Document generated on 08/06/2025 9:38 a.m.

Assurances et gestion des risques
Insurance and Risk Management

Gestion des risques : histoire, définition et critique

Georges Dionne

Volume 81, Number 1-2, 2013

Numéro spécial sur l'histoire de l'assurance

URI: https://id.erudit.org/iderudit/1091796ar
DOI: https://doi.org/10.7202/1091796ar

See table of contents

Publisher(s)

Faculté des sciences de l'administration, Université Laval

ISSN

1705-7299 (print)
2371-4913 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Dionne, G. (2013). Gestion des risques : histoire, définition et critique. *Assurances et gestion des risques / Insurance and Risk Management*, *81*(1-2), 19–46. https://doi.org/10.7202/1091796ar

Article abstract

The study of risk management began after World War II. Risk management has long been associated with the use of market insurance to protect individuals and companies from various losses associated with accidents. Different forms of pure risk management, alternatives to market insurance, surfaced during the 1950s when market Insurance was perceived as very costly and incomplete. The use of derivatives as financial risk management instruments arose during the 1970s, and expanded quite rapidly during the 1980s, as companies intensified their financial risk management. International risk regulation began in the 1990s, prompting financial firms to develop internal risk management models and capital calculation formulas to hedge against unanticipated risks and reduce regulatory capital. Concomitantly, governance of risk management became essential, integrated risk management was introduced and the first risk manager positions were created. Nonetheless, these regulations, governance rules and risk management methods failed to prevent the financial crisis that began in 2007.

Tous droits réservés © Faculté des sciences de l'administration, Université Laval, 2013

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

Assurances et gestion des risques, vol. 81(1-2), mars-avril 2013, 19-46
Insurance and Risk Management, vol. 81(1-2), March-April 2013, 19-46

Gestion des risques : histoire, définition et critique

par Georges Dionne

RÉSUMÉ

L'étude de la gestion des risques a débuté après la Deuxième Guerre mondiale. La gestion des risques a pendant longtemps été associée à l'utilisation de l'assurance de marché pour protéger les individus et les entreprises contre différentes pertes associées à des accidents. Des formes de gestion des risques purs, alternatives à l'assurance de marché, ont pris forme durant les années 1950 lorsque l'assurance de marché a été perçue très coûteuse et incomplète. L'utilisation des produits dérivés, comme instruments de gestion de risques financiers, a débuté durant les années 1970 et s'est développée très rapidement durant les années 1980. C'est aussi durant les années 1980 que les entreprises ont accéléré la gestion financière des risques. La réglementation internationale des risques a débuté durant les années 1990 et les entreprises financières ont développé des modèles de gestion des risques internes et des formules de calcul du capital pour se protéger contre les risques non anticipés et pour réduire le capital réglementaire. C'est également durant ces années que la gouvernance de la gestion des risques est devenue essentielle, que la gestion des risques intégrée a été introduite et que les premiers postes de gestionnaire des risques ont été créés. Mais toutes ces règlementations, règles de gouvernance et méthodes de gestion des risques n'ont pas été suffisantes pour empêcher la crise financière qui a débuté en 2007.

L'auteur :

Georges Dionne est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en gestion des risques à HEC Montréal. L'auteur remercie Claire Boisvert pour son aide précieuse à la préparation de cet article et Jean-François Outreville et Rémi Moreau pour leurs commentaires.

ABSTRACT

The study of risk management began after World War II. Risk management has long been associated with the use of market insurance to protect individuals and companies from various losses associated with accidents. Different forms of pure risk management, alternatives to market insurance, surfaced during the 1950s when market insurance was perceived as very costly and incomplete. The use of derivatives as financial risk management instruments arose during the 1970s, and expanded quite rapidly during the 1980s, as companies intensified their financial risk management. International risk regulation began in the 1990s, prompting financial firms to develop internal risk management models and capital calculation formulas to hedge against unanticipated risks and reduce regulatory capital. Concomitantly, governance of risk management became essential, integrated risk management was introduced and the first risk manager positions were created. Nonetheless, these regulations, governance rules and risk management methods failed to prevent the financial crisis that began in 2007.

1. INTRODUCTION

L'étude de la gestion des risques a débuté après la Deuxième Guerre mondiale. Selon plusieurs sources (Crockford, 1982; Harrington et Niehaus, 2003; Williams et Heins, 1995), la gestion des risques moderne remonte à la période 1955-1964. Snider (1956) observa à cette époque qu'il n'y avait pas de livre sur la gestion des risques et qu'aucune université n'offrait de cours sur le sujet. Les deux premiers livres académiques ont été publiés par Mehr et Hedges (1963) et Williams et Hems (1964) et leur contenu portait sur la gestion des risques purs, ce qui excluait les risques financiers des entreprises. Parallèlement, les ingénieurs ont développé des modèles de gestion des risques technologiques. Le risque opérationnel couvre en partie les pertes technologiques et il est maintenant géré par les institutions financières. Les ingénieurs ont également mis l'emphase sur les risques politiques des projets.

La gestion des risques a pendant longtemps été associée à l'utilisation de l'assurance de marché pour protéger les individus et les entreprises contre différentes pertes associées à des accidents (Harrington et Niehaus, 2003). En 1982, Crockford écrivait : « Operational convenience continues to dictate that pure and speculative risks should be handled by different functions within a company, even though theory may argue for them being managed as one. For practical purposes, therefore, the emphasis of risk management continues to be on pure risks ».

Des formes de gestion des risques purs, alternatives à l'assurance de marché, ont pris forme durant les années 1950 lorsque différentes

protections d'assurance sont devenues très coûteuses et incomplètes. En effet, plusieurs risques d'entreprise n'étaient pas assurables ou coûtaient très cher à assurer. Durant les années 1960, on a développé des activités de planification contingente et on a mis en place différentes activités de prévention des risques et d'autoassurance contre certaines pertes. Des activités de protection et de couverture contre les maladies et les accidents du travail ont également débuté dans les entreprises durant ces années.

L'utilisation des produits dérivés comme instruments de gestion de différents risques assurables et non assurables a débuté durant les années 1970 et s'est développée très rapidement durant les années 1980.[1] C'est aussi durant les années 1980 que les entreprises ont commencé à considérer la gestion financière ou portefeuille des risques. La gestion financière des risques est devenue complémentaire à la gestion des risques purs pour beaucoup d'entreprises. Les institutions financières, dont les banques et les compagnies d'assurances, ont intensifié leurs activités de gestion des risques de marché et de crédit durant les années 1980. Les activités de gestion du risque opérationnel et du risque de liquidité sont apparues durant les années 1990.

La réglementation internationale des risques a aussi débuté durant les années 1990 et les entreprises financières ont développé des modèles de gestion des risques internes et des formules de calcul du capital pour se protéger contre les risques non anticipés et pour réduire le capital réglementaire. C'est également durant ces années que la gouvernance de la gestion des risques est devenue essentielle, que la gestion des risques intégrée a été introduite et que les premiers postes de gestionnaire des risques ont été créés.

Suite à différents scandales et faillites associés à une mauvaise gestion des risques, la réglementation Sarbanes-Oxley a été instaurée aux États-Unis, en 2002, afin d'introduire des règles de gouvernance des entreprises. Des bourses, dont le NYSE en 2002 (Blanchard et Dionne, 2003, 2004) ont aussi ajouté des règles de gouvernance sur la gestion des risques pour les entreprises inscrites à ces bourses. Mais toutes ces règlementations, règles et méthodes de gestion des risques n'ont pas été suffisantes pour empêcher la crise financière qui a débuté en 2007. Ce ne sont pas nécessairement les réglementations des risques et les règles de gouvernance qui ont fait défaut mais leur application ou leur respect. Il est bien connu que les réglementations et les règles sont généralement appelées à être contournées par divers intervenants dans différents marchés. Mais il semble que ces contournements soient devenus des comportements standards durant les années qui ont précédé la crise financière sans que les autorités réglementaires ne les aient anticipés, vus ou réprimandés.

Dans cet article, nous abordons l'évolution historique de la gestion des risques des entreprises financières et non financières. Nous présentons les grandes dates de son histoire et nous analysons les principales étapes et événements qui ont contribué à son développement. Nous abordons également sa gouvernance, sa réglementation et nous critiquons son application durant les années qui ont précédé la récente crise financière.

