

LES TRAVAUX DE LA CHAIRE DE GESTION DES RISQUES (HEC) – 1996-1997

Rémi Moreau

Volume 65, Number 4, 1998

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1105182ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1105182ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (print)

2817-3465 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this document

Moreau, R. (1998). LES TRAVAUX DE LA CHAIRE DE GESTION DES RISQUES (HEC) – 1996-1997. *Assurances*, 65(4), 621–633.
<https://doi.org/10.7202/1105182ar>

LES TRAVAUX DES CHAIRES EN ASSURANCE

par Rémi Moreau

■ LES TRAVAUX DE LA CHAIRE DE GESTION DES RISQUES (HEC) – 1996-1997*

Dans le cadre de la chronique amorcée dans le numéro de juillet 1997, dans laquelle nous avons présenté sommairement les titres des travaux réalisés par la Chaire en assurance L'Industrielle-Alliance pour l'année 1996-1997, nous récidivons dans ce numéro en renseignant le lecteur sur les travaux de la Chaire de gestion de risques de l'École des Hautes Études Commerciales pour l'année 1996-1997.

□ Introduction

En juin 1996, l'École de Hautes Études Commerciales annonçait la création de la Chaire de gestion des risques, dirigée par Georges Dionne, dans le but d'attirer des professeurs de réputation internationale et d'accentuer la recherche et la formation d'étudiants dans le domaine de la gestion des risques et de l'assurance.

□ Mission et domaines de recherche et de formation

La Chaire a une mission en trois volets:

– la formation de gestionnaires et de chercheurs de première qualité qui seront capables d'affronter la concurrence internationale et aspireront à devenir chefs de file;

– le développement des connaissances par la réalisation de projets de recherche définis en collaboration avec des partenaires industriels engagés dans la gestion des risques;

* Extrait tiré du Rapport d'activités de la Chaire de gestion des risques pour l'année académique 1996-1997 préparé par Georges Dionne, titulaire de la Chaire.

– le transfert d’outils de gestion des risques dans des entreprises de différents marchés.

Trois domaines de recherche et de formation sont privilégiés par la Chaire:

1. La gestion des risques des entreprises.
2. La gestion des risques de particuliers.
3. La gestion des risques d’assurance.

Problématique

La problématique majeure de la recherche concerne différentes interrelations entre les différents risques individuels et collectifs. Pendant trop longtemps, à quelques exceptions près, on a étudié et évalué les risques de différentes dimensions sans tenir compte de leurs interrelations et sans calculer les risques globaux ou agrégés des différents portefeuilles. Cette constatation ne touche pas uniquement les portefeuilles financiers des grandes institutions financières, qui se doivent de bien évaluer les risques agrégés ou globaux, mais également ceux des grandes entreprises qui doivent intégrer leurs choix d’assurances à leurs choix financiers et des particuliers qui ne peuvent plus considérer leurs risques de placement comme étant nécessairement indépendants de leurs autres risques, comme ceux des accidents du travail, de leurs caisses de retraite ou des atteintes à leur patrimoine.

Nous décrivons brièvement les principales orientations de recherche de la Chaire pour les deux prochaines années.

Domaines de recherches

1. Gestion des risques des entreprises

La gestion des risques des entreprises est devenue très populaire dans différents milieux. Des grandes banques ont mis sur pied des services de recherche et de gestion des risques ; certaines institutions financières investissent beaucoup de ressources pour former leur personnel afin de réorienter leur gestion en fonction du risque global de leur portefeuille ; des bureaux de conseillers financiers et de consultants proposent différentes formules de mesure de risque ; des gouvernements se demandent comment réglementer ces nouveaux risques ou contrôler les entreprises qui les subissent... Bref, tous cherchent à s’adapter à des nouvelles réalités de marché.

La définition du concept de risque a également beaucoup évolué au cours des dernières années. En particulier, les notions traditionnelles de diversification de portefeuille et de risque de marché ont été remises en question par plusieurs chercheurs et praticiens de la finance. Pendant plusieurs années, les produits dérivés ont connu une croissance élevée, car ils représentaient des instruments de diversification peu coûteux, mais ils sont maintenant perçus comme étant dangereux, car ils peuvent être la cause de pertes financières ou de faillites importantes.

