S_LA		0,841	
S_LF		0,521	
S_R		0,481	
S_RF		-0,665	
S_RT		-0,451	
S_VT		0,190	

Source : Smart PLS

De ce tableau, il est clair qu'il existe quelques variables qui ont une contribution factorielle supérieures à **0,7**. Pour les autres variables dont la valeur est moins de 0,7, elles doivent être éliminées.

L'élimination sera faite par deux étapes. La première consiste à supprimer toute les indicateurs dont la contribution factorielle est inférieure à 0,5. Cela est justifié par le fait que certains indicateurs sont tirés au bas à cause de l'effet des autres. Quant à la deuxième, elle comporte le recalcul de la matrice de contribution factorielle après l'élimination de la première étape. Ensuite, toutes les nouvelles valeurs qui sont moins de 0,7 vont être supprimées.

En effet, les variables Sc_IH, SC_LR, SC_TR, SC_VT , S_R, S_RT et S_VT vont être exclues. D'où, la nouvelle matrice se présente comme suit :

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

Tableau N° 10 : La matrice de contribution factorielle après l'exclusion des valeurs inférieures à 0,5

	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
R_RC	0,717		
R_RI	0,936		
SC_PI			0,589
SC_PT			-0,750
SC_TD			0,617
S_LA		0,849	
S_LF		0,701	
S_RF		-0,776	

Source : Smart PLS.

Nous constatons que les valeurs obtenues sont, en valeur absolue, supérieures à 0,7 sauf deux variables : **SC_PI** et **SC_TD**. Cela indique que leur faible contribution factorielle n'est pas liée aux indicateurs supprimés précédemment. De ce fait, nous procéderons à rétablir la matrice de contribution factorielle après l'exclusion de ces deux variables. La nouvelle matrice est comme suit :

Tableau N° 11 : La matrice de contribution factorielle après l'exclusion des valeurs inférieures à 0,5

	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
R_RC	0,729		
R_RI	0,900		
SC_PT			1,000
S_LA		0,729	
S_LF		0,772	
S_RF		-0,871	

Source : Smart PLS.

Il est clair, maintenant, que tous les indicateurs ont une contribution factorielle supérieurs à 0,7. De là, la fiabilité de ces variables est confirmée et il est possible d'effectuer les autres tests de schéma réflexif.

- **Le test de l'unidimensionnalité** : Ce test a pour objectif de vérifier que chaque variable latente a les meilleures contributions factorielles avec ces variables représentatives. La

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

cohérence interne de chaque variable peut être jugée en utilisant la matrice de Cross Loading. Cette dernière est présentée dans le tableau suivant :

Tableau N° 12 : La matrice de Cross Loading

	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
R_RC	0,729	-0,295	0,287
R_RI	0,900	-0,522	0,447
SC_PT	0,461	-0,930	1,000
S_LA	-0,682	0,729	-0,533
S_LF	-0,073	0,772	-0,668
S_RF	0,373	-0,871	0,976

Source : Smart PLS.

Ainsi, la rentabilité a les meilleures contributions factorielles avec ses deux propres indicateurs : le ratio combiné et le ROI. Elle est, donc, unidimensionnelle.

Rappelons que le risque des fonds propres est le rapport entre les provisions techniques et les fonds propres. Etant une composante du passif, les provisions techniques peuvent déterminer le niveau des fonds propres. Aussi, un niveau élevé de provisions techniques reflète une bonne solidité financière. Dans cette perception, la variable « risque de fonds propres » peut être considérée comme un facteur de risque associé à la structure de capital.

Après son intégration, la nouvelle matrice des contributions factorielle est présenté dans le tableau suivant :

Tableau N° 13 : La matrice de contribution factorielle après l'intégration de S_RF

	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
R_RC	0,706		
R_RI	0,914		
SC_PT			0,995
S_LA		0,910	
S_LF		0,712	
S_RF			0,992

Source : Smart PLS.

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

Nous remarquons que cette intégration a augmenté la contribution factorielle de la structure de capital avec le risque de fonds propres. Cela signifie que cette variable représente mieux la structure de capital que la solvabilité.

Egalement, cette intégration n'influe pas la fiabilité des autres indicateurs. C'est-à-dire, toutes les variables ont une contribution factorielle supérieurs à 0,7.

La nouvelle matrice de Cross Loading est donnée comme suit :

Tableau N° 14 : La matrice de Cross Loading après l'intégration de SL_RF

	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
R_RC	0,706	-0,223	0,305
R_RI	0,914	-0,635	0,386
SC_PT	0,463	-0,709	0,995
S_RF	0,371	-0,586	0,992
S_LA	-0,695	0,910	-0,464
S_LF	-0,070	0,712	-0,678

Source : Smart PLS.

De ce tableau, les trois variables latentes de schéma réflexif sont unidimensionnelles car chacune possède les meilleures contributions factorielles avec ses propres indicateurs.

- **Le test de fiabilité composite** : Le but est de juger la capacité des indicateurs d'expliquer significativement la variance de leur variable latente.

Tableau N° 15 : La fiabilité Composite

Variable latente	Composite Reliability
Rentabilité	0.798
Solvabilité	0.767
Structure de capital	0.994

Source : Smart PLS

La fiabilité composite de nos trois variables est confirmée car sa valeur est supérieure à 0,6. Cela veut dire qu'il y a une cohérence interne valable à expliquer la performance.

- **Le test de validité convergente** : Le but est de mesurer la capacité des variables latentes à expliquer la variance de ces composantes.

Tableau N° 16 : La valeur d'AVE

	Average Variance Extracted (AVE)
Rentabilité	0,667
Solvabilité	0,628
Structure de capital	0,988

Source : Smart PLS.

Nos trois variables ont une validité convergente car elles ont réalisé des valeurs supérieures à 0.6. Cela signifie que chaque indicateur associé à une variable latente converge avec les autres associées à la même construit.

- **Le test de validité discriminante** : il a pour objectif de vérifier que chaque variable latente est mobilisée pour mesurer la performance.

Tableau N° 17 : La corrélation carrée des variables latentes

	Performance	Rentabilité	Solvabilité	Structure de capital
Performance				
Rentabilité	0,705	0,817		
Solvabilité	-0,528	-0,578	0,793	
Structure de capital	0,150	0,425	-0,658	0,994

Source : Smart PLS

D'où, chaque variable latente a une valeur de corrélation carrée plus importante que celle avec les autres valeurs. La validité discriminante est, alors, confirmée.

2. L'évaluation du schéma formatif et du modèle de structure :

2.1. L'évaluation du schéma formatif :

L'évaluation de ce schéma est effectuée en utilisant 3 tests, à savoir : la pertinence d'indicateurs, la multicolinéarité et la fiabilité de construits.

Il est utile de rappeler que les variables de contrôle, associées directement à la performance, sont constituées ce schéma.

- **Le test de pertinence d'indicateurs** : le principe est de tester la significativité des variables formatives. C'est-à-dire, nous allons calculer le T de Student à partir des poids de ces variables. Ces poids montrent la corrélation entre la performance et ces variables manifestes.

Tableau N° 18 : La corrélation de la performance avec ses indicateurs

	Original Sample	Standard Deviation	T Statistics
CO_CP -> Performance	-0,045	0,064	0,705
CO_FP -> Performance	0,768	0,042	18,286
CO_TA -> Performance	-0,124	0,094	1,325

Source : Smart PLS

Nous remarquons que la variable « Taille » représentée par les fonds propres a la meilleure corrélation avec la performance avec une valeur de 0,768. Pour les deux autres variables, elles ont une faible corrélation.

Malgré leurs faibles corrélations, ces variables ne peuvent être omises sauf dans le cas où il y a une multicolinéarité.

- **Le test de multicolinéarité** : le but est de vérifier s'il y a une multicolinéarité due à l'erreur de mesure.

Tableau N° 19 : les valeurs de VIF de construits formative

	VIF
CO_CP	1,014
CO_FP	1,490
CO_TA	1,477

Source : Smart PLS

Il est en ressort que la variable « Performance » n'augmente pas l'erreur de mesure de ses indicateurs. Cela est distingué par la valeur du facteur d'inflation de la variance VIF qui est doit être inférieure à 5.

- **Le test de fiabilité des construits formatifs** : ce test évalue la significativité de l'association des variables fantômes « la rentabilité, la solvabilité et la structure de capital » à la variable formatif « la performance ».

Tableau N° 20 : les valeurs de l'association des variables fantômes à la performance

	Original Sample	Standard Deviation	T Statistics
Rentabilité -> Performance	0,627	0,073	8,552
Solvabilité -> Performance	-0,426	0,144	2,963
Structure de capital -> Performance	-0,396	0,154	2,566

Source : Smart PLS

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

Cette association est jugée acceptable car toutes les variables fantômes ont un coefficient supérieur à 0,3 avec une significativité supérieure à 1,96. La rentabilité est présente en premier lieu avec une meilleure association de 0,627 et une significativité importante de 8,552. Ensuite, la solvabilité a enregistré une association moins importante que la rentabilité mais avec une significativité remarquable. En fin, la plus faible valeur remonte à celle de la rentabilité avec une association de 0,396 mais la significativité reste toujours importante.

