



THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :
Université Toulouse 1 Capitole (UT1 Capitole)

Présentée et soutenue par :

RAÏS Hassen Mourad

Le : 27 Novembre 2012

Titre :

Gestion des risques : Mesures et Stratégies.

**Analyse empirique de la gestion des risques dans les entreprises non
financières Françaises.**

École doctorale et discipline ou spécialité :

ED SG : STRATEGIE.

Unité de recherche :

Centre de Recherche en Management. UMR 5303 CNRS.

Directeur(s) de Thèse :

LEAUTIER Thomas-Olivier. Professeur des Universités. IAE UT1 Capitole.

Rapporteurs :

AÏD René, Chercheur, Université Paris-Dauphine.

VILLENEUVE Bertrand. Professeur des Universités, Université Paris-Dauphine.

Autre(s) membre(s) du jury :

Dubois Pierre, Professeur des Universités, TSE UT1 Capitole.

Gestion des risques : Mesures et Stratégies.

Analyse empirique de la gestion des risques
dans les entreprises non financières Françaises.

L'Université n'entend ni approuver,
ni désapprouver les opinions particulières du candidat.

A la mémoire de mon père.

Remerciements

Au terme de cette thèse, je souhaite tout d'abord remercier Thomas-Olivier Léautier mon directeur de thèse pour avoir accepté de m'encadrer pour ce travail de recherche, pour la qualité de ses remarques, de ses observations et pour ses encouragements tout au long de ce travail.

Par ailleurs, j'exprime ma gratitude à Pierre Dubois de TSE, pour avoir répondu de façon précise à nos interrogations, ainsi que Bertrand Villeneuve et René Aïd de Paris-Dauphine, qui m'ont fait l'honneur de participer au jury de soutenance.

Je remercie particulièrement toutes les personnes ; Chefs d'entreprises, Directeurs Financiers et Managers qui ont pris de leur temps pour répondre à mes questions et renseigner mes documents et sans qui ce travail n'aurait pas abouti. Plus particulièrement je remercie ; Caroline Muller, Philippe Lebel, Aurélie Bensoussan, Gérard Pantini, Bertrand Berrac, Valérie Joly, Jean-Bernard Chatilly, Michelle d'Alvigneri, René Abecassis, Valérie Guedj, Philippe Aversenq, Rodolphe Fredj, Luc Benhaim, Roland Alder et Alain Cucalas.

Je souhaite également remercier le personnel administratif du CRM pour leur efficacité et leur contribution dans la construction de ce projet dont l'aide a été précieuse.

Mes derniers remerciements s'adressent à mon épouse qui par son soutien moral et ses encouragements a favorisé l'aboutissement de ce projet.

Sommaire

Remerciements.....	5
Introduction Générale	1
Partie I : Théories et état de l'art.....	6
1. Le risque dans l'Entreprise :	6
1.1. Définition et identification des risques liés à l'activité de l'entreprise :	6
1.2. Mesure du risque :	10
2. Stratégie(s) de gestion des risques dans l'entreprise :.....	14
2.1. Sur la gestion du risque dans l'entreprise :.....	14
2.2. De la gestion des risques vers la stratégie de gestion des risques :	17
2.3. Les stratégies de gestion des risques opérationnels :	20
2.4. Les stratégies de gestion des risques financiers:	21
3. Les déterminants de la couverture des risques dans l'entreprise :	31
3.1. Méthodes et Modèles :.....	34
3.2. Mesures des déterminants de la couverture et variables associées:	35
4. Conclusion de la Première Partie :	70
Partie II: Problématique et Posture épistémologique.	74
1 - Développement de la question de recherche et Problématique.....	74
2 – Méthodologie et Organisation de la recherche:	77
2.1. Le questionnaire, outil de recherche :.....	78
2.2. L'échantillon :.....	82
2.3. Réalisation de l'enquête :	84
2.4. Données externes :.....	86
2.5. Analyse descriptive de l'échantillon :	90
3. Posture épistémologique:	94
3.1. De la posture épistémologique en science de gestion :	94
3.2. Positionnement épistémologique de la présente recherche :	97
4. Conclusion de la deuxième partie :	99
Partie III : Analyses Empiriques :	100
1 - Organisation de la fonction gestion des risques :	102

1.1. Analyse descriptive de la fonction gestion des risques :	103
1.2. Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques :	107
1.3. Déterminants de l'organisation de la fonction gestion des risques :	113
2 - Analyse des Risques Financiers :	120
2.1. Analyse des déterminants de la couverture des risques financiers :	121
2.2. Stratégies de gestion du risque financier :	133
3 - Analyse des Risques Opérationnels :	158
4.1. Eléments descriptifs de la gestion du risque opérationnel :	159
4.2. Déterminants de la couverture du risque opérationnel :	164
Conclusion Générale :	175
Bibliographie	175
Articles :	175
Ouvrages :	186
ANNEXES	175

Introduction Générale

Le risque est un élément incontournable dans la vie de l'entreprise. L'entreprise moderne est exposée à des risques aussi diversifiés qu'élevés, cette exposition est liée aux évolutions techniques et industrielles, à l'accroissement de la part des exportations et l'internationalisation des échanges économiques, aux innovations financières, à l'intensification des contraintes juridiques et à la complexité des technologies employées.

Le risque ou les risques liés à ces mécanismes financiers et économiques sont ainsi très variés. Les classifications et les dénominations sont nombreuses, certains sont dits financiers car liés à la volatilité des prix des marchandises, d'autres sont dits juridiques car liés aux modifications des textes et dispositions légales, d'autres sont appelés opérationnels car liés aux processus de fabrications, aux technologies et aux facteurs humains, etc.

Les évolutions des activités économiques rendent la gestion des risques incontournable dans la gestion globale de l'entreprise d'aujourd'hui. Dans ce sens cette pratique de gestion connaît une attention de plus en plus particulière et renforcée. L'attention vient actuellement de la part des entreprises elles mêmes mais également de la part des autorités de supervision et de régulation.

La gestion des risques s'est développée à travers les pratiques et les besoins des entreprises d'une part et grâce à la recherche scientifique qui s'est investie dans ce champ de modernisation des méthodes de gestion d'autre part. Ces méthodes de gestion modernes s'appuient sur l'utilisation de modèles mathématiques et statistiques et sur des techniques d'optimisation. La maîtrise et la pratique de ces méthodes sont aujourd'hui nécessaires à la bonne gestion de l'entreprise.

L'univers des risques est ainsi de plus en plus présent dans ces méthodes de gestion modernes. Les recherches en sciences économiques et en sciences de gestion ne cessent d'innover et de développer des méthodes et des mesures de quantification, de réduction et de transfert des risques. Ces recherches ont ainsi connu, au cours des dernières années, un essor sans précédent tant au niveau de l'élargissement de l'horizon, qu'au niveau de la profondeur de l'analyse. Ces analyses ont permis de développer de meilleurs outils pour les décideurs et les gestionnaires.

La mise en place de ces méthodes implique un investissement de la part des entreprises dans des moyens humains et matériels. On observe ainsi l'émergence et la mise en place d'une nouvelle fonction et d'un nouveau métier qui est la gestion des risques ou le risk management. Cette fonction nouvelle est plus ou moins organisée et plus ou moins sophistiquée selon l'importance qui lui est donnée et selon les moyens de l'entreprise.

La fonction gestion des risques gère les risques et met en place les stratégies de couverture adéquate en fonction des expositions aux risques que connaît l'entreprise. Cette gestion et couverture des risques est réalisée sur la base d'un débat et d'une large réflexion théorique.

Le débat théorique sur les déterminants de la couverture des risques a été largement investi par la recherche scientifique aussi bien théorique qu'empirique. Ce champ de recherche continu à occuper de nombreux scientifiques qui ont identifié et validé de nombreuses hypothèses liées aux caractéristiques de l'entreprise.

Cette thèse de doctorat s'inscrit dans ce champ de recherche sur les déterminants et la validation des hypothèses explicatives de la couverture des risques.

Elle se pose comme objectif général l'approfondissement des analyses des pratiques de gestion des entreprises non financières, sa problématique générale est l'identification et la mesure des facteurs déterminants de la gestion des risques et des stratégies mises en place.

L'objectif de recherche repose sur une méthode expérimentale et une approche empirique. Ces analyses s'appuient donc sur des faits observés, recueillis et mesurés des pratiques, des méthodes et des moyens mis en place pour gérer et pour se couvrir contre les risques et leurs liens avec les différentes caractéristiques des entreprises.

L'originalité de cette recherche repose d'abord sur la délimitation du champ d'analyse, à travers un large échantillon d'entreprises, sur la définition du concept de couverture, qui est plus large que la seule mise en place de dérivés. Cette recherche introduit également un nouveau déterminant de la couverture lié à l'organisation de la fonction de la gestion des risques. Elle cherche ainsi à développer un modèle globale de stratégie de gestion des risques. Enfin, elle s'intéresse à l'analyse d'un type de risque peu étudié à savoir le risque opérationnel.

Pour répondre à cette problématique et valider les différentes hypothèses, cette thèse est organisée en trois parties :

1. La première partie présente l'univers des risques. A travers cette présentation, c'est l'ensemble des définitions, méthodes et stratégies de gestion ainsi que les théories sous-jacentes. Cette partie fait aussi une critique de l'état de l'art et de la revue de littérature traitant de la

gestion des risques en général et des déterminants de couverture plus particulièrement.

2. La deuxième partie de se veut être empirique dans son approche et dans ses analyses, présente d'abord en détail la problématique puis la méthodologie retenue.

Cette méthodologie présente la conception des outils de recherche et la réalisation de l'enquête empirique auprès d'entreprises non financières. Les résultats de l'enquête sont complétés par des informations financières afin d'obtenir un fichier contenant les pratiques de gestion des risques des entreprises et les caractéristiques financières de ces dernières.

3. Sur la base des informations recueillies, la troisième partie présente l'ensemble des analyses réalisées. Ces analyses répondent à la problématique générale et valident les hypothèses qui y sont posées.

Ainsi, ces analyses expliquent et mesurent les déterminants de la gestion des risques :

Une première analyse explique l'organisation de la fonction gestion des risques par les caractéristiques de l'entreprise et construit pour cela une mesure de cette fonction.

Une deuxième analyse explique la gestion des risques financiers et construit un modèle expliquant les différentes stratégies de gestion par des déterminants organisationnels, financiers et sectoriels des entreprises.

Une dernière analyse explique les déterminants de la gestion des risques opérationnels.

Enfin, la conclusion présente les limites de cette recherche. Elle ouvre également la voie et les perspectives des nouvelles recherches qui peuvent s'inscrire dans la suite de ce travail.

Cette thèse est ainsi riche de plusieurs apports : le premier est lié au protocole de recherche et concerne la conception et la réalisation de l'enquête empirique.

Le deuxième est un apport méthodologique et concerne la construction d'une mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques.

Le troisième est un apport managérial et concerne le développement d'un modèle de stratégie de gestion des risques.

Le quatrième est un apport scientifique original et concerne l'analyse du risque opérationnel et la recherche des déterminants de sa couverture.

Partie I : Théories et état de l'art.

Toute entreprise est risquée par essence et il n'est en aucun cas possible d'annihiler intégralement toutes les sources de risque. C'est pourquoi l'identification et la définition des différents risques jouent un rôle capital et permet à l'entreprise, en fonction de ses caractéristiques et de ses capacités de mettre en place la stratégie de gestion adéquate.

L'objet de cette première partie est de présenter l'univers du risque dans l'entreprise, comme les différents concepts, les méthodes, les stratégies de gestion et les facteurs déterminants de ces méthodes de gestion.

1. Le risque dans l'Entreprise :

Ce chapitre présente les différents types de risques financiers rencontrés dans l'entreprise, leurs mesures et enfin les stratégies mises en place pour leur gestion.

1.1. Définition et identification des risques liés à l'activité de l'entreprise :

Selon le Petit Robert (2012), le risque est défini comme « un danger éventuel plus ou moins prévisible ». Selon Besson et Possin, (2006) ; « le risque désigne un danger bien identifié, associé à l'occurrence d'un événement ou d'une série d'événements, parfaitement descriptibles, dont on ne sait pas s'ils se produiront mais dont on sait qu'ils sont susceptibles de se produire ». Selon Bressy (2004) ; « les risques d'entreprise sont tous les

évènements pouvant survenir et qui sont de nature à réduire sa rentabilité, voire à remettre en question son existence. Il peut s'agir de menaces qui se réalisent, d'erreurs de gestion ou de prévisions ou encore de la survenance d'aléas défavorables ».

Ces définitions permettent de rendre compte de l'existence de concepts communs liés à la notion de risque. Le risque y est défini comme un danger que l'on identifie sans ambiguïté, associé à la réalisation d'un évènement dont la réalisation est probable. Les deux éléments importants sont l'identification du danger et la probabilité de réalisation de l'évènement.

Avant de présenter les différentes définitions, il est nécessaire de faire la différence entre le risque systémique et le risque spécifique. Selon Vernimmen (2012), un risque systémique est un risque qui peut mettre en danger la survie de tout un système financier, de toute une économie dans son ensemble. Il est inévitable et non gérable au niveau de l'entreprise. Le risque spécifique, appelé aussi risque intrinsèque ou risque idiosyncratique résulte uniquement d'éléments particuliers de l'entreprise pouvant résulter, quant à eux, d'une mauvaise gestion et d'évènement économique ou financier.

C'est à Frank Knight (1921) que l'on doit la première théorie du risque. Sa théorie est souvent présentée comme faisant le lien entre l'idée de risque d'Adam Smith (1776) et la notion d'incertitude de J. M. Keynes (1936). Knight distingue le risque, du latin *Resecum* « ce qui coupe », de l'incertitude, du latin *Incertus* « qui n'est pas fixé, déterminé à l'avance ». Selon cet auteur le risque désigne une situation où les possibilités de l'avenir sont connues et probabilisables. Par opposition, l'incertitude désigne une situation où l'on ignore tout cela. Il distingue donc des situations risquées (où la distribution de probabilités des cas possibles n'est pas connue) des situations incertaines (où les cas possibles ne sont même pas connus). Une incertitude knightienne est donc une situation où non seulement l'avenir n'est pas connu, mais ne

peut l'être. Ainsi, on peut parler de risque pour un investisseur qui spéculé sur le cours des actions ou pour un assureur qui propose une couverture contre l'incendie. Tandis que le problème l'exploration spatiale ou celui des maladies orphelines représentent des situations d'incertitude.

Knight a également développé une première typologie des risques dans l'entreprise. Il distingue ainsi le risque pur du risque spéculatif.

1. Les risques sont dits purs car leur concrétisation résulte essentiellement d'évènements hors de contrôle de l'entreprise. La réalisation de ces évènements ne peut avoir que des conséquences financières négatives. Le risque pur est également appelé risque opérationnel. Par exemple ; intempéries, incendie, fraudes internes ou externes de la part de la clientèle. Le traitement de ce type de risque relève de l'assurance.

2. Les risques sont dits spéculatifs, car ils sont résultent véritablement des décisions de l'entreprise. On les appelle aussi risques financiers. C'est un risque auquel l'entreprise s'expose volontairement, par exemple ; investir sur un actif financier, spéculer sur les taux de change ... Les conséquences de ce type de risque peuvent être négatives ou positives. Le traitement des risques spéculatifs fait l'objet même du management.

Les risques spéculatifs peuvent être détaillés en une quantité de risques. Il existe dans la littérature de nombreuses typologies. Dans la suite de ce travail, il sera retenu la typologie proposée par Hull (2007).

Il faut également remarquer que les entreprises financières connaissent d'autres risques spéculatifs tels que les risques de liquidité et de

volatilité, mais cette catégorie d'entreprises ne rentre pas dans le cadre de cette recherche.

Le risque de marché ou risque financier concerne les variations de prix de différents supports et leurs effets sur la valeur des positions de la société, ceci comprenant le risque général du marché et les risques spécifiques du secteur d'activité. La typologie proposée par Hull (2007) décompose le risque financier de la manière suivante :

1. Risque sur matière première : il est lié à la volatilité des prix des matières premières.

2. Risque de taux de change : il est lié à l'éventualité d'une variation du taux de conversion entre deux devises.

3. Risque de taux d'intérêt : il est déterminé sur le marché de dette par le jeu de l'offre et de la demande pour un titre.

Il faut enfin remarquer que l'entreprise, au delà des risques opérationnels et financiers, connaît d'autres types de risques qu'on peut regrouper sous le risque d'affaire.

Le risque d'affaire peut, quant à lui, être décomposé en :

1. Risque commercial ou de contrepartie: il est lié à tous les éléments qui influencent le chiffre d'affaire d'une entreprise. Il fait référence à la diversité de la clientèle : Plus l'entreprise est dépendante d'un petit nombre de client, plus elle est plus fragile. De la même manière, il comprend la défaillance d'un ou plusieurs fournisseurs.

2. Risque de production : il est lié à la structure de production de l'entreprise qui lui sert à déterminer le prix de revient de ses produits et lui assure son degré de compétitivité. Il comprend les risques de coût de

production, les risques de qualité et de fiabilité de ses produits et le risque d'absence de recherche et développement. Dans ce cas l'entreprise est dépendante des innovations de ses concurrents.

3. Risque réglementaire ou juridique : lié aux relations avec les contreparties (capacité, autorité, adéquation), les normes de rédaction et de documentation des contrats, ainsi que les risques de non-conformité aux réglementations. Une situation juridique risquée existe à partir du moment où les contrats ou les obligations réglementaires ne sont pas applicables ou pas totalement remplies.

1.2. Mesure du risque :

Dans un paradigme knightien, le risque désigne une situation où les possibilités de l'avenir sont connues et probabilisables. Dans ce sens, après avoir clairement défini les risques que connaît ou que peut connaître une entreprise, il est nécessaire de connaître la probabilité d'occurrence de ces risques ou la distribution de probabilité qui y est associée. Ce qui revient à pouvoir mesurer la réalisation de ce risque.

Par ailleurs et afin de choisir la stratégie adéquate de gestion des risques, il est nécessaire et indispensable d'estimer la réelle volatilité des flux financiers, donc de mesurer le risque.

Dans ce paragraphe, il ne s'agit pas de faire une présentation exhaustive des mesures du risque, mais des principaux modèles et mesures associées pour mesurer le risque dans l'entreprise. On présentera deux modèles de mesures du risque dans l'entreprise, le MEDAF et la VaR.

1.2.1. Le MEDAF :

La mesure du risque a pris naissance avec celle de la théorie financière. On associe la naissance de cette théorie aux travaux de Bachelier (1900). Mais ce n'est qu'avec les travaux de Markowitz (1952) et de Sharpe (1970) que les premiers travaux sur le risque ont été réellement conceptualisés et aboutirent au développement des modèles CAPM et APT.

Dans ces modèles, le risque est une fonction de la corrélation entre les actifs qui composent le portefeuille. Cette modélisation repose sur plusieurs hypothèses. Deux de ces hypothèses fondamentales concernent la nature des préférences des agents et la normalité des distributions de rentabilité boursières.

La première hypothèse est nécessaire à la formalisation du problème de choix de l'investisseur face à un choix risqué. Cependant, il est difficile d'accepter qu'un actif financier soit considéré comme un bien inférieur (Pratt, 1964, Arrow, 1970). Il est également difficile d'expliquer le choix d'agents averses aux risques (Friedman et Savage, 1948, Kahneman et Tversky, 1979, Golec et Tamarkin, 1998).

La seconde hypothèse permet d'exprimer l'espérance d'utilité comme une fonction exacte de l'espérance et de la variance des distributions de rentabilité et a pour fondement théorique l'approche moyenne variance. Cependant, l'hypothèse de normalité des distributions de rentabilité est clairement rejetée dans la littérature par les enquêtes et les observations empiriques (Engle, 1982, Bollerslev, 1986, Mandelbrot, 1997). Les phénomènes d'asymétrie et de leptokurticité sont des caractéristiques avérées des distributions empiriques.

La non-vérification des hypothèses traditionnelles a amené à rejeter purement et simplement l'existence d'une relation linéaire entre le risque systématique et la rentabilité. Des approches alternatives au MEDAF traditionnel ont été proposées (Harvey et Zhou, 1993, Fama et French, 1996, Fand et Lai, 1997, Hwang et Satchell, 1999, Harvey et Siddique, 2000, Dittmar, 2001, Pedersen et Satchell, 1998).

1.2.2. La Value at Risk (VaR):

L'abandon de la mesure du risque par le MEDAF a eu pour conséquence le développement d'une large réflexion sur la mesure du risque. Suite aux critiques du dit modèle le risque doit être mesuré et approximé par une distribution de probabilités liée à la variable risqué. Donc c'est la recherche de méthodes de calcul et d'estimation de distributions robustes qui fonde les nouvelles mesures.

La publication de l'article sur la valorisation des options de Black et Scholes (1973) et la création de la CBEO (Chicago Board Options Exchange), la même année, marquent le départ d'un intense développement des recherches sur la valorisation des produits dérivés. A partir des années 80, la grande utilisation des dérivés comme outil de couverture des risques sensibilise les entreprises (les banques) au risque et de nouveaux outils statistiques sont développés pour les aider dans la gestion du risque de crédit et de la sélection des clients.

En 1994, le cabinet JP Morgan publie une nouvelle méthode de mesure de risque ; la Value at Risque ou valeur en risque. Cette méthode s'est d'abord étendue à l'ensemble de la communauté financière pour ensuite s'appliquer à des champs beaucoup plus vaste. Elle connaît une large diffusion aussi bien auprès des professionnelles que des académiques.

Ce modèle de mesure du risque repose sur une estimation de la volatilité. Cet indicateur est défini comme la perte que risque de subir une position à un horizon donné et à un certain niveau de probabilité (Jorion, 2000). Il est calculé par le quantile à un niveau de probabilité voulu sur la distribution des pertes à un horizon T. Compte tenu de ces paramètres, il existe une variété de mesures pour des périodes de détention différentes (de un à dix jours) et des niveaux de confiance de 95% à 99,9%. Ainsi, pour une même variable le risque mesuré par une VaR à 95% sur une journée est cinq fois plus faible que le risque mesuré par une VaR à 99% sur dix jours.

Trois méthodes de calcul de la VaR sont utilisées par les entreprises. On distingue ainsi ; la VaR paramétrique, la VaR historique et la VaR Monte-carlo. Chacune de ces méthodes se différencie par la nature des données utilisées, par la méthode de simulation et par la représentation de l'univers des risques et des positions (Cougnaud, 2007).

La VaR est ainsi un indicateur synthétique qui rend compte de la perte maximale pour un niveau de risque et un horizon de temps donnés, Néanmoins, d'une entreprise à l'autre, les modèles de VaR se fondent sur des méthodologies et des hypothèses très diverses afin de contourner les difficultés d'observabilités et les contraintes de temps de calcul. En raison de cette hétérogénéité, la comparaison comme l'agrégation des VaR doit être considérée avec la plus grande prudence (Cougnaud, 2007).

En conclusion, la VaR est actuellement une mesure de référence de la prise de risque agrégée. Notons également que les chercheurs en finance et en gestion des risques élaborent de plus en plus d'indicateurs, plus cohérents et rendant davantage compte de la réalité et des besoins de l'entreprise pour mesurer la volatilité. Ainsi en plus de la VaR « classique » on observe le Earnings at Risk, le Profit at Risk et la VaR Conditionnelle (CVaR). Cette dernière est définie comme la moyenne du pire qui contrairement à la VaR, prend en compte l'ensemble des pertes extrêmes (Taillard, 2006).

2. Stratégie(s) de gestion des risques dans l'entreprise :

Le risque étant inhérent à toute entreprise humaine, la gestion des risques est une activité très ancienne dans le monde de l'entreprise. Elle relève autant du management courant que de la stratégie, son impact pouvant remettre en cause l'existence même de l'entreprise.

2.1. Sur la gestion du risque dans l'entreprise :

La gestion des risques est classée par les cadres financiers comme étant parmi les plus importantes problématiques de la gestion des finances d'entreprises (Rawls, Waite, Gharles. Smithson, 1990). La gestion des risques financiers fait l'objet d'une littérature abondante et de nombreux chercheurs se sont investis dans le sujet.

Pendant longtemps l'humanité en général et les managers en particulier ont développé des approches philosophiques pour appréhender le risque. La mathématisation de la gestion du risque, quant à elle, est un phénomène récent.

Cette approche du risque dans l'entreprise par l'outil mathématique est liée à l'avancée des méthodes développées par les économistes et par les gestionnaires. Ces méthodes de gestion des risques dans l'entreprise découlent de l'incertitude des flux de trésoreries futurs. Par ailleurs, le développement de méthodes de calcul et des théories financières permettant aux entreprises d'estimer la volatilité de ces flux (Tirole, 2006). C'est ainsi que depuis une vingtaine d'année des fondements théoriques rigoureux de la gestion des risques ont été mis en place.

Rappelons que le débat théorique sur la gestion des risques a pris naissance à la suite de l'introduction des frictions de marché par le modèle classique de Modigliani et Miller (1958), concernant l'incidence de la politique de financement sur la valeur de l'entreprise. D'après ces auteurs, sous certaines hypothèses, les écarts de rentabilité liés à la structure financière de l'entreprise corrigent exactement les écarts de risque qu'elle induit. Ainsi, dans le cadre d'un marché parfait, la valeur d'une entreprise dépend exclusivement de son activité et de ses décisions d'investissement quel que soit le mode de financement utilisé. Par conséquent, les décisions d'investissement et de financement sont totalement distinctes. Sur des marchés efficients, les changements de la structure de financement n'affectent pas la valeur de l'entreprise tant que le cash-flow total généré par les actifs de l'entreprise n'est pas modifié par la structure de financement. Ce modèle est validé en montrant que les investisseurs individuels peuvent arbitrer toute situation de déséquilibre en s'endettant et en répliquant tout choix d'endettement fait par leurs entreprises.

Ce modèle est sous-tendu par l'existence d'un marché financier parfait qui repose sur les hypothèses très restrictives suivantes :

- Absence d'impôts pour les entreprises et pour les individus.
- Il n'y a aucune limite de prêts ou d'emprunt à taux fixe pour l'ensemble des agents.
- Les coûts de faillites sont nuls.
- Absence d'asymétrie d'informations entre les agents.
- Absence de conflits d'intérêts : Les dirigeants gèrent l'entreprise conformément à l'intérêt des actionnaires.

Le théorème de Modigliani et Miller a initialement été appliqué à l'analyse du choix de structure financière, cependant, il est plus général et peut s'appliquer aux autres aspects de la stratégie financière, notamment aux

politiques de couverture. Un raisonnement analogue par arbitrage permet d'affirmer que chaque investisseur peut se couvrir en détenant un portefeuille diversifié ou en prenant des positions sur le marché des instruments dérivés afin d'atteindre l'équilibre escompté entre risque et rentabilité. Par conséquent, aucun n'accepterait de payer une prime pour acquérir les titres d'une entreprise au motif qu'elle gère ses risques financiers.

Ainsi, nul besoin pour les entreprises de mettre en place des stratégies de gestion de risque destinées à leur conférer un profil de risque particulier puisque leurs actionnaires peuvent par eux mêmes diversifier leurs investissements. Autrement dit, si les décisions de gestion des risques n'influent pas sur les cash-flows engendrés par les actifs réels, alors en l'absence de frictions sur le marché elles n'ont pas de répercussions sur la valeur de l'entreprise.

La recherche empirique sur le sujet a relâché successivement ou conjointement les hypothèses néoclassiques de Modigliani et Miller. Ainsi, à travers différentes enquêtes d'autres chercheurs (Jensen, Meckling, 1976, Bradley, Jarell, Kim, 1984, Baker, Wurgler, 2002) ont vérifié que la structure financière influe directement sur la valeur de l'entreprise et qu'une entreprise fortement endettée pouvait avoir moins de valeur qu'une autre entreprise « plus saine », toutes choses égales par ailleurs et donc que la valeur de l'entreprise reste fonction de sa structure financière.

Dans l'économie réelle, l'entreprise est une entité ouverte pour différents flux financiers et monétaires. La valeur de l'entreprise est calculée par l'actualisation de l'ensemble de ses cash-flows futurs. L'entreprise a ainsi pour objectif la gestion de ses flux financiers, c'est ce qui entrainera sa croissance ou au contraire sa faillite. Cependant les cash-flows sont volatiles et variables, car ils dépendent de différents facteurs tels que le marché, la réglementation, la technologie utilisée, etc. Tous ces facteurs ne sont pas

toujours maîtrisés par l'entreprise. En parallèle, Cette variabilité peut augmenter ou diminuer en fonction de la stratégie, des choix de gestion ou de la gouvernance de l'entreprise. Ainsi la caractéristique de la gestion de l'entreprise réside dans sa structure financière qui déterminera les « séquences de paiement » ou de gestion de ses flux financiers (Tirole, 2006). Lorsque la société est entièrement financée par des actions, tous ces flux monétaires reviennent aux actionnaires. Lorsque l'entreprise émet à la fois des titres d'emprunts et des actions, elle s'engage à diviser les flux monétaires en deux catégories. La répartition des différents titres de l'entreprise est appelée structure du capital ou structure financière de l'entreprise.

Ainsi, les entreprises ne devraient plus gérer la volatilité de flux financiers pour la diminuer car les investisseurs peuvent diversifier leurs risques dans leur portefeuille, mais de profiter de cette volatilité pour augmenter leur profit et de passer d'un contrôle des risques vers une « véritable » gestion des risques (Léautier, 2007). Le potentiel de création de valeur de la gestion des risques est encore largement inexploité.

2.2. De la gestion des risques vers la stratégie de gestion des risques :

L'utilisation de produits dérivés ou de gestion de risque est aujourd'hui largement répandue, l'innovation financière ne cesse de concevoir de nouveaux produits de plus en plus complexes (Shimpi, 2002). L'ISDA (International Swap Dealers Association) indique dans son rapport de 2009 que 94% des 500 plus grandes entreprises américaines (Fortune 500) utilisent des produits dérivés : 93,6% pour gérer le taux de change, 88,3% pour gérer le taux d'intérêt et 50,9% pour gérer le prix des matières premières.

Cependant, ce foisonnement d'outils financier n'est pas sans conséquences. Les faits et l'actualité nous rappellent sans arrêt les

entreprises qui ont se sont distinguées par leur pratique de la gestion des risques et dont les conséquences ont été désastreuses ; Metallgesellschaft (1994), la Baring (1995), Enron (2001), Worldcom (2002). Ces entreprises ont en commun une mauvaise gestion des risques et des prises de position mal évaluées sur de produits dérivés dont les conséquences ont été le dépôt de bilan.

Dans les années 80, les entreprises financières (assurance et banque) ont mis en place des structures de gestion des risques pour mieux gérer les liquidités, le taux de change et le taux d'intérêt. Aujourd'hui, de nombreuses entreprises non financières investissent dans la fonction de gestion des risques et mettent en place des processus de gestion des risques ou ERM (Enterprise risk management). L'ERM est une approche intégrée des risques cherchant à rompre avec une vision cloisonnée des risques (Culp, 2003).

En 2004, le COSO a publié un rapport définissant un cadre de référence sur le management des risques dans l'entreprise (voir www.coso.org) où l'ERM est défini comme un processus mis en œuvre par le conseil d'administration, la direction générale, le management et l'ensemble des collaborateurs de l'organisation. Il est pris en compte dans l'élaboration de la stratégie ainsi que dans toutes les activités de l'organisation. Il est conçu pour identifier les événements potentiels susceptibles d'affecter l'organisation et pour gérer les risques dans les limites de son appétence pour le risque. Il vise à fournir une assurance raisonnable quant à l'atteinte des objectifs de l'organisation.

Ce cadre de références a eu pour effet de hisser la fonction gestion des risques au plus haut point aux yeux de l'administration, des actionnaires et du grand public. Beaucoup de grandes entreprises ont mis en place une organisation et un processus dédiés à la gestion des risques. Une qualification professionnelle s'est également mise en place pour former de meilleurs risk-managers. Cependant, une étude de l'Economist Intelligence

Unit (2010) conclut que la gestion des risques est une activité immature dans de nombreuses entreprises et que la fonction gestion des risques connaît trop peu d'investissement. Moins de la moitié des entreprises ont investi dans les processus de gestion des risques et moins d'un quart ont investi dans les fonctions de formation des cadres dans la fonction centrale de la gestion des risques. Cette situation est un sérieux paradoxe, où la gestion du risque reste immature et les contraintes des ressources constituent un obstacle pour son développement.

Selon Standard & Poor (2008), la vision managériale doit intégrer les risques les plus conséquents pour l'entreprise, doit estimer leurs probabilités de survenance, et leurs effets potentiels. Cette approche doit également intégrer la fréquence et la nature des mises à jour des modèles d'identification de ces risques, leurs conséquences sur son passif et les décisions financières. Enfin, cette vision doit définir le rôle du risque management dans l'élaboration de la stratégie de l'entreprise.

Une stratégie est la création ou la mise en place d'une position unique dans une activité, en choisissant de l'exercer de manière différente de celles de ses concurrents. S'il n'y avait qu'une seule position idéale, il n'y aurait pas de stratégie (Porter, 1996). La stratégie de gestion des risques va au delà du management des risques, dans le sens où elle est définie comme une approche structurée et cohérente pour identifier, évaluer et gérer les risques.

De manière plus précise, la stratégie de gestion des risques dans l'entreprise est définie comme le processus qui permet d'identifier, évaluer et gérer les risques et incertitudes, affectée par des événements internes et externes ou de scénarios qui pourraient entraver la capacité d'une organisation à atteindre ses objectifs de la stratégie et stratégique dans le but ultime de créer de la valeur et de protéger les actionnaires et les parties prenantes (Frigo et Anderson, 2011).

Cette définition est basée sur six principes.

1. C'est un processus pour identifier, évaluer et gérer les événements internes et externes et les risques qui pourraient entraver la réalisation des objectifs de la stratégie et stratégique.

2. Le but ultime est de créer et de protéger les actionnaires et la valeur des parties prenantes.

3. Il s'agit d'une composante principale et le fondement nécessaire de l'ensemble de l'organisation du processus de gestion des risques d'entreprise.

4. En tant que composante de la gestion des risques, il est par définition effectué par des conseils d'administration, de gestion et autres.

5. Il nécessite une vue stratégique de risque et examine comment des événements externes et internes ou des scénarios peuvent avoir une incidence sur la capacité de l'organisation à atteindre ses objectifs.

6. C'est un processus continu et itératif qui devrait être intégré dans la mise en exécution de la stratégie de la gestion des risques.

2.3. Les stratégies de gestion des risques opérationnels :

Les risques opérationnels présentent une grande diversité conduisant à une excessive segmentation de ces marchés. Par ailleurs, les niveaux d'exposition aux différents risques opérationnels sont très variables étant le plus souvent spécifique à chaque entité, leur appréciation sur un marché paraît particulièrement délicate.

Les risques opérationnels peuvent être transférés aux compagnies d'assurances par des contrats spécifiques. Cette solution ou stratégie est privilégiée pour couvrir ceux de ces risques, qui par leur impact pourraient mettre en péril la survie de l'entreprise. Néanmoins, l'arbitrage entre

internalisation et couverture des risques opérationnels dépend de l'évolution des primes sur le marché de l'assurance, lui même caractérisé par une grande cyclicité (Dionne, 2000).

Les risques extrêmes relevant de scénario catastrophe peuvent en revanche être plus délicats, voire impossible à transférer en raison de primes excessives. Selon la probabilité d'occurrence et les pertes associées, l'attractivité ou la possibilité de transfert du risque est donc variable.

2.4. Les stratégies de gestion des risques financiers:

On dénombre quatre stratégies de gestion des risques financiers. La première est dite d'internalisation du risque. La seconde utilise les moyens de gestion courante. Les deux dernières utilisent les produits dérivés. On distingue donc une troisième stratégie de gestion de risque par l'utilisation de dérivés linéaires et une quatrième stratégie par l'utilisation de dérivés non linéaires.

2.4.1. Stratégie de l'internalisation du risque :

Cette stratégie consiste à ne pas couvrir l'exposition. Elle est alors qualifiée d'internalisation du risque. L'internalisation des risques pourra concerner une gamme de risques d'autant plus large que la solidité financière de l'entreprise est avérée. Seules les entreprises dont les capacités financières sont les plus substantielles pourront donc raisonnablement et/ou théoriquement opter pour une internalisation de ces risques.

La politique d'internalisation du risque ne modifie en rien le profil d'exposition initial sur chaque sous-jacent, même si à un niveau plus agrégé des effets de diversification peuvent réduire le risque global de l'entité optant

pour cette stratégie de gestion de ses risques. Le recours aux compagnies de réassurances captives est une variante de l'internalisation du risque.

Internalisation du risque par le recours aux compagnies de réassurances captives :

Les grandes entreprises, exposées à des risques très hétérogènes aussi bien en termes de nature que de zones géographiques, recourent parfois à un véhicule ad hoc dit « captive de réassurance » auprès duquel l'ensemble des entités du groupe peuvent s'assurer (Cougnard, 2007).

Cette centralisation des risques relève de la même philosophie que les politiques de centralisation de trésorerie mises en place pour optimiser la gestion de la liquidité et des placements des groupes. La stratégie porte cette fois sur des risques de natures diverses, notamment des risques opérationnels. La concentration de risques très différenciés par nature facilite d'une part le suivi des expositions consolidées du groupe et d'autre part la diversification des risques, en raison de corrélations parfois faibles ou négatives entre événements générateurs de pertes.

Enfin, en concentrant les risques dans leur captive, les groupes peuvent retenir en interne les gains associés à la diversification de leur portefeuille de risques. Les gestionnaires de risques de la captive peuvent donc évaluer au cas par cas si le transfert ou à l'inverse la conservation des risques paraît la stratégie la plus appropriée. La captive peut ainsi conserver ceux des risques pour lesquels les marchés d'assurance n'offrent pas de solutions de couvertures satisfaisantes.

De manière plus générale, les coûts de couverture des risques constituent une autre facette des économies d'échelles. Ainsi les groupes

intervenant sur des secteurs économiques et des zones géographiques nombreux et hétérogènes bénéficieront d'effets de diversification réduisant leur exposition globale et donc in fine le coût supporté au titre de la couverture de ces risques.

Cependant, d'autres contraintes interviennent dans le choix d'internaliser ou non certains risques. L'existence et le coût des solutions de transfert des risques, que ce soit par contrat d'assurance ou instrument de marché, modifient l'arbitrage entre internalisation et transfert selon les risques concernés.

2.4.2. Stratégie de couverture par le recours aux moyens de gestion courante :

La seconde stratégie consiste à utiliser des instruments du bilan et de gestion courante appelée aussi gestion opérationnelle des risques. Elle consiste dans les choix et l'ajustement des stratégies et des politiques de l'entreprise de manière à faire baisser l'exposition.

Ainsi, pour diminuer le risque de taux d'intérêt l'entreprise peut agir sur son niveau d'endettement. Elle peut aussi adosser en termes de durée ou de taux les dettes et les actifs qu'elle finance. Poloniato et Voyenne (1997) définissent la gestion du risque de taux comme un processus qui part d'une analyse bilantielle, mais qui doit être poursuivi au niveau des engagements de trésorerie. Elle consiste à tenir des échéanciers et à mesurer en permanence la vie moyenne des dettes et des placements en calculant la duration respective.

Quant au risque de change, une multinationale par exemple peut l'éliminer en partie si chacune de ses filiales facture et encaisse l'essentiel de

son chiffre d'affaires dans sa devise locale et consacre l'essentiel de la trésorerie qu'elle dégage à son autofinancement. Selon Klein et Marois (1996), la gestion opérationnelle du risque de change consiste à utiliser au mieux les relations commerciales de l'entreprise pour diminuer, voir réduire le risque de change en dehors de toute opération financière de couverture.

Ainsi, une entreprise qui a de nombreuses filiales à l'étranger s'efforcera de pratiquer au maximum l'autocouverture ou facturera toutes les transactions dans une monnaie commune. Toutefois, ces solutions apparemment simples, peuvent parfois être trompeuses et dans certains cas contraindre l'entreprise dans ses choix stratégiques.

La firme qui investit davantage dans des liquidités et actifs à court terme diminue sa probabilité de faire défaut sur ses créances. Par ailleurs la firme qui limite l'investissement dans des actifs risqués ou restreint les dividendes aura besoin de moins de couverture.

L'émission d'obligations convertibles ou d'actions privilégiées est théoriquement un substitut à la couverture. En fait, l'émission d'obligations convertibles contrôle les problèmes d'agence entre les actionnaires et les créanciers, alors que l'émission d'actions privilégiées diminue la probabilité de détresse financière. Par contre, une firme ayant des obligations convertibles et des actions privilégiées est plus endettée. Elle est donc exposée à un problème de sous-investissement plus grand, ce qui rend la couverture nécessaire.

Enfin, on peut également citer le degré de diversification. Une firme détenant un certain pourcentage d'actifs, dont les fins ne sont pas de poursuivre l'activité première de la firme aura moins besoin de couverture puisque ses activités sont plus diversifiées. Par contre, une firme opérant dans un contexte mondial, c'est-à-dire qui exporte, qui importe ou qui

possède des filiales à l'extérieur de son pays aura certainement plus recours au marché des produits dérivés qu'une autre firme qui opère localement.

Enfin, il faut également remarquer qu'une entreprise peut mener une stratégie centralisée de couverture contre le risque de prix. Dans ce mode d'organisation, des filiales d'un même groupe peuvent être amenées à réaliser des opérations de couverture de sens contraire en cumulant ainsi les coûts de transaction et de couverture (Picard, 2005). La stratégie de centralisation de l'ensemble des positions de change par la direction financière apparaît beaucoup plus économe puisque seules les positions de change nettes font dans ce cas l'objet d'une couverture. A l'extrême, une acquisition d'entreprise bien ciblée peut permettre d'équilibrer des positions de change opposées et de réduire ainsi l'exposition de l'entité issue de la fusion (Garven, 2007). Une stratégie similaire consiste également à produire des biens dans des pays de devise identique au marché auquel ils sont destinés. Cette logique explique en partie l'installation d'unités de production Airbus aux Etats-Unis.

La seconde stratégie est également qualifiée de substitut à la couverture, tant les outils dérivés sont présentés comme les outils de couverture par excellence (Judge ,2006, Nance, Smith et Smithson, 1993).

Dans ce sens les deux stratégies suivantes consistent à retourner tout ou partie de l'exposition par le recours à des instruments dérivés.

Produits dérivés et gestion des risques financiers :

Depuis le début des années 1970, l'ingénierie financière ne cesse d'innover en matière de gestion des risques. Un produit dérivé est un instrument financier (selon IAS 39 : Normes internationales d'information

financière, adoptées par l'Union européenne En 2002) dont la valeur fluctue en fonction de l'évolution du taux ou du prix d'un produit appelé sous-jacent et dont le règlement s'effectue à une date future. C'est un contrat entre deux parties, un acheteur et un vendeur, qui fixe des flux financiers futurs fondés sur ceux d'un actif sous-jacent réel ou théorique, généralement financier (Bernard et Colli. 1996, Mojuyé, 2005).