Le risque de crédit est un exemple de risque qui n'était pas vraiment préoccupant durant les années 80, lorsque les marchés étaient en pleine croissance. Maintenant qu'ils ont atteint une certaine maturité, on se rend compte que tous ces risques individuels de non-paiement potentiels représentent un risque collectif important pour les banques, car ils sont sujets, entre autres choses, aux mêmes fluctuations économiques. Ce qui est même plus inquiétant pour les financiers, c'est que l'on ne sait pas vraiment comment mesurer et intégrer ces nouveaux risques dans la gestion de court et de long terme : on n'a pas d'instruments qui permettent de les intégrer dans le prix du crédit. Des situations semblables peuvent être documentées sur le risque de capital ou d'autres formes de risques financiers.

Les risques environnementaux non assurables sont une autre forme de risque non bien diversifié. Leur prise en compte a un effet sur toute la gestion des risques des entreprises en fonction de leur position de crédit et de leur diversification internationale.

Finalement, les portefeuilles des assureurs sont eux-mêmes devenus très risqués. Le réflexe traditionnel de reporter les grands risques et les risques collectifs à des réassureurs ne représente plus, aux yeux de plusieurs, un instrument de diversification attrayant, les réassureurs ayant eux-mêmes des difficultés à diversifier leur portefeuille. Des produits financiers sont devenus des substituts ou des compléments de certaines formes de réassurance, mais leur gestion dans un contexte de mesure du risque global du portefeuille des compagnies demeure encore très problématique.

Nos travaux dans ce domaine sont concentrés, pour le moment, sur deux sujets. Un premier touche la gestion des risques de responsabilité civile des entreprises, avec application aux risques de pollution. Comment définir des stratégies dans un environnement juridique et technique en constante évolution ? Deux étudiants postdoctoraux en stage à la Chaire y ont travaillé durant cette année universitaire. Une nouvelle stagiaire postdoctorale séjournera à la

Chaire durant l'année 1997-1998 pour poursuivre des recherches sur ces sujets.

Le second projet concerne le risque de crédit. Nous développons actuellement un projet de recherche sur le risque de crédit associé aux fluctuations des taux d'intérêt.

2. Gestion des risques des particuliers

Les particuliers sont constamment confrontés à des risques : risques d'accidents d'automobile ou de travail, loteries, pollution, maladie, incendie, faillite, mortalité (suicide), retraite, ... Ces risques sont plus ou moins corrélés entre eux et plus ou moins choisis. Souvent, les risques individuels ne sont pas observables (anti-sélection) par différents interlocuteurs (banque, compagnie d'assurances, médecin) et ils sont influencés par des comportements individuels non observables (risque moral) dans la plupart des marchés.

Il est surprenant de constater que très peu de chercheurs ont proposé des modèles de comportement qui tiennent compte de façon simultanée de ces différents risques et comportements en présence d'asymétrie d'information. Cette constatation vaut également pour les praticiens qui offrent souvent des produits financiers qui ne tiennent pas vraiment compte des portefeuilles globaux de leurs clients. On se limite trop souvent aux portefeuilles financiers et on oublie les risques non assurés (plus ou moins choisis).

Notre but est donc d'analyser comment la prise en compte des différents risques (assurables ou non) d'un portefeuille individuel peut influencer les choix d'activités de prévention et d'actifs. Le point de départ naturel est le modèle traditionnel de choix de portefeuille qui permet de considérer plusieurs risques financiers à la fois. Des extensions peuvent être apportées à ce modèle pour tenir compte de différents actifs plus ou moins contrôlés par les décideurs mais qui ont un effet sur la rentabilité et le risque des portefeuilles individuels. L'assurance vie collective et les caisses de retraite sont des exemples. Le lien banque-assurance en est un autre. Ce lien peut être naturellement analysé comme un problème de distribution de produits financiers complémentaires, mais il peut devenir également une source de gestion des risques. Par exemple, il est bien connu que des comportements d'épargne peuvent avoir une influence sur les incitations à la prévention contre les risques d'accidents.

Une autre préoccupation concerne la mesure des risques individuels. Est-ce que les portefeuilles individuels sont vraiment diversifiés lorsque les comportements des particuliers ou des gestion-

naires de leur portefeuille et de leurs dépôts peuvent influencer leurs distributions d'accidents ? Peut-on parler de risque agrégé ou global d'un portefeuille individuel ? Si oui, comment le mesurer ?