2.2. L'évaluation de modèle de mesure :

Ces tests ont pour but l'évaluation de la qualité prédictive du modèle. C'est-à-dire, ils précisent la capacité du modèle à être généralisé. En effet, cette évaluation se fait en utilisant trois tests : le test de qualité d'ajustement, le test de taille d'effet et le test de la taille d'effet et le test de la pertinence prédictive du modèle.

- **Le test de la qualité d'ajustement :** Ce test examine la significativité du modèle. Il est jugé par la part de variance de la performance expliquée par les variables latentes endogènes.

Tableau N° 21 : les valeurs de R²

	R Square
Performance	0,607
Rentabilité	0,335
Structure de capital	0,436

Source : Smart PLS.

Globalement, toutes les valeurs présentées dans le tableau ci-dessus indiquent la significativité du modèle. En effet, notre modèle explique 60,7% de la variance de la performance financière des sociétés d'assurance étudiées. Les deux autres variables endogènes, la rentabilité et la structure de capital, expliquent 33,5% et 43,6 %, respectivement de la variance de la performance.

- **Le test de la taille d'effet :** ce test consiste à examiner l'influence de la variable exogène sur les autres variables endogènes. La valeur acceptable est jugée par la quantité F².

Tableau N° 22 : les valeurs de F²

	Performance	Rentabilité	Structure de capital
Solvabilité	0,211	0,503	0,453

Source : Smart PLS.

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

De ce tableau, il est ressort que la solvabilité a une influence modérée sur la performance avec une valeur de 0,211 (<0,35). Pour les deux autres variables, elles sont fortement influencées par la solvabilité avec une valeur de 0,503 pour la rentabilité et 0,453 pour la structure de capital.

- **Le test de la pertinence prédictive :** Ce test a pour objectif de vérifier la pertinence prédictive du modèle. Il est jugé par la valeur de Q^2 .

Tableau N° 23 : les valeurs de Q^2

	Q^2
Performance	0,181
Rentabilité	0,184
Solvabilité	1
Structure de capital	0,140

Source : Smart PLS.

Nos variables latentes réalisent une valeur de pertinence prédictive supérieure à 0. Cela montre que la pertinence prédictive de notre modèle est confirmée.

3. L'évaluations des hypothèses de travail :

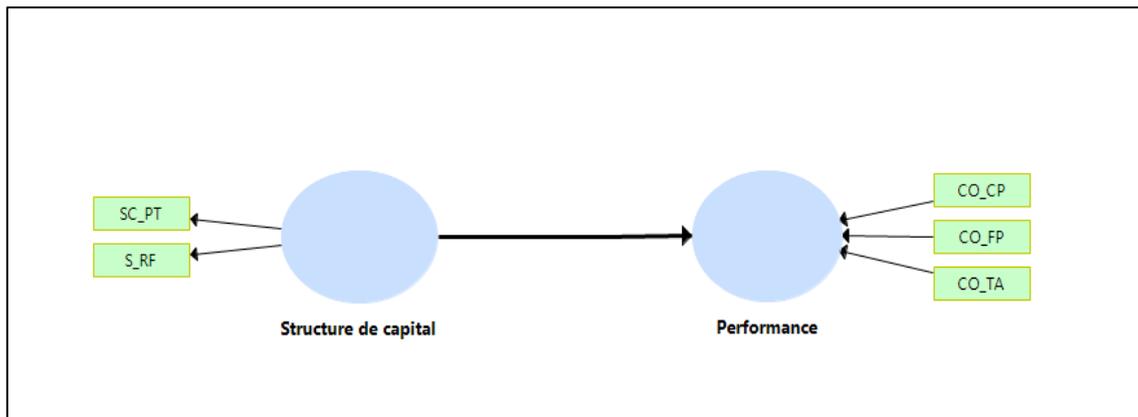
Dans ce qui suit, nous allons évaluer les hypothèses de travail, c'est-à-dire, les liens de causalité entre les variables latentes et la performance, d'une part, et entre les variables latentes eux-mêmes d'autre part.

3.1. Les hypothèses de la performance :

Ceci consiste à tester l'influence de la solvabilité, la rentabilité et la structure de capital sur la performance. Le coefficient de chemin détermine la nature et l'importance de relation. Ainsi, la valeur T indique la significativité de relation.

- **La structure de capital influence la performance financière d'une compagnie d'assurance :** Cette relation est représentée par le chemin suivant :

Figure N° 5 : la relation structure de capital – Performance



Source : Smart PLS.

Cette relation est jugée significative car la valeur de T est supérieure à 1,96 (T=2,415). Ainsi, le coefficient de chemin présente une relation forte entre le structure de capital et la performance.

Tableau N° 24 : le coefficient de chemin de structure de capital – Performance

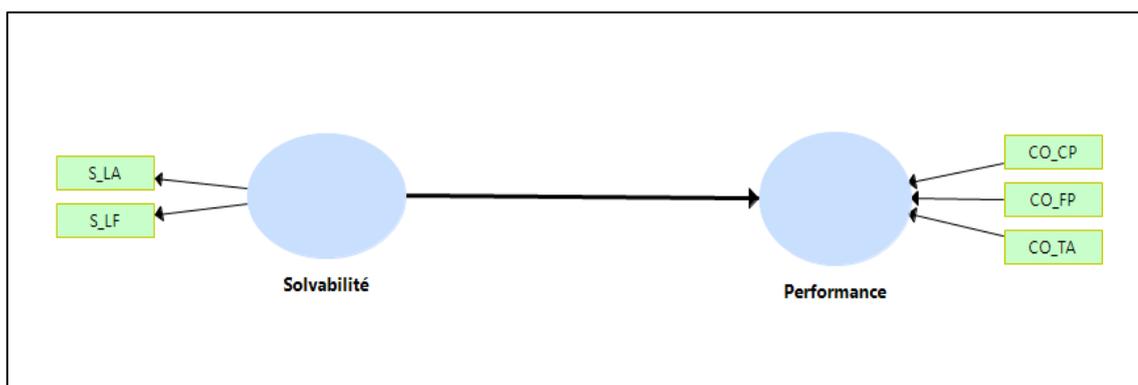
	Path Coefficient	Standard Deviation	T Statistics
Structure de capital -> Performance	-0,396	0,164	2,415

Source : Smart PLS.

De ce fait, il est confirmé que la structure de capital a un impact négatif important sur la performance financière d'une compagnie d'assurance.

- **La solvabilité influence la performance financière d'une compagnie d'assurance :**
Cette relation est représentée par le chemin suivant :

Figure N° 6 : la relation Solvabilité – Performance



Source : Smart PLS.

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

Cette relation est jugée significative car la valeur de T est supérieure à 1,96 (T= 3,354). Ainsi, le coefficient de chemin présente une relation forte entre la solvabilité et la performance.

Tableau N° 25 : le coefficient de chemin de Solvabilité – Performance

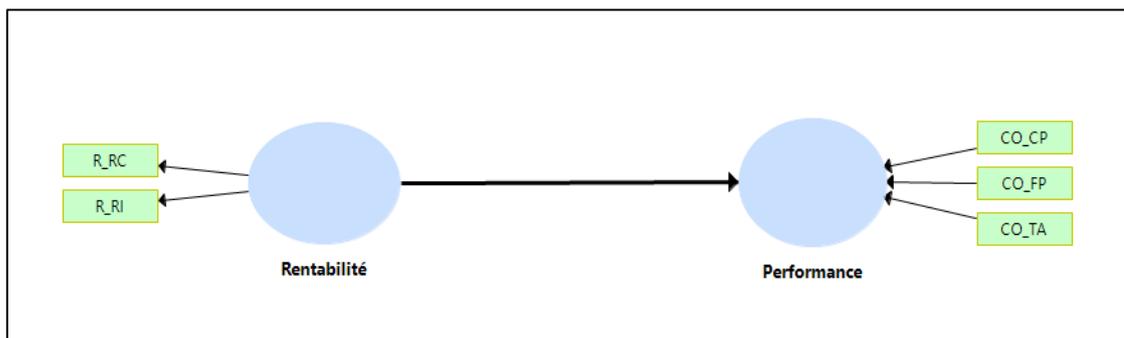
	Path Coefficient	Standard Deviation	T Statistics
Solvabilité -> Performance	-0,426	0,127	3,354

Source : Smart PLS.

Ainsi, on peut déduire que la solvabilité influe directement et négativement la performance financière d'une compagnie d'assurance.

- **La rentabilité influence la performance financière d'une compagnie d'assurance :** le chemin suivant représente cette relation :

Figure N° 7 : la relation Rentabilité – Performance



Source : Smart PLS.

Cette relation est jugée significative car la valeur de T est supérieure à 1,96 (T= 8,473). Ainsi, le coefficient de chemin présente une relation forte entre la rentabilité et la performance.

Tableau N° 26 : le coefficient de chemin de Rentabilité – Performance

	Path Coefficient	Standard Deviation	T
Rentabilité -> Performance	0,627	0,074	8,473

Source : Smart PLS.