Tableau I.1 : Evolution des produits financiers.

Dates	Produits financiers
1972	Foreign currency futures
1973	Equity options
1979	Over-the-counter currency options
1980	Currency swaps
1981	Interest rate swaps
1983	Equity index options
1983	Interest rate caps/floors
1985	Swaptions
1987	Path-dependent options (Asian, lookback, etc.)
1992	CAT options
1993	Captions/Floortions
1994	Credit default options
1997	Weather derivatives

Réf : Jorion (2001)

Les raisons de la prolifération de ces instruments financiers incluent les changements de réglementation d'une part et d'autre part beaucoup de sociétés ont réalisé que leur valeur était sujette à des risques financiers qui peuvent s'ajouter au risque opérationnel inhérent à la nature de leurs activités (Boissieu, 1987).

On distingue deux types de produits dérivés, les instruments linéaires et les instruments non linéaires. Ces deux instruments sont différents dans leur fonctionnement et leur complexité et donnent lieu aux deux stratégies suivantes :

2.4.3. Stratégie par le recours aux instruments dérivés linéaires :

Ainsi la troisième stratégie de couverture consiste à se couvrir avec des instruments dérivés linéaires comme les futures, les forwards ou les swaps. Ces contrats permettent de retourner dans son ensemble tout ou partie d'une exposition (Roncalli, 2004). Ce faisant, l'acquéreur se trouve dans l'obligation de céder à l'échéance son exposition aux conditions prédéfinies sans pouvoir profiter, le cas échéant, d'une évolution du cours du sous-jacent qui lui aurait été favorable en l'absence de couverture. Le recours à des instruments linéaires diminue, selon le taux de couverture choisi, la pente (c'est à dire la sensibilité) de l'exposition en réduisant symétriquement l'exposition à une perte mais aussi à un gain en relation avec la prise de risque initiale.

Parmi ces instruments, on distingue :

Les contrats à terme : Les contrats à terme de type forward constituent un engagement d'acheter ou de vendre une certaine quantité de « supports » à une date d'échéance future et à un prix spécifié au moment où le contrat est passé. Si à la date d'échéance le prix de l'actif support au contrat est supérieur au prix spécifié, l'acheteur du contrat réalise un profit, dans le cas contraire, il réalise une perte. Le risque du contrat est symétrique. Aucun paiement entre les deux parties contractantes n'intervient avant cette date.

Les contrats à terme de type futures présentent également un profil de gains symétrique. Mais le risque de défaut d'un des deux contractants peut

être complétement éliminés dans le contrat futures grâce à deux mécanismes spécifiques : le dépôt de garantie et l'appel de marge d'une part et d'autre part l'existence d'une chambre de compensation et la standardisation des contrats. Au lieu que le paiement n'intervienne qu'une seule fois à l'échéance comme pour les contrats forwards, tout changement dans la valeur d'un contrat futures fait l'objet d'un règlement le jour même où se produit ce changement.

Les swaps : Un swap n'est pas autre chose qu'un portefeuille agrégé de contrats de type forward (Smith, C. Smithson, C. Wakeman, L. 1986). Un contrat de swap oblige les deux parties contractantes à s'échanger (swaper) des montants de cash-flows spécifiés à des dates précises. Les profils de flux de ces différents instruments, à la suite d'une variation des taux d'intérêts sont identiques. La caractéristique qui les distingue est le risque de défaut qu'ils présentent pour chacune des parties contractantes.

Ces instruments de couverture correspondent à des stratégies plutôt simples de gestion des risques, puisqu'ils permettent de retourner dans son ensemble tout ou partie d'une exposition (Roncalli, 2004). Ce faisant, l'acquéreur se trouve dans l'obligation de céder à l'échéance son exposition aux conditions prédéfinies sans pouvoir profiter, le cas échéant, d'une évolution du cours du sous-jacent qui lui aurait été favorable en l'absence de couverture.

2.4.4. Stratégies par le recours aux instruments dérivés non linéaires :

De la même manière et en utilisant des outils financier une autre stratégie consiste à se couvrir asymétriquement uniquement contre des évolutions défavorables par recours à des instruments optionnels, garantissant un cours d'achat ou de vente maximum sur le sous-jacent. Ainsi,

le recours à des options permet pour sa part une réduction asymétrique de l'exposition.

A l'inverse des instruments linéaires, l'option confère à son détenteur le droit mais non l'obligation d'acheter ou de vendre un actif (Roncalli, 2004). De nombreux types de contrats d'option existent dans le monde de la finance. L'actif support peut être aussi bien un taux d'intérêt, un taux de change, une matière première, une action ou tout autre actif financier. Il peut même représenter un support immatériel comme un indice des prix à la consommation (Philippart, Colmant, 2003).

Les deux principaux contrats d'options négociés sur le marché d'options sont les options d'achat (call) et options de vente (put) :

Un call donne à l'acheteur le droit, et non l'obligation, d'acheter un nombre déterminé d'actifs support à un prix déterminé (appelé prix d'exercice ou strike-price) avant ou à une date déterminée (appelée date d'échéance ou strike-date).

Un put donne à l'acheteur le droit et non l'obligation de vendre un nombre déterminé d'unités d'actifs support à un prix déterminé avant ou à une date précisée.

Dans tous les cas de figure, le vendeur du contrat d'option est subordonnée à la décision de l'acheteur de contrat et l'acheteur exerce son option uniquement si tel est son intérêt. Le droit qu'a l'acheteur du contrat place le vendeur en état de subordination. Cet état est rémunéré par le versement d'un premium par le premier au second, dès la passation du contrat. Une définition complète d'une option doit être clairement spécifiée dans quelles conditions elle peut être exercée. Les options de type européen ne peuvent être exercées qu'à une date déterminée, la date d'échéance. Les options de types américains peuvent être exercées à n'importe quel moment

jusqu'à la date d'échéance. Les options européennes et américaines sont librement négociables à n'importe quel moment jusqu'à leur date d'échéance.

On peut dire qu'en donnant aux entreprises la possibilité de se couvrir contre un sens particulier de variation du sous-jacent. Les options ont accompagné le mouvement de sophistication des politiques de gestion des risques. Les stratégies spéculatives s'y intéressent également en raison des effets de leviers offerts par ces instruments. Par ailleurs, la valeur des options peut connaître des variations très marquées en liaison avec l'instabilité de l'aversion au risque des investisseurs et partant des volatilités implicites déterminant la valeur des options.

Ces particularités expliquent en partie pourquoi malgré leurs avantages, les options restent encore aujourd'hui moins utilisées que des instruments moins sophistiqués comme les contrats à terme et les swaps.

En conclusion : L'ensemble de ces stratégies de gestion offre aux entreprises la possibilité de contrôler le niveau de risque, de façon à leur permettre de maîtriser les flux monétaires de leurs investissements et de l'aligner avec leurs besoins de financement d'une part, de réduire l'agressivité de l'imposition d'autre part et également à l'entreprise de réduire la probabilité des difficultés financières et des coûts qui en découlent.

3. Les déterminants de la couverture des risques dans l'entreprise :

Comme il a été écrit précédemment, le débat théorique sur les déterminants de la gestion des risques par les entreprises a pris naissance à la suite de l'introduction des frictions de marché par le modèle classique de Modigliani et Miller (1958) concernant la structure optimale du capital. La recherche empirique sur le sujet a relâché successivement ou conjointement les hypothèses néoclassiques de Modigliani et Miller (Jensen, Meckling, 1976, Bradley, Jarell, Kim, 1984, Baker, Wurgler, 2002). Compte tenu de ces éléments, un cadre général d'analyse de la gestion des risques et de la rationalité financière dans l'entreprise a été posé par Froot, Scharfstein et Stein (1993). Ces chercheurs soutiennent l'idée que si les imperfections de marché financier rendent les fonds extérieurement obtenus plus chers que ceux produits intérieurement, la couverture des risques financiers et le recours à certains instruments (à définir) sont dans ce cas très rationnels et souhaitables.

Ainsi, en présence d'imperfections des marchés financiers, la couverture des risques apporte une réponse à l'aversion au risque des managers. Il permet également de régler les problèmes de substitution d'actif en réduisant la volatilité de cash-flows par l'élimination ou la réduction du risque non systématique (Aretz, Bartram et Dufey, 2007).

La gestion des risques dans l'entreprise peut augmenter la valeur de cette dernière, en réduisant d'une part les financements externes liés aux dépenses de faillite et aux impôts (en réduisant les fluctuations dans le revenu avant impôts) et d'autre part, les dépenses associées aux conflits d'agence.

La couverture des risques financiers permet aussi d'atténuer les coûts d'agence reliés au transfert de richesse des créanciers aux actionnaires. Les conflits d'agence entre les actionnaires (principale) et les managers (agent) résultent du fait que les deux acteurs ont (ou peuvent avoir) une aversion aux risques très différentes. Cette explication – par les coûts d'agence - est selon certains chercheurs (Bessembinder, 1991, Aretz, Bartram et Dufey, 2007) comme étant la réelle réponse à la question : pourquoi couvrir ?

Concernant le lien entre la couverture des risques et la valeur de l'entreprise plusieurs études et enquêtes ont été réalisées. On peut citer les suivants :

Allayannis and Weston (2001), Guay and Kothari (2003), Brown, Crabb, Haushalter, (2006). Ces chercheurs ont fait des séries d'enquêtes sur l'utilisation de produits dérivés par des sociétés non financières. Les résultats de leur recherche n'ont pas été concluants sur le lien entre la valeur et l'utilisation d'outil de couverture.

Par ailleurs, Graham et Rogers (2002), Nain (2004) qui ont également fait des d'enquêtes similaires ont conclu, quant à eux, que la couverture des risques financiers augmente la valeur de l'entreprise. Leurs études montrent une corrélation positive entre une forte valeur de l'action et l'utilisation de dérivées pour gérer le risque de taux de change et le risque de taux d'intérêt et également une forte corrélation entre la valeur de l'action et l'utilisation de dérivée des prix des marchandises. Autre exemple, Carter, Rogers and Simkins (2005) ont montré que les compagnies aériennes qui se couvrent contre la volatilité des prix de carburant présentent des valeurs boursières significativement plus hautes.

Ce chapitre présente une revue de la littérature des travaux (principalement empiriques) sur les déterminants de la couverture des risques financiers. La présentation se concentre sur les articles parus à partir de 2000 (Voir tableau en annexe). Les quelques articles du tableau publiés avant 2000 sont des articles jugés fondamentaux par leurs pairs ou sont considérés comme des références.

La revue de littérature fait apparaître une typologie des déterminants de la couverture des risques. On peut classer ses déterminants en trois catégories.

Première catégorie ; Les déterminants liés à l'hypothèse de la maximisation de la valeur de l'entreprise. Elle comprend : Les décisions d'investissement et de financement et les options de croissance et problème de sous-investissement. La convexité de la fonction d'impôt à payer. Les coûts de la détresse financière liés à l'endettement et les clauses restrictives liées à l'endettement.

Deuxième catégorie ; Les déterminants liés à l'hypothèse de la maximisation de l'utilité des gestionnaires. Elle comprend : Les problèmes et coûts d'agence. L'aversion au risque des gestionnaires et l'habileté des gestionnaires.

Enfin une troisième catégorie de déterminants regroupe divers hypothèses : Les économies d'échelle et taille de l'entreprise. La réglementation et la régulation du secteur d'activité. La gouvernance de l'entreprise à travers la taille et la structure du CE et enfin la présence de blocs d'actionnaires.

3.1. Méthodes et Modèles :

Quelques remarques d'ordre méthodologique importantes sont nécessaires : Cette même revue de littérature fait apparaître trois principales méthodes empiriques de mesure et de teste pour évaluer la pertinence et la significativité statistique des déterminants de la couverture :

1 - Le premier teste mesure la différence entre la moyenne ou la médiane des variables étudiées des firmes qui se couvrent de celles ne se couvrent pas. On utilise le test de différence de moyenne (t-test) de Student et également le test non paramétrique de Wicoxon. Ce test permet de vérifier si les deux groupes d'entreprises sont différents de façon significative. Certains auteurs subdivisent les entreprises qui utilisent les produits dérivés en deux catégories, celles qui ont peu d'opérations de couverture et celles qui sont très actives sur le marché des produits dérivés. Ce test indique une différence significative entre les firmes couvertes et non couvertes pour les variables; les économies d'échelles, la réglementation du secteur et de la liquidité.

2 - Le second test mesure l'adoption ou non de la couverture. Il est fait à partir d'une régression sur une variable dépendante définie par une binaire. Soit que la variable binaire prend la valeur de 1 si la firme se couvre, ou 0 s'il n'y a pas d'opération de couverture. Il est mesuré par un modèle Logit ou Probit (en fonction des hypothèses statistiques des variables). Ce teste indique que ce sont les économies d'échelle et la réglementation du secteur de la firme qui dominent. En fait, plus la firme a d'actifs, de ventes ou une valeur marchande des actions élevées, plus elle a une grande probabilité d'entrer dans des opérations de couverture.

3 - le troisième et dernier test, mesure l'intensité de la couverture. Pour cela, il est utilisé une variable dépendante continue, en prenant, soit la fraction de la production de l'année couverte contre des fluctuations du prix sur la production totale de l'année soit la valeur notionnelle des contrats sur produits dérivés ou la «*fair value*», c'est-à-dire les gains et les pertes en valeur absolue des positions sur les produits dérivés. Ce test est mesuré par un modèle Tobit. Les résultats empiriques de ce dernier test sont beaucoup plus significatifs que les précédents. En fait, les théories concernant l'impôt, les coûts de détresse financière, les clauses restrictives ainsi que les projets d'investissement et de financement sont beaucoup plus soutenus par ce dernier test empirique.

3.2. Mesures des déterminants de la couverture et variables associées:

Ce paragraphe présente le détail de chaque déterminant, avec les variables associés pour le mesurer et les résultats empiriques trouvés par la recherche.

3.2.1. Catégorie 1 : L'hypothèse de la maximisation de la valeur de l'Entreprise :

1 –Les décisions d'investissement et de financement :

La couverture permet à la firme d'avoir accès aux fonds internes nécessaires et disponibles lorsque des opportunités d'investissement intéressantes se présentent (Froot, Scharfstein et Stein, 1993). Selon le modèle de ces chercheurs et sous l'hypothèse de neutralité au risque, la couverture est bénéfique seulement si la fonction de profit est influencée par les décisions d'investissement et de financement. Le rendement marginal sur l'investissement doit être concave et le niveau de fonds interne doit avoir un

impact positif sur le niveau optimal d'investissement. Donc les activités de couverture sont déterminées par l'interaction entre les décisions d'investissement et de financement. Ainsi, si les coûts du financement externe sont plus élevés que ceux du financement interne, une firme avec un projet d'investissement a une plus grande probabilité de couvrir ses *cash flows* afin de les stabiliser et donc d'éviter d'aller emprunter sur le marché des capitaux.

Le modèle de ces auteurs peut être simplifié comme suit :

- Soit une entreprise confrontée à une décision d'investissement/financement, c'est-à-dire qu'elle doit choisir ses dépenses d'investissement et déterminer ses besoins de financement.
- W est le montant de financement interne.
- Le rendement net de l'investissement est égal à $F(I) = f(I) - I$ avec I le montant de l'investissement et $f(I)$ le rendement de l'investissement.
- $I = w + e$, où e est le financement externe. Les coûts de ce financement sont une fonction croissante des besoins de financement externes, c'est-à-dire $C = C(e)$ et $C'(e) \geq 0$. Le coût marginal du financement croît donc avec l'augmentation du besoin en financement externe.
- L'entreprise cherche à maximiser son profit espéré donné par l'équation suivante : $P(w) = \max_I F(I) - C(e)$.

La couverture ne permet d'augmenter le bénéfice espéré que si la fonction de profit $P(w)$ est une fonction concave de la richesse de l'entreprise (w). Autrement dit si I^* est le niveau d'investissement optimal, alors :

$$P_{ww} = f_{II} \frac{dI^*}{dw} < 0$$

De cette dernière équation, les auteurs déduisent que la décision de couverture doit être déterminée par l'interaction des décisions

d'investissement et de financement. Toutefois pour que la couverture soit intéressante deux conditions doivent être satisfaites :

1. le rendement marginal de l'investissement est concave ($f_{rr} < 0$) et
2. le niveau de l'autofinancement doit avoir un impact positif sur le niveau d'investissement optimal ($\frac{dI^*}{dW} > 0$).

Plus récemment, Spano (2004), en partant de l'analyse de Froot et al. (1993), étudie la manière dont l'utilisation des produits dérivés influe sur les décisions d'investissement et d'endettement dans une entreprise confrontée à un risque de faillite. Ils démontrent qu'en endettement élevé implique que :

1. la faillite devient probable
2. l'augmentation marginale de la probabilité de faillite est non négligeable,

Si bien que la structure des coûts de l'entreprise est une fonction convexe des coûts de faillite. Dans ce contexte, l'entreprise est motivée pour se couvrir contre l'insuffisance des cash flows et l'augmentation inattendue du coût de financement afin de réduire la probabilité de faillite et les tentations de sous-investir.

Variables approximatives :

La variable qui mesure l'habileté d'une firme à générer des liquidités afin de financer ses programmes d'activité courants est la suivante ; le ratio du changement de la valeur nette de ses actifs corporels. Plus ce ratio est élevé, plus l'entreprise aura besoin de la couverture afin de limiter la variabilité de ses cash flows. La relation est alors présumée positive. Par ailleurs, le ratio valeur marchande (VM) de la firme sur sa valeur aux livres (VL) nous montre l'asymétrie d'information entre les actionnaires et les gestionnaires sur les nouveaux projets de la firme. La relation prédite devrait être positive. Par contre si c'est le ratio VL/VM qui est utilisé dans la

régression le signe attendu devrait être négatif. Pour mesurer les contraintes de liquidité d'une firme, nous pouvons utiliser le ratio rendement du dividende, le ratio de distribution des dividendes ainsi que le ratio de trésorerie et du fonds de roulement. Plus ces ratios sont élevés, plus la firme a des liquidités pour financer ses projets d'investissements et, en conséquence, moins elle a besoin de se couvrir. La relation théorique est négative. Nous pouvons aussi utiliser le ratio des dépenses en immobilisations corporelles/VM de la firme pour mesurer l'ampleur des investissements et donc la valeur des options de croissance. Le signe du coefficient de la relation devrait être positif.

On utilise également le ratio de liquidité « quick ratio », défini par le ratio actifs liquidables à moins d'un an moins les stocks sur dettes exigibles à moins d'un an. De plus, les ratios dépenses en R&D/valeur aux livres des actifs ou R&D/ventes permettent de connaître l'importance des options de croissance de la firme.

Résultats empiriques des modèles :

Les résultats pertinents et cohérents avec la théorie sont ceux des firmes cotées qui ont moins d'asymétrie de l'information et donc des coûts de financement plus faibles ce qui nécessite moins de couverture, Anand, Kaushik (2008), Al Momani, Gharaibeh (2008), Aretz, Batram et Dufey (2007).

Test 1 :

Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Bartram, Brown et Fehle (2006), sur une étude internationale, montre que la variable liquidité et les ratios associés sont significativement différents entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non. Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Goldberg, Godwin, Kim et Trischler (1998) montre que la variable liquidité et les ratios associés sont significativement différentes entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non.

Test 2 :

Le résultat du modèle de Mian (1996) sur le ratio valeur marchande/valeur aux livres (vm/vl) est négatif et significatif s'opposant à la théorie. Par ailleurs si c'est le ratio vl/vm qui est utilisé les résultats sont non significatifs. Le modèle de Géczy, Minton et Schrand (1997) montre que le ratio R&D/Ventes a un effet significativement positif sur la mise en place d'une couverture.

Le modèle Logit développé par Nguyen et Faff (2003) montre que la variable ratio de liquidité a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle Logit développé par Benkhediri (2004), montre que la variable ratio de liquidité a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés.

Le modèle Probit développé par Benkhediri (2006) montre que la variable liquidité est significativement liée à l'adoption de dérivés. Le modèle Probit développé par Goldberg, Godwin, Kim et Trischler (1998), montre que la variable liquidité et les ratios associés ont un effet significatif sur l'adoption de produit dérivés. Le modèle Probit développé par Bartram, Brown et Fehle (2006) montre que la variable liquidité et les ratios associés ont un effet significatif sur l'adoption de produit dérivés.

Test 3 :

Le modèle Tobit développé par Benkhediri (2006) montre que l'effet de la variable liquidité est significatif sur l'intensité de la couverture.

La régression donne un coefficient négatif et significatif uniquement lorsque c'est la valeur des gains ou des pertes nets des positions ouvertes sur les produits dérivés par rapport à la valeur marchande de la firme qui est utilisée. Ainsi, les options de croissance n'influencent que les positions sur les produits dérivés et non leur valeur notionnelle.

A l'unanimité, les firmes couvertes ont beaucoup moins de liquidités. De plus, les résultats indiquent que la majorité des grandes firmes en valeur marchande se couvrent alors que théoriquement c'est supposé être le contraire. Il y a aussi contradiction entre la théorie et les tests empiriques au niveau des ratios VM/VL et des dépenses d'exploration ou d'exploitation/VM de la firme.

2 – Impôt : La convexité de la fonction d'impôt :

Froot, Scharfstein et Stein (1993), Aretz, Bartram et Dufey, (2007), Rawls et Smithson (1990) et Stulz (1996) montrent que la couverture du revenu avant impôt peut augmenter la valeur de l'entreprise si sa structure d'impôt est convexe. En effet quand l'entreprise affronte un taux d'imposition marginal progressif (impliquant une fonction d'impôt convexe) la couverture peut réduire le montant d'impôt attendu en réduisant la volatilité du revenu avant impôt, du fait qu'un revenu imposable qui est très élevé à une période donnée est associé à un fort taux d'imposition, alors que si le revenu imposable est faible pour les périodes suivantes l'entreprise payera peu d'impôt.

La couverture réduit, en fait la moyenne des impôts à payer sur plusieurs années du fait que l'augmentation du montant de l'impôt dans les circonstances où le revenu est faible est plus petite que la réduction du montant de l'impôt dans les circonstances où le revenu est élevé.

Pour illustrer cette idée considérons l'exemple suivant : soit une entreprise française qui facture une partie de son chiffre d'affaire en dollar. Elle est exposée à un risque de change et son revenu imposable dépend de l'évolution du dollar par rapport à l'euro, par contre par une couverture du risque de change elle peut stabiliser son revenu. Pour examiner l'effet de la couverture sur son bénéfice net d'impôt, considérons le cas où le dollar augmente face à l'euro, puis le cas inverse.

Tableau 1.2 : Relation couverture et imposition.

	Absence de couverture du risque de change			Couverture du risque de change		
	Bénéfice avant impôt	Impôt à payer	Bénéfice net d'impôt	Bénéfice avant impôt	Impôt à payer	Bénéfice net d'impôt
Hausse du dollar	80	36	44	30	12	18
Baisse du dollar	-10	0	-10	30	12	18
Moyenne	35	18	17	30	12	18

Taux d'imposition = 40%.

Les résultats présentés dans ce tableau indiquent qu'en moyenne le bénéfice avant impôt de l'entreprise en absence de couverture du risque de change (35) est supérieur en cas de couverture (30). Toutefois, à cause du traitement fiscal différent des gains et des pertes le bénéfice net d'impôt moyen est plus élevé quand l'entreprise se protège contre le risque de change.

Pour mieux comprendre le raisonnement des auteurs ci-dessus, leur démonstration est résumée dans ce qui suit :

V_i est la valeur avant impôt de l'entreprise à l'état i .

Les états de la nature, $i = 1, \dots, S$ sont tels que : $V_i \leq V_j$ si $i < j$.

P_i est le prix actuel d'une unité monétaire à délivrer dans l'état de nature i et $T(V_i)$ est le taux d'imposition correspondant à V_i .

En l'absence d'endettement, la valeur de la société nette d'impôt $V(0)$ est donnée par :

$$V(0) = \sum_{i=1}^S P_i (V_i - T(V_i)V_i)$$

La couverture peut augmenter la valeur de l'entreprise s'il existe deux états de la nature, j et k, tels que $T(V_j) < T(V_k)$ (cas d'un taux d'imposition progressif).

De plus, la société est supposée détenir un portefeuille de couverture tel que $V_j + H_j = V_k + H_k$ et que le portefeuille de couverture est autofinancé dans le sens que $P_j H_j + P_k H_k = 0$.

Si $V^H(0)$ est la valeur de la société couverte, il s'en suit :

$$V^H(0) - V(0) = P_j (T(V_j)V_j - T(V_j + H_j)(V_j + H_j)) + P_k (T(V_k)V_k - T(V_k + H_k)(V_k + H_k)) > 0$$

Cette dernière égalité est déduite des caractéristiques de la fonction concave. La dernière équation montre que la valeur de l'entreprise couverte est supérieure à celle de l'entreprise non couverte. Donc si la couverture permet de réduire le montant d'impôt à payer, elle peut être créatrice de la valeur.

Variables approximatives :

La variable approximative suggérée par Graham (1996) est le taux d'impôt marginal simulé. Elle indique les taux d'impôt tout en incorporant les avantages fiscaux dont les reports de pertes, les crédits d'impôt et l'impôt minimum de remplacement, mais elle est très difficile à estimer. Le coefficient théorique devrait être positif. Une autre façon est d'utiliser une variable binaire représentant la progressivité de la fonction d'impôt. La variable report des pertes sur les exercices ultérieurs sur les actifs totaux de la firme peut être pris en tant que tel. Cette variable peut aussi être divisée par la valeur de la

firme si l'on veut avoir une meilleure base comparative entre les firmes. Une autre manière de considérer cette variable est d'utiliser une variable muette qui égalerait 1 si la firme a des reports de pertes sur les exercices ultérieurs, ou 0 autrement.

La théorie prévoit une relation positive entre ces variables et la probabilité de se couvrir. Les crédits d'impôt liés à l'investissement peuvent eux aussi être pris directement. La théorie prévoit une relation positive entre ces variables et la probabilité de se couvrir. On peut utiliser une variable muette égale à 1 si la firme n'a pas payé d'impôt sur son revenu imposable ou sur ses gains en capitaux durant les années à l'étude ou égale à 0 si la firme a payé de l'impôt.

La théorie prévoit une relation positive entre cette variable muette et la variable dépendante, puisque les bénéficiaires qui oscillent périodiquement entre les gains et les pertes correspondent à une firme qui a une grande probabilité d'avoir une structure d'impôt convexe.

Résultats Empiriques des modèles :

Test 1 :

Le test de différences de moyenne (t-test) de Benson et Oliver (2004) sur les entreprises australiennes montre que la variable réduction des impôts est significativement différente entre les entreprises couvertes et les non-couvertes. Le test de différences de moyenne (t-test) de Benkhediri (2004) sur les entreprises françaises montre que la variable report fiscaux des pertes est significativement différente entre les entreprises couvertes par les dérivés et les non-couvertes. Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Bartram, Brown et Fehle (2006), sur une étude internationale montre que la variable crédit d'impôt est significativement différent entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non.

Test 2 :

Les résultats les plus pertinents se trouvent au niveau des crédits d'impôt à l'investissement. Les résultats de Nance, Smith et Smithson (1993) et Mian (1996) montrent que les firmes ayant des crédits d'impôt à l'investissement ont une plus grande probabilité de participer aux marchés des produits dérivés afin de faire des opérations de couverture. En ce qui concerne le taux d'impôt moyen les résultats de Francis et Stephan (1993) ne sont pas significatifs.

Le modèle Logit développé par benkhediri (2004) montre que la variable report fiscaux des pertes a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle Probit développé par Benson, Brown et Fehle (2006) montre que la variable crédit d'impôt a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle Logit développé par Judge(2006) montre l'effet significatif et positif du report de pertes donc de l'effet de la convexité de l'impôt sur l'adoption de solution de couverture.

Les coefficients du taux d'impôt marginal simulé de la variable binaire (1 si le taux d'impôt est dans la zone progressive et 0 sinon) et des reports de pertes sont tous non significatifs. Par contre lorsque le test est défini sur la différence de moyennes les résultats se contredisent. Plus précisément le modèle de Haushalter (1998) a testé la variable taux d'impôt marginal simulé et les résultats sont significatifs sauf que le signe obtenu est positif, un résultat contraire à la théorie. Par ailleurs, selon Nance, Smith et Smithson (1993) les firmes qui se couvrent ont un revenu qui est relativement plus dans la région où le taux d'impôt est progressif que les firmes non couvertes, alors que le test de Mian (1996) révèle l'inverse. Pour ce qui est des reports de pertes seuls les résultats de Tufano (1996) permettent d'affirmer qu'il y a une différence significative entre les firmes couvertes et non couvertes, mais ils sont contraires aux attentes.

Test 3 :

Le modèle Tobit développé par benkhediri (2004) montre que la variable report fiscaux des pertes a un effet significatif sur l'intensité de l'utilisation des produits dérivés. Pour ce qui est du taux d'impôt marginal simulé, les résultats sont contraires aux attentes. Premièrement, les deux modèles de Haushalter (1998) révèlent des résultats significatifs et positifs alors que, théoriquement, le coefficient devrait être négatif. De plus, les résultats de la variable binaire (1 est attribué si le taux d'impôt est situé dans la zone progressive) ne sont pas concluants.

Les résultats montrent que les firmes ayant des crédits d'impôt à l'investissement ont une plus grande probabilité de participer aux marchés des produits dérivés afin de faire des opérations de couverture.

3 – Endettement : Les coûts de la détresse financière liés à l'endettement et les clauses restrictives:

Selon Aretz, Bartram et Dufey (2007), Judge (2006), Bartram, Brown, Fehle, (2006) les coûts de détresse financière incitent les entreprises à se couvrir. Plus la valeur de la firme est élevée plus les créanciers ont une grande probabilité d'être payés et plus la partie résiduelle des actionnaires augmentent. Ainsi plus les coûts de détresse financière sont élevés plus la partie résiduelle de la firme diminue. Comme la couverture diminue la variabilité de la valeur future d'une firme endettée la probabilité d'encourir des coûts de détresse financière est par conséquent diminuée. Ainsi la valeur d'une firme endettée est tout simplement la valeur d'une firme non endettée moins la valeur actualisée des coûts de faillite plus la valeur actualisée des économies d'impôt dues à l'endettement. Benson, Oliver (2004), Benkhediri (2004) montrent que la réduction de la volatilité du revenu et ainsi la réduction de la probabilité de la détresse financière permet à l'entreprise d'augmenter la capacité d'endettement. Pour une firme qui emprunte fréquemment la couverture sera bénéfique pour sa réputation et une bonne réputation augmente le prix d'une émission d'obligations. Si remplir ses engagements

auprès des créanciers a une valeur en tant que telle alors la couverture améliorera la valeur de la firme lors d'une nouvelle émission de dette car elle se fera à meilleur coût. En fait, la couverture redistribue les *cash flows* des situations où ceux-ci excèdent les engagements financiers à celles où ils sont insuffisants pour rencontrer les obligations.

Par ailleurs, l'existence des clauses restrictives dans un contrat de dette contraint le choix des gestionnaires sur les opérations d'investissement et le financement de la firme. Par ce fait les gestionnaires peuvent être incités à entreprendre des mesures qui visent à diminuer l'effet de ces clauses restrictives. Prenons le cas d'une clause restrictive portant sur le ratio de couverture des intérêts: comme ce ratio se définit en chiffre comptable les gestionnaires seront tentés de gérer des données comptables afin d'éviter autant que possible d'avoir à faire face à des clauses restrictives lors d'un nouvel emprunt.

Par la couverture la variabilité des bénéfices comptables est réduite et alors le ratio de couverture risque de ne pas faire l'objet d'une clause restrictive, ou encore une bonne couverture des taux d'intérêt peut diminuer les dépenses d'intérêt et par conséquent augmenter le bénéfice net. Une augmentation du bénéfice net profitera au ratio de couverture évitant ainsi que l'entreprise enfreigne la clause.

Pour valider cette hypothèse, les auteurs proposent le modèle suivant :

- Une entreprise s'endette pour bénéficier de l'exonération d'impôt sur les intérêts.
- F est la valeur faciale de la dette, P_i est le prix actuel d'un dollar payé dans l'état i , $T(V_i)$ est le taux d'imposition si la valeur avant impôt est V_i .

- En l'absence d'endettement, la valeur nette d'impôt de l'entreprise est $V(0)$.
- La valeur de l'entreprise endettée ayant la même politique d'investissement que l'entreprise non endettée est notée par $V(F)$.
- Soit $V_j < F < V_k$ (où j et k sont deux états de la nature). Si $V_i < F$, les coûts de faillite sont données par $C(V_i) \leq V_i$.

La différence entre les valeurs des entreprises endettées et non endettées est donnée par l'équation suivante :

$$V(F) - V(0) = \sum_{i=1}^j P_i (T(V_i)W_i - C(V_i)) + \sum_{i=k}^s P_i T(V_i)F$$

La valeur de l'entreprise endettée est donc égale à la valeur de l'entreprise non endettée, diminuée de la valeur actuelle des coûts de faillite et augmentée de la valeur actuelle des économies d'impôt liées aux paiements d'intérêts de la dette. La dernière équation montre que la valeur de l'entreprise endettée est une fonction décroissante de la valeur actualisée des coûts de la faillite.

L'entreprise décide maintenant de couvrir ses risques financiers à l'aide d'un portefeuille de couverture. Ce portefeuille paye $H_g < 0$ dans l'état g et $H_m > 0$ dans l'état m et n'engage pas de cash flows courants (c'est-à-dire $P_g H_g + P_m H_m = 0$). Ce portefeuille permet à l'entreprise d'avoir une valeur supérieure à la valeur faciale de la dette dans tous les états de la nature ; c'est-à-dire $V_g + H_g > F$ et $V_m + H_m > F$.

Soit $V^H(F)$ la valeur de l'entreprise endettée dans le cas où elle couvre les risques auxquels elle est exposée. Si le taux d'imposition T est constant la

différence entre la valeur de l'entreprise endettée et celle non couverte est donnée par l'équation suivante :

$$V^H(F) - V(F) = P_g C(V_g) + P_g T(F - V_g)$$

Puisque $C(V_g) > 0$ et $V_g < F$, alors $V^H(F) - V(F)$ est toujours positive. La couverture réduit la valeur actuelle des coûts de faillite et permet à l'entreprise de tirer profit des économies d'impôt sur les intérêts de la dette.

Aretz et al (2007) suggèrent également que les entreprises gèrent leur risque pour obtenir la flexibilité financière nécessaire à la saisie des opportunités d'investissement. Dans ces conditions, elle n'a d'utilité que pour les entreprises très endettées et pour lesquelles la probabilité de faillite est forte. En outre, plus l'entreprise couvre ses expositions financières moins elle est tenue d'émettre des actions pour financer ses projets, la gestion des risques augmente sa capacité d'endettement. Elle peut être considérée alors comme un substitut aux actions ou alternativement une technique qui permet de substituer la dette aux actions.

Variables approximatives :

Les ratios financiers (Gearing ratio) qui représentent le mieux l'endettement de l'entreprise sont :

Le ratio bénéfice avant intérêt et impôt (BAII)/charges d'intérêt. Le ratio dette long terme/valeur marchande de la firme (dette lt/vm). Le ratio dette totale/valeur de la firme et dette totale/fonds propres. Plus le ratio de couverture des intérêts (BAII/charges d'intérêt) est faible et plus le ratio dette lt/vm de la firme est élevé et plus la capacité d'emprunt de la firme est faible et donc plus la firme a une grande probabilité d'utiliser les produits dérivés pour se couvrir. Plus les ratios dette totale/taille de la firme et dette totale/fonds propres sont élevés plus l'entreprise est sujette à une détresse financière donc plus elle a une grande probabilité de faire de la couverture. La

relation entre les mesures d'endettement et la couverture est par conséquent positive. De plus la charge décaissée qui représente les coûts d'exploitation de la firme par unité produite permet de mesurer la probabilité qu'une firme ait une détresse financière.

Deux variables sont utilisées pour mesurer l'ampleur des clauses restrictives : le ratio de couverture des intérêts et le degré d'endettement. Une bonne couverture permet de diminuer directement les dépenses d'intérêt et donc d'abaisser les coûts de financement de la firme, Bartram, Brown et Fehle (2006). Ainsi plus le ratio est important moins il risque de faire partie d'une clause restrictive et donc moins il est probable que l'entreprise fasse de la couverture. Par conséquent la relation est négative. Quant à l'endettement, le ratio dette totale/valeur aux livres des fonds propres et le ratio dette totale/valeur marchande de la firme nous devrions observer une relation positive.

Résultats empiriques des modèles :

Test 1 :

Les seuls résultats pertinents et cohérents avec la théorie sont ceux de la variable muette (1 si la firme est cotée, 0 sinon) et du ratio de trésorerie ou du fonds de roulement. Le test de différences de moyenne (t-test) de Benson et Oliver (2004) sur les entreprises australiennes montre que la variable réduction de la dette financière (détresse financière) est significativement différente entre les entreprises couvertes et les non-couvertes. Le test de différences de moyenne (t-test) de Benkhediri (2004) sur les entreprises françaises montre que la variable endettement est significativement différente entre les entreprises couvertes par les dérivés et les non-couvertes.

Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Benson, Brown et Fehle (2006) sur une étude internationale montre que la variable dette

financière est significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non. Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Bartram, Brown et Fehle (2006) sur une étude internationale montre que la variable ratio de couverture des intérêts est significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non. Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Goldberg, Godwin, Kim et Trischler (1998) montre que la variable ratio de couverture des intérêts est significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non.

Par ailleurs à l'unanimité les firmes couvertes ont beaucoup moins de liquidités. Il y a aussi contradiction entre la théorie et les tests empiriques au niveau des ratios VM/VL et des dépenses d'exploration ou d'exploitation/VM de la firme.

Test 2 :

Les résultats concernant le ratio BAII/charge d'intérêt sont non significatifs. Quant au ratio dette It/vm de la firme et dette totale/taille de la firme les résultats sont aussi non significatifs. Par contre lorsqu'il s'agit du test sur la différence des moyennes les résultats du modèle de Berkman et Bradbury (1996) sur le ratio dette It/vm de la firme indiquent que les firmes couvertes sont plus endettées que les firmes non couvertes, alors que les résultats de Géczy, Minton et Schrand (1997) nous dévoilent le contraire. Pour ce qui est du ratio dette totale/taille de la firme Haushalter (1998) a trouvé une différence significative entre les firmes qui se couvrent et celles qui ne se couvrent pas.

Le modèle Probit développé par Bartram, Brown et Fehle (2006) montre que la variable dette financière a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle Logit développé par Judge (2006) montre l'effet significatif et positif de l'endettement sur l'adoption de solution de couverture. Le modèle logit développé par Nguyen et Faff (2003) montre que la variable ratio de couverture des intérêts a un effet significatif sur l'adoption de produit

dérivés. Le modèle Probit développé par Goldberg, Godwin, Kim et Trischler (1998) montre que la variable ratio de couverture des intérêts a un effet significatif sur l'adoption de produit dérivés. Le modèle Probit développé par Bartram, Brown et Fehle (2006) montre que la variable ratio de couverture des intérêts a un effet significatif sur l'adoption de produit dérivés.

En ce qui concerne les résultats du ratio dette totale/fonds propres, deux des trois études recueillent des résultats positifs alors que pour Francis et Stephan (1993) les résultats sont non significatifs. Haushalter (1998) a aussi testé la variable charge décaissée et les résultats sont non significatifs. Par contre lorsque le test est effectué sur la différence des moyennes, il a trouvé une différence significative mais contraire à la théorie alors que les résultats de Tufano (1996) sont non significatifs.

Test 3 :

Les résultats du modèle de Berkman et Bradbury (1996) décèlent une plus grande tendance à participer au marché des produits dérivés lorsque le ratio de couverture des intérêts est faible, ce qui est cohérent avec la théorie. À l'unanimité tous les auteurs qui ont estimé le ratio dette It/vm firme ou dette totale/taille de la firme ont obtenu des coefficients positifs et significatifs. En fait plus une firme est endettée plus elle a une grande position dans les produits dérivés. Parmi les variables utilisées par Haushalter (1998), seuls la cotation d'une firme ainsi que l'endettement et la liquidité d'une firme sont significatifs. Les résultats de Tufano (1996) concernant la quantité de production à venir correspondent aussi avec la théorie. En ce qui concerne les dépenses d'exploitation, le ratio de distribution du dividende, la liquidité et la valeur marchande d'une firme, les résultats sont très disparates. Par contre au niveau des liquidités, Tufano (1996) et Berkman & Bradbury (1996) sont parvenus à conclure que plus la firme a des liquidités moins elle fait de la couverture.

3.2.2. Catégorie 2 : L'hypothèse de la maximisation de l'utilité des gestionnaires

4 - Problèmes d'agence et couverture :

La théorie d'agence constitue un cadre d'analyse particulièrement adapté pour comprendre comment la gestion des risques permet de créer de la valeur. La théorie d'agence décrit l'entreprise comme un ensemble de relations contractuelles et des conflits d'intérêt en résultent.

Avec seulement peu de droits de propriété dans la firme les gestionnaires ont peu d'incitations à maximiser la valeur de la firme. Cependant, selon Aretz, Bartram et Dufey (2007) un contrat de compensation établi pour les gestionnaires peut leur donner des motivations à maximiser la richesse des actionnaires via la valeur de la firme. Ce contrat liera le salaire du gestionnaire (son utilité) aux bénéfices de la société. Comme la couverture change la distribution des profits de la firme, elle changera par le fait même l'utilité anticipée des gestionnaires. Dans la plupart des cas la structure des contrats de compensation ressemble étrangement à celle d'une option d'achat (structure convexe). Les contrats d'options sur actions donnent aux gestionnaires un incitatif à maximiser la valeur marchande de la firme puisqu'ils lient irrévocablement les profits de la firme à la rémunération des gestionnaires.

La convexité globale des contrats d'options amène les gestionnaires à prendre de plus grands risques, parce que l'augmentation de la volatilité de la valeur de la firme fera augmenter la valeur de leurs options. Ces derniers n'ont donc pas intérêt à faire de la couverture. En fait les contrats de stock-option peuvent être assimilés à une option d'achat dont la valeur est une fonction croissante de la volatilité des actions de l'entreprise. Une stock-option fournit à cet égard un bonus à un dirigeant d'autant plus élevé que l'action augmente au-delà d'un certain niveau mais pas de pénalité lorsqu'elle

se situe au-dessous et quel que soit ce niveau. Ceci peut constituer un encouragement excessif à la prise de risque.

Ainsi, même si les gestionnaires sont riscophobes, les contrats de compensation peuvent les amener à ne pas couvrir la firme. Étant donné que les contrats de compensation ont une structure semblable à celle d'une option d'achat le gestionnaire a un incitatif à maximiser la valeur de la firme.