2. HISTOIRE DE LA GESTION DES RISQUES

2.1 Assurance et gestion des risques

La gestion des risques est une fonction relativement récente dans les entreprises. Afin de bien comprendre son évolution, il est indispensable de disposer de certains repères historiques. Depuis le début des années 1970, le concept de gestion des risques financiers a beaucoup évolué et s'est de plus en plus éloigné de l'assurance, qui est maintenant considérée comme un outil de protection en concurrence et en complémentarité avec plusieurs autres outils de gestion des risques. Après la Deuxième Guerre mondiale, les grandes entreprises, ayant des portefeuilles d'actifs physiques très diversifiés, ont commencé à développer l'autoassurance contre des risques qu'elles pouvaient couvrir aussi efficacement que les assureurs. L'autoassurance couvre les conséquences financières d'un événement moins favorable ou les pertes d'un accident (Erlich et Becker, 1972; Dionne et Eeckhoudt, 1985). Une activité simple d'autoassurance est de créer une réserve de fonds assez liquide, pouvant être utilisée pour couvrir les pertes au moment d'un accident ou d'une fluctuation négative du marché. La mitigation des risques, maintenant très utilisée pour réduire les conséquences financières des catastrophes naturelles, est une forme d'autoassurance.

Les activités d'autoprotection sont également devenues très importantes. Une activité d'autoprotection affecte les probabilités des sinistres ou les coûts avant que ceux-ci ne surviennent. Elle peut aussi affecter la distribution conditionnelle des pertes, ex ante. La prévention des accidents est la forme d'autoprotection la plus naturelle. La précaution est une forme d'autoprotection appliquée à des événements soupçonnés mais non bien définis et pour lesquels on ne connait pas les probabilités ni les conséquences financières. Les pandémies font partie de ces événements (Courbage et al, 2013). Toutes ces activités de protection et de prévention font partie de la gestion des risques.

Le rôle traditionnel des assureurs a grandement été remis en question aux États-Unis durant les années 1980, et plus particulièrement durant la crise de l'assurance responsabilité civile caractérisée par des primes exorbitantes et des couvertures de risques partielles. Durant ces années, des formes alternatives de protection des risques ont émergé, comme les captives (filiales d'entreprises qui assurent différents risques et réassurent les plus importants), les groupes de rétention des risques (regroupements d'entreprises d'une industrie ou d'une région pour se protéger contre certains risques communs) et l'assurance finie (répartition des risques dans le temps pour une unité d'exposition au risque plutôt qu'entre les unités d'exposition).

Mais la plus grande révolution du concept de gestion des risques, pour le secteur financier, est apparue durant les années 1970, lorsque la gestion des risques financiers est devenue une priorité pour beaucoup d'entreprises, dont les banques, les assureurs et les entreprises exposées à des fluctuations de prix comme les risques de taux d'intérêt, de rendements boursiers, de taux de change et de prix des matières premières ou des produits de base.

La principale cause de cette révolution réside dans l'augmentation importante des fluctuations des prix énumérées plus haut. En particulier, les parités fixes des monnaies ont disparu et les prix des matières premières sont devenus beaucoup plus volatils. Les risques de catastrophe naturelle ont aussi beaucoup augmenté. Historiquement, pour se protéger contre ces risques financiers, les entreprises utilisaient des activités de bilan ou réelles (réserves de liquidité). Mais, graduellement, pour augmenter la souplesse des interventions ou pour réduire le coût des activités traditionnelles de couverture, on a eu recours aux produits dérivés.

Les produits dérivés sont des contrats de protection contre certains risques, dont la valeur dépend de la valeur et de la volatilité du sous-jacent ou des actifs ou indices de valeurs sur lesquels les contrats sont définis. Les dérivés les plus connus sont les contrats à terme (*forwards*), options, futures et swaps.

Les produits dérivés ont d'abord été considérés comme des formes d'assurance pour protéger les entreprises contre des fluctuations importantes des différents risques encourus. Mais des activités de spéculation ont rapidement émergé dans les différents marchés, entraînant d'autres risques de plus en plus difficiles à contrôler ou à gérer. De plus, l'émergence d'un très grand nombre de produits a rendu l'évaluation des risques globaux des entreprises très difficile (problème d'agrégation et d'identification des formes fonctionnelles des distributions de prix ou de rendement).

La définition de la gestion des risques a, du même coup, pris une tangente beaucoup plus générale. Les décisions de gestion des risques sont maintenant des décisions financières devant être évaluées en fonction de leurs effets sur la valeur de l'entreprise et non plus en fonction de l'efficacité de leur couverture de certains risques. Cette modification de la définition s'applique particulièrement aux grandes corporations publiques qui, curieusement, sont peut-être les entreprises ayant le moins besoin de se protéger contre les risques (si on exclut les risques de spéculation), car elles ont des possibilités de diversification naturelles beaucoup plus grandes que les petites entreprises. De plus, les actionnaires profitent des possibilités de diversification de leurs portefeuilles sur les marchés financiers souvent moins coûteuses que celles des entreprises dont ils détiennent des actions.

2.2 Des dates importantes de la gestion financière des risques

Les tableaux qui suivent reprennent les grandes dates de l'évolution de la gestion des risques (tableau 1) et de celles des produits financiers dérivés ou structurés (tableau 2). On associe généralement la naissance de la théorie financière aux travaux fondateurs de Louis Bachelier en 1900; il a été le premier à utiliser le mouvement Brownian pour analyser les fluctuations d'un actif financier. Mais on a dû attendre les années 1930 pour observer le début des recherches sur les prix des actifs financiers avec la création de la Cowles Commission for Research in Economics en 1932 et celle de la revue *Econometrica* par Joseph Schumpeter en 1933. L'American Finance Association (AFA) a eu sa première réunion en 1939 à Philadelphie. Sa première revue, nommée *American Finance*, a été publiée en 1942. Elle devint *The Journal of Finance* en 1946. Durant ces années, les recherches en finance portaient plus spécifiquement sur la formation des prix, l'efficience des marchés financiers et la détection de stratégies profitables (dont l'anticipation des cours des actions). C'est en 1932 que l'American Risk and Insurance Association a été créée. Les premières recherches académiques sur l'assurance furent publiées dans *Journal of Insurance* qui changea de nom en 1964 pour devenir *Journal of Risk and Insurance* (Weiss and Qiu, 2008). D'autres revues spécialisées sont apparues par la suite, dont *Risk Management* (auparavant, *The National Insurance Buyer*), publiée par Risk and Insurance Management Society (R.I.M.S.), une association professionnelle de gestionnaires de risques créée en 1950, et *The Geneva Papers of Risk and Insurance*, publiée par l'Association de Genève depuis 1976.

Ce n'est que dans les années 1950-1960 que les chercheurs (Markowitz, Lintner, Treynor, Sharpe, et Mossin) entreprennent des travaux fondamentaux sur le risque. Ceux-ci aboutissent à la théorie moderne des choix de portefeuille basée sur le modèle CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). Ces années ont été marquées par des articles révolutionnaires en finance dont les principaux auteurs ont reçu des prix Nobel. Mais ce n'est qu'au début des années 1970 que les principaux produits financiers de gestion des risques sont apparus et que les fondements des modèles théoriques de la couverture des risques moderne ont été publiés.

Le modèle Black and Scholes est sans doute le plus populaire. Ces auteurs ont été les premiers à proposer une formule explicite de tarification d'un produit dérivé, soit une option. Ce modèle était tellement révolutionnaire que les grandes revues de finance ont refusé de publier sa première version. Il a finalement été accepté dans l'une des meilleures revues de sciences économiques, soit le *Journal of Political Economy,* en 1973; Merton en a publié une extension la même année dans le *Bell Journal of Economics and Management Science.* Par la suite, les produits dérivés de couverture des risques se sont développés rapidement avec l'apparition des swaps de devises et de taux d'intérêt et celle des options OTC ou *over the counter.* La finance mathématique et le développement des ordinateurs personnels ont accéléré le développement et l'utilisation des produits dérivés.