Un projet de recherche relié à une thèse de doctorat qui porte sur la mesure du risque global d'un portefeuille de risque individuel et sur l'effet de la variation exogène du risque d'un actif sur la composition du portefeuille après avoir pris en compte des réactions optimales du détenteur du portefeuille vient d'être mené à terme. Un autre projet relié à une autre thèse de doctorat a étudié la perception des risques des décideurs riscophobes. La thèse a montré que les décideurs sont très influencés, pour exprimer leurs choix, par leur perception générale du risque et non seulement par des mesures traditionnelles comme l'espérance mathématique et la variance. Ce qui explique pourquoi différents paradoxes sont vérifiés dans beaucoup d'expérimentations simples. Une troisième thèse de doctorat en cours vérifie que le comportement de prévention des particuliers contre les accidents du travail dépend de leur attitude face au risque mais également de leur perception (non observable) des conséquences (souvent non financières) des accidents sur leur bien-être. Finalement, une quatrième thèse de doctorat étudie comment les contrats de travail peuvent être influencés par les structures financières des employeurs.

3. Gestion des risques d'assurance

L'étude des décisions optimales d'assurance dans différents marchés a également été trop souvent réalisée sans tenir compte des portefeuilles de risques des particuliers, des entreprises et des assureurs. Est-ce que, par exemple, la demande d'assurance d'une entreprise pour pertes d'exploitation ou pour des risques de pollution est fonction de son ratio d'endettement ? Est-ce que les entreprises qui achètent ces formes d'assurance ont des meilleures conditions de financement auprès des banques ? Qui est le responsable ultime devant les tribunaux en cas de poursuite judiciaire à la suite d'un accident environnemental qui génère une faillite d'entreprise ? La banque ou le pollueur ? Est-ce que l'assurance responsabilité des grandes entreprises doit être tarifée en fonction de son portefeuille financier ou doit-elle être limitée à la prise en compte de facteurs actuariels dépendant des risques assurables ? Finalement, comment assurer les risques agrégés des parcs de véhicules ?

À la Chaire, nous avons plusieurs projets de recherche en cours sur les risques d'assurance. En collaboration avec le Bureau d'assurance du Canada et plusieurs assureurs représentant plus de 70 % du marché de l'assurance automobile, nous avons entrepris

une vaste étude sur la fraude à l'assurance. Trois rapports ont été produits. Nous avons étudié l'efficacité des indicateurs de fraude. Il est intéressant de remarquer que la méthodologie nécessaire à l'identification des fraudeurs est semblable à celle utilisée pour identifier ceux qui ne paient pas leurs dettes, ce qui n'implique pas nécessairement que ces derniers sont des fraudeurs. Par contre, ce résultat peut suggérer que les comportements de fraude opportunistes peuvent ne pas être indépendants et peuvent générer des risques de portefeuille aux assureurs, semblables à ceux des banques pour le crédit.

Un autre projet, intégré dans une thèse de doctorat, étudie comment la conjoncture économique peut avoir un effet sur les incendies criminels des entreprises. Encore une fois, il s'agit d'une relation de long terme agrégée qui crée des interrelations entre les risques individuels et peut influencer le risque global des portefeuilles des assureurs.

Notre équipe a complété deux études importantes financées par le programme FCAR-MTQ-SAAQ sur la sécurité routière. La première a analysé l'effet du changement de tarification de l'assurance publique (utilisation des points d'inaptitude par la SAAQ, 1992) sur les accidents et la seconde a analysé les effets des changements de réglementation (1991) des conditions d'obtention d'un permis de conduire pour les nouveaux conducteurs. Le premier projet montre qu'une tarification plus incitative réduit les accidents et les infractions. Par contre, les changements de 1991 que l'on peut qualifier d'administratifs plutôt qu'incitatifs n'ont pas eu d'effets sur la sécurité routière.

Deux nouveaux projets ont démarré durant l'année sur les risques de transporteurs routiers. Un premier analyse le comportement des conducteurs de camion et le second étudie la gestion des risques des transporteurs. Les deux projets sont très liés, car les risques d'accidents des conducteurs sont influencés par le comportement de prévention de leurs employeurs et la gestion efficace des risques d'un transporteur est fonction de ses propres incitatifs à la prévention qui peuvent avoir un effet sur le comportement des conducteurs.

Finalement, un rapport de recherche a été publié en décembre 1996 sur la demande d'assurance des grandes entreprises. Il est montré que les entreprises neutres au risque qui s'assurent obtiennent de meilleures conditions financières des banques.