Variables approximatives :

Nous pouvons utiliser quatre variables pour évaluer l'effet des contrats de compensation. La première variable est le nombre d'options détenues par les membres de la direction ayant une durée d'exercice limitée. On peut aussi utiliser ce même nombre d'options détenues par les gestionnaires divisé par le nombre de gestionnaires (membres de la direction). De plus nous pouvons utiliser la valeur des options détenues par les gestionnaires sur la somme des salaires et des bonus de ces gestionnaires. La valeur des options est déterminée par la formule de Black et Scholes (1973). Finalement il est possible de prendre la valeur marchande des actions obtenues si l'on exerce les options des gestionnaires. En fait c'est la valeur des actions sous options. Pour toutes ces variables, les coefficients obtenus par la régression devraient être négatifs. Pour évaluer l'effet des plans de rémunération par des stock-options nous suivons l'approche de Bartram et al. (2004) et utilisons une variable indicatrice qui prend la valeur 1 s'il existe un plan de stock-options et zéro autrement.

Le rendement du dividende, défini par le ratio dividende par action ordinaire sur le cours de l'action. Pour la variable versement des dividendes, Nous pouvons prendre le ratio rendement du dividende, qui est le dividende par action ordinaire sur le cours de l'action ou le ratio de distribution qui est la somme du dividende sur action ordinaire distribué sur le bénéfice de l'entreprise. Le signe du coefficient de la régression devrait théoriquement être positif. En fait moins une firme verse de dividendes plus les chances de

payer ses créanciers augmentent et donc plus faibles seront les coûts dus à la détresse financière.

Résultats empiriques des Modèles:

Test 1 :

Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Bartram, Brown et Fehle (2006) sur une étude internationale, montre que la variable détention de stock option est significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non.

Le test de différence de moyenne (t-test) montre, selon Benkhediri (2006) pour les entreprises Françaises une différence significative pour la variable détention de stock-options par les dirigeants entre les entreprises couvertes et non-couvertes ; la convexité des contrats de stock-options amène les dirigeants à prendre plus de risque.

Les résultats concordant avec la théorie sont également, ceux de Benkhediri (2006), Bartram, Brown et Fehle (2006) sur le nombre d'options détenues par les gestionnaires. Par contre le résultat de Dadalt, Gay et Nan (2001) vient s'opposer à ce résultat. En ce qui concerne le nombre d'options par gestionnaire, il n'y a aucune différence significative entre les deux groupes de l'échantillon. Finalement il y a une différence significative entre les firmes couvertes et celles non couvertes au niveau de la valeur des actions sous options possédées par les gestionnaires ainsi qu'au niveau de la valeur des options par rapport au salaire et bonus des gestionnaires.

Les résultats de Benkhediri (2006), Nguyen et Fall (2003), Bartram, Brown et Fehle (2006), Nance, Smith et Smithson (1993) concernant le rendement du dividende sont significatifs et positifs. D'après ces derniers, le rendement du dividende joue un rôle important dans la décision de couvrir ou non la firme contre les risques de capitaux.

Test 2 :

Le modèle Logit développé par benkhediri (2004) montre que la variable détention de stock-options par les dirigeants entre les entreprises a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le résultat concordant avec la théorie est celui du modèle de Haushalter (1998) sur le nombre d'options détenues par les gestionnaires. Par contre, le résultat de Tufano (1996) vient s'opposer à ce résultat. Le modèle Probit développé par Benkhediri (2006) montre, que l'effet de la variable stock-option est significatif sur l'adoption de la couverture : les entreprises qui ont des plans de rémunérations basés sur les stocks options tendent à avoir des opérations de couverture.

En ce qui concerne le nombre d'options par gestionnaire, il n'y a aucune différence significative entre les deux groupes de l'échantillon. Finalement, il y a une différence significative entre les firmes couvertes et celles non couvertes au niveau de la valeur des actions sous options possédées par les gestionnaires ainsi qu'au niveau de la valeur des options par rapport au salaire et bonus des gestionnaires.

Test 3 :

Le modèle Tobit développé par Benkhediri (2006), montre que l'effet de la variable stock-option est significatif sur l'intensité de la couverture.

Lorsqu'on estime l'effet du nombre d'options et celui du nombre d'options divisé par le nombre de gestionnaires, le coefficient est négatif et significatif confirmant donc la théorie. Le seul résultat non significatif est celui du modèle Tobit de Haushalter (1998) sur le nombre d'options. Ainsi, nous pouvons affirmer que le nombre d'options détenues par les gestionnaires influence négativement le niveau de couverture, mais seulement en certaines circonstances particulières.

Finalement, le signe du ratio valeur des options des gestionnaires par rapport à leur salaire et bonus est significatif mais positif ce qui est contraire à la théorie. Donc la pertinence des résultats ne se situe qu'au niveau du nombre d'options par gestionnaire et le nombre d'options détenues par les

membres de la direction. Ainsi plus les gestionnaires possèdent d'options, moins la firme fait de la couverture (Manoj Anand, K P Kaushik, 2008).

5 - L'aversion au risque des gestionnaires

Contrairement au déterminant ci-dessus. L'aversion au risque des gestionnaires peut expliquer l'utilisation des produits dérivés par l'entreprise, si leur utilité attendue dépend de la distribution de la valeur future de l'entreprise. Les dirigeants qui sont rémunérés par actions ou qui ont investi une grande partie de leur richesse pour acquérir une fraction importante du capital de l'entreprise (dirigeants-proprétaires), ayant ainsi un portefeuille non diversifié, peuvent être influencés par leurs propres besoins ou comportements face au risque.

En effet, leur utilité espérée dépend fortement du risque de la valeur de l'entreprise. La diminution de la volatilité des flux générés par l'entreprise et donc, celle de sa valeur baisse le risque de richesse des dirigeants-proprétaires. Donc dans les entreprises où les dirigeants détiennent une part importante du capital ou sont rémunérés par des actions ou une participation directe aux profits, on devrait observer une couverture plus importante des risques financiers.

Par conséquent, il existe une corrélation positive entre la richesse des dirigeants investie dans l'entreprise et la couverture des risques.

Pour résoudre le problème de l'aversion au risque des dirigeants, les entreprises adoptent des politiques de rémunération basées sur les stock-options (voir le déterminant problème d'agence). Les gestionnaires risco-phobes qui détiennent une grande proportion d'actions de l'entreprise

pour laquelle ils travaillent, ont une utilité anticipée de la richesse qui est significativement affectée par la variance des bénéfices anticipés de la firme.

Comme les actions procurent une fonction de profit linéaire, ces gestionnaires-actionnaires voudront minimiser la volatilité de leurs profits. Ainsi ils prendront avantage à diminuer une partie du risque spécifique auquel ils sont exposés.

Si l'utilité espérée des dirigeants dépend de l'évolution de la valeur future de l'entreprise, leur attitude envers le risque conditionnera la politique de couverture de la firme.

Oosterhof (2000) démontre cette hypothèse en considérant une entreprise sur une seule période caractérisée par n états de nature. Le revenu à l'état i est Y_i . Cette entreprise est totalement financée par fonds propres et est exonérée d'impôt.

Le problème de couverture des risques financiers comporte deux solutions.

-Dans le premier, le dirigeant a une faible propension au risque ; son utilité espérée est une fonction concave de la valeur de l'entreprise. Sa richesse de fin de période, W , est égale à une fonction α de la valeur de l'entreprise. Du fait que la fonction d'utilité est strictement concave, il découle de l'inégalité de Jensen que l'utilité de la richesse espérée est supérieure à l'utilité espérée de la richesse, c'est à dire :

$$U(E(W_1)) > E(U(W_1))$$

L'utilité est donc maximisée si la valeur de l'entreprise est complètement couverte contre les risques financiers. Autrement dit si sa richesse est fortement et directement dépendante de la valeur de l'entreprise, le dirigeant aura tendance à réduire les risques auxquels l'entreprise est exposée.

-Dans le second cas, le dirigeant perçoit un salaire fixe S qu'il peut augmenter d'un bonus égal à $\alpha \text{Max}(y_{11} - X, 0)$. Il est ainsi récompensé si les revenus futurs de l'entreprise excèdent un certain montant X . Ce cas de figure est similaire à une option d'achat sur la valeur de l'entreprise. Le dirigeant dispose donc de α options d'achat européennes, dont le prix d'exercice est X . Sa richesse est alors une fonction convexe de la valeur de l'entreprise. La théorie des options stipule que l'augmentation de la volatilité du sous-jacent augmente la valeur des options. Par conséquent, si le paiement futur du dirigeant est une fonction strictement convexe de la valeur de l'entreprise, le dirigeant maximise sa richesse espérée s'il ne couvre pas les risques. En effet, puisque sa richesse finale comporte déjà une partie fixe représentée par le salaire, le dirigeant aura tendance à ne pas couvrir le risque dans le but d'augmenter la valeur de la partie variable, fonction croissante du risque. Ceci est particulièrement vrai si le dirigeant possède des stock-options.

Variables approximatives :

Pour ce déterminant, on utilise comme variable la valeur marchande des actions détenues par les gestionnaires ainsi que le pourcentage d'actions en circulation qu'ils détiennent. Idéalement, il faudrait une variable approximative qui mesurerait le pourcentage de la richesse totale des gestionnaires investie dans la firme, mais elle n'est pas disponible.

Les variables approximatives de la richesse des dirigeants investie dans l'entreprise sont la part de capital détenue et le logarithme népérien de la valeur de marché des actions qu'ils détiennent.

Résultats empiriques des modèles :

Test 1 :

La régression de Géczy, Minton et Schrand (1997) sur le nombre d'analystes qui suivent la firme donne un coefficient positif mais significatif que lorsque l'échantillon est complet. Par ailleurs, le test effectué sur la différence de moyennes donne des résultats semblables. De plus, les firmes couvertes ont beaucoup plus d'analystes financiers que les firmes non couvertes sur les devises alors que, théoriquement, c'est l'opposé. Le même test qu'ont fait Francis et Stephan (1993) sur les dividendes versés pour chacune des années supporte la théorie.

Le test de différences de moyenne (t-test) de Benkhediri (2004), sur les entreprises françaises, montre que la variable actions détenus par les managers est significativement différente entre les entreprises couvertes par les dérivés et les non-couvertes.

Le test de différences de moyenne (t-test) de Hagelin (2003) sur les entreprises suédoises montre que la variable actions détenus par les managers est significativement différente entre les entreprises couvertes par les dérivés et les non-couvertes.

Test 2 :

Les régressions effectuées sur la valeur marchande des actions des gestionnaires procurent des coefficients non significatifs et ce, dans tous les cas. Par contre, lorsque le test est effectué sur la différence des moyennes, les résultats sont complètement disparates. Tout d'abord, Tufano (1996) trouve que les firmes qui se couvrent intensivement ont des gestionnaires possédant relativement plus d'actions en valeur marchande que les firmes se couvrant peu. Les résultats de Haushalter (1998) décèlent le contraire entre ces deux types de firmes. Quant à la variable portion des actions détenues par les gestionnaires, les résultats du modèle Logit de Haushalter (1998) vont à l'encontre de la théorie. Selon ce déterminant seule la portion d'actions détenues par les gestionnaires influence la décision découvrir ou non l'entreprise bien que la relation soit contraire aux attentes.

Le modèle Logit développé par Hagelin (2003), montre également, que l'effet de la variable actions détenus par les managers est significatif sur l'adoption des produits dérivés a des fins de couverture.

Quant à la variable portion des actions détenues par les gestionnaires, les résultats du modèle de Haushalter (1998) vont à l'encontre de la théorie. Selon ce déterminant seule la portion d'actions détenues par les gestionnaires influence la décision de couvrir ou non l'entreprise, bien que la relation soit contraire aux attentes selon Anand et Kaushik (2008).

Test 3 :

D'après le résultat de Tufano, nous pouvons attester que la valeur des actions détenues par les gestionnaires affecte le niveau de couverture mais seulement lorsque les années à l'étude ont été regroupées. Par contre les résultats du modèle Tobit de Haushalter (1998) viennent infirmer le résultat de Tufano. En fait, le coefficient de la valeur marchande détenue par les gestionnaires est négatif et significatif avec le modèle économétrique de Cragg. Quant à la portion d'actions détenues par les gestionnaires, les résultats ne sont pas significatifs.

Bref, quel que soit le type de test utilisé, l'aversion au risque des gestionnaires n'a pas un grand rôle sur la politique de couverture d'une entreprise.

3.2.3. Catégorie 3 ; Autres hypothèses

6 - Les économies d'échelle et taille de l'entreprise.

L'impact de la taille sur la décision de couverture des risques fait l'objet d'une controverse théorique. En fait l'effet taille est relié à plusieurs facteurs qui rendent la relation entre la taille de l'entreprise et la couverture indéterminée. Tout d'abord plus la taille de l'entreprise est petite plus son

revenu avant impôt se trouve dans une région où le taux d'imposition est progressif et plus grande sera l'incitation fiscale.

Par conséquent les entreprises de petite taille sont incitées à couvrir leurs risques. En outre les petites entreprises sont plus menacées par la faillite du fait que la probabilité de faillite est réduite dans les entreprises de taille importante (too big to fail) car la diversification des activités réduit la volatilité des cash-flows et donc la probabilité de faillite et en raison de la relation inverse et moins que proportionnelle entre la taille et les coûts directs de la faillite Graham, Rogers (2002), les entreprises de petite taille bénéficient plus de la couverture que les entreprises de taille importante. Par conséquent elles seront plus incitées à couvrir que les entreprises de grande taille.

Néanmoins, en tenant compte des coûts de couverture et des économies d'échelle les grandes entreprises sont probablement dans une meilleure position pour établir un programme de couverture et embaucher des employés spécialisés dans la gestion des risques, ce qui donne un contre-effet de la taille sur les décisions de couverture.

Les économies d'échelle de la gestion des risques sont un facteur important dans la décision de couvrir ou non une firme. Ce sont généralement les plus grandes firmes qui ont des politiques financières sophistiquées et qui sont toutefois plus à même d'utiliser des produits dérivés. De plus transiger sur le marché de produits dérivés exige de fortes mises de fonds, les petites firmes auront donc plus de difficultés à participer notamment à cause de leur faible liquidité. Donc plus ces coûts sont élevés, plus la probabilité que les petites firmes se couvrent est faible.

Variables approximatives :

Afin de mesurer l'effet de taille d'une firme sur la politique de couverture, nous pouvons utiliser les ventes, la valeur marchande des fonds propres ou la valeur marchande de la firme. Plus la taille est grande plus l'entreprise a une probabilité élevée de faire de la couverture et donc le

coefficient de la régression devrait être positif. La taille de l'entreprise est également calculée par le logarithme népérien de la somme de la valeur de marché des fonds propres et la différence entre la valeur comptable des actifs et la dette totale et par le logarithme népérien du total de l'actif.

Résultats Empiriques :

Test 1 :

Il est évident, par les tests empiriques, que les économies d'échelle de la gestion des risques sont un déterminant très important lorsque vient le temps de décider de participer ou non au marché des produits dérivés. Plus précisément, ce sont les plus grandes firmes ayant un niveau considérable de ventes ou ayant une valeur marchande élevée qui se couvrent.

Le test de différences de moyenne (t-test) de Hagelin (2003) sur les entreprises suédoises montre que la variable taille de l'entreprise est significativement différente entre les entreprises couvertes par les dérivés et les non-couvertes. Le test de différences de moyenne (t-test) de Benkhediri (2004) sur les entreprises françaises montre que la variable taille de l'entreprise est significativement différente entre les entreprises couvertes par les dérivés et les non-couvertes.

Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Goldberg, Godwin, Kim et Trischler (1998) montre que la variable taille est significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non. Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Bartram, Brown et Fehle (2006) sur une étude internationale montre que la variable taille est significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non.

Test 2 :

Le modèle Logit développé par Hagelin (2003) montre que la variable taille de l'entreprise a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle Logit développé par benkhediri (2004) montre que la variable taille de l'entreprise a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle Logit développé par Judge(2006) montre l'effet significatif et positif de la taille de l'entreprise (mesuré par le logarithme du total des actifs) sur l'adoption de solution de couverture.

Le modèle Probit développé par Goldberg, Godwin, Kim et Trischler (1998) montre que la variable taille de l'entreprise a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle Probit développé par Benkhediri (2006) montre que l'effet taille de l'entreprise est significativement lié à l'adoption de la couverture : les grandes entreprises utilisent davantage de couverture et de produits dérivés que les petites entreprises. Le modèle Probit développé par Benson, Brown et Fehle (2006) montre que la variable taille de l'entreprise a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés. Le modèle logit développé par Nguyen et Faff (2003) montre que la variable taille a un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés.

Test 3 :

La valeur marchande de la firme a beaucoup moins d'effet dans le choix de la quantité de production ou de *cash flows* à couvrir que dans la décision de se couvrir ou non. En effet les résultats de Haushalter (1998) et de Tufano (1996) sur la valeur marchande de la firme sont non significatifs mais pour Berkman et Bradbury (1996) la relation est positive.

Ainsi, la taille de la firme ne permet qu'à certaines occasions de déterminer la quantité de *cash flows* à couvrir. Les modèle Tobit développés par Nguyen et Faff (2003) ainsi que celui de Benkhediri (2006) montrent que l'effet de la variable taille de l'entreprise est significatif sur l'intensité de la couverture.

Ainsi, la valeur marchande de la firme a beaucoup moins d'effet dans le choix de la quantité de production ou de *cash flows* à couvrir que dans la décision de se couvrir ou non. En effet, les résultats de Sheedy (2002) sur la valeur marchande de la firme sont non significatifs mais pour Al Momani et Gharaibeh (2008), Ben Khediri (2006), Brown, Crabb et Haushalter (2006), Judge (2006), Saito et Shoizer (2005), Bailly, Browne, Hicks et Skerrat (2003), El Masry (2003) la relation est positive. Ainsi, la taille de la firme ne permet qu'à certaines occasions de déterminer la quantité de *cash flows* à couvrir. En général la taille de la firme influence surtout le choix de participer ou non au marché des produits dérivés mais ne permet pas de déterminer la quantité de production ou de *cash flows* à couvrir.

7 - La réglementation dans le secteur

Les firmes qui interviennent dans un contexte réglementaire ont moins de latitude dans leur décision d'investissement. En relation avec ce qui a été dit précédemment, les firmes qui ont moins de latitude dans leur décision d'investissement ont moins de coûts d'agence et ont des coûts liés aux contrats d'emprunt relativement inférieurs. Par conséquent ces firmes seront moins tentées à se couvrir.

Variable approximative :

Si la firme évolue dans un secteur réglementé, la variable binaire est égale à 1 et si son secteur n'est aucunement réglementé, la variable binaire est égale à 0. Le coefficient de la relation devrait être négatif, puisqu'une firme surveillée a beaucoup moins de latitude dans ses politiques de financement qu'une même firme sans contrainte.

Résultats empiriques :

Test 1 :

Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Bartram, Brown et Fehle (2006) sur une étude internationale montre que la variable réglementation du secteur n'est pas significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non.

Test 2 :

Les modèles à variable dépendante binaire ainsi que les tests portant sur la différence de moyennes de Mian (1996) viennent confirmer que les firmes œuvrant dans une industrie réglementée font moins de couverture. En fait les résultats sont négatifs et significatifs. Nous pouvons donc dire que les tests effectués sur la réglementation des industries confirment la théorie. Appartenir à un secteur réglementé implique moins de couverture.

Le modèle Probit développé par Bartram, Brown et Fehle (2006) montre que la réglementation du secteur n'a pas d'effet significatif sur l'adoption de produit dérivés.

8 - La gouvernance d'entreprise :

La gouvernance d'entreprise est définie, quant à elle, comme l'ensemble des processus, réglementations, lois et institutions influant la manière dont l'entreprise est dirigée, administrée et contrôlée. La gouvernance inclut aussi les relations entre les nombreux acteurs impliqués (stakeholders) et les objectifs qui gouvernent l'entreprise. Les acteurs principaux sont les actionnaires, la direction et le conseil d'administration. Les autres parties prenantes incluent les employés, les fournisseurs, les clients, les banques ou autres prêteurs, le voisinage, l'environnement et la communauté au sens large.

Il y a deux types de gouvernance d'entreprise :

La valeur actionnariale (shareholder value) qui privilégie la création de valeur pour l'actionnaire donc l'entreprise cherche à maximiser le cours boursier des titres détenus par les actionnaires.

Le deuxième type est la valeur partenariale (stakeholder value) qui valorise plutôt la création de valeur pour l'ensemble des partenaires. Dans ce cas, on cherchera à créer de la richesse entre les différentes ressources humaines et matérielles par coopération avec différents types de parties prenantes.

Variables approximatives

Nous reprenons la taille du conseil d'administration comme variable explicative. Cette configuration permet de postuler l'existence d'une taille optimale.

Résultats empiriques des modèles:

Test 1

Le test de différence de moyenne (t-test) montre selon Benkhediri (2006) pour les entreprises Françaises une différence significative pour la variable taille de conseil d'administration entre les entreprises couvertes et non-couvertes : les entreprises avec un grand CA se couvrent davantage. Il montre également une différence significative pour la variable administrateur indépendant entre les entreprises couvertes et non-couvertes : les entreprises avec plus d'administrateurs indépendants au CA se couvrent davantage.

Test 2 :

Le modèle Probit développé par Benkhediri (2006) montre que la taille du CA n'a pas d'effet significatif sur l'adoption de la couverture.

Test 3 :

Le modèle Tobit développé par Borokhovich, Brunarski et Crutchley et Simkins (2004) montre que la composition du CA, la proportion d'administrateurs indépendant ont un effet significatif sur l'intensité de la couverture par les produits dérivés. Le modèle Tobit développé par Benkhediri (2006) montre que l'effet de la variable taille du CA est significatif sur l'intensité de la couverture.

Ainsi, Borokhovich, Brunarski, Crutchley et Simkins (2004) et Benkhediri (2006) montrent que la qualité et la composition du conseil d'administration influence la décision d'utiliser des moyens de gestions des risques. Borokhovich et al. (2004) étudient la relation entre la taille du conseil d'administration et la couverture des risques sur un échantillon d'entreprises américaines. Les résultats qu'ils obtiennent montrent que la valeur moyenne de la taille du conseil d'administration est significativement plus grande dans les entreprises utilisant les produits dérivés de taux.

9 - La présence de blocs d'actionnaires

Les blocs d'actionnaires, étant habituellement composés de fonds mutuels, d'investisseurs privés ou institutionnels sont dans la plupart des cas mieux diversifiés que les gestionnaires ou les petits investisseurs. Ainsi, comme ils sont plus diversifiés ils sont moins sujets aux risques spécifiques de l'entreprise. La couverture des *cash flows* de la firme devient donc moins nécessaire. Donc une firme avec plusieurs blocs d'actionnaires sera moins portée à entreprendre des activités de couverture qu'une entreprise détenue principalement par ses gestionnaires ou par de petits investisseurs diffus.

Variables approximatives :

Le nombre d'investisseurs externes à la firme détenant plus de 5 % ou 10 % des actions en circulation d'une firme est utilisé pour déterminer si ce facteur influence la politique de couverture de la firme. Plus il y a de blocs d'actionnaires et donc plus d'actionnaires diversifiés moins la firme a besoin de l'apport de la couverture. La relation entre le nombre de blocs d'actionnaires et la couverture devrait être négative.

Résultats empiriques des modèles :

Test 1 :

Le test non paramétrique de différence (Wilcoxon) de Bartram, Brown et Fehle (2006) sur une étude internationale montre que la variable bloc d'actionnaire est significativement différente entre les entreprises utilisatrices de dérivés et non. Le test de différence de moyenne (t-test) montre selon Hagelin (2003) pour les entreprises Suédoises une différence significative pour la part de capital ou bloc d'actionnaire entre les entreprises couvertes et non-couvertes.

Le test de différence de moyenne (t-test) montre selon Benkhediri (2006) pour les entreprises Françaises une différence significative pour la part de capital ou bloc d'actionnaire entre les entreprises couvertes et non-couvertes.

Test 2 :

Le coefficient trouvé par la régression de Haushalter (1998) sur le nombre de blocs d'actionnaires ne permet pas d'appuyer la théorie puisqu'il est non significatif. Par contre lorsque le test est réalisé sur la différence de moyennes, les résultats de Tufano (1996) n'indiquent une différence significative qu'entre les firmes qui se couvrent intensivement et celles faisant

peu de couverture. Comme la théorie le démontrait les firmes faisant peu de couverture ont plus de blocs d'actionnaires étant donné leur plus grande diversification. Le modèle Logit développé par Hagelin (2003) montre que la variable bloc d'actionnaire à un effet significatif sur l'adoption de produit dérivés. Le modèle Probit développé par Benkhediri (2006) montre que l'effet de la variable bloc d'actionnaire est significatif sur l'adoption de la couverture : les entreprises dont le capital est détenu par des actionnaires majoritaires sont moins incitées à se couvrir. Le modèle Probit développé par Bartram, Brown et Fehle (2006) montre que la variable bloc d'actionnaire à un effet significatif sur l'adoption de produits dérivés.

Test 3 :

Nous retrouvons deux résultats différents concernant le nombre de blocs de contrôle. D'après les résultats de Tufano (1996) si l'on exclut la variable influente, le nombre de blocs d'actionnaires influence le niveau de couverture. La conclusion est la même lorsque Haushalter(1998) prend le modèle Cragg. Par contre, le test qu'a fait Haushalter (1998) sur le modèle Tobit procure les mêmes résultats, mais à un degré de signification beaucoup plus faible.

Comme la théorie le démontrait, les firmes dont le capital est possédé par des blocs d'actionnaire ont significativement moins de couverture étant donné que ces mêmes actionnaires ont une plus grande diversification de leurs capitaux donc moins soumis aux risques non systématiques.

4. Conclusion de la Première Partie :

Cette première partie présente l'univers du risque dans l'entreprise. Après la présentation des définitions et des typologies des risques c'est la stratégie de gestion des risques qui apparaît aujourd'hui comme un métier central dans l'entreprise.

L'ensemble des stratégies de gestion offre aux entreprises la possibilité de contrôler le niveau de risque de façon à leur permettre de maîtriser les flux monétaires de leurs investissements et de l'aligner avec leurs besoins de financement d'une part et de réduire l'agressivité de l'imposition d'autre part. Ces stratégies permettent également à l'entreprise de réduire la probabilité des difficultés financières et des coûts qui en découlent.

Par ailleurs, la gestion des risques ou la couverture des risques introduit un débat sur les fondements théoriques de ses déterminants.

Dans cette thèse, une recherche approfondie sur l'état de l'art de ces déterminants de la couverture des risques est réalisée. On note ainsi que la revue de littérature fait bien apparaître une typologie des déterminants de la couverture des risques. On peut classer ces déterminants en trois catégories.

- Première catégorie : Les déterminants liés à l'hypothèse de la maximisation de la valeur de l'entreprise.
- Deuxième catégorie : Les déterminants liés à l'hypothèse de la maximisation de l'utilité des gestionnaires.

- Enfin une troisième catégorie de déterminants regroupe diverses hypothèses comme les économies d'échelle et la réglementation du secteur d'activité.

Pour tous les déterminants il apparaît qu'il n'y a pas d'unanimité entre les variables approximatives. Chacune des variables donne un résultat différent sur le lien avec la couverture et son importance. Ces variables ne sont donc pas unanimement significatives sur la décision de l'adoption et sur l'intensité d'utilisation de solution de couverture et de gestion des risques.

Il apparaît clairement que la ou les variables approximatives du déterminants en question sont elles mêmes déterminantes quant à l'issue du résultat.

Il faut également remarquer que les entreprises familiales ont tendances à davantage utiliser les produits dérivés que la moyenne des entreprises (Benkhediri, 2006). Par ailleurs les entreprises européennes utilisent les produits dérivées davantage pour se protéger que pour spéculer par rapport aux entreprises américaines comparables (Bodnar et Gebhardt, 1998, Bodnar et Marston, 1998).

Par ailleurs comme il a été souligné dans le paragraphe relatif à la taille de l'entreprise et aux économies d'échelles, la taille de la firme influence le choix de l'utilisation des produits dérivés mais ne permet pas de déterminer la quantité de production ou de *cash flows* à couvrir. Ce résultat est également souligné par Guay et Kothari (2003) dans une étude de grandes sociétés américaines qui constatent que le portefeuille de dérivées est trop faible comparativement à leur exposition aux risques pour beaucoup de sociétés non-financières et donc que le cash-flow net produit d'un portefeuille de dérivés est relativement faible en comparaison à l'exposition économique et des cash-flows d'exploitation. Ils suggèrent que cette utilisation des dérivés par les entreprises doit permettre de « régler » leur programme de gestion des risques complet qui inclut d'autres moyens de se couvrir. Ces auteurs

soulignent l'importance de considérer l'utilisation de dérivées dans un contexte plus large.

Concernant les modèles économétriques développés, on peut remarquer que :

Judge (2006) : modèle logit et logit multinomial sur les déterminants (de manière générale) avec un R^2 variant en fonction des modèles entre 0.11 et 0.40

Le modèle Probit sur les déterminants à l'utilisation de dérivés sur une étude internationale développé par Bartram, Brown et Fehle (2006) avec un $R^2 = 0.20$.

Benkhediri (2006) : modèle Probit sur l'utilisation de dérivés et le lien avec la gouvernance de l'entreprise avec un pseudo $R^2 = 0.36$ et un modèle Tobit qui présente un $R^2 = 0.127$

Nguyen et Faff (2003) : étude du lien entre l'utilisation de dérivés et le risque de change et le risque de taux avec un modèle Logit qui a un R^2 entre 0.07 et 0.22 et pour le modèle Tobit. Le R^2 est entre 0.05 et 0.08.

Ces résultats sur les coefficients de détermination montrent que la variabilité de l'adoption ou de l'intensité d'utilisation de solution de couverture est expliquée au mieux à 40% (et même beaucoup moins pour certaines études) par la variabilité des déterminants et des variables cités ci dessus.

En synthèse, nous remarquons que ce sont les plus grandes entreprises qui font de la couverture des risques et que celles-ci œuvrent généralement dans un secteur non réglementé. Une fois que la décision de couverture a été prise, l'importance que prendra la couverture dépend de l'impôt, des coûts de détresse financière, des clauses restrictives et des

projets d'investissement et de financement de la firme. Mais la couverture adoptée et les moyens mis en place sont largement inférieurs aux besoins de l'entreprise.

Partie II: Problématique et Posture épistémologique.

1 - Développement de la question de recherche et Problématique

La théorie économique nous a appris que les imperfections des marchés amènent les entreprises à se couvrir contre les divers risques (Froot, Sharfstein et Stein, 1993, Aretz, Bartram et Dufey, 2007). Les risques associés aux fluctuations des taux de changes, des taux d'intérêt ou des prix des matières premières sont des exemples caractéristiques de risques financiers.

Cette situation et ces risques créent ainsi les motivations pour se couvrir en utilisant différentes stratégies de couverture comme les produits dérivés, (Allayannis and Weston, 2001, Graham et Rogers , 2002, Guay and Kothari, 2003, Nain ,2004 , Carter, Rogers and Simkins, 2005, Brown, Crabb, Haushalter, 2006) et d'autres moyens couverture par la gestion des liquidités (Judge, 2006).

L'état actuel de la recherche sur les déterminants de la gestion des risques par les entreprises non financières montre qu'il existe une typologie des déterminants de la couverture des risques (Partie I, Chapitre 3). On peut classer ses déterminants en trois catégories. Les déterminants liés à l'hypothèse de la maximisation de la valeur de l'entreprise. Les déterminants liés à l'hypothèse de la maximisation de l'utilité des gestionnaires, les économies d'échelle et la réglementation du secteur d'activité.

Comme nous l'avons cité précédemment, l'analyse critique de ces déterminants fait ressortir les points suivants :

1. Les variables approximatives de ces déterminants ne sont statistiquement significatives à l'unanimité quant à leur lien et leur pouvoir explicatif dans la mise en place de couverture.
2. Les solutions de couverture ou plus exactement le portefeuille de dérivés est faible compte tenu de l'importance des risques potentiels de l'entreprise.
3. Les modèles économétriques présentent des coefficients de déterminations relativement faibles compte tenu de l'ensemble des variables explicatives retenus.

On remarque que toutes les recherches scientifiques s'appuient sur ces déterminants et leurs variables associées.

Un des premiers objectifs de cette thèse est de montrer l'existence d'un autre type de déterminant de la couverture des risques.

Ce nouveau déterminant est lié à l'organisation de l'entreprise dans sa gestion des risques ou plus exactement à l'organisation de la fonction gestion des risques. La mise au point de ce déterminant passe par une construction mathématique et une tentative de mesure de cette fonction et de son organisation. Cette nouvelle variable sera par la suite systématiquement introduite dans tous les modèles et permettra de vérifier si ce déterminant est significatif dans la couverture des risques.

Au delà de la construction de cette variable et du test de la validation de ce déterminant, la problématique de cette thèse se veut plus générale.

Cette recherche a pour objectif l'analyse et la mesure des pratiques de gestion des risques. A travers cette analyse c'est la mesure des déterminants de ces pratiques qui est recherché. Les questions fondamentales sont les

suivantes : Pourquoi les entreprises se couvrent elles ? Quelles sont les réelles motivations derrière l'utilisation de solution de couverture ? Comment et sur quelle base une stratégie de gestion des risques est-elle mise en œuvre ? Existe-il un modèle de stratégie de gestion des risques ?

De manière plus particulière, cette thèse cherche à valider de manière empirique l'ensemble des hypothèses suivantes :

(H1.1) : le degré d'organisation de la fonction gestion des risques dépend des caractéristiques financières de l'entreprise.

(H1.2) : le degré d'organisation de la fonction gestion des risques dépend du secteur d'activité de l'entreprise.

(H2.1) : les caractéristiques financières et l'appartenance au secteur sont déterminantes de la couverture des risques financiers.

(H2.2) : l'organisation de la fonction gestion des risques est déterminante de couverture des risques financiers.

(H2.3) : les risques prix des matières, change et taux d'intérêt partagent les mêmes déterminants explicatifs de leur couverture.

(H2.4) : les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques organisationnelles.

(H2.5) : les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques financières.

(H2.6) : les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques sectorielles.

(H3.1) : La couverture des risques opérationnels est déterminée par les caractéristiques organisationnelles, financières et sectorielles des entreprises.

(H3.2) : la couverture du risque financier et la couverture du risque opérationnel partagent les mêmes déterminants.

(H3.3) : l'assurance multirisque professionnelle et l'assurance perte d'exploitation partagent les mêmes déterminants.

Afin de valider l'ensemble de ces hypothèses et pour répondre à notre problématique, la méthodologie retenue est présentée dans la section suivante.

2 – Méthodologie et Organisation de la recherche:

La méthodologie adoptée dans cette thèse et qui permet de vérifier les hypothèses procède par trois étapes.

La première est la construction d'un questionnaire adéquat pour mesurer les variables nécessaires aux différentes analyses. La deuxième étape est la réalisation d'une enquête par sondage auprès d'un échantillon d'entreprises et la construction d'un fichier d'entreprises. Ce fichier comprendra les variables du questionnaire et sera complété par d'autres variables (financières) choisies sur des bases de données financières. Enfin, la troisième et dernière étape sera celle de l'analyse et de la modélisation des résultats.

La première étape passe par la construction d'un fichier d'entreprises non financières Françaises. Ce fichier va être construit à partir de deux sources complémentaires : une enquête par questionnaire adressé au directeur financier d'un échantillon d'entreprises ainsi qu'une base de données financière. La première source permet de recueillir toutes les informations relatives à l'organisation et à la gestion des risques. La seconde source permet de connaître tous les ratios financiers relatifs à ces mêmes

entreprises.

L'enquête est similaire à celle conduite par Bodnar et al (1995, 1998) qui a ouvert la voie à plusieurs études sur les déterminants et sur les pratiques de gestion des risques. Notre enquête a porté sur un échantillon de 1000 entreprises non financières Françaises, sélectionnées de manière aléatoire selon une stratification par taille et par secteur d'activité. Un questionnaire a été adressé en juin 2010 au directeur financier par voie postale et relancé par voie téléphonique. Les questions couvrent différents aspects de la gestion des risques ; Les risques auxquels l'entreprise est exposée ; Le comportement face au risque ; L'organisation de la fonction gestion des risques ; Les stratégies adoptées ; Les méthodes d'évaluation des risques. Les assurances et les produits dérivés utilisés.

Sur les 1000 questionnaires envoyés, le retour a été de plus de 100, qui ont été complétés par des relances par courrier et par téléphone. A ce jour, le taux de réponse est de 401, plus de 40%. Ce qui est très satisfaisant pour ce type d'enquête. Bodnar et al (1998) ont eu un taux de 26,5%, De Ceuster et al (2000), 21,9%, Grant et Marshal (2002), 22%.

2.1. Le questionnaire, outil de recherche :

Pour mener cette recherche, un questionnaire et des supports ont été développés. Ce questionnaire servira à collecter des données que l'on peut qualifier d'internes à l'étude.

Pour augmenter le taux de retour du questionnaire envoyé par voie postale, la méthode a été la suivante : adresser une lettre introductive présentant la recherche, faire une bonne présentation et une lisibilité claire du questionnaire, utiliser un vocabulaire adapté au répondant et fournir une enveloppe pré-timbrée pour le retour.

2.1.1. Présentation du questionnaire :

La construction du questionnaire a été entamée sur la base d'ouvrages de méthodologie d'enquête par questionnaire (de Singly, 2008, Fenneteau, 2007) d'un part et sur la base de questionnaires d'enquêtes comparables.

Pour les enquêtes comparables, on peut citer :

Bodnar et Gebhard (1998) : échantillon de 400 entreprises non financières US. 83% de grandes entreprises et 12% de petites entreprises de tous les secteurs d'activité.

Berkman et al (1996) : échantillon de 80 entreprises non financières Néozelandaises. 100% de grandes entreprises sur tous les secteurs d'activité.

Grand et Marshall (1997) : échantillon de 55 grandes entreprises tous secteurs d'activité.

De Ceuster et al (2000), Mallin, Ow-Yong, Reynolds (2001). Bodnar et al. (2001) ont travaillé sur 399 entreprises,

Mallin, Ow-yong et Reynolds (2001) : échantillon de 230 grandes entreprises non financières sur tous les secteurs d'activité. Grant et Marshall (2002), Bailly, Browne, Hicks et Skerrat (2003).

El Masry (2003) : échantillon de 401 entreprises non financières UK tous secteurs et toutes tailles confondus.

Mefteh (2005) échantillon de 300 entreprises non financières françaises cotées à Euronext Paris.

Benkhediri (2006) a travaillé sur 320 entreprises non financières françaises cotées d'une capitalisation boursière supérieure à 30 Millions d'euros.

Judge (2006) : échantillon de 441 entreprises non financière UK, cotées au London Stock Exchange. Judge utilise un concept de couverture plus large que l'utilisation des dérivés.

Il faut également remarquer qu'une première version de ce questionnaire a été testé pour une enquête similaire réalisée lors de l'année

du master recherche, du 06/2008 au 07/2008 sur un échantillon de 41 entreprises.

Cette première version a permis de relever certaines difficultés et incompréhensions des questions. Les commentaires ont permis de les améliorer et les rendre plus claires : les questions ne posaient pas de problème de compréhension, le vocabulaire était adapté et la longueur raisonnable. La version définitive du questionnaire (présenté en annexe) était prête pour le lancement de l'enquête.

Le questionnaire comprend trois parties :

La première partie porte sur l'identifiant de l'entreprise. Cette partie est nécessaire pour retrouver l'entreprise dans les bases de données pour compléter les informations avec des données financières. Elle est composée de trois questions ; le nom de l'entreprise, l'activité principale et le numéro Siret.

La deuxième partie porte sur l'organisation de la gestion dans l'entreprise. Elle est composée de huit questions ; l'entreprise possède ou non une fonction de gestion des risques, la date de mise en place de cette fonction, le rattachement du service pour connaître son importance dans l'organigramme de l'entreprise, la taille du service de gestion des risques pour apprécier l'importance des moyens humains qui y ont été alloués, la formation des risk managers, si l'entreprise possède ou non un système d'information de gestion des risques dédié et les fonctions précises assignées à ce système d'information.

La troisième partie sur la stratégie de gestion des risques dans l'entreprise permet de faire ressortir les différentes stratégies liées à la gestion des risques financiers et opérationnels.

Elle est composée de dix questions ; l'identification des risques rencontrés par l'entreprise, les méthodes d'évaluation ou de mesure utilisées,

le but principale de la stratégie de couverture des risques, la gestion des risques opérationnels et montants couverts, la stratégie de gestion des risques de contrepartie et montants couverts, la stratégie de gestion des risques de prix des matières et montant notionnel si couvert par des dérivés, la stratégie de gestion des risques de change et montant notionnel si couvert des dérivés, la stratégie de gestion du risque de taux d'intérêt et montant notionnel si couvert par des dérivés et enfin les principales raisons liées à la non utilisation de dérivés si tel est la décision de l'entreprise.

Il faut remarquer que cette enquête se distingue des autres enquêtes par son approche de la gestion des risques. Elle ne se limite pas à l'utilisation des produits dérivés, mais inclut également tous les moyens et substitut de couverture, tel que défini en première partie pour avoir une approche globale et plus réaliste des méthodes et stratégies de gestion des risques dans l'entreprise.

2.1.2. La lettre d'accompagnement :

Dans chaque pli, le questionnaire était accompagné d'une lettre. Cette lettre, portant le logo de l'IAE et de l'UT1 Capitole, présente le projet de recherche et le questionnaire. Elle insiste sur l'anonymat et la confidentialité des réponses et rappelle qu'une enveloppe prés timbrée est fournie pour retourner le questionnaire. Cette lettre se termine par des remerciements pour l'aide et la contribution à cette recherche.

2.1. 3. Les enveloppes T :

Plusieurs études ont montré que la mise à disposition d'une enveloppe de retour avec le questionnaire augmente le taux de réponse (Burgess, 1989, Dempster et al. 1998). L'université a déjà mis en place ce type de contrat avec la poste pour ce genre d'opération. Un contrat particulier a donc été conclu pour les besoins de cette enquête et pour fournir les enveloppes T nécessaires.

2.2. L'échantillon :

2.2.1 Calcul de la taille de l'échantillon :

Pour calculer la taille nécessaire à l'échantillon, on s'appuie sur la méthode de sondage, telle que détaillée par Ardilly (2006). Cette méthode est réalisée à travers les étapes suivantes :

On commence par spécifier le degré de précision souhaité. Il est défini comme la différence entre l'estimateur et le paramètre. On peut supposer que la précision souhaitée soit telle que l'intervalle permis est fixé comme étant $D = p - \pi =$ plus ou moins 0,05.