Cette période est le point de départ du développement intensif des recherches concernant la valorisation (*pricing*) des produits dérivés. Même si la couverture des prix des produits agricoles a commencé en 1864 à Chicago (et en 1730 pour le prix du riz au Japon), ce n'est qu'en 1972 que le marché des dérivés sur des actifs financiers ou devises a débuté dans cette ville (*Chicago Board of Trade*, CBOT). L'année 1973 marque un tournant dans l'histoire financière pour une autre raison : la création du CBOE (*Chicago Board Options Exchange*) avec la mise en place d'une chambre de compensation des positions (*clearing house*).

La croissance des marchés des options s'accentua rapidement après que le Chicago Board Options Exchange ait standardisé les contrats et développé des marchés secondaires, nécessaires pour générer les liquidités appropriées à un fonctionnement efficace des marchés (Smith, Smithson et Wakeman, 1990). Durant les années 1980 et 1990, la mise en place de ces produits de couverture a sensibilisé les acteurs du marché aux risques qu'ils encouraient dans leurs activités courantes et d'investissement.

À la même période, de nouveaux outils statistiques ont été mis en place dans les banques pour la sélection de la clientèle (*credit*

scoring). Ces outils touchaient aussi bien l'évaluation des risques de défaillance (*default/credit risk*) que sa tarification. L'Accord de Bâle de 1988 a imposé une nouvelle vision réglementaire du risque.

À la fin des années 1980, la grande volatilité des marchés a incité les grandes banques d'investissement américaines à mettre en place des départements de gestion des risques (Field, 2003). J.P. Morgan a développé les deux modèles de gestion des risques internes les plus connus, soit RiskMetrics pour le risque de marché en 1992 et CreditMetrics pour le risque de crédit en 1997. Ces deux modèles ont mis en valeur les idées de mesurer les risques sous forme de portefeuille, en tenant compte de leurs dépendances, et d'utiliser la valeur à risque pour quantifier le risque agrégé des portefeuilles. La publication du modèle RiskMetrics a permis une diffusion très large de la mesure du risque *Value-at-Risk* (VaR ou valeur à risque), aussi bien auprès des professionnels que des académiques. Elle a été importée des assureurs qui utilisent une mesure de risque similaire pour calculer leurs pertes maximales. La VaR est la valeur maximale qu'un portefeuille ou une entreprise peut perdre durant une période de temps donnée à un degré de confiance choisi. Cette mesure permet aussi de mesurer le capital optimal requis pour protéger les entreprises ou les portefeuilles contre les pertes anticipées et non anticipées (Scaillet, 2003).

Ces nouveaux outils de mesure des risques devinrent par la suite des instruments importants pour le calcul du capital réglementaire des banques et des compagnies d'assurance sous Bâle II et Solvency II. Ils ont également été utilisés pour analyser les premières pertes importantes réalisées durant les années 1994 et 1995 suite à un mauvais usage des produits dérivés (Procter and Gamble, Orange County et Barings). Par la suite, on a assisté à trois crises de risque de crédit successives : la crise asiatique, la crise russe et le défaut de Long Term Capital Management (LTCM). Ce dernier fonds était surexposé à différents risques et lorsque les Asiatiques et les Russes ont continué de faire défaut sur leurs obligations, LTCM a d'abord manqué de liquidités pour affronter ses échéances et ce manque de liquidités s'est rapidement transformé en risque de défaut (Jorion, 2000).

La gestion des risques est devenue une affaire corporative à la fin des années 1990. Les grandes décisions d'orientation de la politique de gestion des entreprises (de même que leur suivi) doivent être maintenant prises au conseil d'administration et c'est en général le comité d'audit qui est responsable de leur surveillance, même si certaines grandes institutions financières ont mis en place des comités de gestion des risques. Le poste de directeur de gestion des risques (*Corporate Risk Officer*, CRO) a été créé.

Les réserves de capital adéquates sont devenues un sujet de préoccupation important au début des années 2000 suite aux défauts majeurs de la fin des années 1990 et celui d'Enron en 2001. Bâle II et Solvency II ont introduit des nouvelles règles plus contraignantes pour les banques et les sociétés d'assurance. En plus de modifier les règles de gestion du risque de crédit, on a introduit des nouvelles règles pour le risque opérationnel. Mais les législateurs sont demeurés muets (et ils le sont encore) sur la gestion des risques des différents fonds de gestion et de couverture et surtout des fonds de retraite. Le Québec n'a pas été épargné par ce laxisme et la Caisse de dépôt et placement du Québec a perdu plus de 30 milliards de dollars durant la dernière crise financière, dont plus de 10 milliards suite à une gestion du risque du papier commercial complètement défaillante, basée sur l'utilisation abusive de la note de crédit de ce produit structuré pour évaluer son risque de défaut. Le gouverneur de la banque centrale américaine Alan Greenspan a été particulièrement négligent en prononçant souvent des discours contradictoires sur les mérites et les risques associés à l'utilisation des produits dérivés et sur la capacité des marchés financiers à absorber les risques de façon efficace, sans réglementation supplémentaire. En particulier, les produits OTC ont pu se développer sans que des vérifications sur le risque de contrepartie soient vraiment effectuées ou réglementées.

Le développement des produits financiers de couverture a suivi le développement des différents types de risque. Les quatre principaux risques sont le risque de crédit (80 % du risque des banques, qui comprend le risque de défaut), le risque de marché (5 %), le risque opérationnel (15 %) et le risque de liquidité (non encore bien quantifié et généralement compris dans le risque de crédit). Nous pouvons assimiler le risque de marché à un risque de volatilité des prix ou des rendements des actifs et le risque de crédit au risque de défaut (quoique les études récentes estiment que le risque de défaillance ou de défaut correspond à un maximum d'environ 75 % du risque de crédit; Dionne et al, 2010). L'Accord de Bâle de 2004 traite des trois risques. Seul le risque de crédit était concerné en 1988; le risque de marché a été pris en compte plus tard, soit en 1996. Il est vite apparu que le traitement réglementaire (capital forfaitaire) du risque de marché était mal adapté à la gestion portefeuille de ce risque pratiquée par les banques. Les autorités réglementaires ont donc autorisé les banques à utiliser des modèles internes pour mesurer ce risque; cela n'était pas le cas pour le risque de crédit. Le traitement du portefeuille de risque de crédit a commencé seulement en 2004 sous Bâle II.

Le tableau 2 présente les principales dates d'apparition des produits dérivés et structurés. Son contenu est extrait de Jorion (2001), Crouhy,

TABLEAU I
PRINCIPALES DATES HISTORIQUES DU DÉVELOPPEMENT DE LA GESTION DES RISQUES

1730	Premiers contrats futures sur le prix du riz au Japon.
1864	Premiers contrats futures sur les produits agricoles au Chicago Board of Trade.
1900	Thèse de Louis Bachelier « Théorie de la Spéculation »; mouvement Brownian.
1932	Premier numéro du *Journal of Risk and Insurance*.
1946	Premier numéro du *Journal of Finance*.
1952	Parution de l'article « Portfolio Selection » de Markowitz.
1961-1966	Treynor, Sharpe, Lintner et Mossin développent le modèle CAPM.
1972	Contrats futures sur les devises par le Chicago Mercantile Exchange.
1973	Formules de valorisation d'une option de Black et Scholes et de Merton.
1974	Modèle de risque de défaut de Merton.
1977	Modèles de taux de Vasicek et extension par Cox, Ingersoll et Ross (1985).
1980-1990	Options exotiques, *swaptions* et des dérivés sur les actions.
1980-1982	Premiers contrats OTC sous forme de swaps : swap de devises et swap de taux d'intérêt.
1985	Création de la Swap Dealers Association, qui a établi des normes d'échange OTC.
1987	Premier département de gestion des risques dans une banque (Merrill Lynch).
1988	Bâle I.
Fin années 1980	La valeur à risque (VaR) et le calcul du capital optimal.
1992	Article de Heath, Jarrow et Morton sur la structure à terme dans *Econometrica*.
1992	Gestion intégrée des risques (*Integrated Risk Management*).
1992	RiskMetrics (J.P. Morgan).
1997	CreditMetrics (J.P. Morgan).
1994-1995	Premières faillites associées au mauvais usage (ou spéculation) des produits dérivés : Procter and Gamble (manufacturier, dérivés de taux, 1994), Orange County (fonds de gestion, dérivés sur titres financiers, 1994) et Barings (contrats à terme, 1995).
1997-1998	Crises asiatique, russe et le défaut de LTCM.
2001	Faillite d'Enron.
2002	Nouvelles règles de gouvernance Sarbanes-Oxley et du NYSE.
2004	Bâle II.
2007-2008	Crise financière.
2009	Solvency II.
2010	Bâle III.