□ **Activités durant l'année 1996-1997**

La première activité a été de rendre fonctionnelle la Chaire.

La seconde a été d'intégrer la revue *Assurances*, qui a été cédée à l'École par la société Sodarcan à l'automne 1996, sous la responsabilité de la Chaire de gestion des risques.

Nous en arrivons aux activités académiques. Deux stagiaires postdoctoraux ont séjourné à la Chaire durant l'année 1996-1997 pour effectuer des recherches sur les grands risques dont les risques environnementaux:

1. Bénédicte Coestier a complété ses études doctorales à l'Université de Paris-X Nanterre. Son stage à Montréal était financé par le Ministère des affaires extérieures français. Elle a effectué sa recherche sur les contrats bancaires dynamiques optimaux en présence de risques environnementaux. En particulier, elle a étudié les relations d'arbitrage entre les contrats d'assurance et les contrats de dette contingents ainsi que les conséquences d'étendre la responsabilité des risques environnementaux aux banques qui financent les projets d'investissements.

2. Philippe Godfroid a complété ses études doctorales dans un programme conjoint entre l'Université Catholique de Mons (Belgique) et l'Université de Toulouse (France). Son stage à Montréal a été financé par le Ministère de l'éducation du Québec. Son principal sujet de recherche a été la caractérisation des volontés à payer des individus pour se protéger contre les grands risques en fonction des comportements face au risque.

La Chaire a également accueilli pendant neuf mois une docteurante de l'Université de Tunis III, Mme Olfa Ghali, pour encadrer sa recherche sur l'estimation des paramètres des distributions d'accidents automobile. Sa base de données provenait d'une compagnie d'assurances tunisienne. Elle était principalement intéressée à mesurer les effets du nouveau système bonus-malus tunisien sur les taux d'accidents. Elle devrait compléter sa thèse d'ici un an. Georges Dionne est maintenant son directeur de thèse.

Finalement, Patrick Descamps, un doctorant de l'Université de Paris-X Nanterre a séjourné trois mois à la Chaire. Son projet de thèse concerne les distributions des pertes d'exploitation des entreprises reliées à ces incendies. Il veut montrer comment les conditions financières des entreprises affectent les distributions et les coûts des incendies.

Trois nouveaux cours ont été créés en finance, en collaboration avec la Chaire : un au doctorat, «L'incertain et l'information», un à la maîtrise, «Séminaire de finance : gestion des risques et assurances» et un au baccalauréat, «Gestion des risques». Les deux premiers ont été enseignés par Georges Dionne durant l'année académique 96-97 et le troisième sera donné pour la première fois par Martin Boyer en janvier 98.

Comme indiqué dans les pages qui suivent, la Chaire a produit des cahiers de recherche et reçoit des conférenciers. Les cahiers de recherche sont distribués dans 60 institutions du Canada, des États-Unis et d'Europe.

Durant sa première année, la Chaire a été impliquée dans l'organisation d'un colloque international et d'un congrès. Plus de 95 participants du milieu académique et de sociétés d'assurances ont assisté au colloque international sur l'assurance automobile : «L'assurance automobile : sécurité routière, nouveaux conducteurs, risques, fraude à l'assurance et réglementation», organisé conjointement avec le Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal. Comme son programme l'indique, plus de 20 conférenciers des États-Unis de l'Europe et du Canada ont présenté des résultats de recherches à ce colloque. Un livre contenant la grande majorité de ces interventions sera publié par la maison d'édition Kluwer Academic Press de Boston et le livre fera partie de la collection de la Wharton School, Huebner International Series on Risk, Insurance and Economic Security. De plus, six articles ont été publiés sous forme de deux symposiums dans la revue *Assurances*.

Une autre activité importante a été l'organisation du 37^e Congrès de la Société canadienne de science économique à laquelle une centaine de conférenciers ont participé et qui a attiré plus de cent soixante quinze participants. Plus particulièrement, la Chaire a été impliquée dans l'organisation d'une table ronde sur le capital de risque, «Capital de risque et innovations technologiques», qui regroupait les intervenants suivants : M. Michel Patry, directeur, Direction de la recherche, HEC, M. Marc Beauchamp, président, Investissements Novacap inc., M. Bernard Coupal, président directeur général, E²C², M. Denis Dionne, président, Sofinov, filiale de la CDPQ et Georges Dionne.