On pose le niveau de confiance voulue. Supposons qu'un niveau de confiance de 95% soit souhaité.

Déterminer la valeur Z associée (par l'utilisation de la loi normale). La valeur Z associée est de 1,96.

Evaluer la proportion ou le paramètre de la population π . Ce paramètre peut être estimé à partir des sources secondaires ou d'une étude pilote.

Déterminer la taille de l'échantillon en utilisant la formule de l'erreur standard de la moyenne.

On a:
$$\sigma = \frac{p - \pi}{z} \quad \Leftrightarrow \quad \sigma = \frac{D}{z}$$

Par ailleurs :
$$\sigma = \sqrt{\frac{\pi (1 - \pi)}{n}}$$

Donc :

$$n = \frac{\pi(1-\pi).z^2}{D^2}$$

Prenons comme hypothèse que $\pi = 50\%$. Cette hypothèse permet de calculer une taille maximale pour toute proportion.

En appliquant la formule ci dessus :

$$n = \frac{0,5(1-0,5)(1,96)^2}{(0,05)^2} = 385$$

La taille minimale de l'échantillon à retenir est de 385. On remarque que les études comparables ont été réalisées sur des échantillons de même taille.

2.2.2. L'échantillonnage :

Le sondage a été effectué auprès d'entreprises résidentes en France.

La base de sondage retenue est une base de données financière ; Point Risk. Cette base de données retenue comme base de sondage présente deux avantages ; son importance et son contenu. Elle regroupe plus de 1,4 million d'entreprises Françaises, avec un historique de l'ensemble des comptes annuelles, des informations structurelles (identification, importance, liens capitalistiques) et les données financières (bilan, comptes de résultats, provisions, ...). Cette base est disponible au niveau de l'UT1 Capitole.

L'importance de cette base de données est telle qu'on peut s'en servir comme base de sondage pour tirer l'échantillon dans un premier temps, puis, dans un deuxième temps, après réalisation de l'enquête, pour compléter les informations financières.

Méthode d'échantillonnage :

La méthode d'échantillonnage retenue est la stratification. L'échantillon stratifié est une procédure en deux étapes dans laquelle la population est divisée en sous-population ou strates. Les strates sont mutuellement exclusives, et collectivement exhaustives : chaque élément de la population doit être attribué à une seule strate et aucun élément de la population ne doit être omis. Les éléments sont ensuite sélectionnés dans chaque strate par une procédure aléatoire, généralement un échantillon aléatoire simple. L'un des objectifs principaux de ce type d'échantillon est d'obtenir une plus grande précision sans accroître les coûts.

L'échantillonnage stratifié peut permettre d'assurer que tous les sous-groupes importants de la population soient représentés dans l'échantillon. Cela est particulièrement important dans le cas où la distribution de la caractéristique étudiée dans la population est biaisée. L'échantillonnage stratifié conjugue la simplicité de l'échantillonnage aléatoire simple avec des gains potentiels en précision (Ardilly, 2006).

Les deux variables les plus discriminantes pour les entreprises sont la taille de l'entreprise et le secteur d'activité Bodnar, Marston (1998) et Bodnar, Tang, Weintrop (1997), donc ces deux variables seront les variables de stratification pour le tirage de l'échantillon.

2.3. Réalisation de l'enquête :

Les questionnaires ont été envoyés le 15 juin 2010 aux directeurs financiers par voie postale. Compte tenu des non réponses attendues cet envoi a été de 1000 questionnaires.

Sur les 1000 questionnaires envoyés, le retour, par enveloppe T a été de 142. Soit un taux de réponses de 14,2%, ce qui est insuffisant par rapport aux objectifs méthodologiques.

Ainsi, pour compléter les réponses des relances téléphoniques ont été mise en place dès le 12 Octobre 2010. Ces relances à l'intention des directeurs financiers ou de son secrétariat avaient pour but de les sensibiliser quant à l'utilité de cette opération d'une part et la garanti de la confidentialité des informations.

Ainsi, en juillet 2011 il y avait 401 questionnaires renseignés. (taux de réponse de 40,1%). Ce qui donnait un échantillon de taille comparables à ceux des études citées en référence, De Ceuster et al (2000), Grant et Marshal (2002), Judge (2006).

2.3.1. Les biais potentiels :

On ne peut conclure le chapitre sur l'échantillonnage sans faire citer les biais qui peuvent affecter la validité, interne et externe de l'échantillon. On distingue deux types de biais, ceux liés à l'échantillonnage et ceux qui ne sont pas liés à l'échantillonnage.

Biais d'échantillonnage :

Les biais d'échantillonnage sont liés au processus de sélection des individus dans l'échantillon. Royer et al (1999) indiquent que dans le cadre d'une méthode d'échantillonnage aléatoire, un biais de sélection peut se produire à chaque fois que les conditions de tirage aléatoire ne sont pas respectées. Cependant il est précisé que le biais de sélection est beaucoup plus fréquent dans les méthodes non aléatoires, comme la méthode de quotas par exemple.

Biais non lié à l'échantillonnage :

Ce type de biais concerne généralement le biais de couverture et le biais de non réponse. Le biais de couverture apparaît lorsque la population

analysée ne correspond pas à la population de référence. Ce biais de couverture affecte le caractère généralisable des résultats. Pour réduire ce biais potentiel, le chercheur doit avoir une bonne connaissance de son terrain et s'assurer de la correspondance entre la population analysée et la population de référence. Le biais de non-réponse, quant à lui, peut être du à l'impossibilité de contacter un individu préalablement sélectionné par le processus d'échantillonnage aléatoire ou le refus ou l'oubli de la part d'un individu de répondre au questionnaire.

Lorsque cela est possible, on peut tenter de réduire le nombre de non-réponses en relançant les individus concernés.

2.3.2. La saisie des questionnaires :

Chaque questionnaire reçu est d'abord vérifié avant d'être saisi. Comme les traitements statistiques prévus devaient être fait sur SPSS, la saisie a donc été faite sur ce logiciel, qui est pratique car disponible à l'UT1 Capitole. La version papier de chaque questionnaire était ensuite classée et conservée pour faciliter les vérifications futures en cas d'erreur de saisie.

2.4. Données externes :

Une fois l'enquête réalisée et les questionnaires saisis. Il est nécessaire de compléter les fichiers créés avec des données de types financières nécessaires au développement de modèles statistiques explicatifs et aux analyses souhaitées.

Ces informations vont être récupérer, comme il a été cité ci-dessus à partir de la base de données qui a servi de base de sondage également. Ainsi, grâce aux identifiants des entreprises échantillonnées il est possible de retrouver ces entreprises et toutes les informations financières nécessaires.

Les données financières recueillies sont les suivantes :

Tableau II.1 : Variables Financières.

Déterminants	variable	Relation prédite avec la couverture du risque
Décision d'investissement	Valeur de marché FP / Valeur comptable FP	+
	Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	-
	R et D / Ventes	+
	BAIL/ Ventes	+
Impôt	Report de pertes	+
	Report de pertes/ Actif total	+
Détresse financière	BAIL / Charges d'intérêts	+
	Dettes totales / Fonds propres	+
Coût d'agence	Nombre d'options détenues par les gestionnaires	+
Diversification	Actifs hors secteur/ actif total	-
Economie d'échelle	Ln (Total actif)	+
Réglementation	Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	

Ces données financières sont récupérées pour certaines et calculées pour d'autres sur la base des déterminants de la couverture et des variables associées à ces déterminants, tel que présenté dans la première partie. C'est ainsi que l'ensemble de ces données vont enrichir la base ou le fichier des entreprises échantillons qui va contenir les informations des questionnaires; organisation et stratégies de gestion des risques et également les données financières les concernant.

On obtient un fichier qui permettra de faire toutes les analyses et de

développer les modèles nécessaires. Ce fichier contient les variables suivantes :

Tableau II.2 : Ensemble des variables.

N°	Nom de la Variable	Variable
1	Nom1	Nom de l'Entreprise
2	Siret1	Numéro Siret
3	Activite1	Activité principale
4	Activite2	Secteur d'activité
5	Typemarche	Type de marché
6	Typemarché2	marché où est cotée l'Entreprise
7	Organisation1	Service Gestion des Risques
8	Organisation2	Rattachement de la fonction gestion des risques
9	Organisation3	Taille du service gestion des risques (Effectif)
10	Organisation4	Formation du risque manager
11	Organisation5	Le risque manager est membre d'une association
12	Organisation6	L'entreprise possède un système d'information de gestion des risques
13	Organisation7	Les fonctions du SIGR sont :
14	Identif1	L'entreprise identifie le risque de taux de change
15	Identif2	L'entreprise identifie le risque de taux d'intérêt
16	Identif3	L'entreprise identifie le risque des prix des matières
17	Identif4	L'entreprise identifie le risque de contrepartie client
18	Identif5	L'entreprise identifie le risque de contrepartie fournisseur
19	Identif6	L'entreprise identifie le risque lié à la concurrence
20	Identif7	L'entreprise identifie les risques opérationnels
21	Identif8	L'entreprise identifie le risque juridique
22	Strategie1	Stratégie dominante de gestion des risques
23	Couverture1	Couverture des Risques Opérationnels
24	Couverture11	Type de dérivés

25	Couverture2	Couverture des Risques de Contrepartie
26	Couverture21	Type de dérivés
27	Couverture3	couverture du risque prix
28	Couverture31	Type de dérivés
29	Couverture32	Montant notionnel de la couverture prix
30	Couverture4	Couverture du Risque de change
31	Couverture41	Type de dérivés
32	Couverture42	Montant notionnel de la couverture change
33	Couverture5	Couverture du risque de taux d'intérêt
34	Couverture51	Type de dérivés
35	couverture52	Montant notionnel de la couverture taux d'intérêt
36	Couverture6	Couverture des risques financiers
37	Notion1	Moyenne (tout risque confondu) de : montant notionnel / Valeur de marché.
38	Butcouverture1	Le but de la couverture des risques financiers
39	Decision1	Valeur de marché / Valeur comptable
40	Decision2	Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an
41	Decision3	R et D / Ventes
42	Decision4	BAIL/ Ventes
43	Impot1	Report de pertes
44	Impot2	Report de pertes/ Actif total
45	Detresse1	BAIL / Charges d'intérêts
46	Detresse2	Dettes totales / Fonds propres
47	Coutag1	Nombre d'options détenues par les gestionnaires
48	Diversif1	Actifs hors secteur / Actifs total
49	Taille1	Ln (Total actif)
50	Regle1	Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.
51	Sec_AA	1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon
52	Sec-DA	1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon
53	Sec_DB	1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon
54	Sec_DG_1	1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon

55	Sec_DK_1	1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon
56	Sec_DK_2	1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon
57	Sec_DG_2	1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon
58	Sec_DH	1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon
59	Sec_DJ	1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon
60	Sec_DK_3	1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon
61	Sec_DN	1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon
62	Sec_FA	1= appartient au secteur Construction. 0= sinon
63	Sec_GA	1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon
64	Sec_HA	1= appartient au secteur Hôtels et restaurants. 0= sinon
65	Sec_IA	1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon

2.5. Analyse descriptive de l'échantillon :

Ce chapitre dresse une analyse descriptive des résultats de l'échantillonnage. Il permet de faire ressortir la structure de l'échantillon.

La structure est ainsi décrite selon différentes variables ; le type d'entreprise, la taille de l'entreprise et le secteur d'activité.

Tableau II.3: Types d'entreprise.

Type d'entreprise	Total	%
Entreprises cotées	269	67
Entreprises non cotées	132	33
	401	100

Les entreprises échantillons sont de deux types ; cotées et non cotées. Les entreprises cotées représentent 67% de l'échantillon, les entreprises non cotées, quant à elles représentent 33%. Cette typologie permettra de faire

ressortir les différences quant à la couverture des risques. C'est ce qui sera abordé dans les chapitres suivants.

Tableau II.4 : Répartition des entreprises selon la taille (total actif)

Taille	Total	%
0 – 5000 K euros	37	9
5000 - 10000	35	9
10000 – 50000	94	23
50000 - 100000	96	24
100000 et plus	139	35
	401	100

Les entreprises échantillons sont réparties en plusieurs tailles. La taille de l'entreprise est mesurée par le total de l'actif (voir chapitre ci-dessus). On remarque que les entreprises dont la taille est inférieure à 5000 K euros représentent 9% de l'échantillon total. Les entreprises dont la taille est comprise entre 5000 et 10000 K euros représentent 9%. Les entreprises dont la taille est comprise entre 10000 et 50000 K euros représentent 23%. Les entreprises dont la taille est comprise entre 50000 et 100000 K euros représentent 24%. Les entreprises dont la taille est supérieure à 100000 K euros représentent 35%. Cette variable (taille) est, comme cela a été présenté dans la première partie un déterminant important dans l'explication de la mise en place de solution et de stratégie de couverture des risques.

Il faut remarquer une que cette enquête a voulu être plus large dans ses observations et intégrer des entreprises de petite et moyenne taille, afin de faire ressortir les différences de stratégies de gestion des risques.

On peut remarquer que les enquêtes similaires sont pour certaines comparables à cette stratification.

Tableau II.5 : Répartition des entreprises selon le secteur d'activité.

Secteur d'activité	Total	%
Industrie	296	73,8
Distribution, commerce	39	9,8
Services.	66	16,4
	401	100

Les entreprises échantillons sont réparties sur les secteurs d'activité. On remarque que les entreprises industrielles représentent 73,8% de l'échantillon. Les entreprises de commerce et de distribution représentent presque 10% et les entreprises de services représentent plus de 16%. Cette répartition permettra d'analyser les différences de stratégies de couverture selon le secteur d'activité. Cette analyse est présentée dans la troisième partie.

Tableau II.6 : Répartition des entreprises selon l'activité de l'entreprise (code Naf)

Secteur d'activité	Total	%
AA. Agriculture, chasse, sylviculture	16	4
DA. Industrie agricole et alimentaire	30	7
DB. Industrie textile et habillement	34	8
DG_1. Industrie pharmaceutique	9	2
DK_1. Construction aéronautique et spatiale	27	7
DK_2. Fabrication d'équipement automobile	21	5
DG_2. Autres Industrie chimique	38	9
DH. Industrie du caoutchouc et des plastiques	36	9
DJ. Métallurgie et travail des métaux	30	8
DK_3. Autres Fabrication de machines et équipements	22	5
DN. Autres industries manufacturières	27	7
FA. Construction	6	2
GA. Commerce	39	11

HA. Hôtels et restaurants	18	4
IA. Transports et communications	48	12
Total	401	100

Ce tableau présente la répartition des entreprises échantillons selon le secteur d'activité détaillé. La nomenclature de l'activité est détaillée selon 15 modalités. Cette répartition permet de faire la même analyse qu'avec la répartition présentée dans le tableau précédant mais à un niveau de détail plus fin.

Tableau II.7: Les ratios financiers :

Déterminants et ratio	Moyenne	Mediane	Ecart-type
Décision d'investissement et option de croissance			
Valeur de marché / Valeur comptable	3,7100	2,2100	14,22159
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	1,6230	0,9800	2,30678
R et D / Ventes	1,2449	0,3400	4,06226
BAIL / Ventes	1,045	1,076	0,986
Impôt			
Report de pertes	0,5910	0,527	0,49226
Report de pertes/ Actif total	0,2952	0,1500	0,31152
Détresse financière			
BAIL / Charges d'intérêts	5,3144	4,0800	3,04571
Dettes totales / Fonds propres	0,8421	1,4500	2,21986
Coût d'agence			
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	0,0640	0,3200	14,26645
Diversification			
Actifs hors secteur/ actif total	0,3345	0,2800	0,20756
Taille, Economie d'échelle			

Ln (Total actif)	4,4532	6,3456	6,3464
Réglementation			
Binaire	0,3461	0,6542	0,2345

Ce tableau présente les premiers résultats (moyenne, médiane, écart-type) calculés sur l'échantillon. Ces résultats sont obtenus par les données choisies sur la base de données (point Risk) correspondant aux statistiques des entreprises échantillons.

Ce tableau présente toutes les variables financières correspondantes aux déterminants de la couverture présentés dans la première partie. Ces statistiques peuvent être comparées à celles calculées par des enquêtes comparables Bodnar et al (1998), De Ceuster et al (2000), Grant et Marshal (2002), Judge (2006), Benkhidiri (2006). On remarque que les statistiques de notre enquête sont comparables à celles des recherches sus citées.

3. Posture épistémologique:

Ce chapitre traite du positionnement épistémologique et du statut des connaissances produites. Précisément la première section décrit la posture épistémologique en science de gestion de manière générale, la deuxième section présente le positionnement épistémologique de cette thèse en particulier.

3.1. De la posture épistémologique en science de gestion :

Les méthodologies de recherche utilisées en sciences de gestion sont variées. L'utilisation de méthodes quantitatives se sont développées avec les théories de la contingence structurelle dans les années soixante. Ces théories

faisaient l'hypothèse de liens de cause à effet entre les macro-caractéristiques de la firme – notamment structurelles - et celles de l'environnement. Il était donc tout à fait légitime que de vouloir essayer de valider ces liens au moyen de méthodes quantitatives puisque chaque entreprise de la population de référence était, selon le modèle, supposée s'adapter à un certain nombre de contraintes. Il n'était donc pas nécessaire une fois le courant de recherche lancé, c'est-à-dire une fois les conjectures principes établies, d'aller explorer en détail et au cas par cas le processus par lequel cette adaptation pouvait se faire. La contingence structurelle constitue une axiomatique de base à partir de laquelle on peut établir des théorèmes du type « plus l'environnement est stable, plus la taille de l'entreprise est élevée et plus les procédures sont standardisées ».

A cette époque, il ne s'agissait pas tant pour un certain nombre de chercheurs d'élaborer des conjectures très nouvelles par un raisonnement abductif que d'affiner et de vérifier - ce qui n'enlève rien à l'intérêt scientifique de la démarche - des hypothèses déjà établies ou facilement transposables à partir d'hypothèses existantes et déjà vérifiées ou au contraire invalidées (Martinet, 1990), par exemple, « le degré d'implication des consommateurs dans l'achat de telle ou telle catégorie de produits se retrouve-t-il dans des sous-populations ou sur d'autres marchés ? ».

Plus récemment selon Pellisier (2001) le positionnement positiviste et l'accent mis sur un mode hypothético-déductif se comprend donc au moins autant par les caractéristiques et les contraintes de la recherche que par une attitude a priori des chercheurs : tout se passait comme si on cherchait effectivement à découvrir des lois « cachées » derrière ce que l'on pouvait mesurer des comportements individuels. Mais ces approches ont aussi montré leurs limites en termes de compréhension de la réalité : il n'est pas toujours facile sans une investigation plus qualitative des processus organisationnels concrets d'interpréter des coefficients de corrélation (surtout lorsqu'ils prennent des valeurs moyennes) et il peut être très difficile, à un certain stade de la recherche, soit d'imaginer des hypothèses explicatives alternatives si le résultat contredit l'hypothèse de départ, soit de vérifier ces

nouvelles hypothèses si cela n'a pas été prévu au départ dans le dispositif de collecte.

En science de gestion, il est devenu habituel de considérer qu'il y a deux modes de raisonnement, deux façons de progresser dans la connaissance, l'induction et la déduction et il est tout autant habituel de définir la déduction comme "le raisonnement qui conduit de propositions données aux propositions qui en découlent rationnellement" et l'induction comme "l'opération par laquelle l'intelligence passe des faits aux lois qui les expliquent". Mais on doit à Charles S. Peirce la mise en évidence d'une troisième forme de raisonnement, l'abduction, à savoir, la "conjecture sans force probante, fondée sur une hypothèse tirée de l'expérience". (Mourral et Millet, 1995).

L'apport de Peirce est de concevoir le raisonnement scientifique comme l'articulation d'une abduction avec une déduction et une induction, partant le progrès de la science comme le déroulement indéfini de ce cycle. Selon David (1999) qui emprunte à Raymond Boudon (1990/1991) l'exemple de la rue mouillée, "cette articulation peut se formaliser comme suit :

- une hypothèse explicative est construite par abduction pour rendre compte de données posant problème (j'observe que la rue est mouillée et je cherche une explication : il pleut, la balayeuse est passée, etc.) ;

- les conséquences possibles de cette hypothèse sont explorées par déduction (s'il pleut, non seulement la rue est mouillée mais aussi les trottoirs et les vitres chez moi ; si la balayeuse est passée, seule la rue est mouillée mais alors nous sommes l'après-midi, etc.) ;

- l'induction permet une mise à jour (confirmation ou infirmation) des règles et théories mobilisées (lorsqu'il pleut, la rue est mouillée, la balayeuse ne passe jamais le matin, etc.) ;

- si ces règles sont infirmées, alors il faut reformuler, par abduction, de nouvelles hypothèses explicatives, et le cycle recommence".

Albert David (1999) propose, ainsi, de dépasser l'opposition que nous avons reçue de l'histoire de notre science, des démarches inductives aux démarches hypothético-déductive et considère que toute recherche emprunte une « boucle récursive » comportant une abduction, une déduction et une induction. Il semble bien que cette "boucle récursive abduction, déduction, induction" permet de dépasser l'opposition de la démarche inductive à la démarche hypothético-déductive : déduction et induction y ont chacune un plac distincte et complémentaire l'une de l'autre.

Pour l'induction, il s'agit de "mettre à jour" (confirmer ou infirmer) les règles et théories mobilisées. Pour la déduction, il s'agit d'explorer les conséquences possibles de l'hypothèse abduite, ce qui permet au chercheur de satisfaire l'exigence de falsifiabilité des hypothèses formulée par Karl Popper (1934 - 1973).

Il découle de tout cela que cette boucle n'a pas besoin d'être parcourue intégralement par chaque chercheur au sein de chaque dispositif de recherche : il suffit qu'elle le soit collectivement dans la communauté de recherche. Ainsi, la boucle récursive permet à première vue de considérer les raisonnements inductif et déductif comme complémentaires, alors que l'association de ces raisonnements aux épistémologies constructivistes et positivistes a laissé croire qu'ils étaient opposés.

3.2. Positionnement épistémologique de la présente recherche :

Dans cette recherche, le positionnement épistémologique adopté devrait être proche du post-positiviste au sens de Mbengue (2001). Selon cette posture, les phénomènes sociaux existent non seulement dans les esprits mais aussi dans le monde réel. (Huberman et al., 1991) : « les phénomènes existent objectivement dans le monde en partie parce que les individus s'en font une représentation commune et reconnue de tous (...) il existe des régularités sociales, la tâche du chercheur consiste à les formuler

aussi précisément que possible, en restant attentif à leur portée et à leur généralité ».

Dans la même logique, Mbengue (2001) note que la réalité existe mais ne peut être appréhendée que de façon imparfaite. Le chercheur doit donc développer son objectivité critique pour s'approcher le plus possible de la vérité. Selon cette posture la réalité peut être vue comme un construit social mais le chercheur tente de mettre en lumière une régularité dans cette construction sociale. Le chercheur n'est pas totalement indépendant de la réalité et de son objet de recherche comme dans le paradigme positiviste. Il doit veiller à mettre en œuvre un design de recherche lui assurant une extériorité par rapport au phénomène étudié.

Pour conserver cette extériorité et ce regard objectif sur l'objet d'étude. Nous avons eu recours à deux sources d'informations complémentaires (données secondaires issues des bases de données financières) afin de les trianguler avec les données primaires (enquête empirique par questionnaire) et d'améliorer l'objectivité de la recherche.

Dans cette recherche et au delà d'un positionnement post-positiviste, nous nous inscrivons davantage dans une position épistémologique telle que définit par Albert David (1999). Cette recherche se veut d'emprunter une « boucle récursive » comportant une abduction, une déduction et une induction.

Il s'agit donc, d'une part de mettre à jour (l'induction) les règles et théories mobilisées, d'autre part d'explorer les conséquences (la déduction) possibles de l'hypothèse abduite. Ce faisant, cela permet de satisfaire l'exigence de falsifiabilité des hypothèses.

Rappelons, enfin, que l'on n'a pas à parcourir intégralement cette boucle (abduction, déduction, induction), mais que l'on s'inscrit dans la collectivité qui elle parcourt en entier cette boucle.

4. Conclusion de la deuxième partie :

Cette deuxième partie de la thèse pose la problématique qui est la suivante : l'analyse des pratiques de gestion des risques dans les entreprises non financières, en cherchant à valider les hypothèses posés ci dessus. Cette problématique a été construite sur la base d'une critique de la littérature existante et qui a permis de mettre en place une approche originale.

Dans cette deuxième partie, il a également été présenté les outils et les méthodes de recherches, à savoir le questionnaire et son mode d'administration, l'échantillon et les sources d'informations externes qui ont permis de construire une base d'étude riche. Enfin, cette partie a présenté le positionnement épistémologique adopté dans le cadre de cette recherche.

La troisième et dernière partie présente les analyses empiriques réalisées sur la base des résultats de l'enquête. Cette partie est structurée en trois chapitres. Cette structuration a été choisie de cette manière car elle permet une lecture des différents chapitres indépendamment du reste de ce travail doctoral et d'en comprendre la problématique et les contributions essentielles. Cette structuration devrait autoriser une diffusion plus large des résultats de la recherche.

Partie III : Analyses Empiriques :

Après la présentation de l'enquête empirique réalisée auprès des entreprises non financières. Cette troisième et dernière partie présente les analyses des données collectées.

Ces analyses cherchent à fournir des éléments de réponses aux questions présentées dans la partie II :

Comment l'entreprise s'organise-t-elle face aux différents risques ?

Quels sont les déterminants de la couverture des risques ?

Quelles stratégies les entreprises développent-elles pour mieux gérer les risques ?

Rappelons que l'originalité de cette thèse repose sur les points suivants :

- Cette recherche s'intéresse à l'analyse de la gestion des risques dans les entreprises non financières françaises, aussi bien pour les grandes entreprises, cotées et non cotées, que pour les entreprises plus petites : ETI et PME.
- Contrairement à la majorité des études et enquêtes qui assimilent couverture et mise en place de dérivés, dans cette thèse la couverture des risques comprend aussi bien l'utilisation de produits dérivés que les moyens opérationnels de gestion.
- La recherche scientifique s'est largement investie dans l'analyse des risques financiers. Cette thèse reprend, d'une part, ces analyses des

risques financiers en les enrichissant d'un nouveau type de déterminants lié à l'organisation.

- Enfin, en plus de l'analyse des risques financiers, cette recherche analyse un autre type de risque, à savoir le risque opérationnel.

Cette partie empirique s'articule en trois chapitres :

Le premier chapitre analyse la gestion des risques dans les entreprises non financières. Différentes dimensions de l'organisation sont présentées et une mesure synthétique est développée. L'organisation de la fonction gestion des risques est expliquée par les variables financières et le secteur d'activité.

Le deuxième chapitre analyse la gestion des risques financiers à travers deux approches complémentaires. La première approche analyse les déterminants de la couverture du risque financier. Dans cette analyse, un modèle Tobit est développé sur la base des modèles traités dans la littérature, en y introduisant un nouveau déterminant lié à l'organisation. La seconde approche, quant à elle, analyse les différentes stratégies de gestion des risques financiers et modélise leurs déterminants à travers un modèle logistique multinomial.

Le troisième et dernier chapitre présente, quant à lui, une analyse d'un autre type de risque à savoir le risque opérationnel. Cette analyse est faite par une description des moyens de gestion des risques opérationnels et par le développement de deux modèles Tobit qui expliquent l'intensité de la couverture des risques opérationnels par les déterminants financiers et l'organisation de la fonction gestion des risques.

Enfin, cette partie empirique est clôturée par une conclusion qui présente les limites et les perspectives de ces résultats.

1 - Organisation de la fonction gestion des risques :

L'enquête empirique réalisée dans le cadre de cette thèse a permis de calculer des statistiques sur différents aspects de l'organisation de la fonction gestion des risques dans les entreprises non financières. Ces statistiques permettent d'analyser cette fonction et de vérifier les deux hypothèses suivantes :

(H1.1) l'organisation de la fonction gestion des risques dépend des caractéristiques financières des entreprises.

(H1.2) l'organisation de la gestion des risques dépend du secteur d'activité de l'entreprise.

Pour vérifier ces hypothèses, il est nécessaire de modéliser cette fonction organisation des risques et de l'expliquer par des variables caractéristiques financières et sectorielles de l'entreprises. Pour réaliser cette modélisation, il est d'abord nécessaire de décrire la fonction gestion des risques et ensuite sur la base de cette description de construire une variable qui mesure le degré d'organisation de cette fonction.

Ce premier chapitre pose la trame de l'ensemble des analyses suivantes par la construction d'une mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques. Cette mesure ou variable sera donc introduite dans l'ensemble des modèles développés par la suite.

Cette mesure, qui est une originalité et également un apport méthodologique de cette thèse, permettra ainsi de mesurer l'importance de cette fonction.

1.1. Analyse descriptive de la fonction gestion des risques :

Cette section présente une première description et une présentation de tris à plat des statistiques de l'enquête empirique. Ces statistiques sont relatives à l'organisation de la fonction gestion des risques telle qu'elle a été mesurée par le questionnaire de cette enquête.

Tableau III.1 : Service de gestion des risques (SGR).

	Effectif	Pourcentage
L'entreprise possède un SGR	294	73,3
L'entreprise ne possède pas de SGR	107	26,7
Total	401	100,0

73,3% des entreprises possèdent un service dédié à la gestion des risques, contre 26,7% des entreprises qui ne possèdent aucun service de gestion des risques. Selon Meftah en 2005, 60% des entreprises cotées à euronext Paris disposent d'un service de gestion des risques. On peut noter une nette augmentation de la mise de cette fonction dans les entreprises non financières entre 2005 et 2010.

Tableau III.2 : Rattachement du Service de gestion des risques (SGR).

	Effectif	Pourcentage
Direction générale	104	35,4
Direction financière	124	42,2
Direction Juridique	47	16,0
Directions Opérationnelles	19	6,5
Total	294	100,0

Le service gestion des risques est rattaché au service financier dans plus de 42% des cas et à la direction générale dans plus de 35% des cas. Enfin, pour 16% des entreprises le service est rattaché à la direction juridique et dans 6,5% aux directions opérationnelles. Selon une étude de l'Amrae et Deloitte (2009) les risques managers sont rattachés à 32% à la direction financière, 23% à la direction juridique, 27% à la direction générale, seulement 3% à des directions opérationnelles, 4% à une direction de l'audit et enfin 6% à une véritable direction de gestion des risques. Selon Meftah (2005) la gestion des risques est centralisée pour toutes les entreprises. Ces différences sont dues à l'échantillonnage. L'enquête de l'Amrae et Deloitte ne s'est intéressée qu'aux grandes entreprises cotées, contrairement à la notre qui est plus large.

Tableau III.3 : Taille (effectif) du Service de gestion des risques (SGR).

	Effectif	Pourcentage
1 personne	43	14,6
2	83	28,2
3	61	20,7
4	63	21,4
5	36	12,2
6 et plus	8	2,7
Total	294	100,0

Près de 14% des entreprises possèdent un service de gestion des risques qui comprend 1 personne et pour plus de 70% des entreprises le service gestion des risques comprend entre 2 et 4 personnes.

Selon l'AMRAE et Deloitte (2009) l'effectif des services de gestion des risques dans les entreprises françaises se répartie de la manière suivante : 12% des entreprises ont un service avec une seule personne, 40% des entreprises ont un service avec 2 à 4 personnes, 29% des entreprises possèdent un service de 5 à 10 personnes et enfin, 19% des entreprises

possèdent un service de plus de 10 personnes. La même remarque précédente sur la différence d'échantillonnage s'applique à ces statistiques.

Tableau III.4 : Formation du risk manager.

	Effectif	Pourcentage
Ecole d'Ingénieur	76	25,9
Ecole de commerce	147	50,0
Université	43	14,6
Certification (ARM, ...)	15	5,1
Formation interne	13	4,4
Total	294	100,0

Le risk manager a une formation de grande école (ingénieur ou école de commerce) dans plus de 75% des cas. Seulement 14,6% des risques managers sont diplômés des universités. La certification ne concerne que 5,1% des risk managers.

Selon l'Amrae, Deloitte (2009) les formations d'origine des risques managers sont pour 25% des ingénieurs/scientifiques, 23% école de commerce ou économie et gestion, 35% une formation en droit ou sciences politiques, seulement 10% en gestion des risques et enfin 7% d'autres formations. La même remarque précédente sur la différence d'échantillonnage s'applique à ces statistiques.

Tableau III.5 : Le risk manager est membre d'une association de gestion des risques.

	Effectif	Pourcentage
Oui	52	17,7
Non	242	82,3

Total	294	100,0
-------	-----	-------

Dans 17,7% des entreprises, le risk manager est membre d'une association de gestion des risques. Cette variable traduit, selon Di Maggio and Powell (1983), les pressions isomorphiques normatives. L'isomorphisme peut être défini comme un processus de contrainte qui force une unité dans une population à ressembler à d'autres unités qui font face au même jeu de conditions environnementales qui découle principalement de la professionnalisation.

La professionnalisation est définie comme la négociation collective et permanente entre membres d'un métier pour définir les conditions et les méthodes de leur travail pour commander « la production des producteurs » et pour établir une base et une légitimation cognitives pour leur autonomie professionnelle.

Cette variable traduit le degré de pression professionnelle que le risque manager subit de la part de la profession. Ce qui implique de manière implicite l'existence d'un ordre des risques managers (comparable à l'ordre des médecins ou des avocats) réel ou virtuel. Dans notre cas, soit cet ordre n'a aucune réalité, soit les pressions de cet ordre sont faibles.

Nous penchons davantage vers la première hypothèse. Il n'y a pas encore de professionnalisation de cette activité qui est à ses débuts.

Tableau III.6 : L'entreprise possède un système d'information de gestion des risques.

	Effectif	Pourcentage
Oui	118	40,1
Non	176	59,9
Total	294	100,0

40,1% des entreprises possèdent un système d'information dédié à la gestion des risques, contre 59,9% qui n'en possèdent pas. Une minorité d'entreprise investit dans les systèmes informatiques dédiés pour cette fonction.

En conclusion, cette section a permis de dresser un portrait de l'organisation de la fonction gestion des risques dans l'entreprise non financière. Ce portrait a été dressé à travers les variables suivantes ; le rattachement du service, taille du service, formation du risk manager, adhésion du risk manager dans des associations, système d'information dédié à la gestion des risques.

Le portrait multidimensionnel, tel que décrit ci dessus, est lourd et complexe pour mesurer et comparer les différences organisationnelles mises en place par les entreprises. Afin de mesurer l'organisation de cette fonction, il est utile de construire une variable synthétique qui regroupe l'ensemble des variables de cette première section.

1.2. Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques :

La fonction gestion des risques est complexe. Plusieurs variables interviennent dans l'organisation de cette fonction, comme présenté ci dessus. Pour des raisons d'analyse et de modélisation il est utile et nécessaire de construire une variable synthétisant toutes les informations relatives à l'organisation de cette fonction. La construction de cette variable synthétique est une application d'une analyse factorielle particulière, à savoir l'analyse en composante principale. Dans cette méthode, la première composante principale est par définition la combinaison linéaire qui maximise l'inertie contenue dans l'ensemble de ces variables.

C_k = nouvelle variable = combinaison linéaire des variables d'origines : X_1, X_2, \dots, X_p .

$C_k = a_{1k}X_1 + a_{2k}X_2 + \dots + a_{pk}X_p$, avec les coefficients a_{ik} à déterminer.

Ce sont les composantes des vecteurs propres.

Les vecteurs propres et les valeurs propres sont obtenus par la résolution des équations suivantes :

$$\text{Det}(\text{Matrice de Covariance} - \lambda I) = 0$$

$$\text{et } (\text{Matrice de Covariance} - \lambda_1 a_k I)U = 0$$

Avec λ valeur propre et U vecteurs propres.

$$\text{et } C_k = XU_1$$

Avec C_k la composante principale.

Dans cette section, on présente la méthode de construction de la variable synthétique « organisation de la couverture » en premier. Cette variable est ensuite analysée par une régression linéaire. Cette régression permet d'expliquer cette variable « organisation de la couverture » par un ensemble de variables financières et sectorielles caractéristiques des entreprises.

Construction de la variable « organisation de la couverture », application de l'ACP :

Cette méthode d'analyse factorielle permet de construire une variable synthétique égale à la première composante principale de l'ensemble des variables suivantes :

Tableau III.7 : Variables utilisées dans l'ACP.

Variable	Intitulé
Organisation3	Taille (effectif) du Service de gestion des risques (SGR).
Organisation4	Formation du risk manager.
Organisation5	Le risk manager est membre d'une association de gestion des risques.
Organisation6	L'entreprise possède un système d'information de gestion des risques.

Les détails de l'analyse sont donnés en annexe n°4. Ainsi, la première composante principale est cette nouvelle variable synthétique qui mesure l'intensité ou le degré d'organisation de la fonction gestion des risques dans l'entreprise non financière. Cette variable est notée pour la suite « Organisation_couverture ».

Normalisation de la mesure de l'organisation :

Pour des besoins de comparabilité la normalisation est nécessaire. Au delà des considérations de taille d'entreprise, qui biaisent l'analyse. Il est préférable, en premier lieu, de rapporter cette variable à la taille de l'entreprise (total de l'actif) puis de la normaliser (valeurs entre 0 et 1) afin de rendre l'interprétation des résultats et des analyses plus aisées.

$$y = \frac{(x - \bar{x})}{(\max[] - \min[])}$$

Avec x : variable organisation_couverture. \bar{x} : moyenne de la variable.
 $\max[]$ et $\min[]$: maximum et minimum de la variable.

Les premiers statistiques de la mesure de l'organisation sont données dans le tableau ci-dessous.

Tableau III.8 : Statistiques de la variable organisation_couverture

Statistiques	Organisation_couverture « brute »	Organisation_couverture « normalisée »
N	294	294
Moyenne	7,987	0,44
Mediane	5,345	0,39
Variance	1,675	0,12
Minimum	3,038	0,00
Maximum	17,987	1,00

La suite des analyses est ainsi faite avec cette nouvelle mesure de l'organisation.

Une première analyse descriptive de cette nouvelle mesure de l'organisation est donnée dans les tableaux suivants.

Tableau III.9 : Organisation de la Couverture selon le type d'entreprise.

Type d'entreprise.	Organisation_couverture
Entreprise cotées	0,82
Entreprises non cotées	0,35

Les entreprises cotées sont bien mieux organisées (plus de moyens humains et matériels) dans la gestion des risques que les entreprises non cotées.

Tableau III.10 : Organisation de la Couverture des risques selon la taille de l'entreprise.

Taille de l'entreprise (K Euros)	Organisation_couverture
0 – 5000	0,16
5000 - 10000	0,31
10000 – 50000	0,66
50000 - 100000	0,87
100000 et plus	0,94

L'organisation de la gestion des risques augmente fortement avec la taille de l'entreprise. Cette augmentation peut s'expliquer par les moyens humains, principalement, et matériels qu'investissent les grandes entreprises dans la fonction.

Tableau III.11 : Organisation de la Couverture des risques selon le secteur d'activité.

Secteur d'activité	Organisation_couverture
Industrie	0,79
Distribution et commerce	0,39
Service	0,18

Les entreprises du secteur de l'industrie sont celles qui s'organisent le mieux dans la fonction de gestion des risques, tandis que les entreprises du secteur des services s'organisent moins bien. Cette différence peut s'expliquer par les différences de process entre les secteurs d'activité. On

peut détailler ces différences dans le tableau suivant. Une comparaison plus fine par secteur d'activité confirme ces résultats.

Tableau III.12 : Organisation de la Couverture des risques selon le secteur d'activité.

Secteur d'activité	Organisation_couverture
AA. Agriculture, chasse, sylviculture	0,17
DA. Industrie agricole et alimentaire	0,21
DB. Industrie textile et habillement	0,13
DG_1. Industrie pharmaceutique	0,49
DK_1. Construction aéronautique et spatiale	0,95
DK_2. Fabrication d'équipement automobile	0,93
DG_2. Autres Industrie chimique	0,72
DH. Industrie du caoutchouc et des plastiques	0,69
DJ. Métallurgie et travail des métaux	0,58
DK_3. Autres Fabrication de machines et équipements	0,49
DN. Autres industries manufacturières	0,43
FA. Construction	0,21
GA. Commerce	0,17
HA. Hôtels et restaurants	0,12
IA. Transports et communications	0,38

Les entreprises du secteur de la construction aéronautique et spatiale sont celles qui s'organisent le mieux dans la gestion des risques avec 0,95 sur 1. Les entreprises du secteur fabrication automobile viennent en deuxième position dans l'organisation avec 0,93. Enfin, les entreprises du secteur hôtel et restaurant s'organisent le moins avec 0,12. La différence peut s'expliquer par le fait que les entreprises des secteurs, comme l'aéronautique, utilisent des processus de fabrication plus complexes et plus longs, et sont de ce fait exposées à davantage de risques, et sont donc amenées à mettre

davantage de moyens humains et matériels dans la fonction gestion des risques.

1.3. Déterminants de l'organisation de la fonction gestion des risques :

Après la construction de la variable organisation de la couverture et une première description cette dernière, cette section cherche à expliquer cette variable selon les caractéristiques financières et comptables des entreprises et l'appartenance au secteur.

Pour faire ces analyses explicatives du degré d'organisation par les caractéristiques des entreprises, un modèle de régression linéaire est développé avec comme variable dépendante l'organisation et comme variables explicatives l'ensemble des variables et des ratios financiers présentés dans les tableaux II.2 et II.3 plus une variable muette d'appartenance au secteur d'activité pour chaque entreprise. Pour l'interprétation des coefficients il est nécessaire de choisir un secteur de référence.

On choisit le secteur « hôtels et restaurants » comme secteur de référence dans la régression. C'est le secteur d'activité qui présente le plus faible coefficient d'organisation.

Le modèle s'écrit de la manière suivante :

$$Y = \beta X + \varepsilon \quad \text{avec} \quad \varepsilon \sim (0, \sigma^2)$$

Cette régression permet ainsi de tester deux hypothèses :

(H1.1) : le degré d'organisation de la fonction gestion des risques dépend des caractéristiques financières de l'entreprise.

(H1.2) : le degré d'organisation de la fonction gestion des risques dépend du secteur d'activité de l'entreprise.

Tableau III.19 : Indicateurs de qualité du modèle.

Indicateur	Statistique
R	0,589
R ²	0,347
F	166,74
Signification du F	0,000

Les résultats de la régression nous indiquent que le coefficient de détermination R² est de 0,347 ; donc 34,7% de la dispersion de la variable organisation_couverture est expliquée par le modèle. Par ailleurs, le résultat du test de l'hypothèse H0 : tous les coefficients sont nuls sauf la constante, indique une statistique F de 166,734 avec une Signification de 0,000. On rejette l'hypothèse de nullité des coefficients. Le modèle est donc très significatif.