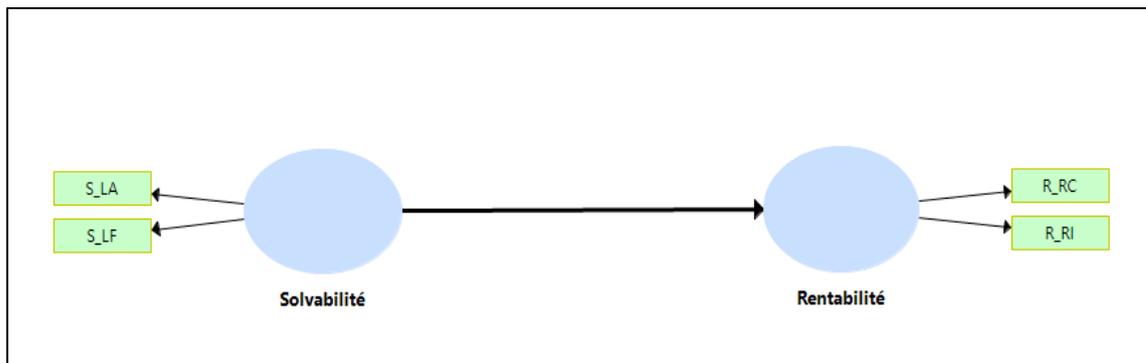
Il est vérifié que la rentabilité influe directement et positivement la performance financière d'une compagnie d'assurance.

3.2. Les hypothèses des variables latentes entre elles :

Il s'agit de tester l'impact de la solvabilité sur la rentabilité et sur la structure de capital. Ainsi, ce test examine la relation entre la rentabilité et la structure de capital sur la performance. Le coefficient de chemin peut donner la nature et l'importance de relation. Ainsi, la valeur T indique la significativité de cette relation.

- **La relation entre la solvabilité et la rentabilité :** le chemin suivant représente cette relation :

Figure N° 8 : la relation Solvabilité– Rentabilité



Source : Smart PLS.

Cette relation est jugée significative car la valeur de T est supérieure à 1,96 (T= 8,377). Ainsi, le coefficient de chemin présente une relation forte entre la solvabilité et la rentabilité.

Tableau N° 27 : le coefficient de chemin de Solvabilité – Rentabilité

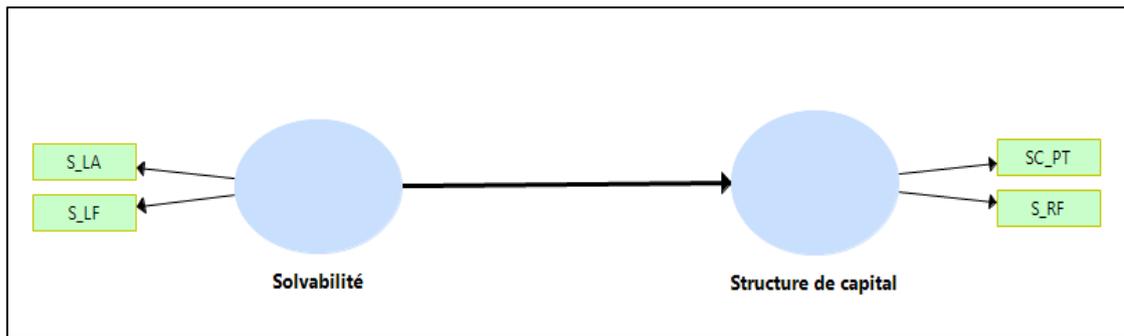
	Path Coefficient	Standard Deviation	T Statistics
Solvabilité -> Rentabilité	-0,578	0,069	8,377

Source : Smart PLS.

D'où, la solvabilité influe directement et négativement la rentabilité d'une compagnie d'assurance.

- **La relation entre la solvabilité et la structure de capital :** Cette relation est représentée par le chemin suivant :

Figure N° 9 : la relation Solvabilité–Structure de capital



Source : Smart PLS.

Cette relation est jugée significative car la valeur de T est supérieure à 1,96 (T= 8,267). Ainsi, le coefficient de chemin présente une relation forte entre la solvabilité et la structure de capital.

Tableau N° 28 : le coefficient de chemin de Solvabilité – Structure de capital

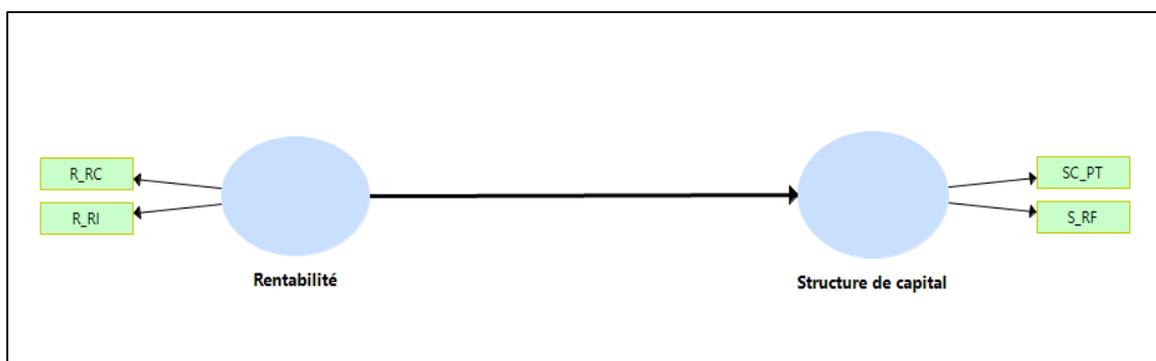
	Path Coefficient	Standard Deviation	T Statistics
Solvabilité -> Structure de capital	-0,620	0,075	8,267

Source : Smart PLS.

L'hypothèse est validée : la solvabilité a un impact direct et négatif sur la structure de capital d'une compagnie d'assurance.

- **La relation entre la rentabilité et la structure de capital** : le chemin suivant représente cette relation :

Figure N° 10 : la relation Rentabilité–Structure de capital



Source : Smart PLS.

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

Cette relation est jugée significative car la valeur de T est supérieure à 1,96 (T= 4,361). Ainsi, le coefficient de chemin présente une relation modérée entre la rentabilité et la structure de capital.

Tableau N° 29 : le coefficient de chemin de Rentabilité– Structure de capital

	Path Coefficient	Standard Deviation	T Statistics
Rentabilité -> Structure de capital	0,266	0,061	4,361

Source : Smart PLS.

Il est confirmé que la rentabilité influence directement et positivement la structure de capital d'une compagnie d'assurance.

Section 2 : L'interprétation des résultats du modèle de la performance des compagnies d'assurance en Algérie

1. Les indicateurs représentatifs des déterminants de la performance financière des compagnies d'assurance

Avant d'expliquer les hypothèses qui ont été testées dans la section précédente, un rappel des variables représentatives de nos trois déterminants sera effectué tout en tenant compte des variables validées empiriquement.

1.1. Les variables représentatives de la structure de capital en Algérie :

Dans notre partie théorique, la structure de capital, comme un déterminant de la performance financière, a été présentée par trois notions, à savoir : les facteurs de risque, les coût d'agence et le financement hiérarchisé.

En effet, **les facteurs de risque** ont été expliqués par deux sources de risque : l'activité commerciale et l'activité d'investissement. Ainsi, deux outils des maîtrises des risques, le degré de diversification et la réassurance, ont été pris en considération.

Aucun élément de ces facteurs a été validé empiriquement comme un facteur influençant la structure de capital de la compagnie d'assurance.

Le risque de souscription inhérent à l'activité commerciale ne détermine pas la structure de capital des compagnies des assurances en Algérie. Cela pourrait se justifier par l'offre modeste des produits d'assurance, ainsi, le manque de culture d'assurance en Algérie.

Quant à l'activité d'investissement, elle n'influence pas la structure de capital. Cela peut être expliqué par la réglementation qui se concentre sur la solvabilité technique et non pas la solvabilité financière. Egalement, ce marché a une tendance de sous-concentration sur l'activité d'investissement.

Pour la réassurance, il est un indicateur influençant la structure de capital mais ce n'était pas le cas en Algérie. Cela est expliqué par la cession obligatoire imposé par l'Etat au profit de la CCR.

Pour **le coût d'agence**, ce concept a été représenté par le taux de provisions techniques. Ce dernier explique 99,5% de la variance de la structure de capital. Un niveau élevé des provisions techniques peut refléter des coûts d'agence importants. Cela s'explique par le montant suffisant

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

des provisions techniques que les compagnies algériennes possèdent et qui dépassent leurs charges sinistres.

Enfin, **la préférence de financement** n'a pas été prise en considération car elle n'a présenté aucune influence importante sur la structure de capital. Ça peut être justifié par la qualité des actionnaires des compagnies d'assurance en Algérie.

1.2. Les variables représentatives de la solvabilité en Algérie :

Il a été distingué, dans la partie théorique qu'il existe deux facteurs de solvabilité. Le premier est lié à l'entreprise et le deuxième est lié à son environnement économique.

Les facteurs liés à l'entreprise ont été déterminés par : la liquidité de fonds propres, la liquidité de l'actif, la rentabilité et le risque de fonds propres.

Tous ces indicateurs sont retenus sauf la rentabilité. Car cette dernière a réalisé une contribution factorielle faible.

La liquidité influence directement et fortement la solvabilité d'une compagnie d'assurance avec un taux de 91% pour la liquidité d'actif et 72% pour celle de passif.

La liquidité du passif est dû soit d'un niveau faible du passif soit d'un niveau important de fonds propres. Dans notre cas, les compagnies d'assurances algériennes possèdent un niveau très élevé des fonds propres (en moyenne 40% du passif). Et ce qui explique le lien fort entre la solvabilité et la liquidité du passif.