Galai et Mark (2000), Roncalli (2001), Field (2003) et d'autres documents électroniques. On remarque que les nouveaux lancements de produits dérivés et structurés sont devenus plutôt rares depuis le début des années 2000. Voir également le numéro spécial du *Journal of Risk and Insurance* de septembre 2009 sur la gestion des risques des assureurs et l'utilisation des produits dérivés et structurés par les assureurs, de même que leur application de la tritisation, dont les articles Cummins et Weiss (2009) et Cummins et Trainar (2009).

TABLEAU 2
PRINCIPALES DATES DE LANCEMENT DE PRODUITS FINANCIERS DÉRIVÉS ET STRUCTURÉS

Années 1970	*Currency swaps.*
1972	*Foreign currency futures.*
1973	*Equity options.*
1979	*Over-the-counter currency options.*
1981	*Cross-currency interest rate swaps.*
1983	*Equity index options.*
1983	*Interest rate caps/floors.*
1983	*Swaptions.*
1985	*Asset back securities* (ABS).
1987	*Path-dependent options (Asian, lookback, etc.).*
1987	*Collateralized debt obligations* (CDO).
1992	CAT *and futures insurance options.*
1993	*Captions/Floortions.*
1994	*Credit default swaps* (CDS).
1994	CAT *bonds.*
1997	*Weather derivatives.*
2002	*Collateralized fund obligation* (CFO).

3. DÉFINITION ACTUELLE DE LA GESTION DES RISQUES

La gestion des risques a pour but de créer un cadre de référence aux entreprises afin d'affronter efficacement le risque et l'incertitude. Les risques sont présents dans presque toutes les activités économiques et financières des entreprises. Le processus d'indentification,

d'évaluation et de gestion des risques fait partie du développement stratégique de l'entreprise et doit être conçu et planifié au plus haut niveau, soit au conseil d'administration. Une approche intégrée de la gestion des risques doit évaluer, contrôler et faire le suivi de tous les risques auxquels l'entreprise est exposée. En général, un risque est une combinaison de la probabilité ou fréquence d'un événement et de sa conséquence qui peut être positive ou négative. Il peut se mesurer par la déviation (ou la volatilité) par rapport à l'espérance mathématique ou aux résultats anticipés. L'incertitude est moins précise car, souvent, la probabilité d'un événement incertain n'est pas connue, de même que sa conséquence. Dans ce cas, on parlera plus d'activités de précaution plutôt que d'activités de prévention pour se protéger de l'incertitude. Finalement, il y a les risques spéculatifs, qui consistent à entreprendre des activités opportunistes par rapport aux risques futurs.

Définition de la gestion des risques (Dionne, 2001) : c'est un ensemble d'activités (financières et opérationnelles) qui permet de maximiser la valeur d'une entreprise ou d'un portefeuille en réduisant les coûts associés à la volatilité de ses flux d'entrées et de sorties de fonds (*cash flows*). Les principales activités sont la diversification et la couverture des risques par l'utilisation de divers instruments dont les produits dérivés et structurés, l'assurance de marché, l'autoassurance et l'autoprotection. Les principaux coûts à minimiser pour l'entreprise sont les coûts espérés de défaillance financière, les paiements espérés aux partenaires (*stakeholders*), les paiements espérés d'impôts et les financements des investissements. Le comportement des gestionnaires face au risque (appétit du risque des gestionnaires) et la gouvernance des entreprises affectent également les choix de gestion des risques.

Les cinq principaux risques rencontrés sont :

- le risque pur (assurable ou non, et non nécessairement exogène en présence de risque moral);
- le risque de marché (variation des prix des matières premières, taux de change, rendements);
- le risque de crédit (probabilité de défaut, taux de recouvrement);
- le risque opérationnel (erreurs du personnel, fraudes, bris de système informatique);
- le risque de liquidité : risque de ne pas posséder suffisamment de fonds pour rencontrer les obligations financières à court terme sans affecter les prix. Souvent, on doit liquider des actifs à rabais pour obtenir de la liquidité. Peut dégénérer en un risque de défaut.

4. LA RÉGLEMENTATION DE LA GESTION DES RISQUES

4.1 Justification de la réglementation des institutions financières

Depuis plusieurs années, les banques et les assureurs sont réglementés. Le type de réglementation qui nous intéresse ici est la réglementation du risque de défaut et possiblement de faillite des institutions financières. Ce risque affecte les actionnaires et les créanciers des banques et des compagnies d'assurance, mais ceci n'est pas suffisant pour justifier une réglementation des institutions financières, car ces agents sont rémunérés pour les risques qu'ils prennent et ont accès à des instruments de surveillance qui leur procurent suffisamment d'information pour assurer leur protection. De plus, ils peuvent diversifier leurs portefeuilles privés à des coûts inférieurs à ceux des institutions financières dont ils détiennent des actions.

Par contre, les détenteurs des dépôts et des polices d'assurance n'ont pas nécessairement accès à tous ces instruments de surveillance de la part des fournisseurs de ces produits. Du moins, les coûts pour les utiliser sont plus élevés que ceux des actionnaires et créanciers, qui ont directement accès à certaines informations. Une façon peu coûteuse de surveiller sa banque ou son assureur est d'acheter une action de celle-ci. Vous avez accès aux rapports trimestriels, annuels et vous pouvez participer aux assemblées des actionnaires. Mais cette information n'est peut-être pas suffisante.

Le plus important à considérer est plutôt le fait que les petits épargnants ont des possibilités de diversification moins grandes que les actionnaires, les créanciers et les gestionnaires des institutions financières. Il ne faut pas oublier que les dépôts et les polices d'assurances sont traditionnellement reconnus ou décrits comme étant des titres sans risque. Pour les protéger, on a introduit, dans plusieurs pays, des assurances dépôts ou des fonds de garantie des assurances, mais ces protections peuvent générer du risque moral et introduire des comportements de prise de risque qui ne sont pas nécessairement dans l'intérêt des détenteurs de dépôts, de polices d'assurance et du système financier dans son ensemble, car les banques et les assureurs y jouent un rôle important.

En d'autres termes, l'assurance dépôt et les fonds de garantie peuvent encourager les institutions financières à prendre plus de risques une fois qu'elles ont payé leurs primes de couverture (à taux fixe). En Nouvelle-Zélande, on a supprimé l'assurance dépôt pour discipliner

les banques, mais les épargnants ne sont plus protégés. La Société d'assurance-dépôts du Canada (SADC), société d'État fédérale, créée en 1967, est responsable de cette assurance. Le risque de défaut est réel. Depuis 1967, on a recensé plus de 43 faillites de banques au Canada. Pour le reste de l'article, nous nous limiterons au marché bancaire, mais la logique est la même pour le marché des assurances.

En général, lorsque nous abordons les problèmes de couverture d'un risque, nous avons toujours une relation d'arbitrage entre la prévention et le niveau de protection du risque de l'assuré en présence de risque moral. Par exemple, il est souvent observé que les détenteurs de polices d'assurance contre les vols ou les accidents automobiles ont moins d'incitations à réduire les risques d'accident que ceux qui n'ont pas d'assurance. Mais on peut toujours démontrer que l'assurance, en présence de risque moral bien contrôlé par des mécanismes incitatifs, procure davantage de bien-être aux consommateurs que la non-assurance, car plusieurs risques ne sont pas vraiment diversifiables sur les marchés financiers (Dionne, 2004).

Contrairement aux contrats d'assurance assuré-assureur, les détenteurs de dépôts protégés et les agents qui prennent les décisions sur les risques des banques ne sont pas les mêmes personnes. Les détenteurs de dépôts (qui peuvent être victimes des risques pris par les gestionnaires des banques) n'ont pas de problème d'incitation à se protéger contre la faillite des banques car, techniquement, ils ne peuvent pas affecter les probabilités de faillite des banques par leurs actions.