Tableau III.20 : Résultats de la régression (Variable dépendante : Organisation_couverture)

Variable	Coefficient B	Ratio t	Signification
Constante	0,086	12,454	0,000
Valeur de marché / Valeur comptable	0,084	1,285	0,131
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	0,162	13,873	0,000
R et D / Ventres	0,145	2,675	0,087
BAIL/ Ventres	0,097	2,056	0,091

Report de pertes	0,186	2,875	0,063
Report de pertes/ Actif total	0,078	14,463	0,000
BAIL / Charges d'intérêts	0,076	2,845	0,085
Dettes totales / Fonds propres	4,596	2,965	0,086
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	2,587	1,876	0,187
Actifs hors secteur / Actifs total	0,267	21,976	0,000
Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	0,127	24,285	0,000
Ln (Total actif)	0,082	23,186	0,000
1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	0,073	13,563	0,000
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	0,086	21,564	0,000
1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon	0,003	24,285	0,000
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	0,134	23,853	0,000
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	0,572	21,985	0,000
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	0,548	24,285	0,000
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	0,438	23,853	0,000
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	0,447	21,985	0,000
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	0,332	24,285	0,000
1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	0,267	23,853	0,000
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	0,228	21,985	0,000
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	0,084	24,285	0,000
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	0,006	23,853	0,000
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	0,074	24,285	0,000

Les résultats de la régression nous indiquent que :

La constante, le ratio de liquidité, le ratio report des pertes/ actif total, le ratio actifs hors secteur/ actif total, la réglementation et la taille sont significatifs.

La valeur de marché des fonds propres / la valeur comptable des fonds propres, le montant de la recherche et développement / ventes, les reports de pertes, le bénéfice avant intérêt et impôts / charges d'intérêts, la dette totale / fonds propres et le nombre d'options détenues par les gestionnaires sont, quant à eux, non significatifs.

En effet, la constante de 0,086 correspond à une organisation minimale de gestion des risques.

Quand le ratio de liquidité augmente d'une unité, le coefficient d'organisation augmente de 0,162, toutes choses égales par ailleurs. Ceci implique que plus une entreprise possède des liquidités plus elle investit dans la fonction gestion des risques. Ce résultat peut paraître contre intuitif, mais rappelons qu'il s'agit de la fonction gestion des risques et pas de l'intensité de couverture de ces risques.

Quand le ratio report des pertes/ actif total augmente d'une unité, le coefficient d'organisation augmente de 0,078, toutes choses égales par ailleurs. Ce résultat implique que les entreprises qui bénéficient de certaines dispositions fiscales liées à la mise en place de couverture investissent davantage dans la fonction gestion des risques.

Quand le ratio actifs hors secteur/ actif total augmente d'une unité, le coefficient d'organisation augmente de 0,276, toutes choses égales par ailleurs. Les entreprises diversifiées sur le plan de leurs investissements, comme les entreprises qui possèdent des filiales à l'étranger par exemple, ou des entreprises qui investissent plusieurs secteurs d'activité sont des entreprises qui investissent également davantage dans la fonction gestion des risques, vraisemblablement pour comprendre et maîtriser les risques induits par cette diversification.

Ainsi, l'hypothèse (H1.1) est validée : le degré d'organisation de la fonction gestion des risques dépend bien des variables financières de l'entreprise.

On observe également que le coefficient d'organisation augmente de 0,127, pour une entreprise appartenant à un secteur réglementé par rapport à une entreprise qui appartient à un secteur non réglementé, toutes choses égales par ailleurs. Il apparaît que les entreprises qui interviennent dans les secteurs réglementés investissent davantage dans la fonction gestion des risques.

Il faut rappeler qu'une profession est considérée comme réglementée si sa nature, son contenu, son objet et les moyens requérant une autorisation pour son exercice. On peut citer, les fabricants d'armes, de certains produits chimiques, pharmaceutiques, etc ...

Quand la taille augmente d'un pourcent, le coefficient d'organisation augmente de 0,082, toutes choses égales par ailleurs. Ce résultat implique que plus une entreprise augmente en taille, plus elle investit dans la fonction gestion des risques.

L'hypothèse (H1.2) est validée : L'appartenance au secteur d'activité est significative.

En effet, les coefficients d'appartenance au secteur d'activité s'interprètent comme des augmentations marginales par rapports à un secteur de référence. Le secteur Hôtels et restaurant est le secteur le moins organisé avec 0,12.

Le tableau III.20 indique l'ensemble des coefficients par secteur d'activité. On remarque que tous les coefficients sont significatifs et positifs. Ces résultats indiquent que l'appartenance au secteur d'activité est un déterminant très significatif dans l'investissement dans la fonction gestion des risques. Les coefficients présentés ci dessus indiquent l'augmentation marginale de l'organisation de la fonction d'une entreprise d'un secteur donné par rapport à une entreprise du secteur hôtels et restaurant, qui rappelle le possède la plus faible organisation de la couverture.

Il apparaît dans ce résultat que deux groupes d'entreprises se distinguent. Les entreprises qui s'organisent « beaucoup » ou qui investissent beaucoup dans la fonction gestion des risques, comme : secteur Construction aéronautique et spatiale, secteur Fabrication d'équipements automobiles, secteur Autres industrie chimique, secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques, secteur Métallurgie et travail des métaux, Autres fabrication de machines et équipements.

Par ailleurs, il y a les autres entreprises des autres secteurs, qui s'organisent moins, comme : l' Agriculture, la chasse et sylviculture, secteur Industrie agricole et alimentaire, secteur Industrie textile et habillement, secteur Industrie pharmaceutique, secteur Autres industries manufacturières, secteur Construction, secteur Commerce, secteur Transports et communications.

Ces différences s'expliquent par les différences de métiers et de processus de production qui sont plus complexes dans le premiers cas et nécessite davantage de couverture pour le bon fonctionnement de ces entreprises.

Conclusion :

L'organisation de la gestion des risques dans les entreprises non financières est une fonction complexe mais néanmoins mesurable. Il apparaît que cette fonction est d'autant plus importante ou mieux organisée pour les entreprises qui possèdent un important ratio de liquidité, qui bénéficient de certaines dispositions fiscales, qui sont diversifiées dans leur activité, qui interviennent dans des activités réglementées, qui ont une taille conséquente et enfin qui appartiennent aux secteurs Construction aéronautique et spatiale, Fabrication d'équipements automobiles, industrie chimique, Industrie du caoutchouc et des plastiques, Métallurgie et travail des métaux et fabrication de machines et équipements.

Au delà de cette analyse descriptive, l'apport méthodologique, de ce chapitre, est la construction de la mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques et sa traduction en coefficient. Cette mesure est intéressante dans sa construction et dans son apport à la problématique de la gestion des risques en général.

Cette mesure/variable sera systématiquement introduite dans l'ensemble des modèles développés dans la suite de cette recherche pour l'analyse des risques financiers et opérationnels. Cette modélisation permettra ainsi de mesurer l'effet et le poids de l'organisation dans la mise en place et le degré de couverture de ces risques.

2 - Analyse des Risques Financiers :

Ce chapitre présente l'analyse des risques financiers. Les risques financiers ont été définis dans la partie 1 du chapitre 1. La revue de littérature (voir partie I, chapitre 3) a permis de dresser un tableau et un état de l'art de la recherche, où l'analyse des risques financiers a été maintes fois traitée par différents modèles. Ce chapitre s'inscrit dans la continuité de ces analyses et de ces modèles, en y apportant une innovation par l'introduction de nouvelles variables et par les détails de certaines modalités.

Ce chapitre s'articule autour de deux sections complémentaires dans l'analyse des risques financiers.

- La première section analyse les déterminants de la couverture des risques financiers. Cette analyse cherche à vérifier les hypothèses suivantes :

(H2.1) les caractéristiques financières et l'appartenance au secteur sont déterminantes de la couverture des risques financiers.

(H2.2) l'organisation de la fonction gestion des risques est déterminante de couverture des risques financiers.

(H2.3) les risques prix des matières, change et taux d'intérêt partagent les mêmes déterminants explicatifs de leur couverture.

Pour vérifier ces hypothèses, un modèle Tobit est développé pour expliquer l'intensité de la couverture des risques financiers par les caractéristiques financières, le degré d'organisation de la couverture et l'appartenance au secteur.

- La seconde section, quant à elle, traite des différentes stratégies de gestion des risques financiers. Son apport méthodologique réside dans l'identification de ces stratégies, dans leurs analyses et dans l'étude et la recherche explicative de leurs déterminants. Un modèle logistique multinomial est développé à cet effet. L'ensemble de ces analyses permettent de vérifier la validité des hypothèses suivantes :

(H2.4) les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques organisationnelles.

(H2.5) les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques financières.

(H2.6) les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques sectorielles.

2.1. Analyse des déterminants de la couverture des risques financiers :

Cette section présente les résultats de l'enquête relatifs aux déterminants de la couverture des risques financiers. Ces analyses présentent d'abord les résultats relatifs au risque financier de manière agrégé, puis de manière décomposée en risque prix des matières, change et taux d'intérêt. Cette présentation et cette méthode permettent ainsi de vérifier les trois hypothèses ci-dessus.

2.1.1. Statistiques descriptives – tris à plats - des déterminants de la couverture des risques financiers :

Cette section présente les premières statistiques de l'enquête empirique relatives à la couverture des risques financiers.

Tableau IV. 1. Couverture des risques financiers.

	Effectif	Pourcentage
Couverture des risques financiers	294	73,3
Absence de couverture	107	26,7
Total	401	100

73% des entreprises non financières françaises se couvrent contre les risques financiers, toutes tailles et tous secteur confondus, contre 26% qui ne mettent en place aucune couverture. Cette couverture comprend toutes les stratégies de couverture, à savoir les produits dérivés et la gestion opérationnelle des risques.

Dans les études comparables, Bailly, Browne, Hicks et Skerrat (2003) ont, quant à eux, observé que 72% des entreprises se couvrent. Mais leur étude ne s'intéresse qu'à la couverture avec des dérivés et sur les entreprises cotées au London Stock Exchange. Judge (2006), qui à la même définition de la couverture a constaté un taux d'entreprises couvertes de 77,9%. Cette différence peut s'expliquer par notre échantillon qui contient des petites entreprises alors que l'échantillon de Judge a été tiré à partir d'UK500. Une base qui contient les grosses entreprises anglaises. La différence avec notre observation peut être expliquée par le fait que les petites entreprises se couvrent moins donc notre taux est moins important.

Tableau IV.2. Couverture des composantes du risque financier

	Risque Prix des matières	Risque de Change	Risque de Taux d'intérêt
N	203	296	292
%	50,6	73,8	72,8
Total	401	401	401

50,62% des entreprises non financières françaises se couvrent contre les risques de prix des matières, toutes tailles et tous secteurs confondus. Cette couverture comprend toutes les stratégies de couverture, à savoir les produits dérivés et la gestion opérationnelle des risques.

Bodnar et Gebhardt (1998) observe que 56% des entreprises couvrent le risque prix par des dérivés.

74% des entreprises non financières françaises se couvrent contre les risques de change, toutes tailles et tous secteur confondus. Cette couverture comprend toutes les stratégies de couverture, à savoir les produits dérivés et la gestion opérationnelle des risques.

Bodnar et Gebhardt (1998) observent que 83% des entreprises couvrent le risque de change par des dérivés. Glodberg et al (1998) observent que 57% des entreprises (non financières US, actif supérieur à 1 milliard de dollars) se couvrent contre le risque de change avec des dérivés. Benkhediri (2004) observent que 37,18% des entreprises non financières françaises couvrent le risque de change par des dérivés.

73% des entreprises non financières françaises se couvrent contre les risques de taux, toutes tailles et tous secteur confondus. Cette couverture comprend toutes les stratégies de couverture, à savoir les produits dérivés et la gestion opérationnelle des risques.

Borokhovich et al (2004) ont relevé 49,3% des entreprises qui se couvrent contre ce risque. Cette différence peut être expliquée par la différence de l'échantillonnage. Bodnar et Gebhardt (1998) observent que 76% des entreprises couvrent le risque de taux avec des dérivés. Glodberg et al (1998) observent que 40% des entreprises (non financières US, actif

supérieur à 1 milliard de dollars) se couvrent contre le risque de taux avec des dérivés. Benkhediri (2004) observent que 37,18% des entreprises non financières françaises couvrent le risque de taux par des dérivés.

En conclusion, on remarque que le risque prix est le moins couvert des risques financiers. Les risques taux et de change sont couverts dans les mêmes proportions. Les entreprises ont plus d'appétence pour le risque prix que pour les autres types de risques financiers car elles estiment qu'il est davantage créateur de valeur.

Tableau IV.3. Couverture des risques financiers selon le type d'entreprise.

Type d'entreprise.	Couverture des risques financiers		Total
	Oui	Non	
Entreprise cotées	269	0	269
Entreprises non cotées	25	107	132
Total	294	107	401

On remarque que toutes les entreprises cotées (100%) se couvrent contre le risque financier et que seulement 25 sur 132, soit 15% des entreprises non cotées se couvrent contre ce risque.

On rejette l'hypothèse d'indépendance, la valeur du khi-deux a une signification statistique proche de 0,000. La couverture du risque financier et le type d'entreprises sont liés de manière très significative.

Tableau IV.4. Composantes du risque financier selon le type d'entreprise.

	Risque de Prix des	Risque de Change	Risque de Taux

	matières		d'intérêt
Entreprise cotées	177	220	219
Entreprises non cotées	26	76	73
Total	203	296	292

65,8% des entreprises cotées se couvrent contre le risque prix et seulement 19,7% des entreprises non cotées se couvrent contre ce risque. On rejette l'hypothèse d'indépendance, la valeur du khi-deux a une signification statistique proche de 0,000. La couverture du risque prix et le type d'entreprises sont liés de manière très significative.

82% des entreprises cotées se couvrent contre le risque de change et 57% des entreprises non cotées se couvrent contre ce risque. On rejette l'hypothèse d'indépendance, la valeur du khi-deux a une signification statistique proche de 0,000. La couverture du risque de change et le type d'entreprises sont liés de manière très significative.

81% des entreprises cotées se couvrent contre le risque de taux et que 55% des entreprises non cotées se couvrent contre ce risque. On rejette l'hypothèse d'indépendance, la valeur du khi-deux a une signification statistique proche de 0,000. La couverture du risque de taux et le type d'entreprises sont liés de manière très significative.

En conclusion, le type d'entreprise est déterminant de la couverture du risque financier. Pour ce déterminant, la différence de taux de couverture entre les types de risques financiers confirme les résultats précédents. Les entreprises ont plus d'appétence pour le risque prix.

Tableau IV.5 : Couverture des risques financiers selon la taille de l'entreprise.

Taille de l'entreprise (K Euros)	Couverture des risques financiers		Total
	Oui	Non	
0 – 5000	2	35	37
5000 - 10000	5	30	35
10000 – 50000	52	42	94
50000 - 100000	96	0	96
100000 et plus	139	0	139
Total	294	107	401

Les grandes entreprises, à partir de 50 millions d'euros d'actif, se couvrent systématiquement contre tous les risques financiers. Seuls 57% des entreprises de 10 à 50 millions d'euros d'actifs se couvrent. 17% des entreprises de 5 à 10 millions d'euros d'actifs se couvrent et seulement 5% des entreprises de moins de 5 millions d'euros d'actifs sont couvertes contre les risques financiers. La signification statistique du khi2 est proche de 0,000. On rejette l'hypothèse d'indépendance. La couverture du risque financier et la taille d'entreprise sont bien liées.

Tableau IV.6 : Composantes du risque financier selon la taille de l'entreprise.

Taille de l'entreprise (K Euros)	Risque de Prix des matières	Risque de Change	Risque de Taux d'intérêt
0 – 5000	3	24	20
5000 - 10000	6	21	22
10000 – 50000	25	52	63
50000 - 100000	71	84	78
100000 et plus	98	115	109
Total	203	296	292

70% des entreprises dont la taille est supérieure 100 millions d'euros d'actifs se couvrent contre le risque prix et 74% des entreprises dont la taille est comprise entre 50 et 100 millions d'actifs se couvrent contre ce risque, Pour les plus petites entreprises, la taille est inférieure à 5 millions, 8% des entreprises dont se couvrent contre le risque prix. La signification statistique du khi2 est proche de 0,000. On rejette l'hypothèse d'indépendance. La couverture du risque prix et la taille d'entreprise sont significativement liés.

83% des entreprises dont la taille est supérieure 100 millions d'euros d'actifs se couvrent contre le risque de change et 87% des entreprises dont la taille est comprise entre 50 et 100 millions d'actifs se couvrent contre ce risque, pour les plus petites entreprises, la taille est inférieure à 5 millions, 64% des entreprises se couvrent contre le risque de change. La signification statistique du khi2 est proche de 0,000. On rejette l'hypothèse d'indépendance. La couverture du risque de change et la taille d'entreprise sont significativement dépendante.

78% des entreprises dont la taille est supérieure 100 millions d'euros d'actifs se couvrent contre le risque de taux et 56% des entreprises dont la taille est comprise entre 50 et 100 millions d'actifs se couvrent contre ce risque. Pour les plus petites entreprises, la taille est inférieure à 5 millions, 59% des entreprises dont se couvrent contre le risque de taux. La signification statistique du khi2 est proche de 0,000. On rejette l'hypothèse d'indépendance. La couverture du risque de taux et la taille d'entreprise sont significativement dépendantes.

En conclusion, la taille de l'entreprise est déterminante de la couverture du risque financier. Pour ce déterminant, la différence entre le risque financier agrégé et ses composantes confirme d'une part l'appétence pour le risque prix et d'autre part permet de remarquer que plus la taille de l'entreprise est importante plus son appétence au risque prix augmente.

2.1.2. Déterminants du niveau de couverture du risque financier.

Modèle Tobit :

La section précédente a mis en évidence l'existence de deux déterminants de la couverture du risque financiers, à savoir le type d'entreprise et la taille de l'entreprise. Dans la section présente, on s'intéresse à déterminer et à mesurer l'effet de plusieurs déterminants dans la décision et dans l'intensité de la couverture du risque financiers. Cette analyse est faite à travers le développement d'un modèle Tobit.

L'usage du modèle Tobit auquel il est souvent fait référence dans la littérature sur la gestion des risques est pertinent quand les données sont censurées. Une variable est dite censurée quand sa valeur ne peut pas être inférieure à un seuil fixé et quand un nombre important d'observations sont localisées en ce point limite (le seuil). Cette définition est vérifiée pour cette étude car la variable expliquée – le montant des valeurs notionnelles divisée par le chiffre d'affaire de l'entreprise - ne peut pas être inférieure à zéro et d'autre part, il existe plusieurs observations dont la valeur est nulle. Plusieurs entreprises n'utilisent pas de produits dérivés. Une régression du type moindres carrés ordinaires à partir de données censurées aboutit à des estimations biaisées. Dans ce cas, il convient d'appliquer un modèle spécifique aux variables censurées, généralement le modèle Tobit. Ce modèle permet de traiter simultanément les valeurs nulles et les valeurs continues positives en tenant compte de l'aspect qualitatif des données (c'est à dire le fait qu'une variable dépendante est nulle signifie que l'entreprise décide de ne pas utiliser des produits dérivés). L'examen de la variable dépendante donne une idée de l'utilisation des produits dérivés et de l'intensité de cette utilisation.

Le modèle Tobit postule l'existence d'une variable latente rattachée à la variable censurée. Contrairement à cette dernière, la variable latente peut prendre n'importe quelle valeur. Quand sa valeur est supérieure au seuil, les deux variables (latente et observée) coïncident. Si la variable latente est inférieure au seuil, la variable observée est égale au seuil, c'est à dire dans notre cas 0.

Le modèle prend la forme suivante :

$$Y_i = \beta X_i + \mu \quad \text{où } \mu \sim (0, \sigma^2)$$

$$Y_i = Y_i^* \text{ si } Y_i^* > 0$$

$$Y_i = 0 \quad \text{sinon}$$

Avec comme variable dépendante le montant notionnel/ chiffre d'affaire, qui prend des valeurs 0 en cas d'absence de couverture et positive sinon. Ainsi, Y_i est la variable dépendante censurée au seuil 0. Y_i^* est la variable latente. Elle n'est pas observée si sa valeur réelle est négative. Le vecteur des variables indépendantes X_i , est composé des mêmes variables explicatives que le modèle 1, à savoir l'ensemble des variables financières construites et recueillies dans notre base, auxquelles on rajoute également des variables indicatrices d'appartenance ou non au secteur d'activité avec la nomenclature détaillée (annexe n°5).

Tableau IV.7 : Statistiques descriptives de la variable dépendante :

Montant notionnel / chiffre d'affaire	
Moyenne	0,0193
Ecart-type	14,987
N	401

Le modèle est estimé par la méthode du maximum de vraisemblance. Les résultats sont les suivants :

Tableau IV.8 : Indicateurs de qualité.

Indicateurs	Value.
AIC	15,427
SC	15,387
-2Log L	4687,565
Pseudo R^2	0,328

Le récapitulatif du modèle présente les indicateurs de qualités de l'estimation du modèle. On remarque un AIC de 15,936. Un SC de 15,387. L'estimation du $-2 \log$ vraisemblance, rapport du khi-deux associé au Log-ratio et équivalent au test F de Fisher pour la régression linéaire est de 4687,565. Cette statistique montre que la capacité prédictive de notre modèle est relativement faible. Le pseudo R^2 , équivalent du test F de la régression linéaire est de 0,328 indique que le modèle a une bonne valeur explicative.

Tableau IV.9 : Coefficients du modèle.

	B	Signification.
Constante	1,679	0,0652
Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques	0,136	0,021
Valeur de marché / Valeur comptable	0,322	0,218
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	-0,535	0,013
R et D / Ventes	0,654	0,2356
BAIL/Ventes	0,797	0,1387
Report de pertes	0,386	0,6344
Report de pertes/ Actif total	0,328	0,0123
BAIL / Charges d'intérêts	0,454	0,1393
Dettes totales / Fonds propres	0,167	0,0898
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	-0,384	0,2668
Actifs hors secteur / Actifs total	0,098	0,0026

Ln (Total actif)	0,048	0,0057
Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	0,184	0,0845
1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	1,187	0,1494
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	1,267	0,1387
1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon	1,386	0,1345
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	1,368	0,1248
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	1,556	0,1195
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	1,287	0,1376
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	1,085	0,1246
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	1,145	0,1185
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	1,367	0,1306
1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	1,256	0,1268
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	1,167	0,1163
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	1,078	0,1075
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	0,765	0,1182
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	0,487	0,1207

Les résultats de la régression montrent que seuls l'organisation de la couverture, le ratio de liquidité, le ratio report des pertes/ actif total, le ratio actifs hors secteur/ actif total et la taille de l'entreprise sont significatifs. La relation entre l'intensité de la couverture et les variables explicatives est conforme à la théorie présentée dans la première partie.

L'hypothèse (H2.1) est partiellement validée : Quelques caractéristiques financières sont déterminantes de la décision et l'intensité de

la couverture. Conformément aux modèles d'Aretz, Bartram et Dufey (2007), Judge (2006) les coûts de détresse financière incitent les entreprises à se couvrir. Notre analyse empirique confirme également les modèles de Froot, Scharfstein et Stein (1993) et Stulz (1996), qui montrent que la couverture du revenu avant impôt peut augmenter la valeur de l'entreprise. La réglementation du secteur est également significative comme dans modèle Probit développé par Bartram, Brown et Fehle (2006). Enfin, l'effet taille est très significatif. L'augmentation de 1% de l'actif de l'entreprise augmente de 0,048 le montant notionnel de la couverture. Ces résultats valident également les hypothèses de maximisation de la valeur de l'entreprise, et des économies d'échelle telle qu'elles ont été présenté dans la partie I.

L'appartenance au secteur d'activité, quant à elle n'est pas significative.

L'hypothèse (H2.2) est validée : L'organisation de la fonction gestion des risques est déterminante de l'intensité de la couverture des risques financiers. Les résultats de la régression montrent que l'augmentation d'une unité de l'organisation de la fonction gestion des risques augmente de 0,136 millions le montant notionnel de la couverture.

L'hypothèse (H2.3) est validée : Les risques prix des matières, change et taux d'intérêt partagent les mêmes déterminants explicatifs de leur couverture. Les modèles Tobit (détails en annexe n°7) appliqués aux risques prix des matières, de change et de taux d'intérêt montrent que les trois modèles partagent les mêmes variables significatives. Les coefficients des trois modèles montrent que pour chaque variable et toutes choses égales par ailleurs, le risque prix est moins couvert que les risques de change et de taux d'intérêt, ce qui confirme tous les résultats précédents.

En conclusion : les résultats empiriques de notre enquête ont montré que les déterminants de la couverture des risques financiers sont conformes à la théorie et aux modèles présents dans la littérature scientifique. A ces déterminants se rajoute un nouveau qui est lié à l'organisation de la fonction gestion des risques. Enfin, les entreprises se couvrent de manière identique contre le risque de change et de taux d'intérêt, mais moins contre le risque de prix.

2.2. Stratégies de gestion du risque financier :

Cette section analyse les différentes stratégies de gestion des risques financiers. Quatre stratégies de gestion des risques sont identifiées et définies. Ces analyses cherchent à valider les hypothèses suivantes :

(H2.4) les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques organisationnelles.

(H2.5) les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques financières.

(H2.6) les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques – parmi les quatre - en fonction de leurs caractéristiques sectorielles.

2.2.1. Statistiques descriptives – tris à plats - des stratégies de gestion des risques financiers :

Cette section présente les statistiques descriptives relatives aux différentes méthodes et stratégies de gestion des risques financiers relevées par l'enquête empirique.

Tableau IV.10 : Méthodes de couverture des risques financiers :

	Effectif	Pourcentage
Gestion opérationnelle	99	33,3
Swaps	50	16,8
Forwards, Futures	56	18,9
Options	92	31,0
Total	294	100,0

33,3% des entreprises utilisent des moyens de gestion opérationnelle pour se couvrir contre les risques financiers. Près de 17% des entreprises mettent en place des swaps et près de 19% des entreprises mettent en place des forwards et futures pour se couvrir contre les risques financiers. Enfin, 31% des entreprises utilisent des outils optionnels pour se couvrir contre ces risques.

Le tableau ci dessus indique que 33% des entreprises mettent en place une gestion opérationnelle pour la couverture du risque. Mais qu'en est-il de cette gestion opérationnelle et en quoi consiste-elle ?

Pour répondre à cette question, on citera, selon plusieurs secteurs d'activité, les méthodes relevées par l'enquête empirique.

Elles sont les suivantes :

- Gestion du risque prix des matières :

Fabricant d'équipements automobiles : « Un comité ad hoc assure la définition des guidelines qui encadrent les hausses et les baisses que les acheteurs vont pouvoir pratiquer. Sous certaines conditions, des contrats d'indexation de prix peuvent être utilisés avec pour objet d'automatiser les hausses et les baisses selon un mécanisme défini et partagé avec les fournisseurs. »

Autres industries chimiques : « Du fait de la répartition géographique de son activité, les contrats d'approvisionnements du Groupe sont diversifiés. L'électricité et le gaz naturel sont les principales matières premières des unités de production. Le Groupe répercute à ses clients la variation de ces coûts à travers une facturation indexée intégrée aux contrats moyen et long terme. Quand les marchés locaux le permettent, les filiales du Groupe assurent leur approvisionnement en énergie à travers des contrats d'achat sur le moyen et long terme et la mise en concurrence de fournisseurs locaux avec l'objectif d'obtenir la fourniture d'énergie la plus fiable et au coût le plus compétitif disponible sur le marché. »

- Gestion du risque de taux de change :

Fabricant de produits agro-alimentaires : « Le Groupe peut être exposé aux fluctuations des taux de change, dans ce cas les ventes et les charges d'exploitation des filiales du Groupe sont principalement libellées dans la devise de leur pays. Cependant, certaines importations (notamment de matières premières et de produits finis) et certaines exportations sont libellées dans une autre devise. Par ailleurs, en raison du nombre limité d'unités de production dans le monde, d'autres filiales ont fréquemment recours aux importations intra-groupes libellées dans une devise autre que leur devise fonctionnelle.

Le chiffre d'affaires et la marge opérationnelle de certaines filiales du Groupe sont donc exposés aux fluctuations des taux de change par rapport à

leur devise fonctionnelle. Mais, en application de sa politique de couverture du risque de change opérationnel, l'exposition résiduelle du Groupe est significativement réduite sur l'exercice. »

Autres industries chimiques : « Pour le risque de change généré par l'activité commerciale, la couverture des revenus et coûts en devises étrangères s'effectue essentiellement par des opérations de change au comptant et parfois à terme. Le Groupe ne couvre que rarement des flux prévisionnels. »

Distribution et commerce : « Les activités du Groupe dans le monde sont réalisées par des filiales qui opèrent essentiellement dans leur propre pays (achats et ventes en devises locales). Par conséquent, l'exposition du Groupe au risque de change sur les opérations commerciales est naturellement limitée et concerne essentiellement l'importation. »

- Gestion du risque de taux d'intérêt :

Fabricant d'équipements automobiles : « La politique de gestion du risque de taux pour l'Automobile s'appuie sur deux principes : le financement des investissements à long terme s'effectue généralement à taux fixe, la constitution des réserves de liquidité, généralement à taux variable. »

Cette gestion opérationnelle des risques est définie dans la suite de cette thèse comme la stratégie de couverture avec absence de dérivés. Cette stratégie sera une des stratégies de gestion des risques exposées ci dessous.

Les tableaux en annexe n°5, relatifs aux composantes du risques financiers montrent que :

- Pour le risque prix : 51,2% des entreprises utilisent des moyens de gestion opérationnelle pour se couvrir contre le risque prix. 33,5% des entreprises mettent en place des forwards et futures pour se couvrir contre ce risque. 2,5% des entreprises mettent en place des swaps pour se couvrir contre ce risque et 15% des entreprises utilisent des outils optionnels pour se couvrir contre le risque prix.

Bailly et al (2003) observent que 40% des entreprises utilisent des forwards et futures pour gérer les risques de prix. Bodnar et Gebhard (1998) observent que 43% des entreprises non financières US utilisent des futures, 27% des entreprises utilisent des swaps et 10% des options pour gérer les risques de prix des matières. Mefteh (2005) observe que 20% des entreprises mettent en place des forwards et futures, 0% des entreprises utilisent de swaps et 4% utilisent des options pour la gestion du risque de prix. Bartram, Brown et Fehle (2006) observent qu'au niveau Europe et pour toute entreprise confondue, 2,7% utilisent des Forward, 1,4% des swaps et 1,0% des options pour la gestion du risque prix.

- Pour le risque de change : 20,2% des entreprises utilisent des moyens de gestion opérationnelle pour se couvrir contre le risque de change. 4,1% des entreprises mettent en place des futures et forwards, 72,4% des entreprises mettent en place des swaps pour se couvrir contre ce risque et 38,4% des entreprises utilisent des outils optionnels pour se couvrir contre le risque de change.

Bailly et al (2003) observent que 90% des entreprises utilisent de forwards et 40% utilisent des swaps et options pour gerer les risques de change. Glodberg et al (1998) observent que 1% des entreprises (non financières US, actif supérieur à 1 milliard de dollars) utilisent des swaps, 26% utilisent des forwards et futures et 5% des options se couvrent contre le risque de change. Bodnar et Gebhard (1998)

observent que 56% des entreprises non financières US utilisent des forwards, 9% des entreprises utilisent des swaps et 18% des options pour gérer les risques de change. Meftah (2005) observe que 75% des entreprises mettent en place des forwards et futures, 54% des entreprises utilisent des swaps et 54% utilisent des options pour la gestion du risque de change. Bartram, Brown et Fehle (2006) observent qu'au niveau Europe et pour toute entreprise confondue, 42,1% utilisent des Forward, 15,5% des swaps et 12,6% des options pour la gestion du risque de change.

- Pour le risque de taux : 23,7% des entreprises utilisent des moyens de gestion opérationnelle pour se couvrir contre le risque de taux. 92,1% des entreprises mettent en place des swaps pour se couvrir contre ce risque, 3,6% des entreprises mettent en place des forwards et futures pour se couvrir contre ce risque et 45,3% des entreprises utilisent des outils optionnels pour se couvrir contre le risque de taux. Bailly et al (2003) observent que 84% des entreprises utilisent des swaps et que respectivement 33% et 31% utilisent des options et des forwards pour gérer les risques de taux.

Glodberg et al (1998) observent que 33% des entreprises (non financières US, actif supérieur à 1 milliard de dollars) utilisent des swaps, 3% utilisent des forwards et futures et 4% des options se couvrent contre le risque de taux. Bodnar et Gebhard (1998) observent que 5% des entreprises non financières US utilisent des forwards, 80% des entreprises utilisent des swaps et 3,5% des options pour gérer les risques de taux. Meftah (2005) observe que 33% des entreprises mettent en place des forwards et futures, 80% des entreprises utilisent des swaps et 54% utilisent des options pour la gestion du risque de taux. Bartram, Brown et Fehle (2006) observent qu'au niveau Europe et pour toute entreprise confondue, 1,9% utilisent des Forward, 27,1% des swaps et 9,3% des options pour la gestion du risque de taux.

En conclusion, il existe bien une différence dans les méthodes de gestion de chaque type de risque, ce qui paraît évident. La nature des différents types de risque financier et le fonctionnement économique sous jacent à ces risques ne peut pas être gérés et/ou couverts de la même manière.

Tableau IV.11 : Montant notionnel des dérivés de couverture du risque financier.

	N	Moyenne (Million euros)	Ecart type
Swaps	50	197,80	145,07
Forwards, Futures	56	207,75	220,55
Options	92	137,12	134,62

Ce tableau nous indique l'importance ou le total des montants couverts par chaque produit dérivé. Il apparaît que dans notre échantillon d'entreprises 50 entreprises qui ont mis en place des swaps pour la couverture des risques financiers avec un montant notionnel moyen de 197,80 Million euros. On remarque que 56 entreprises utilisent des forwards et futures contre les risques financiers avec un montant notionnel moyen de 207,75 Million euros. Enfin, 92 entreprises utilisent des options comme couverture contre les risques financiers avec un montant notionnel moyen de 137,12 Million euros. Soit un montant notionnel total de 542,67 Millions d'euros. Le montant notionnel relatif - par rapport au chiffre d'affaire total - du risque financier total est de 0,0193.

Les tableaux en annexe n°5, relatifs aux composantes du risques financiers montrent que :

- Pour le risque prix : 68 entreprises mettent en place des forwards et futures pour se couvrir contre le risque prix avec un montant notionnel moyen de 131,75 Million euros. 5 entreprises mettent en place des swaps pour se couvrir contre le risque prix avec un montant notionnel moyen de 213,98 Million euros. 31 entreprises mettent en place des options pour se couvrir contre le risque prix avec un montant notionnel moyen de 142,60 Million euros. Soit un montant notionnel total de 488,33 Million d'euros. Le montant notionnel relatif – par rapport au chiffre d'affaire total - du risque prix est de 0,0174.
- Pour le risque de change : 12 entreprises mettent en place des futures et forwards pour se couvrir contre le risque de change avec un montant notionnel moyen de 124,87 million euros, 147 entreprises mettent en place des swaps pour se couvrir contre ce risque avec un montant notionnel moyen de 405,50 million euros. 78 entreprises mettent en place des options pour se couvrir contre ce risque avec un montant notionnel moyen de 209,0 10⁶ euros. Glodberg et al (1998) observent des montants notionnels moyens pour les swaps de 224 millions de dollars pour les forwards et futures de 582 millions de dollars et pour les options de 424 millions de dollars. Soit un montant notionnel total de 739,37 million d'euros. Le montant notionnel relatif – par rapport au chiffre d'affaire réalisé à l'étranger – du risque de change est de 0,0241.
- Pour le risque de taux : 187 entreprises mettent en place des Swaps pour se couvrir contre le risque de taux avec un montant notionnel moyen de 194,50 million d'euros. 9 entreprises mettent en place des Forwards et Futures pour se couvrir contre le risque de taux avec un montant notionnel moyen de 127,00 million d'euros et 92 entreprises mettent en place des options pour couvrir le risque de taux avec un montant notionnel moyen de 131,0 million d'euros. Glodberg et al

(1998) observent que les montants notionnels moyens pour les swaps sont de 472 millions de dollars pour les forwards et futures de 579 millions de dollars et pour les options de 409 millions de dollars. Soit un montant notionnel total de 452,5 million d'euros. Le montant notionnel relatif – par rapport au total des dettes à long terme – du risque de taux est de 0,0226.

Les analyses de cette section ont identifié les différentes stratégies de gestion du risque financier suivantes : L'absence de couverture ou internalisation du risque. Couverture et absence de dérivés. Couverture par des dérivés linéaires. Couverture par des dérivés linéaires et non linéaires.

Remarquons la différence « subtile » entre les stratégies 1 et 2 :

- Dans le cas de la stratégie 1 : l'entreprise identifie les risques, les accepte et fait le choix de « subir » ce risque.
- Dans le cas de la stratégie 2 : l'entreprise identifie les risques, fait le choix de se couvrir contre ces risques mais sans avoir recours aux produits dérivés et ceci pour divers raisons, comme ; le manque d'expertise, la méfiance vis à vis des dérivés, etc.

2.2.2. Analyse des stratégies de gestion des risques financiers :

Cette section analyse les déterminants de ces stratégies par le développement d'un modèle logistique multinomial.

A travers ce modèle, on cherche à expliquer la stratégie de gestion des risques dominante par les caractéristiques financières, sectorielles et organisationnelles.

2.2.2.1 Statistiques descriptives des stratégies dominantes :

Les statistiques relatives aux différentes stratégies de gestion des risques sont les suivantes :

Tableau IV.12 : Stratégie dominante de gestion des risques financiers

	Effectif	Pourcentage
S1 : Absence de couverture ou internalisation du risque	104	25,9
S2 : Couverture et absence de dérivés	99	24,4
S3 : Couverture par des dérivés linéaires	106	26,7
S4 : Couverture par de dérivés non linéaires et options	92	22,9
Total	401	100

26% des entreprises non financières ne mettent en place aucune couverture, elles « subissent » les risques financiers. 25 % des entreprises sont financières se couvrent par des moyens de gestion opérationnelle, diversification, ligne de crédit, etc. Enfin, 50 % des entreprises non financières utilisent des produits dérivés.

Rappelons que ces statistiques présentent la stratégie dominante, dans la pratique ces stratégies peuvent conjointement ou mutuellement être mises en place.

Bodnar et Gebhard. (1998) observent que 50% des entreprises utilisent des dérivés. L'échantillon s'appuie sur des entreprises non financières américaines recensées dans le Fortune 500.

Benson et Oliver (2000) observent que 76% des entreprises non financières australienne et Anand et Kaushik (2005) observent que 83,6% des entreprises non financières indienne utilisent des dérivés pour gérer les risques financiers. Judge (2006) observe que 22% des entreprises non financières UK ne se couvrent pas. Prés de 80 % des entreprises se couvrent et parmi elles, 67% utilisent des dérivés.

Nos observations ne sont pas directement comparable les échantillons sont très différents d'une part à cause de la taille et les enquêtes ont été réalisées avec plus de 10 ans d'écart pour celle de Bodnar et al.

Tableau IV.13 : Stratégie dominante de gestion des risques selon le type d'entreprise.

	S1	S2	S3	S4	Total
Entreprises cotées	0	87	92	90	269
Entreprises non cotées	104	12	14	2	132
Total	104	99	106	92	401

Le tableau ci dessus, présente la répartition des différentes stratégies de gestion des risques selon la type d'entreprise (cotées ou non cotées). On remarque que la stratégie 1, à savoir l'internalisation du risque n'est mise en

place que par les entreprises non cotées. Les entreprises cotées se couvrent toutes contre les risques financiers. 32% d'entre elles n'utilisent que des moyens de gestion opérationnelle et 68% d'entre elles se couvrent par des produits dérivés.

Mefteh (2005) observent que 80% des entreprises non financières françaises cotées à Euronext Paris couvrent les risques financiers par le recours aux produits dérivés et que 20% de ces mêmes entreprises utilisent une gestion opérationnelle des risques dans recours aux dérivés.

Bailly, Browne, Hicks et Skerrat (2003) ont, quant à eux observé que 72% des entreprises se couvrent. Leur étude ne s'intéresse qu'à la couverture avec des dérivés et sur les entreprises cotées au London Stock Exchange. Cette différence peut être expliquée par la taille des entreprises échantillonnées. Celles de Bailly et al sont de taille plus importante.

Le teste d'Indépendance du khi 2 entre ces deux variables (stratégies de couverture et type d'entreprise) indique que l'on rejette cette hypothèse d'indépendance et que donc ces deux variables sont significativement liées (Sig khi 2 proche de 0). La stratégie de couverture dominante dépend bien du type d'entreprise.

Tableau IV.14 : Stratégie dominante de gestion des risques selon la taille de l'entreprise (total actif)

Taille	S1	S2	S3	S4	Total
0 – 5000	35	2	0	0	37
5000 - 10000	29	6	0	0	35
	40	35	19	0	94

10000 - 50000					
50000 - 100000	0	26	41	29	96
100000 et plus	0	29	47	63	139
Total	104	99	106	92	401

La stratégie 1, à savoir l'internalisation du risque est davantage la caractéristique des petites entreprises et des PME. Les grandes entreprises ne l'appliquent pas. A contrario les stratégies 3 et 4, où l'utilisation de produits dérivés est la caractéristique des grandes entreprises ; plus de 10 millions d'euros d'actif pour la S3 et plus de 50 millions d'euros d'actifs pour la S4. Il apparaît donc plus l'entreprise est grande plus elle met en place des stratégies « sophistiquées » de gestion des risques.

Ainsi, les entreprises de moins de 10 millions d'euros d'actifs n'utilisent pas de dérivés. 20 % des entreprises dont la taille est entre 10 et 50 millions d'actifs se couvrent avec des dérivés. 73% des entreprises dont la taille est entre 50 et 100 millions d'actifs se couvrent avec des dérivés. 78% des entreprises dont la taille est supérieure à 100 millions euros d'actifs se couvrent avec des dérivés.

Ces résultats sont conformes à ceux publiés dans la littérature :

Bailey et al (2003) observent que 40 % des entreprises de moins de 100 millions de livres sterling se couvrent avec des dérivés. Près de 70% des entreprises dont la taille est entre 100 millions et 1 milliard de livres et 97% des entreprises dont la taille est supérieure à 1 milliard de livres se couvrent avec des dérivés.

Bodnar et Gebhardt (1998) observent que 83% des grandes entreprises (total des ventes supérieure à 1,2 Milliard de dollars) contre 12%

des petites entreprises (total des ventes inférieur à 150 millions de dollars) se couvrent avec des dérivés.

El Masry (2003) observent que 56% des grandes entreprises (CA supérieure à 250 Millions de Livres), 34% des entreprises de taille moyenne (CA entre 50 et 250 Millions de Livres) et 10% des petites entreprises (CA inférieure à 50 Millions de livres) non-financières UK utilisent des dérivés pour la gestion des risques financiers.