Pour la liquidité de l'actif, ce résultat s'explique par la qualité des placements imposé par la réglementation en vigueur (50% des Bons de Trésor). Il en résulte la capacité des compagnies d'assurance en Algérie d'honorer leurs engagements en cas de difficulté.

Pour **le risque de fonds**, les résultats empiriques ont indiqué que cet indicateur explique la structure de capital plus que la solvabilité. Donc, il a été intégré comme un indicateur de la structure de capital.

Quant à **la rentabilité** représentée par le ROE, elle n'a pas été retenue comme un facteur influençant la solvabilité. Cela est motivé par le fait que la solvabilité des compagnies d'assurance en Algérie dépend de capitaux propres et non pas de leur rentabilité.

Enfin, aucun élément des **facteurs macroéconomiques** a été validé par les tests effectués. Ceci est soutenu par la notion globale de solvabilité. C'est-à-dire, sa gestion indépendante dans

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

les compagnies d'assurance algériennes. Ainsi, sa dépendance de la liquidité est confirmée comme nous l'avons déjà vu.

1.3. Les variables représentatives de la rentabilité en Algérie :

Les tests statistiques ont prouvé empiriquement les indicateurs représentés la rentabilité dans la partie théorique. De ce fait, le ratio combiné et le ROI explique 71% et 91%, respectivement, la variance de la rentabilité.

Le combined ratio exprime la création de la valeur provenant de l'activité commerciale de la compagnie. Pour **le ROI** est la rentabilité de l'activité de placement exercé par la compagnie.

De cet aperçu, les deux piliers de la rentabilité des compagnies d'assurance en Algérie contribuent à financer les deux sources de la solvabilité (présentée précédemment).

1.4. Les variables de contrôle de la performance financière en Algérie :

L'intégration de ces variables a été pour objectif de prendre en compte tous les effets non capturés par les variables représentatives.

Dans notre modèle, trois variables de contrôle ont été approchées à la performance financière, à savoir : la crise pétrolière, la taille et le type d'activité. Seule la variable « taille » exprimée par les fonds propres est significative.

Cette variable explique 77% de la variance de la performance financière des compagnie d'assurance en Algérie.

2. L'interprétation des résultats liés aux hypothèses de travail :

Dans ce qui suit, nous allons essayer d'expliquer les relations causales entre les variables latentes en utilisant les indicateurs prouvés empiriquement.

2.1. La structure de capital influence négativement la performance financière :

En se basant sur les résultats trouvés empiriquement, la structure de capital d'une compagnie d'assurance peut influencer sa performance financière par deux indicateurs : les coûts d'agence et le risque de fonds propres. Ces derniers déterminent le type de relation entre la structure de capital et le performance financière.

Le risque de fonds propres influence la performance financière négativement. Un niveau élevé de ce ratio est dû soit à un faible niveau de fonds propres par rapport au risque encouru

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

ou bien d'un montant de provisions techniques élevé. En ignorant le premier scénario car ce n'est pas le cas de l'Algérie, il est facile de montrer que cette relation est liée au montant important de provisions techniques.

Etant un élément déductible du résultat, le montant de provisions techniques diminue ce résultat, ce qui a un impact négatif sur la performance financière

Pour **les coûts d'agence**, ils influencent négativement la performance financière par le choix de portefeuille d'investissement. Les provisions techniques et les placements sous-optimale peuvent expliquer cette relation. Cela résulte, en premier lieu, de la discrétion managériale. Ensuite, elle peut être justifiée par le catalogue de placements imposé par l'Etat algérienne qui exige d'investir 50% de provisions technique dans des Bons Trésors.

Cependant, cette situation, le catalogue de placement actuelle, est en adéquation avec le marché (un marché dominé par l'automobile). D'où, la réglementation a imposé des actifs liquide afin de pouvoir faire face aux engagements de la compagnie et d'assurer l'adossement de l'actif avec le passif.

2.2. La solvabilité influence négativement la structure de capital :

Les résultats empiriques nous ont validé la représentation de la solvabilité par la liquidité de fonds propres et la liquidité de l'actif.

Avant de commencer l'explication de cette relation, il est utile de rappeler que l'actif du bilan doit être en adéquation avec le passif du bilan et les fonds propres. Ceci montre que le risque encouru par l'assureur (le montant de provisions techniques) détermine le niveau de fonds propres.

En effet, la liquidité faible résultant de l'activité commerciale est compensée par des fonds propres très élevée, ce qui en résulte une relation négative entre la solvabilité et la structure de capital.

Étant un marché dominé par l'automobile, ce phénomène pourrait être justifié par la sous-tarification appliquée notamment dans la garantie RC Automobile. Il y a lieu de le justifier, aussi, par les rabais donnés par les agents des compagnies d'assurance.

2.3. La rentabilité influence positivement la structure de capital

Cette relation est généralement traitée dans le cadre de l'hypothèse de préférence de financement. Outre, les résultats empiriques ont démontré la non significativité de cette hypothèse dans notre travail. Il est, donc, utile d'expliquer cette relation dans le cadre de la théorie de l'agence.

La rentabilité importante dans les compagnie d'assurance peut créer un conflit entre les actionnaires et le dirigeant et entraîne une situation de surinvestissement. Par ailleurs, une faible rentabilité peut influencer les dirigeants à s'engager dans des investissements sous-optimal. Ainsi, les coûts d'agence élevés augmentent le taux de provisions techniques.

Egalement, la rentabilité peut influencer le risque de fonds propres. Une rentabilité élevée permet de diminuer ce risque. Et ça pourrait être à travers le niveau important de taux de provisions techniques.

2.4. La solvabilité influence négativement la performance financière :

La solvabilité représentée par la liquidité a un impact négatif sur la performance financière des compagnies d'assurance. Cette relation pourrait être expliquée par plusieurs façons.

En prenant en considération le phénomène de la discrétion managériale où il y a beaucoup de liquidité, les actionnaires vont exercer un niveau très élevé de contrôle, ce qui conduit à des coûts d'agence importants et donc une faible performance financière.

Par ailleurs, selon le principe de l'homme prudent, le portefeuille d'investissement comme un facteur de la solvabilité influence négativement la performance financière. Ceci dû de la concentration de l'actionnariat institutionnelle qui pourrait exiger un niveau élevé de la solvabilité. Ainsi, Cette situation affecte la décision de l'investissement et affaiblit la performance financière.

2.5. La rentabilité influence positivement la performance financière

Les résultats empiriques ont confirmé la relation positive entre la performance financière et la rentabilité. Plusieurs aspects se manifestent pour expliquer cette relation.

Il est utile de rappeler que la performance financière consiste à constituer une meilleure combinaison entre la création de valeur et la maîtrise des coûts.

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

Pour la création de la valeur, il s'agit de s'engager dans des projets dont la VAN est positive. Ainsi, dans les compagnie d'assurance, la valeur franchise importante améliore leur rentabilité.

En outre, il a été confirmé que l'activité commerciale à elle seule n'est pas en mesure de réaliser des gains suffisants pour atteindre les niveaux espérés de rentabilité. Ceci accentue l'importance de l'activité d'investissement pour l'assureur.

Cela soutient les résultats obtenus par notre travail : la rentabilité des compagnies d'assurances algériennes a une relation plus forte avec l'activité d'investissement que celle de commercialisation.

2.6. La solvabilité influence négativement la rentabilité

Il a été déjà démontré que la solvabilité, dans le marché algérien, est tirée essentiellement par la liquidité.

Un niveau élevé de la liquidité peut engendrer, d'une part, des investissements sous-optimal, et ce qui pourrait se traduire par un manque à gagner. D'autre part, la liquidité importante incite l'actionnaire à effectuer plus de surveillance sur les dirigeants, ce qui entraîne des coûts d'agence élevés et affaiblit la rentabilité de la compagnie.

3. Le rôle de déterminants de la performance financière :

3.1. Le rôle des fonds propres :

Les résultats empiriques obtenus de notre étude sur le marché des assurances algérien ont confirmé l'importance des fonds propres dans ce marché.

Les fonds propres absorbent les facteurs de risques liés aux activités de l'assureur. Ainsi, ils sont considérés comme un facteur finançant la liquidité de la compagnie et donc sa solvabilité, d'une part. D'autre part, c'est un facteur qui affecte la rentabilité de la compagnie.

D'où, les fonds propres sont un indicateur qui peut traduire, aussi, la solidité financière de la compagnie d'assurance.

Ce qui nous a incité à recommander la mise en place d'un niveau minimum de fonds propres pour que les entreprises d'assurance puissent honorer leurs engagements en cas d'insuffisance de provisions techniques. C'est-à-dire, une augmentation de fonds propres sera nécessaire pour chaque augmentation de risque.

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

Néanmoins, cet aperçu doit être en adéquation avec la stratégie commerciale et la stratégie de placement de la compagnie d'assurance.

En effet, l'augmentation de fonds propres pourrait affecter l'activité commerciale : l'augmentation des prix, la réduction de la capacité de souscription, l'augmentation des charges de capital...etc.