La seule activité de prévention possible à la disposition des détenteurs de dépôts est la diversification des dépôts entre les banques, mais cette forme de prévention n'est pas encouragée par les banques et est, par conséquent, très coûteuse. De toute façon, l'assurance dépôt ne porte pas les clients à diversifier leurs dépôts puisqu'ils sont couverts jusqu'à concurrence de 100 000$. Les dirigeants des banques n'ont pas beaucoup d'incitatifs à limiter les risques car ils savent que leurs clients sont protégés. Ils peuvent donc prendre des risques élevés et conserver les capitaux à leurs niveaux les plus faibles pour augmenter la rentabilité de la banque. De ce fait, ils génèrent des externalités négatives au système financier, ce qui justifie une réglementation des banques. En effet, les banques jouent un rôle important dans le fonctionnement du système financier. Cette dimension plus macroéconomique a pris de l'importance avec la crise financière de 2007. En présence de risque systémique, la faillite d'une grande banque peut générer des pertes considérables à tout le système financier en générant d'autres faillites.

Le risque systémique est le risque (généralement de défaut et même de faillite) généré par une institution financière sur le système financier et même l'économie. Si une banque importante fait défaut, ses obligations financières aux autres institutions financières peuvent générer des pertes importantes, d'où l'expression souvent rencontrée : « *Too Big to Fail* » ! Nous décrivons maintenant l'évolution de la réglementation des banques.

4.2 L'Accord de Bâle

L'évolution temporelle de la réglementation internationale (Bâle) des banques est représentée dans la figure 1.

4.2.1 Bâle I en 1988

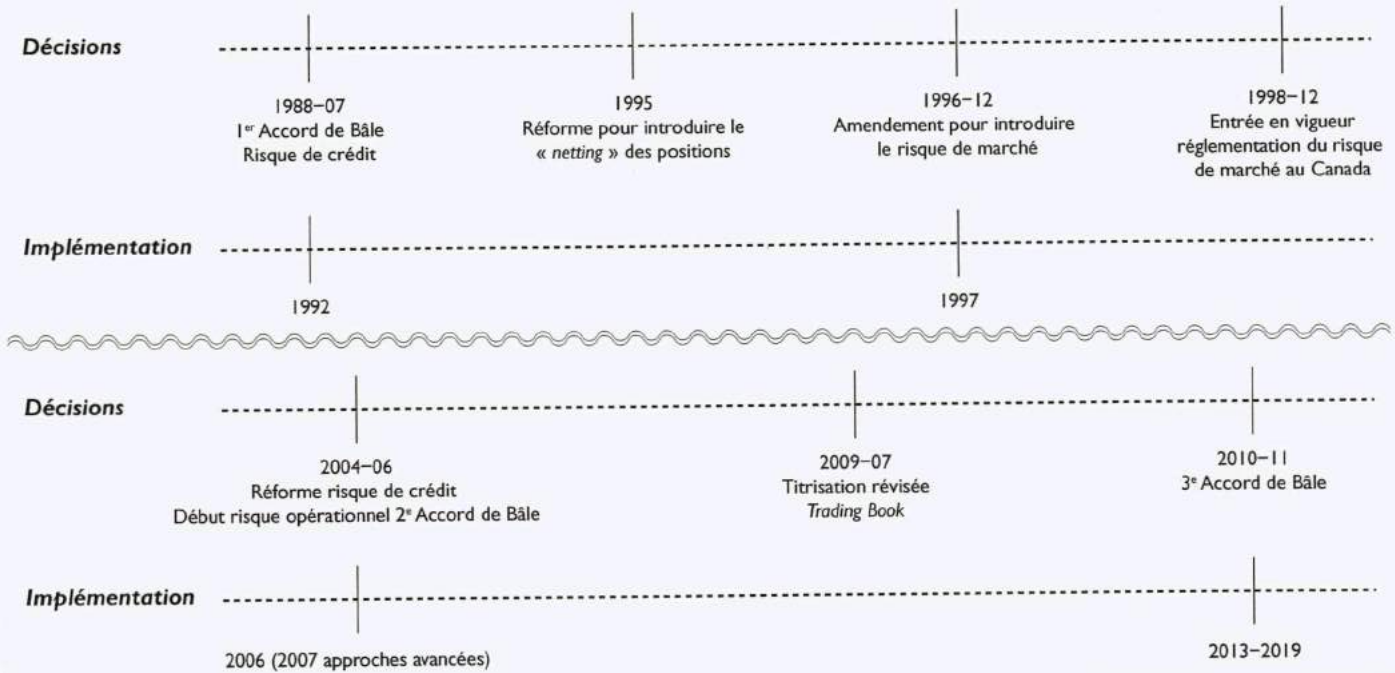
Le groupe des 10 pays les plus industrialisés (G10) a signé un Accord en 1988 pour réglementer les banques (entré en vigueur en 1992). Aujourd'hui, beaucoup plus de pays ont adhéré à cet Accord. Les pays membres peuvent implémenter des réglementations plus fortes à leurs banques, mais ils doivent respecter les minima de l'Accord. L'Accord oblige les banques des pays membres à détenir un minimum de capital requis pour se protéger des différents risques.

Ce premier Accord était limité au risque de crédit. Chaque banque est requise de conserver une réserve de capital de 8 % (ratio de Cooke) de la valeur des titres représentant des risques de crédit dans son portefeuille. Ce ratio sert à créer une réserve de solvabilité de la banque. Les poids des titres financiers détenus dépendent des risques. Les poids utilisés pour calculer le ratio moyen étaient plutôt arbitraires au début de la réglementation; ils ont été modifiés en 2006 pour les banques utilisant encore cette approche traditionnelle dans le calcul du capital relié au risque de crédit. Ils sont maintenant basés sur des cotes de risque externes obtenues d'agences de notation indépendantes.

La définition du capital pour créer les réserves est plus large que l'équité des banques : en 1988, deux formes étaient considérées :

- Type 1 (*Tier* 1) ou capital de base (capital de première qualité) composé d'actions, participations dans des filiales et certaines réserves déclarées à l'agence de réglementation;
- Type 2 (*Tier* 2) ou capital supplémentaire composé d'instruments financiers hybrides (actions et débentures avec très longues échéances), dette subordonnée avec maturité plus grande que 5 ans, autres titres et autres réserves.

FIGURE 1
DATES IMPORTANTES DE LA RÉGLEMENTATION DE BÂLE



50 % du capital doit être couvert par le type 1 et la somme doit représenter au moins 8 % des actifs risqués pondérés de la banque. En plus des réserves requises, l'Accord imposait des restrictions sur les comportements de prises de risque excessives :

- pas de participation supérieure à 25 % dans le capital d'une entreprise;
- total des risques élevés ne pouvant dépasser 8 fois le capital requis, alors que le ratio de Cooke le permet jusqu'à 12,5 fois.

L'Accord initial de Bâle I a été fortement critiqué, car il ne tenait pas compte du risque de marché. De plus, il était très conservateur pour le risque de crédit, car il oubliait les possibilités de diversification des risques et de «*netting*» des positions, c'est-à-dire des raccordements entre les échéances des positions longues et courtes. En 1995, on a permis le «*netting*» des positions risquées (pour le risque de crédit), dont celles associées aux produits dérivés. En 1996, on a proposé une première réforme de Bâle I pour tenir compte du risque de marché et on a permis l'utilisation de modèles internes pour le risque de marché.

Le modèle interne suppose que la banque calcule quatre VaR pour les quatre risques suivants : risque de rendement des titres financiers, risque de taux d'intérêt, risque de change et risque des prix des biens primaires. La VaR totale est la somme des quatre VaR. Cette approche est également très conservatrice, car elle ne permet pas la diversification entre les blocs de risques. Au Canada, la nouvelle forme de réglementation pour le risque de marché est entrée en vigueur en janvier 1998. Elle est surveillée par le Surintendant des institutions financières à Ottawa.