Enfin, le test du khi 2 permet de mesurer l'indépendance entre les variables taille de l'entreprise et stratégie de gestion de risques. Le résultat du test (Sig khi 2 proche de 0) permet de rejeter l'hypothèse d'indépendance. La taille de l'entreprise et la stratégie de gestion des risques sont significativement dépendants.

Tableau IV.15 : Stratégie dominante de gestion des risques selon le secteur d'activité détaillé.

Secteur d'activité	S1	S2	S3	S4	Total
AA. Agriculture, chasse, sylviculture	15	1	0	0	16
DA. Industrie agricole et alimentaire	11	6	7	6	30
DB. Industrie textile et habillement	16	6	6	6	34
DG_1. Industrie pharmaceutique	1	3	3	2	9
DK_1. Construction aéronautique et spatiale	9	6	6	6	27
DK_2. Fabrication d'équipement automobile	2	6	7	6	21
DG_2. Autres Industrie chimique	2	12	13	11	38

DH. Industrie du caoutchouc et des plastiques	2	8	13	13	36
DJ. Métallurgie et travail des métaux	3	9	9	9	30
DK_3. Autres Fabrication de machines et équipements	4	6	7	5	22
DN. Autres industries manufacturières	7	7	7	6	27
FA. Construction	4	1	1	0	6
GA. Commerce	17	9	7	6	39
HA. Hôtels et restaurants	9	3	3	3	18
IA. Transports et communications	2	15	18	13	48
Total	104	99	106	92	401

25% des entreprises industrielles se couvrent par des moyens de gestion opérationnelle et que 50% des entreprises industrielles se couvrent avec des dérivés. 23% de ces entreprises mettent en place des moyens sophistiqués de gestion des risques (options). 20% des entreprises de la distribution et du commerce se couvrent par des moyens de gestion opérationnelle et 36% de ces entreprises utilisent des dérivés. 26% des entreprises des services utilisent des moyens de gestion opérationnelle des risques et 56% mettent en place des dérivés.

Bodnar et Gebhardt (1998) observent que 48% des entreprises manufacturières, 68% des entreprises de l'industrie primaire et 42% des entreprises des services se couvrent avec des dérivés. Nos résultats ne sont pas directement comparables à ceux des autres recherches car les nomenclatures retenues ne sont pas toujours correspondantes.

2.2.2.2 Modèle logistique multinomial explicatif des stratégies dominantes :

Après la présentation de statistiques descriptives des stratégies de gestion des risques, un modèle est développé pour expliquer et mesurer les déterminants de ces stratégies.

Le modèle économétrique respecte la nature particulière de la variable à expliquer (stratégie dominante de gestion des risques). C'est une variable qualitative, qui prend un certain nombre (très limité) de modalités. Les modèles logistiques polytomiques non ordonnées sont les plus utilisés dans ce cas. Cela tient à leur flexibilité et à leur relative facilité d'utilisation. Parmi cette famille de modèles, le modèle logit multinomial est considéré comme le modèle de base.

Le modèle logit multinomial a été introduit à la fin des années 60 par MacFadden (1968). Boskin (1974) d'un côté, Schmidt et Strauss (1975) de l'autre, l'ont appliqué au choix d'une profession, dans des perspectives très différentes. Boskin a utilisé le logit multinomial comme modèle (économique) de comportement, où le choix de la profession est déterminé par des critères monétaires. Un tel modèle peut servir à prédire, par exemple l'impact d'un abaissement des coûts de formation sur le choix professionnel. Formellement, le modèle de Boskin expliquait la variable « catégorie professionnelle » par deux variables monétaires caractéristiques des choix offerts, c'est à dire, dont les montants dépendent de la profession choisie.

Schmidt et Strauss, de leur côté ont utilisé le logit multinomial davantage comme un outil d'analyse discriminante dans le but de mettre en évidence les traits distinctifs de chaque catégories professionnelles. Par exemple, Ils se sont demandés si le sexe de l'individu était bien un facteur discriminant de l'appartenance catégorielle. Pour ce faire Ils ont ainsi cherché à expliquer la variable « catégorie professionnelle » par des variables caractéristiques des individus (sexe, niveau d'études, etc.).

Notre étude, quant à elle, cherche à expliquer la variable « stratégie dominante de gestion des risques » par des variables caractéristiques de l'entreprises (détresse financière, coût d'agence, imposition, taille, etc. ...). De ce fait, on s'inscrit davantage dans une approche d'outil discriminant qui cherche à mettre en évidence les traits distinctifs de chaque stratégie de gestion.

Judge (2006) a développé un modèle logistique multinomial pour expliquer le choix entre deux stratégies de couverture ; la couverture des risques par des dérivés uniquement et la couverture par des dérivés et des méthodes opérationnelles.

Geczy, Minton et Schrand (2008) ont développé un modèle logistique multinomial pour expliquer les déterminants du choix de méthodes de couverture du risque de change. Dans ce modèle, la variable à expliquer présente deux modalités ou deux choix : choix 1, utilisation de swaps et de combinaison de swaps. Le choix 2, utilisation de forward, futures et option et combinaison de ces produits. Les mêmes variables indépendantes, ont été retenues pour l'explication.

Comme il a été présenté ci dessus, la variable à expliqué de notre modèle est « Stratégie dominante de gestion des risques financiers », avec ses quatre modalités :

Stratégie 1 : Absence de couverture ou internalisation du risque.

Stratégie 2 : Couverture et absence de dérivés.

Stratégie 3 : Couverture par des dérivés linéaires.

Stratégie 4 : Couverture par des dérivés non linéaires et options.

Les variables indépendantes du modèle sont l'organisation de la couverture, les caractéristiques financières, et l'appartenance au secteur d'activité (voir annexe n°5).

Le modèle s'écrit de la manière suivante : (La modalité r sert de référence.)

$$\pi_i(x) = P(Y = i / X = x) = \frac{e^{\beta_{i0} + \beta_{i1}x_1 + \dots + \beta_{ik}x_k}}{1 + \sum_{j=1}^{r-1} e^{\beta_{j0} + \beta_{j1}x_1 + \dots + \beta_{jk}x_k}} \quad \text{avec } i = 1, \dots, r-1.$$

$$P(Y = r / X) = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^{r-1} e^{\beta_{j0} + \beta_{j1}x_1 + \dots + \beta_{jk}x_k}}$$

Résultats de la régression :

Tableau IV.16 : Informations sur l'ajustement du modèle :

Critère	Valeur	
-2 log vraisemblance	0,000	
Khi ²	127,677	Sig. 0,000
R ² de Cox et Snell	0,321	
R ² de Nagelkerke	0,425	
R ² de Mac Fadden	0,374	

Les différents critères d'ajustement et les pseudos R² montrent que le modèle est globalement significatif. Le modèle final permet d'améliorer significativement la qualité de l'ajustement et la dispersion des modalités de la variable à expliqué est correctement expliquée.

La particularité de la régression logistique multinomial est qu'elle explique la part de chaque variable dans l'écart de la modalité par rapport à une modalité de référence. Dans notre cas la modalité de référence est la

modalité 1, à savoir l'absence de couverture. Donc, la régression explique et mesure le poids des variables dans la probabilité de choisir une autre stratégie de couverture.

Dans un souci de clarté, les résultats de la régression sont présentés par modalité.

- Explication du choix de la stratégie 2 : couverture et absence de dérivés.

Tableau IV.17 : Estimation des paramètres de la modalité 2. Modalité de référence, absence de couverture.

Variable	Coef.	Signif.	Coef. Marg.
Constante	2,874	0,0000	0,0123
Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques	2,327	0,0022	0,0236
Valeur de marché / Valeur comptable	1,984	0,2178	0,0432
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	-1,987	0,0023	0,0265
R et D / Ventes	2,239	0,3276	0,0189
BAIL/Ventes	2,167	0,256	0,0113
Report de pertes	1,916	0,8764	0,0471
Report de pertes/ Actif total	2,385	0,1298	0,0374
BAIL / Charges d'intérêts	2,734	0,2763	0,0154
Dettes totales / Fonds propres	0,654	0,0078	0,0223
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	-0,456	0,5678	0,0365
Actifs hors secteur / Actifs total	0,845	0,0023	0,0365
Ln (Total actif)	0,287	0,0287	0,0123
Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	0,875	0,0065	0,0286
1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	2,056	0,0897	0,0453
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	2,083	0,0896	0,0387

1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon	1,894	0,0896	0,0375
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	1,935	0,1293	0,0421
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	1,834	0,0985	0,0387
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	2,834	0,0942	0,0437
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	2,056	0,0958	0,0369
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	1,945	0,1634	0,0457
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	1,491	0,1768	0,0422
1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	2,734	0,1877	0,0476
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	2,875	0,0983	0,0458
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	2,465	0,1763	0,0433
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	2,875	0,0954	0,0421
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	2,846	0,1549	0,0356

L'organisation de la couverture, ratio de liquidité, le taux d'endettement, le taux de diversification, la taille et la réglementation expliquent le choix de la stratégie 2 par rapport à la stratégie 1.

Ainsi, il apparaît que si l'entreprise améliore l'organisation de la fonction gestion des risques d'une unité, la probabilité de passer de la stratégie 1 vers la stratégie 2 augmente de 0,023. A contrario si l'entreprise augmente son ratio de liquidité d'une unité, la probabilité de passer de la stratégie 1 vers la stratégie 2 diminue de 0,026.

Le taux d'endettement, le taux de diversification, la taille et la réglementation sont liés positivement à la probabilité de passer de la stratégie 1 vers la stratégie 2 : L'entreprise a plus de chance de mettre en place une couverture des risques par des moyens de gestion sans avoir recours aux

dérivés. Ce résultat est conforme à la théorie. Il valide l'hypothèse que des caractéristiques financières expliquent le choix d'une couverture de risque par des moyens de gestion courante ou par une gestion opérationnelle des risques.

- Explication du choix de la stratégie 3 : couverture par des dérivés linéaires.

Tableau IV.18 : Estimation des paramètres de la modalité 3. Modalité de référence, absence de couverture.

Variable	Coef.	Sign.	Coef. Marg.
Constante	2,587	0,0000	0,0352
Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques	2,623	0,0021	0,0375
Valeur de marché / Valeur comptable	1,067	0,0017	0,0167
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	-1,056	0,0213	0,0342
R et D / Ventes	2,683	0,2876	0,0268
BAIL/Ventes	2,187	0,2671	0,0365
Report de pertes	1,387	0,0064	0,0186
Report de pertes/ Actif total	2,985	0,3548	0,0297
BAIL / Charges d'intérêts	-2,398	0,0028	0,0279
Dettes totales / Fonds propres	0,856	0,2878	0,0368
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	0,298	0,1768	0,0229
Actifs hors secteur / Actifs total	-0,438	0,3284	0,0342
Ln (Total actif)	0,398	0,0037	0,0428
Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	0,639	0,2265	0,0376
1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	2,156	0,1877	0,0376
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	2,317	0,1566	0,0387
1= appartient au secteur Industrie textile et habillement.	1,398	0,0966	0,0246

0= sinon			
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	1,478	0,0873	0,0287
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	1,312	0,1235	0,0268
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	2,673	0,1762	0,0287
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	2,187	0,2568	0,0378
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	1,945	0,2164	0,0398
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	1,387	0,2768	0,0421
1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	2,387	0,2167	0,0387
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	2,056	0,0783	0,0287
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	2,912	0,0983	0,0387
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	2,395	0,0865	0,0298
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	2,523	0,0967	0,0278

L'organisation de la couverture, le rapport valeur de marché sur valeur comptable, le ratio de liquidité, report de perte, le ratio d'endettement et la taille discriminent la stratégie 3 par rapport à la stratégie 1.

L'organisation, le ratio de liquidité et la taille expliquent la couverture, mais on remarque que la probabilité de choisir cette stratégie est également expliquée par des raisons fiscales et d'endettement. Ainsi l'augmentation d'une unité de report de perte augmente de 0,018 la probabilité de choisir cette stratégie de couverture et l'augmentation d'une unité du ratio d'endettement (bénéfice avant intérêt et impôt sur charges d'intérêt) entraîne une augmentation de la probabilité de choisir ce type de couverture de 0,027.

Ainsi, le choix de se couvrir par des dérivés linéaire est déterminé par des caractéristiques financières, par l'avantage fiscal et par l'endettement.

Ce résultat est conforme aux modèles de Froot, Scharfstein et Stein (1993), Aretz, Bartram et Dufey, (2007), Judge (2006), Bartram, Brown, Fehle, (2006) qui ont démontré que la couverture peut réduire le montant d'impôt attendu en réduisant la volatilité du revenu avant impôt et également que les coûts de détresse financière incitent les entreprises à se couvrir.

- Explication du choix de la stratégie 4 : couverture par des dérivés non linéaires et options.

Tableau IV.19 : Estimation des paramètres de la modalité 4. Modalité de référence, absence de couverture.

Variable	Coef.	Sign.	Coef. Marg.
Constante	1,452	0,0000	0,0432
Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques	2,127	0,0018	0,0467
Valeur de marché / Valeur comptable	1,784	0,0118	0,0258
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	-1,673	0,0003	0,0087
R et D / Ventes	1,562	0,0016	0,0362
BAIL/Ventes	2,745	0,1762	0,0254
Report de pertes	1,067	0,0084	0,0296
Report de pertes/ Actif total	1,453	0,1948	0,0167
BAIL / Charges d'intérêts	1,453	0,0029	0,0348
Dettes totales / Fonds propres	1,563	0,2478	0,0327
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	1,987	0,1628	0,0301
Actifs hors secteur / Actifs total	-1,456	0,2314	0,0229
Ln (Total actif)	1,453	0,0027	0,0436
Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	1,287	0,0365	0,0178
1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	1,543	0,0967	0,0367
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	1,945	0,1636	0,0426

1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon	1,856	0,0956	0,0338
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	1,212	0,3173	0,0374
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	1,834	0,5345	0,0426
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	2,056	0,3862	0,0472
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	2,123	0,5238	0,0387
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	1,012	0,1314	0,0387
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	2,541	0,1788	0,0439
1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	2,217	0,1547	0,0386
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	2,218	0,1873	0,0294
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	2,186	0,5453	0,0318
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	2,165	0,3544	0,0349
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	2,168	0,5419	0,0372

L'organisation de la couverture, la valeur de marché sur la valeur comptable, le ratio de liquidité, le rapport R& D sur vente, les reports de pertes, le ratio d'endettement et la taille expliquent le choix de la stratégie 4 par rapport à la stratégie 1.

Cette dernière stratégie est la couverture par des dérivés non linéaire et options. C'est la stratégie la plus sophistiqué. C'est celle qui nécessite davantage de moyens humains (compétences particulières) et matériels (accès aux salles de marché). On remarque que le choix de cette stratégie repose sur les critères de choix de la stratégie 3 auxquels se rajoute des variables liés à la croissance l'entreprise comme le rapport valeur de marché sur valeur comptable et recherche et développement sur vente.

Comme il a été signalé, les économies d'échelle de la gestion des risques sont un facteur important dans la décision de couverture. Ce sont

généralement les plus grandes entreprises qui ont des politiques financières sophistiquées et qui sont susceptibles d'utiliser des produits dérivés.

Pour conclure cette section, On observe que le choix des stratégies de gestion des risques financiers est déterminé de manière significative par certaines variables financières et caractéristiques des entreprises.

Par ailleurs, la mise en place et l'intensité de la couverture du risque financiers par les entreprises et conforme à la théorie présentée en première partie.

L'organisation de la fonction de gestion des risques apparaît quant à elle, comme un déterminant significatif pour tous les modèles développés, au même titre que les déterminants financiers « classiques » de la littérature.

L'hypothèse (H2.4) est validée : les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques en fonction de leurs caractéristiques organisationnelles.

L'hypothèse (H2.5) est validée : les entreprises mettent en place ou choisissent une stratégie de gestion des risques en fonction de leurs caractéristiques financières.

L'hypothèse (H2.6) n'est pas validée : les entreprises ne choisissent pas une stratégie de gestion des risques en fonction de leurs caractéristiques sectorielles.

Enfin, notre modèle logistique illustre comment les entreprises « ajustent » leur stratégie ou leur méthode de gestion des risques financiers en fonction de leurs caractéristiques financières. Ce modèle peut être amélioré et servir comme modèle de gestion des risques pour les entreprises. Il peut être considéré comme une contribution managériale de cette thèse.

3 - Analyse des Risques Opérationnels :

Dans ce dernier chapitre, on s'intéresse à une autre catégorie de risque, qui est le risque opérationnel. Ce type d'analyse est original car peu de chercheurs ont analysé ce type de risque. La littérature se focalise davantage sur les risques financiers.

Le dispositif Bâle II relatif aux institutions financières définit et identifie les risques opérationnels. Cependant, il nous semble que cette définition et ces identifications peuvent être appliquées au cas des entreprises non financières.

Ce dispositif définit le risque opérationnel comme celui de pertes directes ou indirectes dues à une inadéquation ou à une défaillance des procédures, du personnel et des systèmes internes. La classification identifie sept catégories d'évènements liés à ce risque :

- Fraude interne.
- Fraude externe.
- Pratiques en matière d'emploi et sécurité sur le lieu de travail.
- Clients, produits et pratiques commerciales.
- Malhonnêtetés pour le compte de l'entreprise et vente de produits non autorisés.
- Dommages aux actifs corporels.
- Dysfonctionnement de l'activité et des systèmes.

Ces risques sont couverts par des moyens de gestion appropriés d'une part et par des assurances d'autre part. Plus spécifiquement, les deux contrats d'assurances qui couvrent les risques opérationnelles sont l'assurance multirisque et l'assurance perte d'exploitation.

Les risques couverts par ces deux types d'assurances sont les suivants : Les bâtiments peuvent être endommagés par un incendie, une explosion, un dégât des eaux, la tempête, la grêle, le poids de la neige sur les toitures, une catastrophe naturelle, un acte de terrorisme, ou à l'occasion d'un cambriolage ou d'une tentative de vol. L'activité de l'entreprise est arrêtée à la suite d'un incendie, d'une explosion, du bris d'une machine, d'un dommage électrique, d'un dégât des eaux, d'une tempête ou d'une catastrophe naturelle, d'un acte de vandalisme, de terrorisme ou de sabotage, d'une émeute ou d'un mouvement populaire. Le mobilier et le matériel professionnels ainsi que le mobilier personnel (meubles et objets), sont exposés aux mêmes risques que les bâtiments. Le matériel est aussi exposé au bris accidentel et aux dommages d'origine électrique. Les biens informatiques sont endommagés. Les marchandises peuvent être volées.

L'analyse de ce chapitre s'appuie sur les déterminants théoriques de la couverture des risques financiers et vérifie si ces mêmes déterminants sont validés pour la couverture ou la décision de couverture du risque opérationnel. Les résultats de cette analyse permettront de valider les hypothèses suivantes :

(H3.1) La couverture des risques opérationnels est déterminée par les caractéristiques organisationnelles, financières et sectorielles des entreprises.

(H3.2) la couverture du risque financier et la couverture du risque opérationnel partagent les mêmes déterminants.

(H3.3) l'assurance multirisque professionnelle et l'assurance perte d'exploitation partagent les mêmes déterminants.

4.1. Eléments descriptifs de la gestion du risque opérationnel :

Ce paragraphe décrit la gestion des risques opérationnels dans les entreprises non financières Françaises. Il présente la répartition de la couverture du risque opérationnel selon différentes variables : le type d'entreprise, la taille de l'entreprise et le secteur d'activité. Puis les méthodes de gestion de ce type de risque, à savoir le type de contrat d'assurance mis en place et le degré de couverture.

Tableau V.1 : Couverture des risques opérationnels.

	Effectif	Pourcentage
Couverture des risques opérationnels	376	93,7
Absence de couverture	25	6,2
Total	401	100

Près de 94% des entreprises non financières françaises se couvrent contre les risques opérationnels, contre 6,2% des entreprises qui ne se couvrent pas contre ce type de risque.

La couverture de ce risque est mesuré par la mise en place de l'assurance multirisque qui regroupe l'ensemble des garanties appropriées à l'activité de l'entreprise et de l'assurance perte d'exploitation qui couvre l'entreprise suite à un ensemble de risques opérationnels (incendie, explosion, ...). Selon la FFSA (2012) ce taux devrait être proche de 100%.

Tableau V.2 : Couverture des risques opérationnels selon le type d'entreprise.

Type d'entreprise.	Couverture des risques opérationnels		Total
	Oui	Non	
Entreprise cotées	269	0	269
Entreprises non cotées	107	25	132

Total	376	25	401
-------	-----	----	-----

100% des entreprises cotées se couvrent contre le risque opérationnel, et seulement 81% des entreprises non cotées se couvrent contre ce risque. On rejette donc l'hypothèse d'indépendance, la valeur du khi-deux a une signification statistique de près de 0,000. La couverture du risque opérationnel et le type d'entreprises sont significativement dépendants.

Tableau V.3 : Couverture des risques opérationnels selon la taille de l'entreprise.

Taille de l'entreprise (K Euros)	Couverture des risques opérationnels		Total
	Oui	Non	
0 – 5000	18	19	37
5000 - 10000	29	6	35
10000 – 50000	94	0	94
50000 - 100000	96	0	96
100000 et plus	139	0	139
Total	376	25	401

100% des entreprises dont la taille dépasse les 10 million d'euros d'actif, se couvrent contre le risque opérationnel. 84% des entreprises dont la taille est comprise entre 5 et 10 millions d'euros se couvrent contre ce risque. Seulement 48 % des entreprises dont la taille est inférieure à 5 millions d'euros se couvrent contre le risque opérationnel. On rejette l'hypothèse d'indépendance, la valeur du khi-deux a une signification statistique proche de 0,000. La couverture du risque opérationnel et la taille d'entreprise sont significativement dépendants.

Tableau V.4 : Couverture des risques opérationnels selon le secteur d'activité.

Secteur d'activité	Couverture des risques opérationnels		Total
	Oui	Non	
Industrie	280	16	296
Distribution et commerce	32	7	39
Service	64	2	66
Total	376	25	401

96% des entreprises du secteur des services se couvrent contre le risque opérationnel. 95% des entreprises du secteur de l'industrie se couvrent contre ce risque et 82% des entreprises de la distribution et du commerce se couvrent contre le risque opérationnel. On rejette l'hypothèse d'indépendance. La valeur du khi-deux a une signification statistique de 0,03. La décision de couverture du risque opérationnel est significativement dépendante du secteur d'activité dans lequel opère l'entreprise.

Tableau V.5 : Couverture des risques opérationnels selon le secteur d'activité.

Secteur d'activité	Couverture des risques opérationnels		Total
	Oui	Non	
AA. Agriculture, chasse, sylviculture	15	1	16
DA. Industrie agricole et alimentaire	29	1	30
DB. Industrie textile et habillement	31	3	34
DG_1. Industrie pharmaceutique	6	3	9
DK_1. Construction aéronautique et spatiale	26	1	27
DK_2. Fabrication d'équipement	18	3	21

automobile			
DG_2. Autres Industrie chimique	36	2	38
DH. Industrie du caoutchouc et des plastiques	36	0	36
DJ. Métallurgie et travail des métaux	30	0	30
DK_3. Autres Fabrication de machines et équipements	21	1	22
DN. Autres industries manufacturières	26	1	27
FA. Construction	4	2	6
GA. Commerce	36	3	39
HA. Hôtels et restaurants	16	2	18
IA. Transports et communications	46	2	48
Total	376	25	401

Ce tableau, permet de détailler la décision de couverture du risque opérationnel selon le secteur d'activité. On remarque que c'est les entreprises des secteurs de l'industrie du caoutchouc et des plastiques, de la métallurgie et du transport, donc de l'industrie, qui se couvrent le plus contre le risque opérationnel. On rejette l'hypothèse d'indépendance, la valeur du khi-deux a une signification statistique proche de 0,000. La décision de couverture du risque opérationnel est liée au secteur d'activité dans lequel opère l'entreprise. Ce qui confirme le premier résultat.

Tableau V.6 : Type de contrat d'assurance pour la couverture du risque opérationnel

	Effectif	Pourcentage
Assurance multirisque	344	91,5
Assurance perte d'exploitation	181	48,2
Total	376	

Le tableau ci dessus nous indique les méthodes de couverture du risque opérationnel utilisées par tout type d'entreprise confondu. On observe que 91,5 des entreprises utilisent l'assurance multirisque comme moyen de gestion du risque opérationnel et 48,2 des entreprises une assurance perte d'exploitation. Ces deux moyens de gestion des risques opérationnels ne sont pas exclusifs. Il n'y a pas de réponses (exploitables) pour mesurer la mise en place de moyens de gestion opérationnelle de ce type de risque (opérationnel).

Tableau V.7 : Montant de la couverture du risque opérationnel.

	Moyenne (10 ⁶ euros)	Ecart type
Assurance multirisque	1394,50	187,12
Assurance perte d'exploitation	2127,00	295,42

Ce tableau nous indique l'importance ou le total des montants couverts par les différentes assurances mises en place pour la gestion du risque opérationnel. Ce tableau fait le parallèle avec les tableaux présentant les montants notionnels des produits dérivés utilisés pour la couverture des différents risques financiers. Il apparaît que dans notre échantillon d'entreprises, les montants moyens couverts par l'assurance multirisque est de 1394,5 Million d'euros. Le montant moyen couvert par l'assurance perte d'exploitation est de 2121,00 Million d'euros.

4.2. Déterminants de la couverture du risque opérationnel :

Les tableaux V.6 et V.7 montrent qu'il y a deux types de contrats ou de moyens de gestion des risques opérationnels distincts (selon la nature du risque opérationnel). Dans ce chapitre, ce sont les déterminants de l'intensité de la couverture qui sont recherchés. Il est donc naturel de développer deux modèles distincts selon le type de contrat ou le moyen de couverture. Le modèle 1 cherche à expliquer quels sont les déterminants de l'intensité de la

couverture du risque opérationnel par les assurances multirisques. Le modèle 2, quant à lui explique quels sont les déterminants de l'intensité de la couverture du risque opérationnel par les assurances pertes d'exploitation.

4.2.1. Déterminants du niveau de couverture du risque opérationnel avec une assurance multirisque.

Modèle 1 : Modèle Tobit La variable dépendante est mesuré par le montant total couvert par l'assurance multirisque rapporté à l'actif total. Le modèle prend la forme suivante :

$$Y^* = \beta X_i + \mu \quad \text{où } \mu \sim (0, \sigma^2)$$

$$Y_i = Y_i^* \text{ si } Y_i^* > 0$$

$$Y_i = 0 \quad \text{sinon}$$

Dans les variables explicatives, il a été rajouté une variable taille² qui est la taille au carré ou le ln(total actif) au carré. Cette variable a été rajoutée car il est apparu que la variable taille est non significative dans les premières analyses et dans les premiers modèles testés (qui ne sont pas tous présentés par souci de rester concis sur les modèles effectifs et propres à l'analyse). Donc, suite à ces premiers modèles où la taille n'est pas significative, il est apparu intéressant de tester et de vérifier l'existence de seuil d'une part et la relation de la couverture avec la taille (convexité de la fonction). La suite des analyses a confirmé l'intérêt de rajouter cette variable.

Les résultats sont les suivants : le modèle est estimé par le maximum de vraisemblance.

Tableau V.8 : indicateurs de qualités du modèle.

Indicateurs	Value.
-------------	--------

AIC	13,634
SC	11,732
-2Log L	3056,373
Pseudo R^2	0,342

Le récapitulatif du modèle présente les indicateurs de qualités de l'estimation di modèle. On remarque un AIC de 13,634. Un SC de 11,732. L'estimation du $-2 \log$ vraisemblance, rapport du khi-deux associé au Log-ratio, et équivalent au test F de Fisher pour la régression linéaire est de 3056,373. Cette statistique montre que d'une part la capacité prédictive de notre modèle est relativement faible et d'autre part que la qualité du modèle est bonne. Le pseudo R^2 de 0,342 confirme ce résultat.

Tableau V.9 : Coefficients du modèle.

	B	P value.
Constante	-1,634	0,0723
Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques	0,564	0,1067
Valeur de marché / Valeur comptable	0,765	0,0956
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	-0,798	0,0012
R et D / Ventes	0,756	0,0675
BAIL/ Ventes	0,653	0,1262
Report de pertes	0,786	0,0856
Report de pertes/ Actif total	0,398	0,1276
BAIL / Charges d'intérêts	0,987	0,0032
Dettes totales / Fonds propres	0,856	0,0945
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	-0,419	0,0922
Actifs hors secteur / Actifs total	1,231	0,0031
Ln (Total actif)	1,634	0,0856
Ln (Total actif) ²	1,321	0,0021

Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	1,065	0,0043
1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	1,211	0,1876
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	1,875	0,1297
1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon	1,634	0,0952
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	1,836	0,1374
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	-1,582	0,1285
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	-1,497	0,1268
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	1,258	0,0946
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	1,387	0,0964
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	1,365	0,0976
1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	1,344	0,0972
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	1,297	0,1285
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	1,296	0,1287
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	1,322	0,1375
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	1,258	0,1283

Le ratio de liquidité, le ratio de détresse financière (BAII/ Charges d'intérêts), la diversification et son appartenance à un secteur réglementé et la taille au carrée sont significatifs.

La taille au carrée est significative. Ce résultat nous montre la convexité de la taille dans l'intensité de la couverture du risque opérationnel. Ce sont les plus petites comme les plus grande entreprises ont tendance a bien se couvrir contre le risque opérationnel et il n'y a donc pas d'économie d'échelle pour ce type de risque contrairement au risque financier.

L'organisation de la couverture, la valeur de marché des fonds propres / la valeur comptable des fonds propres, le montant de la recherche et développement / ventes, les reports de pertes, le report des pertes/ actif total, le bénéfice avant intérêt et impôts / charges d'intérêts, la dette totale / fonds propres, le nombre d'options détenues par les gestionnaires et la taille de l'entreprise sont quant à eux non significatifs.

Il est intéressant de noter que contrairement à tous les modèles explicatifs de la couverture des risques financiers (présentés dans la littérature et développés dans cette recherche), d'une part la taille n'est pas significative et d'autre part, l'organisation de la couverture, n'est pas significative non plus dans la mise en place et l'intensité de la couverture.

Les coefficients dans l'équation nous permettent de mesurer l'effet des variables sur l'intensité de la couverture. Cela signifie qu'une augmentation d'une unité du ratio de liquidité (actif liquidable de moins d'un an – dettes les dettes exigibles de moins d'un an) diminue de 0,185 l'intensité de couverture. L'augmentation d'une unité du ratio BAII/ Charges d'intérêts augmente de 0,745 l'intensité de la couverture. L'augmentation d'une unité du ratio actifs hors secteur/ actif total augmente de 0,956 l'intensité de la couverture. Enfin, la différence de degré de couverture entre une entreprise d'un secteur réglementé et d'une entreprise d'un secteur non réglementé est de 0,187.

Remarquons encore une fois pour ce second modèle, que la couverture du risque opérationnel ne présente pas d'économie d'échelle. C'est le seul type de risque qui présente cette particularité.

Selon le modèle de Froot, Scharfstein et Stein, (1993) de la même manière que pour la couverture du risque financier, la couverture du risque opérationnel permet à la firme d'avoir accès aux fonds internes nécessaires et disponibles lorsque des opportunités d'investissement intéressantes se présentent et si les coûts du financement externe sont plus élevés que ceux du financement interne, une firme avec un projet d'investissement a une plus

grande probabilité de couvrir ses *cash flows*, afin de les stabiliser et donc d'éviter d'aller emprunter sur le marché des capitaux.

Selon les modèles d'Aretz, Bartram et Dufey (2007), Judge (2006), Bartram, Brown, Fehle, (2006) les coûts de détresse financière incitent les entreprises à se couvrir. Plus la valeur de la firme est élevée, plus les créanciers ont une grande probabilité d'être payés et plus la partie résiduelle des actionnaires augmentent. Comme la couverture diminue la variabilité de la valeur future d'une firme endettée, la probabilité d'encourir des coûts de détresse financière est par conséquent diminuée.

4.2.2. Déterminants du niveau de couverture du risque opérationnel avec une assurance perte d'exploitation :

Modèle 2 : Modèle Tobit La variable dépendante est mesuré par le montant total couvert par l'assurance perte d'exploitation rapportée au chiffre d'affaire. Le modèle prend la forme suivante :

$$Y^* = \beta X_i + \mu \quad \text{où } \mu \sim (0, \sigma^2)$$

$$Y_i = Y_i^* \text{ si } Y_i^* > 0$$

$$Y_i = 0 \quad \text{sinon}$$

Dans les variables explicatives, il a été rajouté une variable taille² qui est la taille au carré ou le ln(total actif) au carré. Cette variable a été rajoutée pour les mêmes raisons présentées dans le paragraphe précédent. Le modèle est estimé par le maximum de vraisemblance. Les résultats sont les suivants :

Tableau V.10 : Indicateurs de qualité du modèle.

Indicateurs	Value.
AIC	13,934

SC	12,1195
-2Log L	3207,845
Pseudo R^2	0,352

Le récapitulatif du modèle présente les indicateurs de qualités de l'estimation di modèle. On remarque un AIC de 13,934. Un SC de 12,1195. L'estimation du – 2 log vraisemblance, rapport du khi-deux associé au Log-ratio, et équivalent au test F de Fisher pour la régression linéaire est de 3207,845. Cette statistique montre que d'une part la capacité prédictive de notre modèle est relativement faible et d'autre part que la qualité du modèle est bonne. Le pseudo R^2 de 0,352 confirme ce résultat.

Tableau V.11 : Coefficients du modèle.

	B	P value.
Constante	-3,673	0,0584
Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques	0,981	0,0846
Valeur de marché / Valeur comptable	0,485	0,0945
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an	-1,298	0,0022
R et D / Ventes	0,429	0,0954
BAIL/Ventes	0,187	0,0927
Report de pertes	0,328	0,1295
Report de pertes/ Actif total	0,372	0,1328
BAIL / Charges d'intérêts	1,553	0,0155
Dettes totales / Fonds propres	1,332	0,0956
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	-0,943	0,1384
Actifs hors secteur / Actifs total	1,084	0,0011
Ln (Total actif)	1,276	0,0983
Ln(Total actif) ²	1,339	0,0012
Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	0,934	0,0043

1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	1,321	0,1286
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	1,276	0,1254
1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon	1,275	0,0983
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	1,386	0,0993
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	-1,211	0,1077
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	-1,237	0,0984
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	1,376	0,0966
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	1,174	0,1095
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	1,184	0,1045
1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	1,178	0,1085
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	1,224	0,1076
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	1,321	0,1097
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	1,236	0,1134
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	1,431	0,0985

Le ratio de liquidité, le ratio de détresse financière (BAII/ Charges d'intérêts), la diversification et son appartenance à un secteur réglementé et la taille au carrée sont significatifs.

De même que pour le modèle 1, on remarque la significativité de la taille au carrée. Ce qui nous montre la convexité de la taille dans l'intensité de la couverture pour tous les risques opérationnels. Ce sont donc, les plus petites comme les plus grandes entreprises qui ont tendance à plus se couvrir contre le risque opérationnel. Il n'y a donc pas d'économie d'échelle pour ce type de risque contrairement au risque financier.

L'organisation de la couverture, la valeur de marché des fonds propres / la valeur comptable des fonds propres, le montant de la recherche et développement / ventes, les reports de pertes, le report des pertes/ actif total, le bénéfice avant intérêt et impôts / charges d'intérêts, la dette totale / fonds propres, le nombre d'options détenues par les gestionnaires et la taille de l'entreprise sont quant à eux, non significatifs.

Il est intéressant que noter que, comme pour le premier modèle de couverture du risque opérationnel et contrairement à tous les modèles explicatifs de la couverture des risques financiers (présentés dans la littérature et développés dans cette recherche), d'une part la taille n'est pas significative et d'autre part, l'organisation de la couverture, n'est pas significative non plus dans la mise en place et l'intensité de la couverture.

Les coefficients dans l'équation nous permettent de mesurer l'effet des variables sur l'intensité de la couverture. Cela signifie qu'une augmentation d'une unité du ratio de liquidité (actif liquidable de moins d'un an – dettes les dettes exigibles de moins d'un an) diminue de 0,185 l'intensité de couverture. L'augmentation d'une unité du ratio BAI/ Charges d'intérêts augmente de 0,745 l'intensité de la couverture. L'augmentation d'une unité du ratio actifs hors secteur/ actif total augmente de 0,956 l'intensité de la couverture. Enfin, la différence de degré de couverture entre une entreprise d'un secteur réglementé et d'une entreprise d'un secteur non réglementé est de 0,187.

De la même que pour le premier modèle, et selon le modèle de Froot, Scharfstein et Stein, (1993), de la même manière que pour la couverture du risque financier, La couverture du risque opérationnel permet à la firme d'avoir accès aux fonds internes nécessaires et disponibles lorsque des opportunités d'investissement intéressantes se présentent et si les coûts du financement externe sont plus élevés que ceux du financement interne, une firme avec un projet d'investissement a une plus grande probabilité de couvrir ses *cash flows*, afin de les stabiliser et donc d'éviter d'aller emprunter sur le marché des capitaux.

Selon les modèles d'Aretz, Bartram et Dufey (2007), Judge (2006), Bartram, Brown, Fehle, (2006), les coûts de détresse financière incitent les entreprises à se couvrir. Plus la valeur de la firme est élevée, plus les créanciers ont une grande probabilité d'être payés et plus la partie résiduelle des actionnaires augmentent. Comme la couverture diminue la variabilité de la valeur future d'une firme endettée, la probabilité d'encourir des coûts de détresse financière est par conséquent diminuée.

En conclusion :

L'analyse du risque opérationnel et des déterminants de sa couverture permet de :

Valider en partie l'hypothèse (H3.1) : La couverture des risques opérationnels est déterminée par les caractéristiques des caractéristiques financières comme la détresse financière et les décisions d'investissement, mais non les caractéristiques sectorielles des entreprises.

Valide en partie l'hypothèse (H3.2) : la couverture du risque financier et la couverture du risque opérationnel partagent quelques déterminants. Ces deux risques partagent les déterminants de couverture suivants : la détresse financière, la décision d'investissement et l'importance des liquidités. Mais il y a une grande différence quand à l'économie d'échelle.

En effet, la taille, n'est pas un déterminant significatif de la couverture du risque opérationnel. Mais les analyses empiriques mettent en évidence une relation en U entre la taille et l'intensité de la couverture. Les entreprises de petites et de grandes tailles se couvrent davantage que les entreprises

moyennes. Ce résultat est un des principaux apports scientifiques de cette recherche.

Enfin, l'hypothèse (H3.3) est validée ; l'assurance multirisque professionnelle et l'assurance perte d'exploitation partagent les mêmes déterminants.

Conclusion Générale :

Cette thèse de doctorat est le fruit d'une recherche empirique réalisée sur la base d'une grande enquête qui a duré deux années. Elle a été réalisée sur un échantillon de plus de 400 entreprises non financières avec la collaboration de leurs cadres financiers.

Cette enquête a relevé des pratiques de gestion, des méthodes d'organisations et des stratégies d'entreprises en matière de gestion des risques. Cette approche directe et globale à la fois de ces pratiques a eu pour fruit l'ensemble des analyses qui ont été présentées.

Les analyses ont eu pour résultats les points suivants :

- La première analyse concerne l'organisation de la gestion des risques dans les entreprises non financières. Les résultats montrent la complexité de cette fonction et les moyens humains et matériels mis en œuvre. Cette fonction est dans 42% des cas rattachée à la direction financière. Plus de 70% des entreprises emploient dans cette fonction entre 2 et 4 personnes. Dans 75% des cas les risk managers ont des formations de grandes écoles. Cette fonction paraît surtout être à ses débuts de professionnalisation. Afin d'expliquer comment s'organise cette fonction, une mesure de l'organisation de la fonction de gestion

des risques a été développée. Cette mesure permet de vérifier que l'organisation de cette fonction est d'abord un autre type de déterminant de la couverture des risques. Par ailleurs la sophistication de l'organisation de la fonction gestion des risques d'une entreprise est principalement déterminée par son secteur d'activité, sa diversification, ses liquidités et sa taille.

- La seconde analyse porte sur les déterminants et les méthodes de gestion des risques financiers. Il apparaît que le degré de couverture des risques financiers est déterminée par la sophistication de la l'organisation de la fonction gestion des risques, par l'importance du ratio de liquidité, des avantages fiscaux, de la diversification, et de la taille. Les avantages ont plus d'appétence pour le risque prix des matières que pour les autres risques financiers. le taux de couverture du risque prix est de 65% alors qu'il est de l'ordre de 80% pour les autres risques financiers. L'analyse des méthodes et des stratégies de gestion des risques fait ressortir 4 stratégies distinctes de gestion des risques. L'analyse fait apparaître que l'absence de couverture externe par des produits dérivés, n'est pas le fait de la non prise en compte des risques, mais résulte dans 25% des cas d'une stratégie active d'assurance interne. Ce modèle a le mérite d'estimer les probabilités de mise en place d'une stratégie par les caractéristiques financières de l'entreprise. D'une manière plus générale, le modèle de gestion montre que la complexité de la méthode de gestion ou la stratégie de gestion mise en place est fonction de la sophistication de la fonction gestion des risques, de la croissance de l'entreprise, de la liquidité, des avantages fiscaux et enfin de la taille.
- Enfin, la dernière analyse concerne les risques opérationnels. On remarque que le degré de couverture du risque opérationnel est fonction du ratio de liquidité, de la détresse financière, de la diversification et de la réglementation du secteur. Cette analyse montre de nombreuses différences entre les gestions des risques financiers et

opérationnels. Enfin, il apparaît que l'utilisation de l'assurance pour couvrir les risques opérationnels est distribuée « en U » par rapport à la taille des entreprises : les plus petites et les plus grandes entreprises utilisent plus l'assurance que les entreprises de taille moyenne.

Les apports de cette thèse peuvent se résumer dans les points suivants :

- On peut citer un premier apport d'ordre méthodologique avec la construction de la mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques.
- Un second apport est d'ordre managérial avec le développement d'un modèle de gestion des risques financier. Le modèle logistique multinomial a mis en évidence les caractéristiques qui aident aux choix des stratégies de gestion.

Enfin, on ne peut citer les apports de ce travail, sans en mentionner les limites ;

- Tous les modèles et régression ont été faits sur des variables approximatives des déterminants, il apparaît dans la première partie que ces déterminants peuvent être mesurés par d'autres variables et la littérature montre que selon la variable choisie le résultat de la régression peut être différent. Il serait intéressant de tester ces mêmes régressions avec d'autres variables pour valider nos résultats.
- Cette analyse a été réalisée avec un modèle logit multinomial. Il faut cependant remarquer que ce type de modèle a été étendu dans deux directions différentes : les modèles GEV (Generalized Extreme-Value Logit Models), introduits par McFadden (1978), dont le logit emboîté

(Nested Logit) est un cas particulier et les modèles logit à coefficients aléatoires (Mixed Multinomial Logit), développés au cours des années 90 (Revelt et Train, 1998).