Egalement, ces exigences en fonds propres pourrait impacter l'activité d'investissement. Cela pourrait apparaître, surtout, dans le cas où les compagnies d'assurance algérienne vont orienter vers d'autres marchés plus risqué (et c'est la tendance actuelle du secteur).

3.2. Le rôle de la solvabilité :

L'étude du marché algérien des assurances a validée l'impact de la solvabilité sur la performance financière d'une compagnie d'assurance. Elle influence, aussi, sa structure de capital et sa rentabilité.

D'où, limiter la mesure de la solvabilité à une seule exigence concernant les fonds propres pourrait impacter la compagnie dans le cas des crises financières ou d'un changement prudentiel.

Ainsi, la mesure actuelle est une mesure rétroactive et non pas prospective. En effet, son évaluation doit être global intégrant la stratégie commerciale, le plan de réassurance et l'ALM.

De plus, une telle mesure ignore plusieurs sources de risques qui peuvent menacer la solvabilité d'une compagnie d'assurance : le risque de liquidité, un exemple. Donc, il est plus adéquat de traduire ces risques par des règles prudentielles.

Cette perspective nous a rappelé les modèles internes proposés par Solvency II. C'est-à-dire, la transformation du système de mesure d'un régime forfaitaire imposé par la réglementation à une mesure plus reflétant le profil de risque de l'assureur.

Cependant, implantation de ces modèles n'est une chose facile, surtout dans un marché dominé par le risque automobile. Mais, la tendance actuelle et les nouvelles stratégies adoptés par les compagnies (le ciblage des nouveaux marchés) motive cette idée.

De là, l'entreprise d'assurance doit intégrer la gestion de risque dans sa stratégie. Cela pourrait être traduit en exprimant une appétence pour le risque.

Chapitre 4 : Application de la Méthode PLS

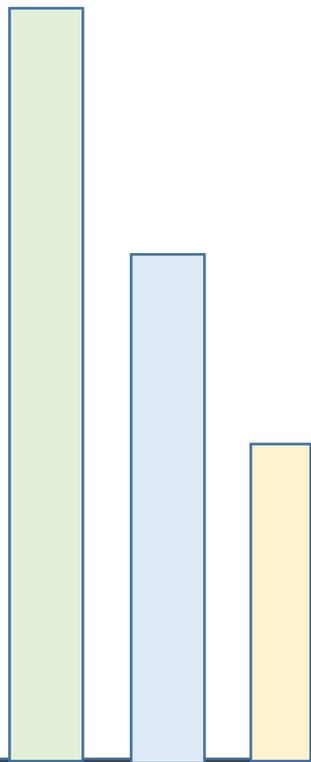
En effet, il est utile de mettre en place et développer la fonction actuariat et gestion de risque, d'une part. Et ce implique l'importance de l'existence de la fonction ALM afin de garder le mismatching entre l'actif et le passif du bilan, d'autre part.

3.3. Le rôle de la rentabilité :

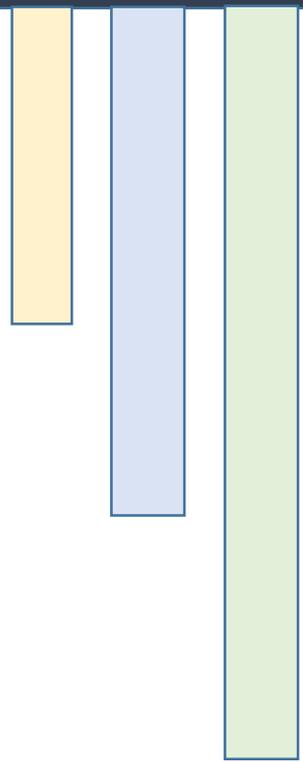
Les tests empiriques ont validé la relation entre la performance financière des compagnies d'assurance algérienne et leur rentabilité. Ces résultats ont confirmé aussi que la rentabilité de ces compagnies est un produit de deux portefeuilles : le portefeuille d'assurance et le portefeuille d'investissement.

Pour être en adéquation avec ce que nous a présenté à propos le rôle des autres déterminants, la stratégie commerciale des compagnies d'assurance algérienne doit être révisée et développée. Ceci pourrait se traduire par : l'élaboration des tarifs reflétant le risque réel encouru, le plafonnement des rabais données par les compagnies, les formations des intermédiaires d'assurance, la commercialisation des nouveaux produits afin de diversifier le portefeuille et le développement de l'assurance vie. Ainsi, il est utile de développer l'activité Takaful et commercialiser des produits conformes aux règles choraique afin de satisfaire un pourcentage important de clientèle.

Pour l'activité d'investissement, une telle stratégie ou une telle tendance de marché (le ciblage des risques d'entreprise), elle va certainement s'accompagner avec un changement de catalogue de placement afin de garder l'adossement de l'actif avec le passif. D'où, les compagnies d'assurances doivent prendre ses précautions afin de faire face de n'importe quel changement. Néanmoins, cette perspective est liée fortement avec le développement de marché financier en Algérie.



Conclusion Générale



Conclusion Générale

En arrivant au terme de ce mémoire qui ambitionnait de comprendre et d'analyser la problématique de notre recherche. L'objectif ne consistait pas seulement à distinguer les déterminants de la performance financière des compagnies d'assurance en Algérie mais aussi identifier leurs rôles et leurs participations dans la performance.

Cela nous a invité à étudier la structure de capital, la solvabilité et la rentabilité comme des déterminants de la performance financière. Nous avons modélisé les données collectées auprès de 6 compagnies d'assurance algériennes qui présentent plus de 70% du marché pendant la période 2012-2016.

Ainsi, nous avons ajouté trois variables de contrôle, à savoir la crise pétrolière, la taille et le type de l'activité afin d'avoir un modèle non biaisé. Ces variables sont formatives, c'est-à-dire, des variables qui ne pourraient être éliminées même si elles sont non significatives. De ce fait, les résultats indiquent seulement la significativité de variable « Taille » représentée par les fonds propres.

Nous avons donc commencé le travail avec 17 variables compte tenu des variables de contrôle. Après l'évaluation du modèle, 9 variables ont été retenues dont 7 sont significatives.

Les résultats empiriques ont prouvé que la structure de capital n'est représentée que par le coût de l'agence et le risque de fonds propres. Ces résultats pourraient être soutenus par l'offre modeste de compagnies d'assurance, le manque de culture d'assurance et la sous-concentration sur les activités d'investissement. Cependant, un montant important de provisions techniques est un signe de solidité financière de la compagnie d'assurance.

La solvabilité a été représentée empiriquement par la liquidité de fonds propres et la liquidité du passif. Aucun facteur macroéconomique n'a été retenu. Cela pourrait être justifié par le niveau élevé des fonds propres (qui représente en moyenne 40% du total du Bilan), d'une part, et par la liquidité distinguée des placements.

Les résultats ont montré, aussi, que la rentabilité de la compagnie d'assurance est expliquée par la rentabilité de deux activités : l'activité commerciale et l'activité d'investissement. Ainsi, la création de la valeur provenant de l'activité d'investissement est plus importante que celle de l'activité commerciale.

La variable « Taille » expliquée par les fonds propres a été validée. Ceci motive, aussi, le rôle important que joue les fonds propres dans la performance financière des compagnies d'assurance algériennes.

Conclusion Générale

Les tests du modèle nous ont confirmé notre hypothèse principale :

« La structure du capital, la solvabilité et la rentabilité sont les déterminants de la performance financière des compagnies d'assurance algériennes »

Pour les relations de causalité, il a été validé empiriquement que :

- La structure de capital influence directement et négativement la performance financière.
- La solvabilité influence directement et négativement la performance financière.
- La rentabilité influence directement et positivement la performance financière.
- La solvabilité influence directement et négativement la structure de capital.
- La solvabilité influence directement et négativement la rentabilité.
- La rentabilité influence directement et positivement la structure de capital.

Ces hypothèses nous ont aidé à identifier le rôle de chaque déterminant. En effet, les fonds propres absorbent les facteurs de risque de la compagnie d'assurance, financent sa liquidité, influencent sa rentabilité et traduisent sa solidité financière.

La solvabilité d'une compagnie d'assurance influence non seulement la performance financière de la compagnie d'assurance mais aussi sa structure de capital et sa rentabilité. Cela indique que la mesure de la solvabilité ne se limite pas à un seul taux, ce qui peut impacter la compagnie d'assurance en cas de crise financière ou d'un changement prudentiel.

Quant à la rentabilité, elle impacte la performance financière de la compagnie d'assurance et sa structure de capital. Elle est le produit de deux portefeuilles d'assureur.

Ces résultats nous ont incité à présenter les recommandations suivantes :

- La mise en place d'un niveau minimum de fonds propres pour que les entreprises d'assurance puissent honorer leurs engagements en cas d'insuffisance de provisions techniques (SCR¹⁶⁴).
- L'implémentation de modèle standard ou interne dans le cadre de Solvency II.
- La révision de stratégie commerciale des compagnies d'assurance.
- La prise de précaution afin de faire face à n'importe quel changement de catalogue de placement actuel.

¹⁶⁴ SCR : Solvency Capital Requirement.

Conclusion Générale

Néanmoins, ces recommandations ne pourraient être mises en place sauf par la prise en compte de quelques mesures. En effet, l'augmentation de fonds propres résultant de l'imposition de la SCR doit être en adéquation avec la stratégie commerciale : les prix, la capacité de souscription....