Les règles d'utilisation de la VaR pour le risque de marché sont les suivantes :

- l'horizon de la VaR est de 10 jours de marché ou 2 semaines;
- le degré de confiance est de 99 %;
- l'utilisation de données historiques est de 1 an, avec des mises à jour des paramètres des modèles aux 3 mois;
- les corrélations entre toutes les formes de risque peuvent être utilisées;
- le capital requis pour le risque de marché est déterminé par la plus haute valeur entre la VaR de la journée précédente ou $k\,\overline{\text{VaR}}$, où $\overline{\text{VaR}}$ est la moyenne sur les 60 derniers jours de marché. Le facteur k est égal à trois au Canada. Ce facteur peut cependant augmenter si les pertes observées dépassent trop souvent celles prédites par la VaR;

- parce que plus de capital est requis suite à l'introduction du risque de marché, les banques peuvent utiliser un Type 3 (*Tier* 3) de capital pour former les réserves, qui correspond essentiellement à de la dette subordonnée de court terme. Ce qui est utilisé en 2 et 3 pour le risque de marché ne doit pas dépasser 250 % du Type 1.

4.2.2 Bâle II en 2004

Une réforme importante pour les risques opérationnel et de crédit a été élaborée en 2004 (Bâle II) et mise en vigueur en 2006, mais plusieurs pays ne sont pas très avancés dans son application, ayant été distraits par la crise financière de 2007 (BIS, 2005).

Le ratio de capital demeure à 8 % des actifs risqués (pondérés). Le but principal de la réforme est de rendre le calcul du capital plus sensible au risque. On y a aussi ajouté le calcul du capital pour le risque de crédit avec la méthode interne (modèle du genre CreditMetrics) pour tenir compte de la diversification des portefeuilles d'actifs sujets au risque de crédit. On a aussi introduit des règles de calcul de capital (standard et avancé) pour le risque opérationnel.

On estime que le risque de crédit représente 80 % du risque total, le risque opérationnel 15 % et le risque de marché 5 %. Pour le risque de crédit, les banques peuvent utiliser des notations internes, beaucoup plus souples que celles des agences de notation, puisqu'elles peuvent être modifiées en fonction des cycles économiques.

Trois piliers supportent la réglementation de 2004 :

- calcul du capital : plus basé sur des modèles de finance que sur des règles comptables;
- supervision (implémentation) : plus de validation des méthodes statistiques et des données. Plus de tests sur la validité des fonds propres, particulièrement en situation de crise;
- discipline de marché : plus de communication de l'information financière des banques au marché. Plus de transparence sur le risque des banques.

Pour le risque de crédit, on retrouve maintenant deux méthodes de calcul du capital :

- l'approche standard de 1988 modifiée pour l'utilisation des notations de risque;
- l'approche interne, pouvant impliquer l'utilisation d'une notation interne (IRB, *Internal Ratings Based*) et de la VaR de crédit pour le risque du portefeuille.

Le calcul du capital avec IRB implique un calcul détaillé des probabilités de défaut (PD), du pourcentage de perte conditionnelle au défaut (LGD, *Loss Given Default*), et de l'exposition au risque au moment du défaut (EAD). La nouvelle méthode distingue les pertes non anticipées des pertes anticipées et le calcul du capital porte sur les pertes non anticipées. Elle est très détaillée, proposant des traitements séparés pour les différentes dettes : gouvernement, entreprise, banques, particuliers et équité. Elle tient compte des activités de titrisation des banques en distinguant la titrisation traditionnelle (création de tranches d'actifs avec des risques de crédit différents) de la synthétique (risque de crédit transféré en utilisant des produits dérivés).

Finalement, une banque effectuant une titrisation peut réduire son capital requis si certaines conditions s'appliquent, dont le transfert réel du risque de crédit à des tierces parties. Elle ne peut pas garder un contrôle direct ou indirect sur les positions transférées si elle veut éliminer ou réduire le capital requis.

4.2.3 Bâle III en 2010

Bâle III ajoute de nouvelles règles de capital adéquat pour protéger les banques et un meilleur contrôle du risque de liquidité. L'Accord exige davantage de gestion des risques pour les banques et de supervision des banques. Les CRO (*Chief Risk Officers*) des banques devront être plus indépendants de la direction (BIS, 2012).

L'Accord exige également plus de transparence et plus de capital dans les réserves (à long terme) :

- Minimum capital total niveau 1 : la partie équité passe de 2 % à 3,5 % en 2013 et le total du niveau 1 passe de 4 % à 6 % en 2019;
- Le minimum de capital total demeure à 8 % en 2013 mais on devra ajouter une mesure sécuritaire supplémentaire (*buffer*) : 10,5 % en 2019 (pour se protéger des périodes de récession ou de crise financière).

Le tableau 3 résume les changements du capital réglementaire.

TABLEAU 3
CAPITAL RÉGLEMENTAIRE BÂLE III, 2019

	Équité	Total niveau I	Capital total
Minimum	4,5	6,0	8,0
Mesure sécuritaire	2,5		
Minimum plus mesure sécuritaire	7,0	8,5	10,5

Le Type 3 (*Tier* 3) du capital pour le risque de marché est éliminé et un ratio de couverture pour le risque de liquidité a été ajouté. On a aussi ajouté une nouvelle norme de contrôle sur le ratio d'endettement des banques. La nouvelle réglementation sera davantage procyclique, avec une prise en compte du risque systémique. Il y aura plus de contrôle de la titritisation et moins de transactions OTC seront permises. Enfin, plus de capital sera requis pour le risque de marché.

Les principaux effets anticipés de la nouvelle réglementation, qui devrait être en application en 2013, sont les suivants.

- Plus de substitutions pour des actifs à rendements moins élevés mais plus liquides.
- Plus de capital par émission d'action, moins de dividendes et peut-être des rémunérations plus faibles des hauts dirigeants.
- Baisse des ratios d'endettement, ce qui devrait réduire le niveau de risque des banques et les coûts qui y sont associés, dont l'assurance dépôt.
- Nouvelles normes de liquidité, qui devraient accroître le développement de nouvelles politiques de gestion et de contrôle de ce risque.
- Nouvelles exigences de stress test en fonction des cycles économiques, qui devraient permettre une meilleure gestion du capital pour absorber des pertes potentielles durant les récessions ou les crises.
- Approche plus macroéconomique de la réglementation des banques.

Ceci devait renforcer les fonds propres des banques, les rendre plus solides dans les situations de crise et assurer un financement de l'économie dans les périodes plus difficiles.

5. LA CRISE FINANCIÈRE DE 2007 ET LA FINANCE STRUCTURÉE[2]

La finance structurée inclut tous les arrangements financiers avancés servant à refinancer et à couvrir efficacement le risque de crédit de toute activité économique. Elle a modifié le rôle des banques et le fonctionnement des marchés financiers et monétaires. Dans plusieurs pays, la finance structurée est maintenant une activité économique très importante, ayant complètement restructuré les liens entre les emprunteurs, les prêteurs et les investisseurs.

Durant la dernière crise financière, des banques importantes ont fait faillite, alors que des gouvernements et des banques centrales ont eu à sauver un grand nombre d'autres institutions financières. Ces sauvetages (*bailouts*) ont servi à protéger les marchés financiers à court terme, sans résoudre les problèmes de fonds associés à cette crise.

La finance structurée est souvent mentionnée comme la cause de la dernière crise financière; il n'est par ailleurs pas évident que ce soit le cas. La crise qui s'est étendue au monde entier est plutôt due à une mauvaise gestion des risques, soit des problèmes d'agence dans la titrisation des dettes hypothécaires, des mauvais critères de notation et de tarification de produits structurés, des problèmes de conflit d'intérêt des agences de notation, un manque de transparence dans les marchés, la recherche de rendements élevés par les hauts dirigeants des institutions financières et la faiblesse des banques centrales et des agences de réglementation à comprendre toutes les implications du nouvel environnement financier.

Nous pouvons isoler quatre problèmes majeurs de gestion des risques reliés au marché de la finance structurée durant cette période (Dionne, 2009) :

1. *Absence de contrats incitatifs en présence d'asymétrie d'information*

Les banques et les courtiers d'hypothèques immobilières étaient peu incités à la vigilance et à la surveillance des risques des emprunteurs immobiliers parce qu'une large portion de leur prêts était titrisée sans clause contractuelle optimale en présence de risque moral. En effet, ils pouvaient transférer tous leurs risques de défaut aux marchés financiers. Comme leurs pertes potentielles étaient transférées aux marchés financiers, ces institutions de première ligne étaient moins enclines à la vigilance face au risque de défaut de leurs clients. L'antisélection était aussi présente : des produits financiers BBB (note minimale pour avoir accès aux CDOs) ont été vendus à des fiducies alors qu'ils étaient en fait des BB avec des garanties supplémentaires provenant des assureurs via les CDS.