La première extension a consisté à généraliser la loi suivie par les résidus du modèle logit multinomial (qui est la loi extreme value). La seconde a conservé la même loi, mais a rendu aléatoires les paramètres du modèle. Les deux extensions visaient à répondre à la critique souvent faite au logit multinomial de reposer sur une hypothèse d'indépendance des choix offerts, parfois peu réaliste. Cette hypothèse est connue dans la littérature anglo-saxonne sous le sigle IIA (pour Independence from Irrelevant Alternatives), qu'on peut traduire approximativement par « indépendance par rapport aux choix non retenus ». L'idée est la suivante : Le modèle logit ne prend pas en compte la proximité de nature qui peut exister entre plusieurs choix offerts à l'individu. Il est structuré de manière telle que l'individu arbitre entre deux choix a et b indépendamment des autres choix qui lui sont offerts. Une manifestation particulièrement gênante de cette propriété est que l'introduction d'un nouvel élément dans l'ensemble des choix possibles ne réévalue pas les poids respectifs que l'individu accorde à a et à b dans son processus de décision.

Cette hypothèse IIA constitue une limite au modèle développé ci dessus. Après un test de cette hypothèse, l'analyse pourrait être complétée par un modèle emboîté qui représenterait mieux la réalité de la mise en place et des choix entre les différentes stratégies de gestion des risques. Ce type d'analyse est laissé pour une publication future.

Cette thèse a voulu, avant tout, apporter une originalité dans la problématique de la gestion des risques et dans sa méthodologie à travers ses analyses et ses résultats.

Bibliographie

Articles :

- Adam, T., Fernando, C., S., (2006). *Hedging, Speculation and Shareholder Value*. Journal of Financial Economics, forthcoming.
- Amadiou, D., (2006). *Eléments essentiels pour une bonne gestion du risque opérationnel*, Revue d'Economie Financière.
- Anand, M., Kaushik, P., (2008). *Currency derivative: A survey of Indian Firms*, Working paper.
- Al Momani, R., Gharaibeh, M., (2008). *Foreign exchange risk management practices by Jordanian non Financial Firms*, Working paper.
- Allayannis, G., U., Miller, D., (2004). *Corporate Governance and the Hedging Premium Around the World*. Darden School Working Paper.
- Allayannis, G., Mozumdar, A., (2000). *Cash Flow, Investment, and Hedging*. University of Virginia Working Paper.
- Allayannis, G., Ofek, E., (2001). *Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives*. Journal of International Money and Finance, 20: 273-296.
- Allayannis, G., Weston, J., (2001). *The use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value*, Review of Financial Studies, Vol. 14, pp. 243-276.
- Aretz, K., Bartram, S., Dufey, G., (2007). *Why Hedge ? Rationales for corporate hedging and value implications*, Journal of Risk Finance, Vol. 8 Issue 5, pp. 434 – 449.
- Asquith, P., Mullins, D., W., (1986). *Equity Issues and Offering Dilution*. Journal of Financial Economics, 15.12: 61-89.

- Bailey, N. Browne, D. Hicks, E. Skerrat, L., (2003). *UK corporate use of derivatives*, The European Journal of Finance, 9, 169 -193.
- Bartram, S. Brown, G. Fehle, F., (2006). *International Evidence on Financial Derivatives Usage*, Lancaster University, Management School.
- Bartram, S., M., Brown G., W., Conrad, J., (2006). *The Effects of Derivatives on Firm Risk and Value*, Lancaster University and University of North Carolina at Chapel Hill Working paper.
- Bartram, S., M., (2000). *Corporate Risk Management as a Lever for Shareholder Value Creation*. Financial Markets, Institutions and Instruments, 9:5: 279-324.
- Bartram, S., M., (2002). *Enhancing Shareholder Value with Corporate Risk Management*, Corporate Finance Review, 7:3: 7-12.
- Benkhediri, K., (2006). *Gouvernance d'entreprise et couverture des risques financiers: Etude empirique sur les entreprises Françaises*, CIME, IAE de CAEN.
- Benson, K. Oliver, B., (2004). *Management Motivation for using financial derivatives in Australia*, Australian Journal of Management, Vol. 29, N°2,
- Berkman, H., Bradbury, M.E., (1996). *Empirical evidence on the corporate use of derivatives*, Financial Management, 25, 5-13.
- Bessembinder, H., (1991). *Forward contracts and Firm value: Investment incentive and contracting effects*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 26, 519-523.
- Berger, P., G., Ofek, E., (1995). *Diversification's Effect on Firm Value*, Journal of Financial Economics, 37:1: 39-65.
- Berkman, H., Bradbury, M., E., Magan, S., (1997). *An International Comparison of Derivative Use*, Financial Management, 26:4. 69-73.
- Bessembinder, H., (1991). *Forward Contracts and Firm Value: Investment Incentive and Contracting Effects*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 26:4: 519-532.
- Belhassen, V., (2006). *L'intégration des données prospectives dans la mesure du risque opérationnel*, Revue d'Economie Financière.
- Black, F. Scholes, M., (1973). *The pricing of Options and Corporate Liabilities*, Journal of Political Economy, Vol. 81, N° 3.

- Brown, G., Crabb, P., Haushalter, D., (2006). *Are Firms Successful at Selective Hedging ?* Journal of Business, Vol. 79, N° 6, p 2925 – 2949.
- Bodnar, G., Gebhardt, G., (1998). *Derivatives usage in risk management by US and German Non Financial Firms: A comparative survey*, George Weiss Center for International Financial Research, Wharton School, University of Pennsylvania, CBC World Market.
- Bodnar, G., M., Hayt, G., S., Marston, R., C., (1998). *1998 Wharton Survey of Financial Risk Management by US Non-Financial Firms*. Financial Management, 27:4: 70-91.
- Bodnar, G., Marston, R., (1998). *Survey of Derivatives usage by non financial firms*, George Weiss Center for International Financial Research, Wharton School, University of Pennsylvania, CBC World Market.
- Bodnar, G., M., Tang, C., Weintrop, J., (1997). *Both Sides of Corporate Diversification: The Value Impacts of Geographic and Industrial Diversification*. NBER Working Paper Series.
- Borokhovich, K., Brunarski, K., Crutchley, C., Simkins, B., (2004). *Board Composition and corporate use of interest rate derivatives*, The journal of Financial Research, Vol. XXVII, N° 2, 199 – 216.
- Boutillier, M., Labye, A., Lagoutte, C., Lévy N., Oheix, V., (2002). *Financement et gouvernement des entreprises : exceptions et convergences européennes*, Revue d'économie politique.
- Campbell, T.S., and W.A. Kracaw, (1987). "Optimal Managerial Contracts and the Value of Corporate Insurance." Journal of Financial and Quantitative Analysis 22:3: 315-328.
- Campbell, T.,S., Kracaw, W., A., (1990). *Corporate Risk Management and Incentive Effects of Debt*. Journal of Finance 45.5, 1673-1686.
- Carter, D., Rogers, D., Simkins, B., (2004). *Does Fuel Hedging Make Economics Sense? The case of the U.S. Airlines Industry*, Working paper, Oklahoma State University and Portland State University.
- Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, (2008). *Pour une meilleure gestion des risques et des assurances au sein des PME*.

- Chang, C., (1997). *Does Corporate Hedging Aggravate or Alleviate Agency Problems. A Managerial Theory of Risk Management*, University of Minnesota, Working Paper.
- Chidambaran, N., K., Fernando, C., F., Spindt, P., A., (2001). *Credit Enhancement through Financial Engineering: Freeport McMoRan's Gold Denominated Depository Shares*. *Journal of Financial Economics*, 60. 487-528.
- Chen-Miao, L., Smith, S., (May, 2007). *Hedging, Financing and Investment Decisions: A Simultaneous Equations Framework*, *Financial Review*, Vol. 42 Issue 2, p 191 – 209.
- Comment, R., Jarrell, G., A., (1995). *Corporate Focus and Stock Returns*. *Journal of Financial Economics*, 37.1, 67-87.
- Copeland, T., Copeland, M., (1999). *Managing Corporate FX Risk: A Value Maximizing Approach*. *Financial Management*, 28.3, 68-75.
- Cummins, J., Lewis, C., Wei, R., (2006). *The market value impact of operational risk events for US Banks and Insurers*, *Journal Banking and Finance*, Vol. 30, N°10, p 2605 - 2634.
- Cutler, D., Summers, L., (1989). *The Cost of Conflict Resolution and Financial Distress: Evidence from the Texaco-Pennzoil Litigation*. *Lawrence H. Rand Journal of Economics*, 19.2, 157-172.
- Dadalt, P., Gay, G., Nam, J., (2001). *Asymmetric information and corporate derivatives use*, Georgia State University.
- De Ceuster, M., Durinck, E., Lavren, E., Iodewyck, J., (2002). *A Survey into the use of derivatives by large non-financial firms operating in Belgium*, *European Financial Management*.
- De Marzo, P.M., Duffie, D., (1995). *Corporate Incentives for Hedge and Hedge Accounting*. *Review of Financial Studies*, 8.3, 743-771.
- Dolde, W., (1993). *The Trajectory of Corporate Financial Risk Management*. *Continental Bank Journal of Applied Corporate Finance*, 6.3, 33 - 41.
- Dolde, W., (1995). *Hedging, Leverage and Primitive Risk*. *Journal of Financial Engineering*, 4.2, 187 - 216.
- Dorfman, M., Tippins, S., (2006). *An Examination of Alternative Approaches to Risk Management and Insurance Research*, *Risk Management and Insurance Review*, Vol. 9, N° 1, p 63 – 74.

- Dufey, G., Srinivasulu, S., L., (1983). *The Case for Corporate Management of Foreign Ex-change Risk*. Financial Management, 12.4, 54 - 62.
- Fama, E., F., French, K., R., (1996). *Multifactor explanations of asset pricing anomalies*, Journal of finance, Vol. 51, Issue 1, 55-84.
- Fehle, F., (1999). *Panel evidence on corporate hedging*, Canadian Journal of administrative Sciences, 16.3, 229 - 242.
- Financial Times, Les ECHOS, PWC, (2001), *L'art de la gestion des risques*, Pearson Education, Paris.
- Fite, D., Pflleiderer, P., (1995). *Should Firms Use Derivatives to Manage Risk ?* Journal of Economics and Business, 36.
- Francis, J., Stephan, J., (1993). *Characteristics of Hedging Firms: An Empirical Examination*, Working paper.
- Fraser, J., Simkins, B., (2007). *Ten Common Misconceptions About enterprise Risk Management*, Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 19 N° 4, p75 – 81.
- Frigo, M. L, Anderson, R, J, (2011). *What is strategic risk management ?* Strategic finance.
- Froot, K., Scharfstein, D., Stein. J., (1993). *Risk management : coordinating corporate investment and financing policies*, Journal of Finance, 45, p1629 - 1658.
- Froot, K., A., Scharfstein, D., S., Stein, J., C., (1994). *A Framework for Risk Management*. Harvard Business Review, 72.6, 91 - 102.
- Fok, R., C., W., Carroll, C., Chiou, M., C., (1997). *Determinants of Corporate Hedging and Derivatives: A Revisit*. Journal of Economics and Business, 49, 569 - 585.
- Garven, J., (2007). *Risk Management : The UniFying Framework for Business Schloraship and Pedagogy*, Risk Mangement and Insurance Review, Vol. 10, N° 1, p1 – 12.
- Gay, G., D., Nam, J., (1998), *The Underinvestment Problem and Corporate Derivatives Use*. Financial Management, 27.4, 53 - 69.
- Géczy, C., Minton, B., A., Schrand, C., (1997). *Why Firms Use Currency Derivatives*. Journal of Finance, 52.4, 1323 - 1354.

- Graham, J.R. Rogers, D., (2002). *Do Firms Hedge in Response to Tax Incentives ?* Journal of Finance, Vol. 57, pp 811 - 839.
- Graham, J., R., Rogers, D., A., (2002). *Is Corporate Hedging Consistent with Value Maximization? An Empirical Analysis.* Journal of Finance, 57.2, 815 - 840.
- Graham, J.R., Smith, C.W., (1999). "Tax Incentives to Hedge." Journal of Finance 54:6: 2241-2263.
- Grant, K., Marshall, A., (2002). *Large UK Companies and derivatives,* European Financial Management.
- Goldberg, S. Godwin, J. Kim, M. Tritschle, C. (1998). *On the Determinants of corporate usage of financial Derivatives,* Journal of International Management and Accounting, 92.
- Golec, J. Tamarkin, M., (1998). *Bettors Love Skewness, Not Risk, at the Horse Track,* Journal of Political Economy, 106, 205 - 225.
- Goltin, V., (2007). *Le Financement des PME et la réforme de Bâle II,* Bulletin de Banque de France, N° 165.
- Guay, W., Khotari, S.P, (2003). *How Much Do Firms Hedge with derivatives ?* Journal of Financial Economics, Vol. 70, pp. 423 - 461.
- Guay, W., Khotari, S.P, (2003). *How Much Do Firms Hedge with derivatives ?* Journal of Financial Economics, Vol. 70, pp. 423 - 461.
- Hagelin, N., (2003). *Why firms hedge with currency derivatives : an examination of transaction and translation exposure,* Applied Financial Economics, 13, 55 - 69.
- Harvey, C., R., Siddique, A., (2000). *Conditional Skewness in Asset Pricing Tests,* The journal of finance, Vol. LV, N°. 3.
- Haushalter, G., D., (2000). *Financing Policy, Basis Risk, and Corporate Hedging: Evidence from Oil and Gas Producers.* Journal of Finance 55.1, 107 - 152.
- Haushalter, D., (1998). *Financing Policy, Basis Risk and Corporate Hedging: Evidence from Oil and Gas Producers.* University of Oregon. Working Paper.
- Hpr, SA, (2007), *La gestion des risques dans les PME romandes.*
- Jeffery, C., Xia-Long, (2006). *VaR breakdown,* Risk, p 43 - 48.

- Jin, Y., Jorion, P. (2006). *Firm Value and Hedging: Evidence from U.S. Oil and Gas Producers*. Journal of Finance, forthcoming.
- Jorion, P., (1996). *Value at Risk: the new benchmark for controlling market risk*, Chicago (Ill), Irin Professional.
- Judge, A., (2006). *Why and How UK Firms Hedge*, EFM, Vol. 12, N° 3, 407-441.
- Kale, J., R., (1990). *Corporate Hedging under Personal and Corporate Taxation*. Managerial and Decision Economics, 11.3, 199 - 205.
- Kahneman, D., Tversky, A., (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*, Econometrica 47, 263 - 291.
- Kedia, S., Mozumdar, A., (2003). *Foreign Currency Denominated Debt: An Empirical Examination*. Journal of Business, 76, 521 – 46.
- Khoury, N., Savor, M., Toffoli, R., (2006). *La couverture des risques financiers par les PME québécoises*. Revue Canadienne des Sciences de l'Administration, 23(1), 67-80.
- KPMG Audit, (2001). *L'assurance et la communication financière*, 14eme édition, Economica.
- Laboureix, D., Laurin, A., (1994). *Le risque PME*, Bulletin de la Banque de France, 4eme trimestre 1994, supplément étude.
- Lehar, A., (2005). *Measuring systemic risk : A risk management approach*, Journal of Banking & Finance, Vol. 29, Issue 10, p 2577 – 2603.
- Leland, H., E., (1998). *Agency Costs, Risk Management, and Capital Structure*, Journal of Finance, 53.4, 1213 - 1243.
- Lewent, J.C., Kearney, A., J., (1990). *Identifying, Measuring, and Hedging Currency Risk at Merck*, Continental Bank Journal of Applied Corporate Finance, 2.4, 19 - 28.
- Longstaff, F., Schwartz, E., (1995). *A simple approach to valuing risky fixed and floating rate debt*, Journal of Finance, Vol. 50, N° 3.
- Lookman, A., (2003). *Does Hedging Really Affect Firm Value?* Carnegie Mellon University, Working Paper.
- Mackay, P., Moeller, S., B., (2006). *The Value of Corporate Risk Management*. Journal of Finance, forthcoming.

- Mandelbrot, B., Fisher, A., Calvet, L., (1997). *A Multifractal Model of Asset Returns*, Cowles Foundation Discussion, Paper n° 1164, Yale University.
- Martinet, A., C., (1990). *Grandes questions épistémologiques et sciences de gestion*. In A.-C. Martinet (Ed.), *Epistémologies et sciences de gestion*, Vol. Paris: Economica.
- Markowitz, H. (1952). *Portfolio selection*, The Journal of Finance, Vol. 7, N° 1, pp 77 - 91.
- Mason, S.P., Merton, R., C., (1985). *The Role of Contingent Claims Analysis in Corporate Finance*. In: Altman, E., I., and Subrahmanyam M., G., (eds.), *Recent Advances in Corporate Finance*, Irwin, Homewood, IL, 7 - 54.
- May, D., O., (1995). *Do Managerial Motives Influence Firm Risk Reduction Strategies?* Journal of Finance, 50.4, 1291 - 1308.
- Mayers, D., Smith, C., W., Jr. (1982). *On the Corporate Demand for Insurance*, Journal of Business, 55.2, 281 - 296.
- Mayers, D., Smith, C., W., Jr. (1987). *Corporate Insurance and the Underinvestment Problem*. Journal of Risk and Insurance, 54.1, 45 - 54.
- Mayers, D., Smith, C., W., Jr. (1990). *On the Corporate Demand for Insurance: Evidence from the Reinsurance Market*. Journal of Business, 63.1, 19 - 40.
- Mbengue, A., (2001). *Posture paradigmatique et recherche en management stratégique*. In A.-C. Martinet, & R.-A. Thiétart (Eds.), *Stratégies, actualité et futurs de la recherche*. Paris: Vuibert Fnege.
- Mello, A., S., Parsons, J., E., (1999). *Strategic Hedging*, Journal of Applied Corporate Finance, 12.3, 43 - 54.
- Mello, A., S., and J.E. Parsons, (2000). "Hedging and Liquidity." *Review of Financial Studies* 13: 127-153.
- Merton, R., Perold, A., (1993). *Theory of risk capital in financial firms*, Journal & Applied Corporate Finance, p16 – 32.
- Merton, R., C., (1974). *On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates*. Journal of Finance, 29, 449 - 470.

- Mian, S., L., (1996). *Evidence on Corporate Hedging Policy*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 31, n° 3, 419 - 439.
- Minton, B., A., Schrand, C., M., (1999). *The Impact of Cash Flow Volatility of Discretionary Investment and the Costs of Debt and Equity Financing*. Journal of Financial Economics, 54.3, 423 - 461.
- Moore, J., Culver, J., Masterman, B., (2000). *Risk Management for Middle Market Companies*, Journal of Applied Corporate Finance, 12.4, 112 - 119.
- Myers, S., C., (1977). *Determinants of Corporate Borrowing*. Journal of Financial Economics, 5, 147 - 175.
- Myers, S., C., (1984). *The Capital Structure Puzzle*. Journal of Finance, 39.3, 575 - 592.
- Myers, S., C., (1993). *Still Searching for Optimal Capital Structure*. Stern, J.M., and D.H. Chew, Jr. (eds.), *The Revolution in Corporate Finance*, Basil Blackwell Ltd., New York, NY, 91-99.
- Nance, D., R., Smith, C., W., Jr., Smithson C.,W., (1993). *On the Determinants of Corporate Hedging*, Journal of Finance, 48.1, 267 - 284.
- Nguyen, H., Faff, R., (2003). *Are Financial Derivatives Really Value-Enhancing ? Australian Evidence*, University of South Australia, Working Paper.
- Nguyen, H., Faff, R., (2003). *Further Evidence on the corporate use of derivatives in Australia: The case of Foreign currency and interest rate instruments*, Australian Journal of Management, Vol 28. N°3.
- Pedersen, C., Satchell, S., (1998). *An extended family of financial risk measures*. Geneva Papers on Risk and Insurance Theory, 23, 89 - 117.
- Philippart, P., Colmant, B., (2003). *Les instruments financiers optionnels*, Bruxelles, Larcier, coll. Cahiers Financiers.
- Picard P., (2005). *Risques d'assurance et risques financiers*, Revue d'Economie Financière.
- Porter, M., E., (1996). *What is strategy*, Harvard Business Review.
- Raposo, C., C., (1999). *Corporate Hedging: What have we learnt so far ?* Derivatives Quarterly, 5.3, 41 - 51.

- Rawls, S., W., Smithson, C., W., (1990). *Strategic Risk Management*. Journal of Applied Corporate Finance, 2.4, 6 - 18.
- Ritchie, B., Brindley, C., (2007). *An Emergent Framework for supply chain risk management and performance measurement*, Journal of the Operational Research Society, Vol. 58, Issue 11, p 1398 – 1411.
- Ross, M., P., (1997). *Corporate Hedging: What, Why, and How ?* University of California, Working Paper.
- Saint-Pierre, J., Bahri, M., (2003). *Relations entre la prime de risque bancaire des PME et les composantes de leur risque global*, ASAC, Institut de recherche sur les PME.
- Saito, R., Schoizer, R., (2005). *Derivatives Usage and risk management by non financial firms: comparison between Brazilian and International evidence*, Departement of Finance, Fundação Getulio Vargas, EAESP.
- Santomero, A., M., (1995). *Financial Risk Management: The Whys and Hows*. Financial Markets, Institutions & Instruments, 4.5, 1 - 14.
- Schleifer, A., Vishny, R., (1997). *A Survey of Corporate Governance*, The Journal of Finance, Vol. 52.
- Schwartz R., J., Smith, C., W., (2004). *Advanced Strategies in Financial Risk Management*. Working paper.
- Sheedy, E., (2002). *Corporate use of derivatives in Hong Kong and Singapore: A survey*, Macquarie Applied Finance Center, Australia.
- Smith, C.W., Jr. (1995). *Corporate Risk Management: Theory and Practice*. Journal of Derivatives, 2.4, 21 - 30.
- Smith, C., W., Jr., Warner, J., B., (1979). *On Financial Contracting: An Analysis of Bond Contracting*, Journal of Financial Economics, 7.2, 117 - 161.
- Smith, C.W., Jr., Stulz, R., M., (1985). *The Determinants of Firms' Hedging Policies*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 20.4, 391 - 405.
- Smith, C., W., Jr., Smithson, C., W., Wilford, D., S., (1990). *Financial Engineering: Why Hedge?* , In Smith, C.W., Jr., and C.W. Smithson (eds.).

- Smithson, C., Simkins, B., (2005). *Does Risk management Add Value ? A Survey of the Evidence*, Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 17, N° 3, p 8 – 17.
- Stulz, R., M., (1984). *Optimal Hedging Policies*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 19.2, 127 - 140.
- Stulz, R., M., (1990). *Managerial Discretion and Optimal Hedging Policy*, Journal of Financial Economics, 26.1, 3 - 27.
- Stulz, R., M., (1996). *Rethinking Risk Management*. Journal of Applied Corporate Finance, 9.3, 8 - 24.
- Stulz, R., M., (2002). *Creating Value with Risk Management*. In Stulz (eds.). *Derivatives, Risk Management and Financial Engineering*. Southwestern College Publishing Co., Cincinnati, Chapter 3.
- Tarashev, N., Tsatsaronis, K., (2003). *Investor's attitude towards risk: what can we learn from options?* Bis Quarterly Review, Bank of International Settlement.
- Tufano, P., (1996). *Who Manages Risk? An Empirical Examination of the Risk Management Practices in the Gold Mining Industry*. Journal of Finance, 51.4, 1097 - 1137.
- Tufano, P., (1998). *Agency Costs of Corporate Risk Management*. Financial Management, 27.1, 67 - 77.
- Veret, D., (2006). *L'assurance comme technique de réduction de risque*, Revue d'Economie Financière
- Waite, R., S., Smithson, G. W., (1990). *Strategic risk management*, Continental Bank, Journal of Applied Corporate Finance, 1, 6 - 18.
- Warner, J., B., (1977). *Bankruptcy Costs: Some Evidence*. Journal of Finance, 32.2, 337 - 347.
- Weiss, L., A., (1990). *Bankruptcy Resolution: Direct Costs and Violation of Priority Claims*. Journal of Financial Economics, 27.2, 285 - 314.

Ouvrages :

- Aboura, S., (2008). *Le marché d'option*, ECONOMICA,
- Amenc, N., Bonnet, S., Henry, G., Martellini, L., Weytens, A., (2004). *La gestion alternative*, ECONOMICA.
- Beaver, W., and G., Parker, (2002). *Risk Management: Problems and Solutions*. Mc-Graw Hill, New York, NY, 139 - 169.
- Bellalah, M., (2004). *Gestion de Portefeuille : Analyse quantitative de la rentabilité et des risques*. Pearson.
- Brealey, R., Myers, S., Allen, F., (2006). *Principes de gestion financière*, Pearson, 8eme édition.
- Bellalah, M., (2003). *Finance Moderne d'entreprise*, ECONOMICA, 2eme édit.
- Bellalah, M., (2003). *Gestion des risques et produits dérivés classiques et exotiques*, DUNOD.
- Bellalah, M., Simon, Y., (2003). *Options, Contrats à terme et Gestion des Risques, analyse, évaluation, stratégies*, ECONOMICA, 2eme édit.
- Bressy, G., (2004). *Economie d'entreprise*, Dalloz.
- Bruslerie, H., (2003). *Trésorerie d'entreprise : Gestion des liquidités et des risques*, DALLOZ.
- Besson, B., Possin, J., C., (2006). *L'Intelligence des Risques*, Management, IFIE.
- Cougnaud, B., (2007). *L'univers des risques en finances, un équilibre en devenir*. Sciences Po, Les presses.
- Crouhy, M., Galaï, D., Mark, R., (2001). *Risk Management*, Mc Graw-Hill.
- Dionne, G., (2000). *Handbook of Insurance*, Kluwer Academic Publishers.
- Dufey, G., Giddy, I., H., (1997). *Management of Corporate Foreign Exchange Risk*, International Accounting and Finance Handbook, 2nd ed., Wiley (New York), Chapter 31.
- Eeckhoudt, L., Gollier, C., Schlesinger, H., (2005). *Economic and Financial decisions under risk*, Princeton University Press.
- Harper Business Books, *The Handbook of Financial Engineering*, Grand Rapids, 126-137.

- Huberman, A., M., Miles, M., B., (1991). *Analyse des données qualitatives - Recueil de nouvelles méthodes*. De Boeck Université.
- Hull, J., C., (2007). *Risk Management and Financial Institutions*, Pearson Education International.
- Jacquillat, B., Solnik, B., (2002), *Marchés financiers, gestion de portefeuille et des risques*, DUNOD, 4eme édit.
- Jégourel, Y., (2005). *Les produits financiers dérivés*, La découverte.
- Jukung N'guéna, O., (2008). *Management des risques*, Ellipses.
- Knight, F. H., (1921). *Risk, uncertainty and profit*, Cornell University.
- Leautier, T. O., (2007). *Corporate Risk Management and value Creation, a Guide to Real-Life applications*, Risk Books.
- Levi, M.D., (1996). *International Finance*. McGraw-Hill, New York.
- Luhmann, N., (1993). *Risk: a Sociological Theory*, De Gruyter, Berlin.
- Morlaye, F., (2006). *Risk Management et Assurance*, Economica, Paris.
- Marion, A., (2007). *Analyse Financière, concepts et méthodes*, DUNOD.
- Malhotra, N., (2007). *Marketing Research: An Applied Orientation*, 5eme edition, Pearson Education.
- Planchet, F. Therond, P. Jacquemin, J., (2005). *Modèles Financiers en Assurance, Analyse de risque dynamique*. Economica.
- Roncalli, T., (2004). *La Gestion des Risques Financiers*, Economica. Paris.
- Saint-Pierre, J., (1999). *Gestion Financière des PME : Théories et Pratiques*, Presses de l'Université du Québec.
- Simon, Y., (1994). *Les marchés dérivés, origine et développement*, ECONOMICA.
- Tirole. J., (2006). *The Theory of Corporate Finance*. Princeton University Press.
- Vernimmen, P., (2012). *Finance d'entreprise*, DALLOZ.

ANNEXES



ANNEXE N°1 : Tableau, Revue de littérature

N°	Auteurs / date	Problématique / champs d'analyse	Résultats
1	<p>Anand, M. Kaushik, P.</p> <p>2008</p> <p><i>Currency Derivative: A survey of Indian Firms.</i></p>	<p>Recherche empirique sur la gestion de risque de change, dans les sociétés indiennes et étude des différences de motivation entre les utilisateurs et les non utilisateurs de dérivés. Comparaison des pratiques indiennes avec le reste du monde en matière d'utilisation de dérivés.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un questionnaire envoyé aux présidents de 640 sociétés entre juillet et août 2005. avec un retour de 55, soit un taux de réponse de 8.59%.</p>	<p>Le risque de change est géré par La plupart des sociétés indiennes (70.4%) qui travaillent avec l'international.</p> <p>L'objectif majeur à l'utilisation des dérivés est la couverture. Vient ensuite l'arbitrage et enfin la spéculation. Il apparaît que les sociétés les plus endettées utilisent davantage de dérivés pour la couverture contre le risque de change.</p> <p>Les analyses factorielles font ressortir que les motivations à l'utilisation des dérivés sont, dans l'ordre : la réduction de la volatilité des profits comptables nets, l'augmentation de la valeur de la société.</p>
2	<p>Al Momani, R. Gharaibeh, M.</p>	<p>Recherche empirique sur la gestion de risque de change, dans les sociétés non financières</p>	<p>l'utilisation de techniques de gestion des risques de change comme les produits dérivés</p>

	<p>2008</p> <p><i>Foreign exchange risk management practices by Jordanian non financial firms.</i></p>	<p>jordaniennes et étude des relations entre la gestion des risques de change, la taille de l'entreprise, sa structure légale et le volume de son commerce extérieur.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un questionnaire envoyé à 73 sociétés non financières.</p>	<p>n'est pas une pratique courante pour les sociétés jordaniennes.</p> <p>Les différentes analyses de variances montrent que :</p> <p>Il n'y a pas de relation significative entre la taille de l'entreprise, la structure légale et les pratiques de gestion des risques.</p> <p>Par contre, les relations entre le secteur d'activité d'une société, son degré internationalisation sont statistiquement significatives avec l'utilisation de dérivés.</p>
3	<p>Aretz, K. Bartram, S. Dufey, G.</p> <p>2007</p> <p><i>Why hedge? Rationales for corporate hedging and value implications.</i></p>	<p>Cet article est une revue synthétique de la recherche théorique et empirique sur les motivations et les déterminants à la gestion des risques financiers.</p>	<p>La gestion de risques financiers apparaît comme la réponse aux imperfections des marchés.</p> <p>Ces problèmes peuvent être résumés dans : le conflit d'agence. les coûts de transactions, la convexité de l'impôt.</p> <p>La mise en place de solution de couverture permet d'augmenter la valeur de l'entreprise : En réduisant les coûts de</p>

			transaction, en réduisant la volatilité du cash-flow, et en réduisant la probabilité de la détresse financière.
4	<p>Carter, D. Rogers, D. Simkins, B.</p> <p>2006</p> <p><i>Hedging and value in US airline industry.</i></p>	<p>Recherche empirique sur la gestion de risque de prix du fuel, dans les sociétés de transport aérien US. Etude de la relation entre la mise en place de solution de couverture de risque et la valeur de l'entreprise.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 28 compagnies aériennes sur la période 1992 – 2003.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent une relation significative entre la mise en place de solution de couverture de risque et la valeur de l'entreprise. Les compagnies aériennes qui se couvrent contre le risque de prix, présentent un Q de Tobin de 5 à 10 % plus élevé celles qui ne se couvrent pas.</p> <p>La couverture permet à l'entreprise de profiter d'opportunité d'investissement grâce au lissage des cash-flows.</p> <p>Les plus grandes sociétés sont plus actives dans leur gestion des risques, à travers l'importance de leur portefeuille de dérivés.</p>
5	<p>Brown, G. Crabb, P. Haushalter, D.</p> <p>2006</p>	<p>Recherche empirique sur la gestion de risque dans le secteur minier et étude de la gestion sélective des risques (sélective hedging) ou du ratio de couverture.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que le ratio de couverture moyen dans le secteur minier est de 0,215 avec une variance de 0,215. Contrairement à la théorie, on n'observe pas de relation</p>

	<p><i>Are firms successful at selective hedging?</i></p>	<p>Etude réalisée sur la base des données chronologiques de 44 entreprises minières fournies sur la période 1993 – 1998.</p>	<p>significative entre le ratio de couverture et la probabilité de détresse financière. Mais il apparaît une relation positive entre la ratio de couverture et les variations attendues des prix des matières.</p> <p>La corrélation n'est significative entre les bénéfices économiques et ce type gestion (couverture sélective). Ce type de gestion est utilisé davantage pour des questions de justification et d'identification de la part des managers.</p>
6	<p>Judge, A.</p> <p>2006</p> <p><i>Why and How UK firms hedge.</i></p>	<p>Recherche empirique sur les motivations et les déterminants aux solutions de couverture dans les sociétés du Royaume-Unis. Contrairement à la plupart des recherches sur ce sujet, celle ci s'intéressent à la couverture contre le risque de manière large et non pas seulement à l'utilisation de dérivées.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 441 sociétés non financières, choisies dans la base du "Financial times" du Royaume-Uni (FT500) de 1995.</p>	<p>L'étude différencie les déterminants des solutions de couvertures en distinguant les produits dérivés des autres stratégies de couverture. Les dérivés étant davantage utilisés par les grandes entreprises ou celle dont le volume de cash flow est très important. Ce résultat est compatible avec les économies d'échelle et l'argument de coût de transaction pour l'utilisation des dérivées comme stratégie de couverture.</p> <p>Les résultats de l'étude montrent que les entreprises UK gèrent leurs risques financiers pour équilibrer la volatilité du cash flow. C'est les</p>

			entreprises qui présentent le plus de volatilité qui se couvrent le moins.
7	Ben khediri, K. 2006 Gouvernance d'entreprise et couverture des risques financiers : Étude empirique sur les entreprises françaises.	Recherche empirique sur la relation entre la couverture des risques et la gouvernance d'entreprise. Etude de la relation entre l'influence de la structure de propriété, le mode de rémunération par <i>stock-options</i> , le conseil d'administration et l'utilisation des produits dérivés. Etude réalisée sur un échantillon de 320 entreprises françaises non financières d'une capitalisation boursière supérieure à 30 Millions d'euros.	Les résultats de l'étude indiquent que la structure de propriété, la rémunération par stock-options, l'endettement, les contraintes financières et la taille de l'entreprise sont des déterminants statistiquement significatifs de la décision d'utilisation des produits dérivés. Toutefois, les résultats obtenus tendent à rejeter l'hypothèse soutenant l'effet des administrateurs indépendants ainsi que de la taille du conseil d'administration sur la décision de couverture.
8	Khoury, N. Savor, M. Toffoli, R. 2006 <i>La couverture des risques financiers par les PME Québécoises.</i>	Recherche empirique sur l'utilisation des produits dérivés par les PME Québécoises en fonction de l'inquiétude qu'elles perçoivent envers les risques financiers et de leur connaissance des instruments de couverture. Etude réalisée sur un échantillon de 891 PME Québécoises, menée du 25 janvier au 24 février	L'analyse des résultats fait ressortir que 61 % des PME québécoises manifestent de l'inquiétude par rapport aux risques financiers. Mais seulement 10 % utilisent des produits dérivés, dont 59 % d'OTC. Le taux d'utilisation des dérivés augmente lorsque l'entreprise fait appel à des actionnaires externes, et il est lié

		2005.	<p>positivement à la perception de l'utilisation de ces instruments par les concurrents, ce qui laisse entrevoir un effet d'entraînement.</p> <p>Les facteurs les plus importants qui freinent l'utilisation des dérivés par les PME, sont le coût élevé de la protection comparativement aux bénéfiques, et le manque de connaissance et d'accessibilité de ces instruments.</p>
9	<p>Bartram, S. Brown, G. Fehle, F.</p> <p>2006</p> <p><i>International Evidence on Financial Derivatives Usage.</i></p>	<p>Recherche empirique sur un grand échantillon, pour trouver les motivations et les déterminants à l'utilisation des produits dérivés. Cette étude se veut être la première qui s'intéresse à cette problématique à un au niveau mondial et complet des pratiques de couverture et de gestion des risques, et examine l'utilisation de plusieurs types de dérivées.</p> <p>Etude réalisée sur la base de 7319 sociétés non financières de 50 pays qui représentent environ 80 % de la capitalisation boursière mondiale.</p>	<p>Cette analyse révèle que si sur le plan théorique, les résultats indiquent un besoin de modèles plus riches déterminant des stratégies financières optimales permettant l'aide à la décision pour la couverture ou non. Sur le plan empirique, les résultats suggèrent l'examen des modèles qui peuvent expliquer le rôle des dérivés dans la politique et la stratégie financière et résoudre certaines contradictions avec la théorie, ces modèles pourraient expliquer pourquoi la rentabilité est souvent positivement liés à l'utilisation de dérivées (contrairement à la prédiction de la théorie).</p>

			Autre résultat importante et robuste ; dans des pays revenu moyens, les entreprises dont le cash flow est faible se couvrent moins.
10	Saito, R. Schoizer, R. 2005 <i>Derivatives Usage and risk management by non financial firms: comparison between Brazilian and international evidence.</i>	Recherche empirique sur la pratique de la gestion des risques et l'utilisation des produits dérivés au Brésil et comparaison internationale des entreprises brésiliennes avec le reste du monde. Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 74 sociétés non financières brésiliennes.	L'étude montre qu'au Brésil, Le pourcentage des sociétés utilisant des produits dérivés n'est pas significativement différent de celui des autres pays. Les risques couverts par les produits dérivés au Brésil sont, dans l'ordre, le risque lié aux devises étrangères, au taux de change et aux prix des matières premières. Les dérivés sont utilisés principalement dans le but de couverture contre les risques et pas à des fins spéculatives, bien que la majorité de managers puisse encourager la spéculation.
11	Ben Khediri, K. 2004 <i>Les déterminants de</i>	Recherche empirique sur les déterminants et les motivations à l'utilisation des produits dérivés par les entreprises françaises. Etude réalisée sur un échantillon de 320 entreprises françaises non	Etude réalisé en deux parties : Une première (s'effectue à partir d'une régression, modèle Logit) pour expliquer si l'entreprise utilise des produits dérivés ou non. La seconde (modèle Tobit), étudie l'intensité ou le degré

	<i>l'utilisation des produits dérivés à des fins de couverture : étude empirique sur les entreprises françaises.</i>	financières d'une capitalisation boursière supérieure à 30 Millions d'euros.	d'utilisation des produits dérivés. Les déterminants et donc les principales variables explicatives de la couverture sont : les reports fiscaux de pertes (la convexité de la fiscalité), les dépenses en R&D, les stocks options, la taille et la liquidité.
12	Borokhovich, K. Brunarski, K. Crutchley, C. Simkins, B. 2004. <i>Board Composition and corporate use of interest rate derivatives.</i>	Recherche empirique sur les déterminants de la couverture. Etude de la relation entre les mécanismes de contrôle ou de gouvernance et l'utilisation de dérivées de taux d'intérêt. Etude réalisée sur un échantillon de 284 firmes non financières US choisies dans la base de S&P 500 en 1995.	L'étude montre que le conseil d'administration influence la décision d'utiliser des dérivées de taux d'intérêt et que la décision varie avec la composition du conseil. Il y a une relation significative et positive entre la quantité de dérivée de taux d'intérêt utilisé et l'influence relative des directeurs membre du CA. Cette relation suggère aussi que l'utilisation de dérivée de taux d'intérêt bénéficie aux actionnaires.
13	Benson, K. Oliver, B. 2004	Recherche empirique sur la détermination de l'utilisation des produits dérivés par les sociétés australiennes. Etude réalisée sur un échantillon	L'étude montre que les managers australiens utilisent les dérivés pour la réduction des risques, la réduction de la volatilité de cash-flows et la maîtrise des revenus.