Ainsi, l'installation des modèles internes doit être accompagnée par l'intégration de la gestion de risque dans la stratégie de l'entreprise. D'où, il est utile de mettre en place et développer la fonction actuariat, gestion de risque et l'ALM dans la compagnie d'assurance.

Le développement de l'activité commerciale pourrait se traduire par l'élaboration des tarifs réels, le plafonnement des rabais accordés, les formations des intermédiaires, l'innovation, le développement de l'assurance vie et de l'activité Takaful, ce qui résulterait en l'amélioration de la pénétration d'assurance.

Ces recommandations visent à hisser le marché des assurances en Algérie au même niveau que la région voire au niveau des pays émergents, afin de s'aligner avec les ambitions à long terme de l'économie algérienne.

Comme pour tout travail de recherche nous avons rencontré certaines difficultés depuis la phase de recherche documentaire jusqu'à sa réalisation.

En dépit de cela, notre mémoire marque des limites et des points à développer dus à plusieurs facteurs. Nous pouvons en citer les suivants : La limite de l'échantillon, l'absence d'autres déterminants non financiers comme la structure organisationnelle et la culture de l'entreprise.

En fin, ce travail est considéré comme une première étape de la réflexion portant sur l'importance de la performance financière dans les compagnies d'assurance.

Bibliographie

Bibliographie

Les ouvrages

- B. Doriath & C. Goujet, « Gestion Prévisionnelle et Mesure de la Performance », Dunod, 2^{ème} édition, Paris, 2005.
- Barbe & Didelot, « Evaluation de la Just valeur Maîtriser les IFRS », 6^{ème} édition, Paris Group Revue Fiduciaire, 2012.
- GIRAUD F., SAULPIC O., NAULLEAU G., DELMON M., BESCOS P., « Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance », 1^{ère} édition, Gualino, Paris, 2002.
- M. Barabe & O. Meller, « Manager », 1^{ère} édition, Dunod, Paris, 2006.
- M. Lebas, « Oui, Il Faut Définir la Performance », Revue Française de Comptabilité, Paris, 1995.
- Merkourar Richard, « Risques et assurances de la PME », Dunod, Paris.
- Merkourar Richard, « Risques et assurances de la PME », Dunod, Paris.
- P. LORINO, « Méthodes et Pratiques de la Performance », 1^{ère} édition, Editions d'Organisation, Paris, 1998.
- Pascal Fabre & Catherine Thomas, « Management et Contrôle de Gestion », DSCG3, Dunod, 2007.
- Stevens, « Applied multivariate statistics for the social science », Lawrence Erlbaum Associates, 3rd edition, Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

Les articles

- Aalen & al., « Causality, mediation and time: a dynamic viewpoint. Journal of the Royal Statistical », 2012, P.831-861
- Adams & Buckle, « The determinants of corporate financial performance in the Bermuda insurance market », Applied Financial Economics, 2003.
- Ahmed & Shabbir, « Does Pakistani Insurance Industry follow Pecking Order Theory? », European Journal of Business and Management, 2014.
- Akotey et al., « The financial performance of life insurance companies in Ghana », The Journal of Risk Finance, 2013.
- Albarrán & al., « Why using a general model in Solvency II is not a good idea: An explanation from a Bayesian point of view », Working paper, Statistics and Econometrics Series 29, Novembre, 2011.
- Alexandre, H. & Paquerot, « Efficacité des structures de contrôle et enracinement des dirigeants », Finance Contrôle Stratégie, 2000.

Bibliographie

- Aljifri et al., « The Association between Firm Characteristics and Corporate Financial Disclosures: Evidence from UAE Companies », International Journal of Business and Finance Research, 2014.
- Amado & al., « Integrating the Data Envelopment Analysis and the Balanced Scorecard approaches for enhanced performance assessment », Omega, 2012.
- Antoniou & al., « Equity Home-Bias: A Suboptimal Choice for UK investors? » European Financial Management, 2010.
- Babbel& Merrill, « Real and Illusory Value Creation by Insurance Companies », Journal of Risk & Insurance, 2005.
- Bawa & Chattha, « Financial Performance of Life Insurers in Indian Insurance Industry », Pacific Business Review International, 2013.
- Biebuyck, & al. « Les leviers de contrôle des actionnaires majoritaires », Revue Gouvernance, 2004.
- BIENER & ELING, « Organization and efficiency in the international insurance industry: A cross-frontier analysis », European Journal of Operational Research, 2012.
- Blazy & Combier, « La défaillance d'entreprise : causes économiques, traitement judiciaire et impact financier », Insee Méthodes, 1997.
- Bliss & Flannery, « Market Discipline in The Governance of U.S Bank Holding Companies: Monitoring vs. Influencing », European Finance Review, 2002.
- Bliss, « Market Discipline: Players, Processes and Purposes in: BORIO, C.(ed) Market Discipline Across Countries and Industries », Cambridge The MIT Press, 2004.
- Bohn & Hall, « The Costs of Insurance Company Failures », The Economics of Property-Casualty Insurance, University of Chicago Press, 1998.
- BOOT & THAKOR, « Managerial Autonomy, Allocation of Control Rights, and Optimal Capital Structure », Review of Financial Studies, 2011.
- Bozec, « Concentration de l'actionnariat, Séparation des droits de vote et des droits de propriété et gestion des bénéficiaires : une étude empirique canadienne », Canadian Journal of Administrative Sciences, 2008.
- Byeongyong & Weiss, « An Empirical Investigation of Market Structure, Efficiency, and Performance in Property-Liability Insurance », Journal of Risk & Insurance, 2005.
- Byun et al., « Value Information of Corporate Decisions and Corporate Governance Practices », Asia-Pacific Journal of Financial Studies, 2011.
- Carson et al., « Market Risk, Interest Rate Risk, and Interdependencies in Insurer Stock Returns: A System-GARCH Model », Journal of Risk and Insurance, 2008.

Bibliographie

Chaganti, & Damanpour, « Institutional ownership, capital structure, and firm performance », Strategic Management Journal, 1991.

CHANG, « Establishing a Performance Prediction Model for Insurance Companies », The Journal of American Academy, 2006.

Charreaux & Wirtz, « Gouvernance des entreprises = Corporate gouvernance : théorie et faits », Economica, Paris, 2006.

Cheng & Weiss, « The Role of RBC, Hurricane Exposure, Bond Portfolio Duration, and Macroeconomic and Industry-wide Factors in Property–Liability Insolvency Prediction », Journal of Risk & Insurance, 2012.

Cheng et al., « Institutional Ownership Stability and Risk Taking: Evidence from the Life–Health Insurance Industry », Journal of Risk and Insurance, 2001.

Cole & al., « Separation of Ownership and Management Implications for Risk-Talking Behavior », Risk Management and Insurance Review, 2011b, P.49-71.

Cole et al., « An Empirical Examination of Stakeholder Groups as Monitoring Sources in Corporate Governance », Journal of Risk and Insurance, 2011a.

Colquitt & al., « Determinants of Cash Holding by Property-Liability Insurers », The Journal of risk and Insurance, 1999.

Cummins & al., « Consolidation and efficiency in the US life insurance industry », Journal of Banking & Finance, 1999.

Cummins & Weiss, « Analyzing Firm Performance in the Insurance Industry Using Frontier Efficiency and Productivity Methods », In: DIONNE, G. (ed.) Handbook of Insurance. 2nd ed. New York: Springer New York, 2013.

Cummins et Zi, « Comparaison of Frontier Efficiency Methods: An Application to the U.S Life Insurance Industry », Journal of Productivity analysis, 1998.

Cummins, « Financial Pricing of Property and Liability Insurance », In: Dionne (ed.) Contributions to insurance economics, Boston Springer Netherlands, 1992.

De-Haan & Kakes, « Are non-risk based capital requirements for insurance companies binding? » Netherlands Central Bank, Research Department DNB, Working Papers, 2007, N°145.

De-Haan & Kakes, « A Probit Model for Insolvency Risk among Insurance Companies », Frontiers in Finance & Economics, 2012.

Demsetz et Lehn, « The structure of corporate Ownership: Causes and Conséquences », The Journal of Political Economy, 1985.

Dickinson et Liedtke, « Impact of Fair Value Financial Reporting system on Insurance Companies: A survey », The Geneva Papers on Risk and Insurance- Issues and Practice, 2004.

Bibliographie

Doherty et Graven, « Insurance cycles: interest rates and the capacity constraint model », Neil A. Doherty and James R. Garven, 1995.

Du-JARDIN, « Bankruptcy Prediction Models: How to choose the Most Relevant Variables », Bankers Markets Investors, 2009.

Eling, « What Do We Know about Market Discipline in Insurance? », Risk Management and Insurance Review, 2012.

Epermanis & Harrington, « Market Discipline in Property/Casualty Insurance: Evidence from Premium Growth Surrounding Changes in Financial Strength Ratings », Journal of Money, Credit and Banking, 2006.

Fama & Jensen, « Separation of Ownership and Control », Journal of Law and Economics, 1983.

Fiegenbaum & Thomas, « Attitudes toward risk and the risk–return paradox: prospect theory explanations », Academy of Management Journal, 1988.