2. *Mauvaise évaluation des produits structurés par les agences de notation*

En tant que partie prenante de la titrisation, les intermédiaires achètent des actifs à long terme, comme des prêts hypothécaires, et les financent avec des titres adossés à des actifs tels le PCAA et les CDOs. Obtenir une notation élevée des agences de notation est essentiel pour faire des profits. Lorsque la crise financière a commencé, en

2007, le PCAA a été décoté et les intermédiaires n'ont pu continuer à faire rouler leur papier commercial. Cette situation les a obligés à demander du financement à leurs commanditaires, les banques d'investissement, entraînant le déclin de plusieurs banques et une crise de liquidités dans plusieurs marchés tel celui du papier commercial au Canada, contaminé par les produits américains. Durant la même période, les CDOs ont généré des profits en reformatant des pools de prêts risqués et en les vendant sous forme de tranches obligataires. Les profits associés à cette activité de structuration sont plus élevés lorsque les produits ont une cote de crédit élevée. Il était cependant difficile, pour les agences de notation, d'évaluer ces actifs de plus en plus complexes, ne disposant d'aucun modèle ni des données nécessaires pour le faire. Elles ont donc noté ces tranches comme si elles notaient des obligations régulières, sans tenir compte des vraies corrélations entre les tranches des produits structurés. Il fut aussi très difficile pour les acheteurs de ces tranches de surveiller et de répliquer les notations de ces produits structurés, puisqu'ils n'avaient ni les données ni les modèles pour le faire.

3. *Mauvaise tarification de produits financiers complexes*

Une autre cause de la crise de 2007 réside dans les prix de ces instruments financiers structurés, souvent trop bas et ne reflétant pas leur vraie exposition au risque. Ces produits contenaient du risque systémique non pris en compte dans la tarification. Un risque systémique apparaît lorsque des événements dans un marché affectent d'autres marchés. Par exemple, lorsque les difficultés sont survenues dans le PCAA, plusieurs gestionnaires du marché monétaire ont transféré leurs ordres au marché des bons du trésor, induisant ainsi un accroissement des prix et une baisse des rendements. Ces externalités ont été amplifiées par un manque de transparence dans les marchés. Dans le cas des PCAA au Canada, plusieurs investisseurs ne savaient pas, en 2007, si ces produits étaient contaminés par des produits *subprime* américains ou autres, mais toutes sortes de rumeurs circulaient. Nous savons maintenant que seulement quelques fiducies impliquées dans l'Accord de Montréal détenaient des produits contaminés, représentant 6 % de l'exposition au risque. Les rumeurs de leur présence ont rendu les marchés non liquides, forçant plusieurs investisseurs, tels les fonds de retraite et les fonds de couverture, à vendre de bons actifs à rabais, réduisant ainsi la valeur de ces actifs.

4. *La mauvaise réglementation de la finance structurée*

Il importe d'insister sur le fait que la réglementation courante des risques est limitée aux banques. Les fonds de retraite et les fonds de

couverture ne sont pas réglementés dans la plupart des pays. La réglementation de Bâle II doit elle-même être blâmée, parce qu'elle a réduit significativement le capital requis pour les actifs AAA, dont les obligations des pays européens. Les banques furent donc attirées par ces obligations et les nouveaux produits structurés AAA, alors que les vendeurs étaient motivés à obtenir la cote AAA pour ces produits. Ce phénomène a augmenté la pression sur les agences de notation. Les cotes AAA de ces produits ont aussi affecté significativement le comportement d'achat des fonds de retraite, des compagnies d'assurance et des fonds mutuels. En effet, les bons du trésor offraient des taux plus faibles, alors qu'ils ne représentaient pas vraiment des risques plus bas aux yeux des investisseurs n'utilisant que les cotes AAA des agences de notation pour prendre leur décision.

Différentes leçons doivent être retenues pour une meilleure gestion des risques. La première est de toujours appliquer les règles de base de la gestion des risques, quel que soit le contexte économique. Plusieurs investisseurs ont perdu des sommes importantes durant la crise financière en n'appliquant pas les principes de base de la gestion des risques :

- l'appétit du risque des dirigeants n'est pas défini dans plusieurs entreprises;
- la gestion des risques intégrée n'est pas bien établie dans plusieurs entreprises;
- les politiques de gestion des risques indépendantes ne sont pas appuyées par la haute direction.

Avant la crise financière, la sous-estimation des risques de défaut et de liquidités des nouveaux produits financiers structurés signalaient une mauvaise gestion des risques. Plusieurs produits furent introduits dans les années précédant la crise et plusieurs investisseurs les ont adoptés, sans bien comprendre leurs risques, parce qu'ils ne disposaient pas d'instruments appropriés pour les évaluer. Ils ont donc acheté ces produits financiers complexes comme s'ils étaient des produits standards, sans qu'il n'y ait d'analyse des queues de distribution des rendements ni de tests (*backtesting* et *stress testing*) sur les risques réels que représentaient ces produits. La fonction de gestion des risques est devenue caduque pour la haute direction de plusieurs fonds et entreprises, qui ont délégué à toutes fins pratiques leurs analyses du risque de crédit aux agences de notation, qui elles-mêmes éprouvaient des problèmes de connaissance, d'éthique et d'indépendance.

Les émetteurs de produits structurés doivent être davantage responsables. Ils doivent conserver une fraction importante des paniers

de prêts qu'ils émettent : possiblement la tranche complète d'équité et une fraction des tranches plus seniors en présence de corrélation des risques entre les tranches. Ceci devrait résulter en une augmentation de l'incitation à appliquer une meilleure gestion des risques dans l'émission des prêts et à obtenir de meilleurs portefeuilles de prêts à titriser.

Nous avons besoin d'une plus grande transparence dans le découpage des produits structurés. Les participants au marché et les chercheurs doivent être capables de répliquer la composition des produits structurés. Des bases de données publiques doivent être disponibles pour étudier la composition de ces produits. La complexité croissante des produits financiers structurés représente des défis majeurs en ce qui a trait à la gestion efficace et à la dissémination de l'information. Plus de transparence s'avère donc indispensable dans le marché du crédit, particulièrement lorsque les prêts sont titrisés.

La notation de ces produits requiert aussi plus de transparence. Tout bon chercheur ou investisseur est en mesure de valider les notations des obligations standards parce que les données sont disponibles et les méthodes de notation peuvent être répliquées. Ceci devrait être vrai pour les produits structurés; nous avons aussi besoin de plus de transparence dans la tarification de ces produits.

Des changements institutionnels dans plusieurs pays sont nécessaires pour renforcer l'indépendance ou réduire la vulnérabilité face aux externalités des marchés internationaux. Les institutions doivent comprendre la technologie disponible. Une collecte de données communes et des méthodes peu coûteuses de communication entre les institutions financières devraient générer des outils efficaces permettant de vérifier et répliquer les analyses des agences de notation et le formatage des produits structurés des fiducies. Ces données devraient être disponibles à tout groupe d'investisseurs, comme si elles étaient des données de marché. Le marché des PCAA au Canada ne se serait pas effondré en 2007 s'il avait été plus transparent, car nous savons maintenant que seulement 6 % de son volume était contaminé par les *subprimes* américains.

La haute direction et le conseil d'administration des entreprises doivent davantage faire reposer leur décision d'investissement sur la gestion des risques. Ils doivent utiliser de l'information détaillée sur la gestion intégrée des risques de leur entreprise et pondérer ces risques avec ceux des nouveaux investissements. Le conseil d'administration des institutions financières doit être composé d'individus qui comprennent les risques des produits dérivés et structurés. Le comité de gestion des risques doit être très actif dans la surveillance des risques de la

firme. L'appétit du risque des hauts dirigeants doit être défini, connu et suivi par le conseil.