	<p><i>Management Motivation for using financial derivatives in Australia.</i></p>	<p>de 100 entreprises australienne de tous secteurs, en juin 2000.</p>	<p>Les risques principaux qui sont couverts sont les risques de change et de taux d'intérêt. Ils utilisent dans l'ordre, les forwards, les options et les swaps.</p> <p>Il faut remarquer que la couverture par les dérivées est minimale et que son effet sur la variation du cash flow est minime.</p> <p>Il y a deux types d'utilisateurs de dérivées : les entreprises qui veulent réduire leurs impôts et les entreprises qui veulent maîtriser le cout du capital.</p>
14	<p>Nguyen, H. Faff, R.</p> <p>2003</p> <p><i>Further evidence on the corporate use of derivatives in Australia: the case of foreign currency and interest rate instruments.</i></p>	<p>Recherche empirique sur les déterminants à l'utilisation de dérivés par les entreprises Australiennes. Cette étude est focalisée sur la couverture contre le risque de change et le risque de taux d'intérêt.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de sociétés australiennes non financières avec 469 observations société/année sur la période 1999 -2000.</p>	<p>Deux niveaux d'analyse sont utilisés pour évaluer les facteurs.</p> <p>L'adoption des dérivées ; ou décision d'utiliser ces outils (mesuré par un modèle Logit)</p> <p>L'intensité ou l'importance de l'utilisation de ces outils (mesuré par un modèle Tobit).</p> <p>La taille est un des facteurs les plus importants qui incitent une</p>

			<p>société à utiliser des dérivés de change et de taux d'intérêt. Les sociétés semblent utiliser des dérivées de taux d'intérêt pour réduire au minimum le risque de la détresse financière et permettre des investissements futures. En outre, l'utilisation de dérivées de taux d'intérêt s'intensifie avec les sociétés qui payent plus de dividendes.</p> <p>La variable taille d'entreprise explique le mieux l'intensité d'utilisation de dérivées.</p>
15	<p>Hagelin, N.</p> <p>2003</p> <p><i>Why firms hedge with currency derivatives: an examination of transaction and translation exposure.</i></p>	<p>Recherche empirique sur les déterminants à l'utilisation de dérivées de change par les entreprises suédoises.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 160 entreprises suédoises, en octobre 1997. Les informations ont été complétées par des bases de données existantes.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que les entreprises couvrent le risque de transaction avec des dérivées de taux de change pour augmenter la valeur en réduisant les coûts indirects de détresse financière ou en réduisant le problème de sous-investissement.</p> <p>l'exposition de change et l'exposition de transaction ont tendance à affecter les entreprises différemment.</p> <p>Il n'y a pas de preuve que les couvertures au risque de change sont utilisées pour augmenter la valeur, les actionnaires pourraient être plus réticent vis à vis de ce</p>

			type de couverture.
16	<p>Guay, W. Kothari, S.P.</p> <p>2003</p> <p><i>How much do firms hedge with derivatives?</i></p>	<p>Recherche empirique sur l'utilisation de produits dérivés. Etude de l'importance du portefeuille de dérivés dans l'entreprise et sa relative valeur par rapport aux risques.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 234 sociétés non-financier US.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que sur l'ensemble de l'échantillon le portefeuille médian présente une valeur cash de 15 million de USD, et une valeur notionnelle de 31 million de USD. Ces valeurs sont relativement faibles par rapport à la taille, et au cash flow opérationnel des entreprises mais reste surtout faible par rapport aux risques encourus par ces mêmes entreprises.</p> <p>L'augmentation de la valeur de l'entreprise ne peut être corrélée par l'utilisation de dérivés. Les auteurs définissent les dérivés comme un bruit dans la gestion des risques tellement leur importance est faible vis à vis des risques. (derivatives are noisy proxy for risk management).</p>
17	<p>Bailey, N. Browne, D. Hicks, E. Skerrat, L.</p> <p>2003.</p> <p><i>UK corporate use of</i></p>	<p>Recherche empirique et analyse descriptive des pratiques de gestion des produits dérivés dans les sociétés non-financières UK et étude de la relation entre la gestion du risque et la maximisation de la valeur de l'entreprise.</p>	<p>Les résultats de l'étude font apparaître que dans son ensemble, l'activité des entreprises anglaises en matière de gestion des risques est très proche de celle des entreprises US.</p>

	<i>derivatives.</i>	<p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 630 entreprises, en avril 1998, et comparaison des résultats avec les enquêtes réalisées aux USA.</p>	<p>Il apparait une forte corrélation entre la taille de l'entreprise et l'utilisation des dérivés et particulièrement au dérivés des taux d'intérêt.</p> <p>Une proportion significative (17%) admet utiliser les dérivés à des fins de spéculation.</p> <p>Le premier facteur explicative de la non utilisation des dérivés est le manqué d'information et de connaissance autour de ces produits.</p>
18	<p>El Masry, A.</p> <p>2003</p> <p><i>A survey of derivatives use by UK Non financial companies.</i></p>	<p>Recherche empirique sur les déterminants de l'utilisation des produits dérivés par les sociétés non financière UK.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 401 sociétés non financières UK, en 2001.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que l'utilisation des dérivés est la plus importante dans les sociétés de multi-sites et des sociétés internationales. La gestion des risques est une activité centralisée.</p> <p>Les plus grandes sociétés utilisent les produits dérivés plus que les moyennes et les petites.</p> <p>Les sociétés publiques utilisent plus les dérivés que les privées.</p>

			<p>La première raison d'utiliser des dérivés est la gestion du cash-flow, suivit de la gestion des résultats comptables et des bilans.</p> <p>Le risque de change est le premier à être couvert, le second est le risque de taux d'intérêt.</p> <p>Les instruments le plus usités sont les options suivies par les forwards.</p> <p>le manque de connaissance de dérivées est déterminant dans l'utilisation ou non de ces produits.</p>
19	<p>Graham, J. R. Rogers, D. A.</p> <p>2002</p> <p><i>Do Firms hedge in response to Tax incentives?</i></p>	<p>Recherche empirique sur l'importance du facteur fiscal dans la mise en place de couverture dans l'entreprise.</p> <p>Il y a deux principaux avantages à la couverture : permettre un plus grand endettement et augmenter la déduction fiscale. Et d'autre part réduire la charge fiscale attendue dans le cas de convexité de la fonction fiscale.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent qu'en se basant sur la convexité de la fonction fiscale il n'y a pas de preuve empirique et significative à l'utilisation de dérivés dans un but de réduction de la charge fiscale.</p> <p>Cependant, l'analyse indique que les sociétés se couvrent pour augmenter leur capacité d'endettement en utilisant des avantages fiscaux.</p>

		<p>Etude réalisée sur une base de données de 442 entreprises correspondantes aux déclarations fiscales et à l'utilisation de dérivés aux USA entre 1994 et 1995.</p>	<p>Les résultats indiquent aussi que les entreprises se couvrent à cause du coût de détresse financier attendu et en fonction de la taille.</p>
20	<p>Sheedy, E.</p> <p>2002</p> <p><i>Corporate Use of derivatives in Hong Kong and Singapore: A survey.</i></p>	<p>Recherche empirique sur les pratiques de management en gestion des risques à Hong Kong et Singapour.</p> <p>Etude réalisé sur la base d'un échantillon de 131 entreprises non financières entre 1999 et 2000. Cette recherche est basée sur l'étude de la Wharton School.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que les pratiques managériales en matière de gestion des risques à Hong Kong et Singapour sont très comparables à celle des entreprises US.</p> <p>Cependant, a contrario des USA, il faut noter la grande appropriation (en quantité et en intensité) de ces produits par les entreprises asiatiques et cela pour toute les tailles d'entreprises.</p> <p>Les dérivés sur taux de change sont extrêmement utilisés, probablement à cause de l'importance du commerce et sa culture pour ces pays.</p> <p>Une autre différence est lié à a la stratégie de gestion qui est plus rigoureuse dans le reporting et l'évaluation.</p> <p>Cette dernière remarque s'applique également pour les</p>

			entreprises qui utilisent les dérivés à des fins de spéculations.
21	Dadalt, P. Gay, G. Nam, J. 2001 <i>Asymmetric information and corporate derivatives use.</i>	Recherche empirique sur l'examen de la relation entre l'utilisation de dérivées et la mesure des informations asymétriques auxquels est confrontée l'entreprise. Etude réalisée sur la base de la comparaison de deux échantillons d'entreprises utilisatrices (400) et non utilisatrices (350) de dérivés sur les années 1992 à 1996.	Les résultats de l'étude montrent l'utilisation de dérivés est associée aux informations asymétriques inférieures au sein de l'entreprise. pour des sociétés utilisant des dérivées de taux de change, il est constaté que les analyses prévisionnelles des revenus ont une relation significative et positive. Ces résultats soutiennent les propositions qui avancent que la couverture réduit le bruit lié aux facteurs exogènes et diminue le niveau d'informations asymétriques quant aux revenus d'une société.
22	Allayannis, G. Weston, J. 2001 <i>The Use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value.</i>	Recherche empirique sur la relation entre la valeur de l'entreprise et l'utilisation de dérivés. Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 720 grandes sociétés non financières américaines entre 1990 et 1995,	Les résultats de l'étude montre que la relation entre la valeur de l'entreprise mesurée par le Tobins' Q et l'utilisation de dérivés de devise est significativement positive. Le premium de la couverture est statistiquement significatif

		avec l'examen de l'utilisation de dérivées de devise étrangère.	et économiquement réaliste pour les entreprises qui connaissent une exposition aux taux de change.
23	Mallin, C. Ow-Yong, K. Reynolds, M. 2001. <i>Derivatives usage in UK non financial listed companies.</i>	Recherche empirique sur l'utilisation de produits dérivés par les sociétés non-financières au Royaume-Uni. Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 231 sociétés non financières du Royaume-Uni en 1997. Le questionnaire et la méthodologie utilisés dans cette recherche sont basés sur la méthodologie de l'étude de Bodnar et al. (1995).	Les résultats de l'étude montrent que l'utilisation de dérivées dans un but de couverture des risques est une pratique largement établie bien établie parmi les grandes sociétés du Royaume Uni. Par ailleurs, on remarque une forte corrélation positive entre l'utilisation de dérivés et la taille de l'entreprise. L'objectif principal cité dans l'utilisation de dérivées est la gestion des fluctuations dans des revenus comptables (bénéfices), ce qui contredit la théorie qui met en avance les fluctuations des cash-flow. Les préoccupations des directeurs financiers sont liées aux manques d'évaluation des risques (benchmark) et au niveau de coûts de transaction encourus.
24	Brown, G.	Recherche empirique sur l'analyse de la gestion des	Les résultats de l'étude indiquent que les raisons

	<p>2000</p> <p><i>Managing foreign exchange risk with derivatives.</i></p>	<p>risques de change d'un fabricant leader de l'industrie d'équipement durable, intervenant sur plus de 50 pays.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'une enquête de trois mois au sein du service financier. avec des entretiens avec des managers et l'analyse des données sur 3110 transactions de dérivée de change.</p>	<p>généralement citées pour la mise en place de solutions de couverture ne sont probablement pas la motivation principale.</p> <p>Il apparaît que les asymétries informationnelles, la conclusion d'un contrat interne, les contraintes tarifaires compétitives semblent être les vrais motifs de la mise en place de solution de couverture.</p> <p>L'utilisation de dérivés comme couverture dépend également de leur propre traitement comptable de la liquidité du marché des dérivés, de la volatilité de change, de l'exposition, et d'autres facteurs techniques.</p>
25	<p>De ceuster, M. Durinck, E. Lavaren, E. Lodewyckx, J.</p> <p>2000.</p> <p><i>A survey into the use of derivatives by large non-financial firms operating in Belgium.</i></p>	<p>Recherche empirique sur les motivations à l'utilisation des produits dérivées par les grandes sociétés non-financières Belges.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 334 sociétés Belges, en juin 1997.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent qu'une partie significative de grandes sociétés belges utilisent les produits dérivés.</p> <p>Contrairement aux Etats-Unis, les sociétés en Europe continentale semblent se concentrer davantage sur la réduction de la volatilité de revenus (bénéfices) que sur la volatilité du cash-flow.</p>

			<p>La comptabilité a un rôle très important dans la détermination de l'impôt et même dans la distribution de dividendes aux actionnaires, aucun dividende sera payé si le compte d'appropriation a un équilibre (solde) négatif, cela peut expliquer des attitudes particulières envers la gestion des risques.</p>
26	<p><i>Goldberg, S. Godwin, J. Kim, M. Tritschle, C.</i></p> <p>1998</p> <p>On the Determinants of Corporate Usage of Financial Derivatives</p>	<p>Recherche empirique sur les motivations et les déterminants de l'utilisation des dérivées par les entreprises non financières US.</p> <p>Etude réalisée sur la base de 410 entreprises dont les données financières sont fournies par COMPUSTAT.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent qu'il existe des différences significatives entre les déterminants de l'utilisation des dérivés de taux d'intérêt et de taux de change.</p> <p>L'utilisation de dérivés de taux d'intérêt et de dérivées de change est positivement liée à la gouvernance (type de propriété de l'entreprise) et aussi aux dépenses de recherche et développement et la taille.</p> <p>L'utilisation de dérivées de taux d'intérêt est positivement associée aux niveaux de dettes.</p>
27	Bodnar, G. Gebhart, G.	Recherché empirique et sur	Les résultats de l'étude

<p>1998</p> <p><i>Derivatives usage in risk management by US and German Non-Financial Firms: A comparative survey.</i></p>	<p>l'utilisation comparative de dérivés parmi des sociétés non-financières américaines et allemandes.</p> <p>Cette étude fait suite à celle réalisé par la Wharton School en 1995.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 126 sociétés allemandes, en 1997.</p>	<p>montrent que les sociétés allemandes utilisent significativement plus de produits dérivées que les sociétés américaines, et cela pour tous types d'entreprises (secteur et taille) et pour tous les types de dérivés.</p> <p>Une explication vient du fait que l'Allemagne est une économie plus ouverte et plus petite, donc l'exposition de ses sociétés au risque des prix financier est plus grande, particulièrement des taux de change et des prix de marchandises.</p> <p>le modèle général d'utilisation à travers l'industrie et la taille est très comparable pour les deux pays. Cela suggère que c'est des considérations économiques qui conduisent les déterminants à l'utilisation des dérivés et pas le résultat de culture d'entreprise ou d'autres différences spécifiques de pays.</p> <p>Au contrario, les sociétés à travers les deux pays ont des différences remarquables sur la première motivation à l'utilisation de dérivées, pour les sociétés allemandes la motivation est liée aux résultats comptables et pour les Sociétés américaines c'est la volatilité des cash-flows. Ce</p>
--	--	--

			<p>résultat est compatible avec la grande importance des déclarations comptables et financières en Allemagne</p>
28	<p>Bodnar, G. Marston, R.</p> <p>1998, 1995, 1994.</p> <p><i>Survey of derivatives usage by US non financial firms.</i></p>	<p>Série d'enquêtes empiriques sur la pratique de gestion des risques financiers et l'utilisation de dérivées par les sociétés non financières aux Etats-Unis.</p> <p>Ces enquêtes ont été réalisées par le Centre de Weiss pour Recherche Financière Internationale de la Wharton School. Elles sont une référence sur le sujet.</p> <p>la dernière enquête, réalisée octobre 1997 et en mars 1998. Concerne un échantillon de 399 sociétés américaines non financière.</p>	<p>Les résultats de la dernière enquête sont les suivants :</p> <p>L'utilisation de dérivées est plus importante pour les grandes sociétés que les petites. Plus parmi les sociétés du secteur primaire et des fabricants que parmi des sociétés du secteur tertiaire. Mais, l'utilisation de dérivées par des sociétés de service augmente significativement plus rapidement que pour d'autres sociétés.</p> <p>Les sociétés exposées au risque de change semblent significativement ne protéger seulement qu'une petite fraction de l'exposition de devise étrangère.</p> <p>La majorité des dérivés sont à courte échéance. Une large variété d'options est disponible sur le marché, mais les sociétés continuent à utiliser le Style européen standard ou des options de Style américain beaucoup plus que de telles</p>

			<p>options exotiques.</p> <p>Les sociétés sont très sensible au risque de contrepartie, particulièrement quand les dérivées utilisées sont de longue échéance.</p>
29	<p>Geczy, C. Minton, B. Schrand, C.</p> <p>1997</p> <p><i>Why firms use currency derivatives.</i></p>	<p>Recherche empirique sur l'utilisation de dérivées de devises et état de l'art sur les théories de couverture.</p> <p>Etude réalisée sur la base d'un échantillon de 372 entreprises non financières US. En 1990.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que les entreprises avec des occasions de croissance plus grandes et des contraintes financières plus serrées utilisent vraisemblablement des dérivées de devises. Ce résultat suggère que les entreprises utilisent des dérivées pour réduire la volatilité de cash-flow qui pourrait autrement nuire à l'investissement.</p> <p>Les entreprises avec plus d'exposition aux taux de change étrangère vont utiliser davantage des dérivées de monnaie, et c'est cette source d'exposition qui est un facteur important dans l'utilisation de ce type de dérivé.</p>
30	Mian, S.	Recherche empirique sur la décision de couverture dans	Les résultats de l'étude montrent que l'hypothèse de

	<p>1996</p> <p><i>Evidence on corporate hedging policy</i></p>	<p>l'entreprise.</p> <p>Etude réalisée sur les bases de données financières et comptables (de 771 entreprises US) au lieu des données d'enquête.</p>	<p>l'explication de la mise en place de la couverture par des motifs de fiscalité n'est pas totalement vérifiée par les preuves empiriques.</p> <p>les grandes sociétés se couvrent davantage. Ce résultat soutient l'hypothèse qu'il y a des économies d'échelle dans la couverture et que les informations et des considérations de transaction.</p> <p>Les résultats montrent des corrélations entre la mise en place de couverture et le dividende versé.</p>
31	<p>Froot, K. Scharfstein, D. Stein, J.</p> <p>1993.</p> <p><i>Risk management: coordinating corporate investment and financing policies.</i></p>	<p>Recherche théorique et développement d'un cadre général d'analyse des politiques et des stratégies de gestion de risque dans l'entreprise.</p>	<p>Les résultats de la recherche montrent :</p> <p>Que si les sources externes de financement sont plus coûteuses aux sociétés que les sources internes, il y a donc un avantage certain à la mise en place d'une couverture. la couverture ajoute la valeur à la mesure qu'elle aide à assurer qu'une entreprise a des fonds internes suffisants et disponibles pour profiter d'occasions d'investissement.</p> <p>Les entreprise se couvrent</p>

			<p>moins : plus corrélé sont leurs cash-flows avec des occasions d'investissement futures</p> <p>Les entreprises se couvrent davantage : plus sont corrélé leurs cash-flows avec des valeurs collatérales (et de là avec leur capacité de lever des finances externes).</p> <p>En général, les stratégies de couverture des entreprises multinationales dépendront d'un nombre de considérations complémentaires, y compris l'exposition de taux de change tant des dépenses d'investissement que de revenus. Dans quelques cas particuliers, les multinationales veulent se couvrir afin « fixer » une quantité d'investissement dans chaque pays dans lequel ils fonctionnent.</p> <p>La stratégie de couverture optimale pour une entreprise donnée dépendra tant à la nature de ses marchés (de ses produits) que sur les stratégies de couverture adoptées par ses concurrents.</p>
--	--	--	--

Annexe N°2 : Lettre d'accompagnement du questionnaire



Enquête sur les pratiques de Gestion des Risques



Toulouse le 01/06/2010

A l'attention de la Directrice, du Directeur Financier,

Madame, Monsieur,

Actuellement en doctorat à l'institut Administrative des entreprises de l'Université Toulouse 1 Capitole, je réalise une étude portant sur la gestion stratégique des risques financiers dans les entreprises non financières.

L'objectif de cette étude est d'obtenir une meilleure connaissance de l'organisation et des stratégies des pratiques de gestion des risques financiers et de leurs conséquences sur les performances des entreprises non financières en France.

C'est la raison pour laquelle je vous sollicite en tant que Directeur Général d'une de ces entreprises pour répondre à un questionnaire. J'imagine que vous êtes probablement très sollicité mais j'espère néanmoins que vous pourrez consacrer quelques minutes de votre temps pour compléter ce questionnaire. Votre participation contribuera à la fois à la validité des résultats de cette étude et constituera également une aide précieuse à

mon travail de thèse. En remerciement de votre participation à cette recherche, je m'engage à vous communiquer une synthèse générale des résultats.

Vous trouverez ci-joints le questionnaire ainsi qu'une enveloppe retour pré-adressée.

L'université et moi-même garantissons l'anonymat des répondants et la confidentialité des réponses. Les données récoltées ne seront jamais divulguées, seront utilisées seulement dans le cadre de l'étude et seront détruites à la fin de celle-ci.

Je reste à votre entière disposition pour tous compléments d'informations que vous jugerez nécessaire. Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération.

H. RAÏS - Doctorant IAE Toulouse.

CRM – Université Toulouse 1 Capitole / 2 rue du Doyen Gabriel Marty 31042
TOULOUSE Cedex/ 06.33.09.16.25

Annexe N°3 : Questionnaire



Enquête sur les pratiques de Gestion des Risques



Questionnaire

IDENTIFIANT DE L'ENTREPRISE

Q01 Nom de l'Entreprise :	
Q02 Activité Principale :	
Q03 N° Siret :	

I – ORGANISATION DE LA GESTION DU RISQUE

L'entreprise possède-t-elle une fonction/ un service de gestion des risques ?

Oui	Non
-----	-----

Si oui, en quelle date cette fonction / ce service a été mis en place :

--

ATTACHEMENT DE LA FONCTION RISK MANAGER :

	Direction générale	
	Secrétariat général	
	Direction financière	
	Direction juridique	
	Directions opérationnelles	
	Direction de l'organisation et/ou de la logistique	
	Direction des achats	
	Audit interne	
	Autre	

TAILLE DU SERVICE/DEPARTEMENT GESTION DES RISQUES

	Nombre d'employé intervenant directement dans le service/département gestion des risques	
--	---	--

FORMATION DES RISK MANAGER

	Formation et promotion interne	
	Niveau Universitaire	
	Master ou DESS en gestion des risques	
	Ecole de commerce	
	Ecole d'ingénieur	

	ARM (54 ou 55 ou 56)	
	Autre	

LE RISK MANAGER EST-IL MEMBRE D'UNE ASSOCIATION DE GESTION DES RISQUES ?

	CARM	
	AMRAE	
	AUTRE Association	
	Aucune association	

SOURCES D'INFORMATION ET D'IDENTIFICATION DES RISQUES

L'entreprise possède un système d'information de la gestion des risques (SIGR) ?

Oui	Non
-----	-----

Les fonctions du SIGR sont :

	La gestion des référentiels : Découpage précis de l'ensemble des activités de la gestion des risques.	
	La gestion de la réduction des risques : Critères d'évaluation des conséquences des différents sinistres.	
	La gestion du financement des risques : Mécanismes d'optimisation de l'ingénierie financière pour la gestion des risques.	
	Le pilotage de l'activité et le décisionnel : Consolidation du système d'information pour préparer et suivre la stratégie d'évaluation et de réduction des risques.	
	Autre	

II – STRATEGIE DE GESTION DES RISQUES

IDENTIFICATION DES RISQUES RENCONTRES PAR L'ENTREPRISE :

Quel type de risque concerne l'entreprise ?

	Risque de taux de change	
	Risque de taux d'intérêt	
	Risque des prix des matières	
	Risque de Contrepartie Client	
	Risque de Contrepartie Fournisseur	
	Risque lié à la concurrence	
	Risque opérationnel	
	Risque juridique	

Indiquer la ou les méthodes d'évaluation des risques utilisées

	Stress testing	
	Scénario extreme	
	Value at Risk	

	Duration	
	Le risque est évalué par un auditeur ou un organisme externe	
	Autre (préciser)	

Quel est le but de votre stratégie de couverture ?

	Contrôler la volatilité dans des revenus comptables	
	Contrôlez la volatilité du cash flow	
	Contrôler l'appariement entre l'actif et le passif	
	Contrôler la valeur de l'entreprise	
	Contrôler le risque de crédit de contrepartie	
	Contrôler le risque de liquidité	
	Couvrir face à l'incertitude de l'environnement économique et social	
	Couvrir pour imiter la concurrence	
	Couvrir pour rassurer les partenaires	
	Couvrir face aux pressions des pouvoirs publics	
	Couvrir face aux pressions des normes comptables et fiscales	

GESTION DU RISQUE DOMMAGE

Quels types de contrats d'assurances sont souscrits par l'entreprise ?

	Multirisque Entreprise (dommage)	
	Perte d'exploitation	
	Perte de valeur du fond de commerce	
	Protection juridique	
	Autres assurance (à préciser)	

Indiquez le montant de la couverture

	Multirisque Entreprise (dommage)	
	Perte d'exploitation	
	Perte de valeur du fond de commerce	
	Protection juridique	
	Autres assurance (à préciser)	

GESTION DU RISQUE CONTREPARTIE

L'entreprise possède-t-elle des lignes de crédit particulières ?

	Oui	Non
--	-----	-----

Si oui, indiquez les montants des crédits.

--	--

L'entreprise recourt-elle à des sociétés d'affacturage ?

	Oui	Non
--	-----	-----

Si oui, indiquez les montants couverts (% du Chiffre d'affaire)

--	--

GESTION DU RISQUE DES PRIX DE MATIERES PREMIERES

Indiquez le type de gestion du risque de matières premières

	Couverture par intégration verticale ou Stockage	
	Couverture par contrats d'approvisionnement de long terme	
	Couverture par les futures (contrats financiers à terme ferme)	

	Autre	
--	-------	--

Si Contrat Financiers à terme : Indiquez le montant notionnel.

--	--

GESTION DU RISQUE DE CHANGE

Indiquez le type de gestion du risque de change

	Couverture par les Forwards (contrat de change à terme) et Swap de taux	
	Couverture par les options de change (Call ou Put)	
	Autre	

Si Contrat Forwards ou Swap de taux: Indiquez le montant notionnel.

--	--

Si Options : Indiquez le montant notionnel.

--	--

GESTION DU RISQUE DE TAUX D'INTERET

Indiquez le type de gestion du risque de taux d'intérêt

	Couverture en duration (égalisation de l'actif et du passif)	
	Couverture par le Swaps de taux d'intérêt	
	Autre	

Si Swaps : Indiquez le montant notionnel. (% du montant des intérêt de l'année)

--	--

Non utilisation de produits dérivés

Si l'entreprise n'utilise pas les produits dérivés, quelles sont les raisons ?

	Faible exposition aux risques	
	Le risque est mieux contrôlé par d'autres moyens	
	Le cout des produits dérivés est supérieur à leurs avantages	
	Il y a un manque d'expertise au sein de l'entreprise	
	Mauvaise image des dérivés	
	L'entreprise a comme politique de ne pas utilisé de dérivés	

	L'utilisation n'a pas été envisagée	
	Ces instruments ne sont pas adaptés aux besoins de l'entreprise	
	Autres (préciser)	

Annexe N°4 : résultats de l'Analyse en Composantes Principales

Tableau : Variables utilisées dans l'ACP.

Variable	Label de la variable
Organisation3	Taille (effectif) du Service de gestion des risques (SGR).
Organisation4	Formation du risk manager.
Organisation5	Le risk manager est membre d'une association de gestion des risques.
Organisation6	L'entreprise possède un système d'information de gestion des risques.

Ces 4 variables permettent la construction par une méthode factorielle d'une nouvelle variable qui est leur première composante principale. Cette composante principale est par définition une combinaison linéaire qui maximise l'inertie des quatre variables.

Tableau : Matrice de corrélation des variables :

	Organisation3	Organisation4	Organisation5	Organisation6
Organisation3	1			
Organisation4	0,79	1		
Organisation5	0,43	0,62	1	
Organisation6	0,81	0,78	0,27	1

Tableau : Résultats de l'ACP

Composante	Valeurs propres initiales		
	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,359	47,170	47,170
2	1,486	29,739	76,893
3	0,920	18,397	95,291
4	0,235	4,709	100,000

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales

Tableau : Matrice de corrélation des variables avec les Composantes Principales

	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4
Organisation3	0,67	0,43	0,61	0,54
Organisation4	0,57	0,31	0,60	0,67
Organisation5	0,63	0,61	0,42	0,59
Organisation6	0,51	0,68	0,39	0,63

Ce dernier tableau montre une bonne corrélation entre la première composante principale et les quatre variables utilisées dans l'analyse. Cette ACP réalisée sur un tableau de 04 variables fournit des résultats satisfaisants.

Annexe n°5 : Variables explicatives des modèles économétriques

Variables explicatives des modèles économétriques :

Variable	Label de la variable
Organisation_couverture	Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques
Decision1	Valeur de marché / Valeur comptable
Decision2	Ratio de liquidité : actifs liquidable moins d'un an – dettes exigibles moins d'un an
Decision3	R et D / Ventes
Decision4	BAIL/Ventes
Impot1	Report de pertes
Impot2	Report de pertes/ Actif total
Detresse1	BAIL / Charges d'intérêts
Detresse2	Dettes totales / Fonds propres
Coutag1	Nombre d'options détenues par les gestionnaires
Diversif1	Actifs hors secteur / Actifs total

Taille1	Ln (Total actif)
Regle1	Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.
Sec_AA	1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon
Sec-DA	1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon
Sec_DB	1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon
Sec_DG_1	1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon
Sec_DK_1	1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon
Sec_DK_2	1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon
Sec_DG_2	1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon
Sec_DH	1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon
Sec_DJ	1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon
Sec_DK_3	1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon
Sec_DN	1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon
Sec_FA	1= appartient au secteur Construction. 0= sinon
Sec_GA	1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon
Sec_IA	1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon

Matrice de corrélation des variables explicatives :

	Decision1	Decision2	Decision3	Decision4	Impot1	Impot2	Detresse1	Detresse2	Coutag1	Diversif1	Taille1	Regle1	Organisation _couverture
Decision1	1												
Decision2	,06	1											
Decision3	0,11	0,07	1										
Decision4	0,09	0,11	0,08	1									
Impot1	,03	0,03	0,07	0,12	1								
Impot2	0,11	0,17	0,09	0,10	0,06	1							
Detresse1	-0,12	-0,09	-0,06	-0,08	-0,09	-0,12	1						
Detresse2	0,07	0,09	0,12	0,11	0,06	-0,14	-0,09	1					
Coutag1	0,08	0,12	0,02	0,05	0,17	0,08	0,08	0,04	1				
Diversif1	0,05	0,04	0,09	0,08	0,03	0,02	0,07	0,04	0,09	1			
Taille1	0,09	-0,06	-0,02	-0,08	-0,07	-0,05	-0,04	-0,03	-0,09	0,07	1		
Regle1	0,06	0,07	0,02	0,06	0,09	0,01	0,03	0,04	0,06	0,02	0,03	1	
Organisation _couverture	0,12	-0,09	-0,08	0,09	-0,11	-0,09	0,11	0,07	0,17	0,15	0,64	0,05	1

Annexe N°6 : statistiques des composantes du risque financier

Méthodes de couverture du risque prix.

	Effectif	Pourcentage
Gestion opérationnelle	104	51,2
Forwards, Futures	68	33,5
Swaps	5	2,5
Options	31	15,3
Total	208	100

Montant notionnel des dérivés de couverture du risque prix

	N	Moyenne (Million euros)	Ecart type
Forwards, Futures	68	131,75	220,55
Swaps	5	213,98	405,35
Options	31	142,60	134,62
Total	104	132,47	138,55

Méthodes de couverture du risque de taux de change.

	Effectif	Pourcentage

Gestion opérationnelle	51	20,2
Futures, Forwards	12	4,1
Swaps	147	72,4
Options	78	38,4
Total		100,0

Montant notionnel des dérivés de couverture du risque de taux de change.

	N	Moyenne (Million d'euros)	Ecart type
Futures, Forwards	12	124,87	261,38
Swaps	147	405,50	118,26
Options	78	209,00	124,26
Total		381,61	205,14

Méthodes de couverture du risque de taux d'intérêt.

	Effectif	Pourcentage
Gestion opérationnelle	59	23,7
Swaps	187	92,1
Forwards, Futures	9	3,6
Options	92	45,3
Total	249	100,0

Montant notionnel des dérivés de couverture du risque de taux d'intérêt.

	N	Moyenne (Million d'euros)	Ecart type
Swaps	187	194,50	87,12
Forwards, Futures	9	127,00	95,42
Options	92	131,00	105,65
Total		132,47	138,55

Annexe N°7

Modèle Tobit : déterminants de la couverture des différents risques financiers.

Indicateurs de qualité.

Indicateurs	Value.		
	Risque prix des matières	Risque de change	Risque de taux d'intérêt
AIC	14,694	14,096	14,259
SC	13,745	14,065	13,821
-2Log L	3876,443	3862,967	3734,276
Pseudo R^2	0,298	0,274	0,288

Coefficients du modèle.

	B (Signification).		
	Risque prix des matières	Risque de change	Risque de taux d'intérêt
Constante	0,987 (0,0734)	1,576 (0,0756)	1,604 (0,0662)
Mesure de l'organisation de la fonction gestion des risques	0,122 (0,0011)	0,142 (0,0019)	0,139 (0,002)
Valeur de marché / Valeur comptable	0,262 (0,118)	0,312 (0,112)	0,291 (0,218)
Ratio de liquidité : actifs liquidable moins	-0,235 (0,0024)	-0,584 (0,0121)	-0,654 (0,0112)

d'un an – dettes exigibles moins d'un an			
R et D / Ventes	0,345 (0,1276)	0,765 (0,1276)	0,722 (0,1645)
BAIL/Ventes	0,546 (0,0987)	0,634 (0,0967)	0,543 (0,1209)
Report de pertes	0,267 (0,3461)	0,223 (0,0956)	0,453 (0,1255)
Report de pertes/ Actif total	0,154 (0,0045)	0,434 (0,0087)	0,554 (0,0112)
BAIL / Charges d'intérêts	0,412 (0,0993)	0,342 (0,0876)	0,566 (0,1267)
Dettes totales / Fonds propres	0,087 (0,1098)	0,243 (0,0987)	0,155 (0,1176)
Nombre d'options détenues par les gestionnaires	-1,234 (0,1268)	-0,665 (0,1276)	-0,442 (0,1234)
Actifs hors secteur / Actifs total	0,032 (0,0012)	0,231 (0,0011)	0,128 (0,0125)
Ln (Total actif)	0,033 (0,0047)	0,123 (0,0116)	0,093 (0,0076)
Binaire : 1 = activité réglementée, 0=sinon.	0,244 (0,0752)	0,087 (0,1238)	0,367 (0,0967)
1= appartient au secteur Agriculture, chasse, sylviculture. 0= sinon	0,287 (0,1694)	1,234(0,1765)	1,257 (0,1856)
1= appartient au secteur Industrie agricole et alimentaire. 0= sinon	0,257 (0,1187)	1,275 (0,1467)	1,387 (0,1967)
1= appartient au secteur Industrie textile et habillement. 0= sinon	0,786 (0,1145)	1,384 (0,1745)	1,321 (0,1035)
1= appartient au secteur Industrie pharmaceutique. 0= sinon	0,668 (0,1548)	1,428 (0,1858)	1,228 (0,1548)
1= appartient au secteur Construction aéronautique et spatiale. 0= sinon	0,586 (0,1345)	1,286 (0,1775)	1,584 (0,1565)
1= appartient au secteur Fabrication d'équipements automobiles. 0= sinon	0,287 (0,1736)	1,223 (0,1236)	1,327 (0,1856)
1= appartient au secteur Autres industrie chimique. 0= sinon	0,485 (0,1446)	1,125 (0,1756)	1,115 (0,1326)
1= appartient au secteur Industrie du caoutchouc et des plastiques. 0= sinon	0,245 (0,3485)	1,153 (0,1635)	1,176 (0,1325)
1= appartient au secteur Métallurgie et travail des métaux. 0= sinon	0,467 (0,1546)	1,227 (0,1436)	1,437 (0,1246)

1= appartient au secteur Autres fabrication de machines et équipements. 0= sinon	0,256 (0,1688)	1,294 (0,1768)	1,277 (0,1058)
1= appartient au secteur Autres industries manufacturières. 0= sinon	0,167 (0,1453)	1,143 (0,1733)	1,237 (0,1673)
1= appartient au secteur Construction. 0= sinon	0,078 (0,1545)	1,128 (0,1125)	1,218 (0,1235)
1= appartient au secteur Commerce. 0= sinon	1,075 (0,1982)	0,985 (0,1072)	0,995 (0,1042)
1= appartient au secteur Transports et communications. 0= sinon	1,067 (0,1047)	1,478 (0,1067)	1,647 (0,1327)

Annexe N°8

Modèle Logistique multinomial : déterminants des stratégies de gestion des risques financiers.

Résultats de l'estimation :

Informations sur l'ajustement du modèle :

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance	
		Khi deux	Signif.
Constante uniquement	127,677		
Final	0,000	127,677	0,000

Pseudo R-deux

Cox et Snell	0,321
Nagelkerke	0,425
McFadden	0,374

Tests des ratios de vraisemblance

	-2log vraisemblance du modèle réduit	Khi-deux	Signif.
Constante	-1,434	73,782	0,0000
Organisation_couverture	0,552	44,235	0,0011
Decision1	1,062	2,987	0,3218
Decision2	-0,452	43,675	0,0013
Decision3	1,437	4,876	0,9876
Impot1	0,568	23,782	0,0064
Impot2	0,045	44,268	0,0008
Detresse1	0,543	31,127	0,0023
Detresse2	0,197	43,571	0,0018
Coutag1	-0,498	28,567	0,0038
Diversif1	0,373	43,893	0,0004

Taille1	0,695	71,563	0,0007
Regle1	0,455	34,395	0,0065
Sec_AA	0,598	12,925	0,0797
Sec-DA	0,567	15,628	0,0946
Sec_DB	0,819	14,428	0,1256
Sec_DG_1	0,534	11,395	0,2783
Sec_DK_1	-0,975	12,936	0,0841
Sec_DK_2	-0,565	10,678	0,0123
Sec_DG_2	0,454	14,946	0,1287
Sec_DH	0,345	14,912	0,0945
Sec_DJ	0,549	13,834	0,2138
Sec_DK_3	0,557	11,945	0,1267
Sec_DN	0,892	15,834	0,1167

Sec_FA	0,451	15,129	0,1198
Sec_GA	0,985	17,295	0,0945
Sec_IA	0,295	15,274	0,0975

Estimation des paramètres (Modalité de référence : Absence de couverture ou internalisation du risque).

Stratégie dominante de gestion des risques	B	Erreur Std.	P value.	Coef. Marg.
Couverture et absence de dérivés.				
Constante	2,874	1,034	0,0000	0,0123
Organisation_couverture	2,327	1,036	0,0022	0,0236
Decision1	1,984	1,324	0,2178	0,0432
Decision2	-1,987	1,876	0,0023	0,0265
Decision3	2,239	1,089	0,3276	0,0189
Impot1	2,167	0,987	0,256	0,0113
Impot2	1,916	0,876	0,8764	0,0471
Detresse1	2,385	0,456	0,1298	0,0374
Detresse2	2,734	0,567	0,2763	0,0154
Coutag1	0,654	0,564	0,0078	0,0223
Diversif1	-0,456	0,127	0,5678	0,0365
Taille1	0,845	0,183	0,0023	0,0365

	Regle1	0,287	0,167	0,0287	0,0123
	Sec_AA	0,875	0,172	0,0065	0,0286
	Sec-DA	2,056	0,186	0,0897	0,0453
	Sec_DB	2,083	0,387	0,0896	0,0387
	Sec_DG_1	1,894	0,934	0,0896	0,0375
	Sec_DK_1	1,935	0,342	0,1293	0,0421
	Sec_DK_2	1,834	0,342	0,0985	0,0387
	Sec_DG_2	2,834	0,754	0,0942	0,0437
	Sec_DH	2,056	0,342	0,0958	0,0369
	Sec_DJ	1,945	1,056	0,1634	0,0457
	Sec_DK_3	1,491	1,034	0,1768	0,0422
	Sec_DN	2,734	1,073	0,1877	0,0476
	Sec_FA	2,875	1,287	0,0983	0,0458
	Sec_GA	2,465	1,382	0,1763	0,0433
	Sec_IA	2,875	1,626	0,0954	0,0421
Couverture par des dérivés linéaires.					
	Constante	2,587	1,734	0,0000	0,0352
	Organisation_co ouverture	2,623	1,022	0,0021	0,0375
	Decision1	1,067	1,284	0,0017	0,0167
	Decision2	-1,056	1,735	0,0213	0,0342
	Decision3	2,683	1,856	0,2876	0,0268
	Impot1	2,187	0,734	0,2671	0,0365
	Impot2	1,387	0,623	0,0064	0,0186
	Detresse1	2,985	0,487	0,3548	0,0297

	Detresse2	-2,398	0,387	0,0028	0,0279
	Coutag1	0,856	0,876	0,2878	0,0368
	Diversif1	0,298	0,387	0,1768	0,0229
	Taille1	-0,438	0,497	0,3284	0,0342
	Regle1	0,398	0,835	0,0037	0,0428
	Sec_AA	0,639	0,976	0,2265	0,0376
	Sec-DA	2,156	1,057	0,1877	0,0376
	Sec_DB	2,317	1,047	0,1566	0,0387
	Sec_DG_1	1,398	1,298	0,0966	0,0246
	Sec_DK_1	1,478	1,945	0,0873	0,0287
	Sec_DK_2	1,312	1,628	0,1235	0,0268
	Sec_DG_2	2,673	1,947	0,1762	0,0287
	Sec_DH	2,187	0,945	0,2568	0,0378
	Sec_DJ	1,945	0,941	0,2164	0,0398
	Sec_DK_3	1,387	0,735	0,2768	0,0421
	Sec_DN	2,387	0,818	0,2167	0,0387
	Sec_FA	2,056	0,593	0,0783	0,0287
	Sec_GA	2,912	1,678	0,0983	0,0387
	Sec_IA	2,395	1,943	0,0865	0,0298
Couverture par des dérivés non linéaires et options.					
	Constante	1,452	1,945	0,0000	0,0000
	Organisation_co ouverture	2,127	1,216	0,0018	0,0018
	Decision1	1,784	1,376	0,3218	0,0118
	Decision2	-1,673	1,397	0,0003	0,0003

	Decision3	1,562	1,295	0,0016	0,0016
	Impot1	2,745	1,062	0,8784	0,1762
	Impot2	1,067	0,834	0,1948	0,0084
	Detresse1	1,453	0,945	0,0029	0,1948
	Detresse2	1,453	0,945	0,2478	0,0029
	Coutag1	1,563	0,841	0,0028	0,2478
	Diversif1	1,987	0,975	0,0014	0,1628
	Taille1	-1,456	0,486	0,0027	0,2314
	Regle1	1,453	0,418	0,0365	0,0027
	Sec_AA	1,287	0,624	0,0967	0,0365
	Sec-DA	1,543	0,937	0,0636	0,0967
	Sec_DB	1,945	0,963	0,0956	0,1636
	Sec_DG_1	1,856	0,892	0,3173	0,0956
	Sec_DK_1	1,212	0,836	0,5345	0,3173
	Sec_DK_2	1,834	0,963	0,3862	0,5345
	Sec_DG_2	2,056	0,297	0,5238	0,3862
	Sec_DH	2,123	1,095	0,4314	0,5238
	Sec_DJ	1,012	1,945	0,1788	0,1314
	Sec_DK_3	2,541	1,496	0,1547	0,1788
	Sec_DN	2,217	1,948	0,1873	0,1547
	Sec_FA	2,218	1,735	0,8453	0,1873
	Sec_GA	2,186	1,734	0,3544	0,5453
	Sec_IA	2,165	1,262	0,5419	0,3544

Résumé :

Cette thèse s'inscrit dans la lignée des recherches empiriques sur les déterminants de la gestion des risques (Bodnar et al, 2001, Grant et Marshal, 2002, Bailly, El Masry, 2003, Benkhediri, 2006, Judge, 2006). Ces travaux testent différentes hypothèses pour expliquer les stratégies gestion des risques mises en œuvre par entreprises non financières. La contribution de cette thèse est la constitution d'une base de données quantitative incluant non seulement les stratégies de gestion des risques de 400 entreprises non financières françaises mais aussi l'organisation de la fonction gestion des risques au sein de ces entreprises.

Les analyses empiriques menées sur ces données conduisent aux résultats suivants :

- La sophistication de l'organisation de la fonction gestion des risques d'une entreprise est principalement déterminée par son secteur d'activité, sa diversification, ses liquidités et sa taille.
- La sophistication de l'organisation de la gestion des risques d'une entreprise est un facteur explicatif important de la sophistication de sa stratégie de gestion des risques
- L'absence de couverture externe par des produits dérivés, n'est pas le fait de la non prise en compte des risques, mais résulte, dans 25% des cas, d'une stratégie active d'assurance interne.
- La stratégie de couverture par les produits dérivés est déterminée par l'importance de la fonction gestion des risques, la croissance de l'entreprise, les avantages fiscaux et la taille.
- L'utilisation de l'assurance pour couvrir les risques opérationnels est distribuée « en U » par rapport à la taille des entreprises : les plus petites et les plus grandes utilisent plus l'assurance que les moyennes.

Mots clés : Gestion des risques. Stratégies. Organisation. Risques financiers. Risques opérationnels. Produits dérivés. Assurance.

Keywords: Risk management. Strategies. Organization. Financial risks. Operational risks. Derivatives. Insurance.