Forbes, « Growth Performances of Nonlife Insurance Companies: 1955-1966 », Journal of Risk & Insurance, 1970.

Fu & Wedg, « Board Independence and Mutual Fund Manager Turnover », Financial Review, 2011.

Ginglinger, « L'actionnaire comme contrôleur », Revue française de gestion, 2002.

Gongmeng & al., « Transfers, Privatization, and Corporate Performance: Efficiency Gains in China's Listed Companies », Journal of Financial & Quantitative Analysis, 2008.

Gotz et al., « Evaluation of Structural Equation Models Using the Partial Least Squares (PLS) Approach », In: Vinzi & al. (eds.) Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications. Berlin Springer Handbooks of Computational Statistics, 2010.

Grace & Timme, « An Examination of Cost Economies in the United States Life Insurance Industry », Journal of Risk & Insurance, 1992.

Greve, « A behavioral theory of firm growth: Sequential attention to size and performance goals », Academy of Management Journal, 2008.

Grosen & Jørgensen, « Fair valuation of life insurance liabilities: The impact of interest rate guarantees, surrender options, and bonus policies », Insurance: Mathematics and Economics, 2000.

Hair & al., « PLS-SEM: Indeed, a Silver Bullet », Journal of Marketing Theory & Practice, 2011.

Hampton, « Financial Management of Insurance Companies », New York, Amacom, 1993.

Hardwick et al., « Board Characteristics and Profit Efficiency in the United Kingdom Life Insurance Industry », Journal of Business Finance & Accounting, 2011.

Bibliographie

He & Sommer, « CEO Turnover and Ownership Structure: Evidence from the U.S Property-Liability Insurance Industry », Journal of Risk and Insurance, 2011.

Hofflander. & Drandell, « A linear programming model of profitability, capacity and regulation in insurance management », The Journal of Risk and Insurance, 1969.

Holderness et Sheehan, « The role of majority shareholders in publicly held corporations: An exploratory analysis », Journal of Financial Economics, 1988.

Hoyt et McCullough, « Managerial Discretion and the impact of Risk-Based Capital Requirement on Property-Liability Insurer Reserving Practice », Journal of Insurance Regulation, 2010.

Hsiao & Su, « An evaluation of investment performance and financial standing for life insurers in Taiwan », Journal of American Academy of Business, 2006.

Hulland, « Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies ». Strategic Management Journal, 1999.

Hwang et Kao, « Measuring Managerial Efficiency in Non-Life Insurance Companies: An Application of Two-Stage Data Envelopment Analysis » International Journal of Management, 2006.

Jarrell & al., « The market for corporate control: the empirical evidence since 1980 », The Journal of Economic Perspectives, 1988.

Jensen & Meckling, « Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure », Journal of Financial Economics, 1976.

John Adams, « Risk, Freedom and Responsibility », The Risk of Freedom: individual liberty and the modern world, Institute of United States Studies, 1999.

John S Cubbin and Dennis Leech, « The Effect of Shareholding Dispersion on the Degree of Control in British Companies: Theory and Measurement », Economic Journal, 1983.

Kasman & Turgutlu, « Cost efficiency and scale economies in the Turkish insurance industry », Applied Economics, 2009.

Kasman & Turgutlu, « Performance of European insurance firms in the single insurance market », International Review of Applied Economics, 2011.

Khaled & al., « Estimates of scale and scope economies in the New Zealand life insurance industry », The Manchester School, 2001.

Kline, « Principles and practice of structural equation modelling », New York Guilford Press, 2011.

Kraus & Ross, « The Determination of Fair Profits for the Property-Liability Insurance Firm », Journal of Finance, 1982.

Bibliographie

Kunreuther & al., « Ambiguity and underwriter decision processes », Journal of Economic Behavior & Organization, 1995.

Lacroux, « L'analyse des modèles de relations structurelles par la méthode PLS : une approche émergente dans la recherche quantitative en GRH XXème congrès de l'AGRH », Toulouse, 2009.

Lafond & Roychowdhury, « Managerial Ownership and Accounting Conservatism », Journal of Accounting Research, 2008.

Lane, « Market Discipline », Staff Papers-International Monetary fund, 1993.

Lee & al., « Guaranty funds and risk-taking evidence from the insurance industry », Journal of Financial Economics, 1997.

Leuz & Wysocki, « Economic Consequences of financial reporting and disclosure: A review and suggestion for future research », Working Paper, 2008.

Lin & al., « Corporate governance and firm efficiency: evidence from china's publicly listed firms », Managerial and Decision Economics, 2009.

Mayers & Smith.Jr, « Ownership structure and Control: The mutualisation of stuck life insurance companies », Journal of Financial Economics, 1986.

Mayers & Smith.Jr, « Contratual Provisions, Organisational Structure and Conflict Control in Insurance Market », The Journal of Business, 1981.

Mayers et Smith.Jr, « Ownership Structure across Lines of property-Casualty Insurance », Journal of law and Economics, 1988.

Mcdonald, « Predicting Insurance Insolvency Using Generalized Qualitative Response Models », In: Durbin, D. & Borba, P. S. (eds.) Workers' Compensation Insurance: Claim Costs, Prices, and Regulation, 1992, Springer Netherlands.

Merton, « A simple model of capital market equilibrium with incomplete information », The Journal of Finance, 1987.

Modigliani & Miller, « The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment », The American Economic Review, 1958.

Mtanios & Paquerot, « Structure de propriété et sous-performance des firmes : une étude empirique sur le marché au comptant, le règlement mensuel et le second marché », Finance contrôle stratégie, 1999.

Myers & Majluf, « Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have », Journal of Financial Economics, 1984.

Nektarios, « Deregulation, Insurance Supervision and Guaranty Funds », The Geneva Papers on Risk and Insurance—Issues and Practice, 2010.

Bibliographie

Pal & al., « Antecedents of organizational resilience in economic crises—an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs », International Journal of Production Economics, 2014.

Paper et Pige, « Normes Comptables internationales et gouvernance des entreprises. Le sens des normes IFRS », EMS Management et Société, 2009.

Pearl, « Causality: Models, Reasoning, and Inference », Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2000.

Post et al., « Implication of IFRS for the European Insurance Industry-Insights from capital market theory », Risks Management and Insurance Review, 2007.

Pottier, Steven W et David W. Sommer, « Agency Theory and Life Insurer Ownership Structure », American Risk and Insurance Association, 1997.

Quirin & Waters, « Market efficiency and the cost of capital: the strange case of fire and casualty insurance companies », The Journal of Finance, 1975.

Rajaa MTANIOS & Mathieu PAQUEROT, « Structure de propriété et sous performance des firmes : une étude empirique sur le marché au comptant, le règlement mensuel et le second marché », Finance Contrôle Stratégie, 1999.

Rodgers & Pavlou, « Developing a predictive model: a comparative study of the partial least squares vs maximum likelihood techniques », Working Paper Riverside, Graduate School of Management, University of California, 2003

Roussel et al., « Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion », Economica, Paris, 2002

Schuckmann, « The Impact of Solvency II on Insurance Market Competition-An Economic Assessment », Working Paper Series on Risk Management and Insurance, Institution of Insurance Economics, University of St. Gallen, 2007.

Shiuh-Nan Hwang, Kao Tong-Liang, « Measuring managerial efficiency in non-life insurance companies: an application of two-stage data envelopment analysis », International Journal of Management, 2006.

Shuto & Takada, « Managerial Ownership and Accounting Conservatism in Japan: A Test of Management Entrenchment Effect », Journal of Business Finance & Accounting, 2010, P.815–840.

Simon Cornee, Crem, Université de Rennes 1, « Une Proposition d'Evaluation Conjointe des Performances Sociales et Financières en Microfinance », SPI3 - Document De Travail N°3, 2007.

Staking & Babbel, « The Relation Between Capital Structure, Interest Rate Sensitivity, and Market Value in the Property-Liability Insurance Industry », Journal of Risk & Insurance, 1995.

Bibliographie

Steven W. Pottier et David W. Sommer, « Agency Theory and Life Insurer Ownership Structure », American Risk and Insurance Association, 1997.

Stulz, R., « Managerial control of voting rights: Financing policies and the market for corporate control », Journal of Financial Economics, 1988.

Talmor, « The Determination of Corporate Optimal Capital Structure under Value Maximization and Informational Asymmetry », Journal of Economics & Business, 1984.

Teshima & Shuto, « Managerial Ownership and Earnings Management: Theory and Empirical Evidence from Japan », Journal of International Financial Management & Accounting, 2008, P.107–132.

Valette-Florence, « Spécificités et apports des méthodes d'analyse multivariée de la deuxième génération », Recherche et Applications en Marketing, 1988, P.23-56.

Vaughan, « The Implications of Solvency II for U.S Insurance Regulation », Working Paper of the networks Financial institute, Policy Brief 2009-PB-03.

Vinzi, & Trinchera, « Modèles à équations structurelles, approches basées sur les composantes », In: Saporta & al. (eds.) Modèles à variables latentes et modèles de mélange, Editions Technip, Paris, 2013.

Viswanathan et Cummins, « Ownership structure Changes in the Insurance Industry. An Analysis of Demutualization », Journal of Risk and Insurance, 2003.

Viswanathan et Cummins, « Ownership structure Changes in the Insurance Industry. An Analysis of Demutualization », Journal of Risk and Insurance, 2003.