Le *Chief Risk Officer* (CRO) est un VP senior de la gestion des risques ou équivalent, qui doit jouer un rôle décisionnel plutôt que se limiter à une surveillance passive de mesure et d'analyse des risques. Il doit se rapporter au PDG et rencontrer périodiquement le conseil d'administration. Certains spécialistes suggèrent même qu'il devrait avoir un droit de véto sur certaines transactions jugées trop risquées. Le bureau du CRO doit être indépendant de toutes les unités d'affaire de l'entreprise. Toute transaction importante doit être analysée rigoureusement ex ante avec des données appropriées et des modèles conçus pour la notation, la tarification et les tests des produits. Tout ceci implique davantage d'investissement dans la gestion des risques pour beaucoup d'investisseurs, pour les fonds de retraite et de couverture, et une meilleure transparence et une divulgation appropriée des risques.

Ces recommandations peuvent paraître difficiles à appliquer pour les investisseurs du marché monétaire devant gérer un grand nombre d'actifs comportant des maturités de 30 jours. Une gestion des risques appropriée s'avère encore plus cruciale pour ces investisseurs. Au besoin, de nouvelles formes d'analyse du risque doivent être développées en collaboration avec des agences indépendantes et transparentes exemptes de toute situation de conflit d'intérêt, réel ou perçu.

En résumé, plus de vérification diligente par rapport au risque est nécessaire.

6. CONCLUSION

Le but de cet article est de présenter une revue historique de l'évolution de la gestion des risques. En plus d'y présenter les dates importantes, nous avons discuté ses objectifs et critiqué son application durant les années qui ont précédé la dernière crise financière. Une première conclusion est que la gestion des risques doit être plus générale que la simple minimisation de l'exposition aux risques de l'entreprise.

L'objectif de la gestion des risques est de maximiser la valeur de la firme via la réduction des coûts associés aux différents risques. Les principaux coûts que rencontrent les entreprises sont la défaillance financière, les impôts à payer, le financement des projets d'investissement futurs et les primes à payer aux différents partenaires (*stakeholders*).

La gestion des risques peut également permettre de mieux gérer la structure de capital de la firme et suggère que les entreprises en bonne santé financière devraient utiliser leur avantage informationnel pour établir leurs stratégies de couverture des prix futurs. Elles doivent aussi avoir une approche portefeuille de leur gestion (*integrated risk management*) qui leur permettra de tirer profit des différentes couvertures naturelles à l'intérieur de l'entreprise.

Les entreprises peuvent se protéger des risques en utilisant des activités internes et des activités de marché. Les activités internes les plus répandues sont la prévention contre les risques financiers et les accidents (autoprotection) et la réduction des conséquences financières conditionnelles à un accident (rétention des risques, autoassurance, réserves de liquidité). L'assurance de marché est une forme de protection pour les pertes reliées à des risques purs ne pouvant pas être couverts par l'entreprise. Les produits dérivés sont d'autres instruments de protection contre les pertes financières non anticipées.

La gestion des risques fait partie de la gouvernance des entreprises. Ses principales orientations doivent être définies par le conseil d'administration et son suivi doit être sous la surveillance de directeurs indépendants et compétents du comité d'audit ou d'un comité de gestion des risques, pour les entreprises très exposées à différents risques comme les institutions financières.

Mais pour les institutions financières, la problématique est différente. Leurs prises de position risquées destinées à augmenter leurs rendements exposent leurs clients (ayant des dépôts et des contrats d'assurance) à des pertes importantes. C'est ce qui justifie la réglementation des risques des banques et des compagnies d'assurance. L'histoire récente nous indique que la réglementation internationale des grandes institutions financières a été défaillante à plusieurs égards et ce sont malheureusement les payeurs de taxe qui ont eu à régler la note causée par l'indiscipline des dirigeants des grandes institutions financières. Il a aussi été observé que la réglementation peut elle-même créer des effets pervers non anticipés aux institutions financières.

En conclusion, il semble qu'une réglementation efficace des institutions financières soit encore à définir, malgré les progrès immenses observés depuis 25 ans.

Références

Bank for International Settlements (BIS) (2005). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A Revised Framework, Basel Committee on Banking Supervision.

Bank for International Settlements (BIS) (2012). Progress Report on Basel III Implementation, Basel Committee on Banking Supervision.

Blanchard, D., Dionne, G. (2003). La gouvernance d'entreprise : entretien, *Risques* 56, 92-95.

Blanchard, D., Dionne, G. (2004). The Case for Independent Risk Management Committees, *Risk* 17, 5, S19-S21.

Courbage, C., Rey-Fournier, B., Treich, N. (2013). Prevention and Precaution, dans *Handbook of Insurance*, G. Dionne (Ed.), second edition, Springer, New York, à paraître en 2013.

Crockford, G.N. (1982). The Bibliography and History of Risk Management : Some Preliminary Observations, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 7, 169-179.

Crouhy, M., Mark, R., Galai D. (2000). Risk Management, New York, McGraw Hill, 752 pages.

Cummins, J.D., Trainar, P. (2009). Securitization, Insurance, and Reinsurance, *The Journal of Risk and Insurance* 76 (3), 463-492.

Cummins, J.D., Weiss, M.A. (2009). Convergence of Insurance and Financial Markets : Hybrid and Securitized Risk-Transfer Solutions, *The Journal of Risk and Insurance* 76 (3), 493-545.

Dionne G. (2009). Finance structurée, gestion des risques et récente crise financière, *Risques* 80, 122-127.

Dionne, G. (2004). The Foundations of Risk Regulation for Banks : A Review of the Literature, dans *The Evolving Financial System and Public Policy*, Actes de conférence, Banque du Canada, 177-215.

Dionne G. (2001). Notes du cours 'Gestion des risques et assurances', HEC Montréal.

Dionne, G., Eeckhoudt, L. (1985). Self-Insurance, Self-Protection and Increased Risk Aversion, *Economics Letters*, 39-42.

Dionne, G., Hammami, K., Gauthier, G., Maurice, M., Simonato, J.G. (2010). Default Risk in Corporate Yield Spreads, *Financial Management* 39 (2), 707-731.

Ehrlich, J., Becker, G. (1972). Market Insurance, Self-Insurance and Self-Protection, *Journal of Political Economy* 80, 623-648.

Field, P. (2003). Introduction to Modern Risk Management, A History, London : Incisive RWG, Haymarket House, 611 pages.

Harrington, S., Niehaus, G.R. (2003). *Risk Management and Insurance*, Irwin/ McGraw-Hill, USA.

Jorion P. (2000). Risk Management Lessons from the Long-Term Capital Management, *European Financial Management* 6, 277-300.

Jorion P. (2001). *Value at Risk : The New Benchmark for Managing Financial Risk*, New York, McGraw-Hill, 544 pages.

Mehr R. I., Hedges B. A. (1963). *Risk Management in the Business Enterprise*, Irwin, Homewood, Illinois.

Miller K. D. (1992). A Framework for Integrated Risk Management in International Business, *Journal of International Business Studies* 23, 311-331.

Roncalli, T. (2001). Introduction à la gestion des risques, Cours ENSAI, France. http://www.univ-evry.fr/modules/resources/download/default/m2if/roncalli/gdr.pdf.

Scaillet O. (2003). The Origin and Development of Value-at-Risk, dans *Modern Risk Management, A History*, 151-159.

Smith, C., Smithson, C., Wakeman L. (1990). The Evolving Market for Swaps, chap. 6, dans *The Handbook of Currency and Interest Rate Risk Management*, R.J. Schwartz and C.W. Smith Jr (Eds), New York Institute of Finance.

Snider, H. W (1956). Reaching Professional Status : A Program for Risk Management, dans *Corporate Risk Management : Current Problems and Perspectives*, American Management Association.

Stulz, R. M. (2003). *Risk Management & Derivatives*, Thomson South-Western, USA.

Stulz, R. M. (2005). Rethinking Risk Management, *Journal of Applied Corporate Finance*, Wiley Online Library.

Weiss, M.A., Qiu, J. (2008). The Journal of Risk and Insurance : A 75-Year Historical Perspective, *Journal of Risk and Insurance* 75 (2), 253-274.

Williams A., Heins M. H. (1995), *Risk Management and Insurance*, McGraw-Hill, New York.

Williams, A., Heins M. H. (1964) *Risk Management and Insurance*, McGraw Hill, New York.

Notes

1. Avant les années 1970, les produits dérivés n'étaient pas utilisés pour couvrir des produits financiers. Ils étaient limités aux produits agricoles.

2. Cette section utilise des extraits de texte de Dionne (2009).