Wakker & al., « Probabilistic Insurance », Journal of Risk and Uncertainty, 1997.

Wiersema & Bantel, « Top Management Team Demography and Corporate Strategic Change », Academy of Management Journal, 1992.

Zou et al., « Dividend decisions in the property and liability insurance industry: mutual versus stock companies », Review of Quantitative Finance and Accounting, 2009.

Les Thèses

Khalid Kammouri, « Proposition d'une approche d'analyse financière adaptée aux compagnie d'assurance », mémoire pour l'obtention du diplôme national d'expert-comptable, ISAE, Royaume de Maroc, 2006.

Théron, « Mesure et gestion des risques d'assurance : analyse critique des futures référentiels prudentiel et d'information financière », Thèse de Doctorat, Université Claude Bernard, Lyon, 2007.

Les cours

M. Taoufik ben Jmiaa, « Cours droit des assurances », IFID, Tunis, 2016.

Rabee shurafa, « Cours Smart PLS », 2017.

Les rapports

« Activité des assurances en Algérie », Direction des assurances, Ministère des finances, 2016.

« Guide des assurances en Algérie », KPMG, 2015.

Hannan AIT Chikh, « Rapport de stage S1 : Cash assurance », L'IFID, 2011

Ilhadi Lamin, « Situation et Perspectives du Secteur des Assurances en Algérie et en Tunisie », IFID, 2015.

Les sites web

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.20.2740&rep=rep1&type=pdf>

<http://ssrn.com/abstract=1769009>

<http://www.smartpls.de>.

www.kpmg.fr/Publication/Documents/Assurance/Comptes_IFRS_GroupesAssurance.pdf

Autres

Décret exécutif n° 13-115 du 28 mars 2013.

Greenspan, Question and Answer Session Following the Keynote address, proceeding of the 36th Annual Conference on Bank Structure and competition: The 15 Changing Financial Industry Structure and Regulation: Building States, Countries and industries, Federal Reserve Bank of Chicago, 2000.

Owen & Law, « Oxford Dictionary of Accounting », Oxford: Oxford University Pres, 2005.

Annexes

Annexe N° 1 : L'actif de la CCR 2012-2015

Rubrique	2 015	2 014	2 013	2 012
Actif Non Courant	43 827 266	38 868 983	34 130 036	28 696 877
Immobilisation Incorporelles	5 912	3 664	6 159	8 214
Immobilisations Corporelles	1 244 167	1 283 389	1 302 352	1 263 219
Terains	79 483	79 483	79 483	172 514
Bâtiments	1 137 538	1 173 240	377 685	392 536
Autres Immobilisation Corporelles	27 146	30 666	27 252	22 843
Immobilisations en Cours	0	0	817 932	675 326
Immobilisations Financieres	42 577 187	37 581 930	32 821 525	27 425 445
Autres Participations et Créances rattachées	2 452 575	2 710 057	2 417 430	2 396 936
Autres Titres Immobilisés	27 568 000	24 640 000	21 763 234	17 644 000
Prêts et autres Actifs Financiers Non courants	15 233	19 855	21 449	14 675
Impôts Différés Actifs	27 633	22 856	22 078	20 675
Fonds ou valeurs déposés auprès des cédantes	12 513 746	10 189 162	8 597 333	7 349 159
Actif Courant	25 475 806	25 497 261	14 518 610	14 301 883
Provisions Techniques d'assurance	12 154 366	12 815 279	4 582 575	4 970 064
Part de la Réassurance cédée	12 154 366	12 815 279	4 582 575	4 970 064
Créances et emplois assimilés	4 690 873	6 019 544	4 554 875	2 012 237
Assurés, Interm d'assur, et cptes rattachés	4 314 842	5 485 495	4 104 170	1 549 936
Autre débiteurs	376 031	463 590	450 705	462 300
Impôts et Assimilés		70 459		
Disponibilités et Assimilés	8 630 567	6 662 438	5 381 159	7 319 583
Placement et autres actifs financiers courant	6 471 892	4 964 883	4 066 823	5 846 592
Trésorerie	2 158 675	1 697 555	1 314 336	1 472 991
Total Actif	69 303 072	64 366 244	48 648 646	42 998 760

Annexe N° 2 : Le Passif de la CCR 2012-2015

	2015	2014	2013	2012
Capitaux Propres	25694743	23569501	21658093	19516887
Capital Emis	19000000	16000000	16000000	16000000
Primes et réserves	2696963	3914502	2271789,9	738768,06
Ecart Evaluation	1122106	872538	743591,7	745097,58
Résultat Net	2875674	2782461	2642711,6	2033021,8
Passifs Non Couants	6263927	7226006	3580948,4	2757953,7
Provisions Réglementées	2733305	2413625	1727938	1375194,5
Provisions et produits comptabilisés d'avance	106282	249654	88313,996	82699,103
Fonds ou valeurs reçus des réassureurs	3424340	4562727	1764696,4	1300060,1
Passifs Courants	37344400	33570737	23409604	20723919
Opérations Directes	182585	0	0	0
Acceptations	29722745	29701856	19605008	17287596
Cessionnaires, Cédantes et Comptes rattachés	7119563	3762235	3434302	3171663,2
Impôts Exigibles	109778	0	286957,16	132979,37
Autres Dettes	209729	106646	83336,537	131680,57
Total Passif	69303070	64366244	48648646	42998761

Annexe N° 3 : Le Compte de Résultat, opération nette, da la CCR 2012-2015

	2015	2014	2013	2012
Primes Acceptées	14659896	13470727	12798277	9062737,7
Primes Acceptées Reportées	-184749	-851608	-776918,1	-55967,29
Primes Acquises de l'Exercice	14475147	12619119	12021358	9006770,4
Prestatins sur Acceptations	6801173	4991223	5696705,5	4232337,3
Commissions Versées en Réassurance				
Commissions de Réassurance	348222	3588771	2931999,6	2276914,2
Marge de réassurance Nette	3825752	4039124	3392653,4	2497518,9
Services Extérieurs et autres Consommation	253134	248689	228403,03	234219,67
Charges de Personnel	237021	243557	199151,31	171403,42
Impôts, taxes et versement assimilés	224850	203443	204007,58	142451,38
Autres produits opérationnels	36402	35435	29791,61	2549,89
Autres charges opérationnelles	76821	85829	70260,829	1915,1184
Dotations aux amortissements,	979561	910184	395038,17	442497,7
Provisions et pertes de valeur				
Reprise sur pertes de valeur et provisions	213910	87109	179699,2	314861,05
RESULTAT TECHNIQUE OPERATIONNEL	2304677	2469966	2505283,3	1822442,5
Produits financiers	1442824	1131374	1016797,3	827960,95
Charges financiers	39738	59284	23628,88	42082,804
RESULTAT FINANCIER	1403086	1072090	993168,46	785878,14
RESULTAT ORDINAIRE AVANT IMPOTS	3707763	3542056	3498451,7	2608320,7
Impôts exigibles sur résultat ordinaires	836867	760373	857143,84	578899,71
Impôts différés sur résultat ordinaires	-4777	-777	-1403,723	-3600,891
TOTAL DES PRODUITS ORDINAIRES	5518887	5293043	4618941,5	3642890,8
TOTAL DES CHARGES ORDINAIRES	2643213	2510582	1976229,9	1609868,9
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDIN.	2875674	2782461	2642711,6	2033021,8
Resultat extraordinaire	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	2875674	2782461	2642711,6	2033021,8

Annexe N° 4 : Ratio Clé de la CCR 2012-2015

	2015	2014	2013	2012
RATIOS DE STRUCTURE FINANCIERE				
Capitaux Propres / Passif	0,3708	0,3662	0,4452	0,4539
Reserves/Capitaux Propres			0,1049	0,0379
ENDETTEMENT				
Total Dettes / Total Passif	0,5898	0,5963	0,5193	0,5122
EQUILIBRE TECHNIQUE				
PT+ DT. / Créances d'Inves. + Dispo.	0,6304	0,7167	0,5503	0,5374
RATIOS DE GESTION				
Frais de Fonctionnement / Chiffre d'Affaires	0,0328	0,0377	0,0357	0,0359
Frais de Personnel / Chiffre d'Affaires	0,0094	0,0109	0,0098	0,0104
Masse Salariale / Chiffre d'Affaires	0,0075	0,0089		
Produits Financiers / Frais Fonctionnement	1,4981	1,2341	1,405	1,405
Produits Financiers / Frais Personnel	4,9663	4,2604	5,117	5,117
RATIOS DE RENTABILITE				
Marge de Réassurance/Chiffre d'Affaires	0,151	0,1811	0,167	0,1515
Résultat Net / Capital Social	0,1514	0,1739	0,1652	0,1271
Résultat Net / Chiffre d'Affaires	0,1135	0,1247	0,131	0,1234
Résultat Net / Capitaux Propres	0,1119	0,1181	0,122	0,1042
RATIOS TECHNIQUES				
RATIO COMBINE	0,7805	0,7465	0,5018	0,5323
LOSS RATIO	0,4572	0,3955	0,4739	0,4699
PRODUCTIVITE				
Chiffre d'Affaires / Agents	278,38	234,79	223,24	177,20
Résultat net / Agents	31,60	29,29	29,04	21,86