La Chaire est également responsable de la préparation d'un livre de référence sur les assurances, qui sera publié par Kluwer Academic Press: « Handbook of Insurance ». Georges Dionne en assume la direction de la publication. Finalement, M. Dionne a donné plusieurs conférences internationales dont la liste est reproduite ci-après.

CAHIERS DE RECHERCHE		
Numéro	Titre	Auteurs
96-01	Corporate Insurance with Optimal Financial Contracting	B. Caillaud G. Dionne B. Jullien
96-02	Insurance Fraud Estimation : More Evidence from the Quebec Automobile Insurance Industry	L. Caron G. Dionne
96-03	Une évaluation empirique de la nouvelle tarification de l'assurance automobile (1992) au Québec	G. Dionne C. Vanasse
97-01	Assurance valeur à neuf et vols d'automobiles : une étude statistique	L. Bujold G. Dionne R. Gagné

□ **Articles publiés**

(Article de revue scientifique)

DIONNE, Georges; FOMBARON, Nathalie

«NonConvexities and the Efficiency of Equilibria in Insurance Markets with Asymmetric Information»

Economics Letters 52

1996, p. 31-40

(Article de revue scientifique)

DIONNE, Georges; GOLLIER, Christian

«A Model of Comparative Statics For Changes in Stochastic Returns with Dependent Risky Assets»

Journal of Risk and Uncertainty 13

1996, p. 147-162

(Article de revue scientifique)

DIONNE, Georges; ARTIS, M.; GUILLEN, M.

«Count Data Models for a Credit Scoring System»

Journal of Empirical Finance

Vol. 3, no 3

1996, p. 303-325

- (Article de revue scientifique)
DIONNE, Georges; MOUNSIF, Tahar
«Investment Under Demand Uncertainty: The Newsboy Problem Revisited»
The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory 21
1996, p. 179-189
- (Article de revue scientifique)
DIONNE, Georges; GAGNÉ, Robert
«Progrès technique et croissance de la productivité: estimations sur un panel incomplet de firmes ayant des qualités de production différentes»
Économie et prévision
No 126
1996, p. 63-76
- (Article de revue professionnelle avec arbitre)
DIONNE, Georges; BELHADJI, El-Bachir
«Évaluation de la fraude à l'assurance automobile au Québec»
Assurances
No 3
Octobre 1996, p. 365-394
- (Article de revue scientifique)
MAAG, Urs; VANASSE, Charles; DIONNE, Georges;
LABERGE-NADEAU, Claire
«Taxi Drivers' Accidents: How Binocular Vision Problems are Related to their Rate and Severity in Terms of the Number of Victims»
Accident Analysis and Prevention
Vol. 29, no 2
1997, p. 217-224
- (Article de revue professionnelle avec arbitre)
CARON, Louis; DIONNE, Georges
«Insurance Fraud Estimation: More Evidence from Quebec Automobile Insurance Industry»
Assurances
No 4
Janvier 1997, p. 567-578
- (Article de revue professionnelle avec arbitre)
BUJOLD, Louis *; DIONNE, Georges; GAGNÉ, Robert
«Assurance valeur à neuf et vols d'automobiles: une étude statistique»
Assurances
No 1
Avril 1997, p. 49-62

□ **Liste des conférences données par le titulaire de la Chaire de gestion des risques**

DIONNE, Georges; CAILLAUD, B.; JULIEN, B.
«Corporate Insurance: Reducing Transaction Costs in Optimal Financial Contracting»
American Risk and Insurance Association 1996 Annual Meeting
Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A.
11-14 août 1996

DIONNE, Georges; GOURIÉROUX, Christian
«Evidence of Adverse Selection in Automobile Insurance Markets»
23rd Seminar of the European Group of Risk and Insurance Economists
Hanovre, Allemagne
16-18 septembre 1996

DIONNE, Georges
«La tarification de l'assurance automobile au Québec et les incitations à la sécurité routière: une étude empirique»
Séminaire assurance
Chaire FFSA d'économie de l'assurance, Université Paris X, Nanterre, France
22 octobre 1996

DIONNE, Georges
«Risque moral et contrat à deux périodes: une étude empirique»
Séminaire de microéconomie
Université de Montréal, Montréal, Québec
11 novembre 1996

DIONNE, Georges
«Moral Hazard and Automobile Insurance: Empirical Evidence»
Wharton School, University of Pennsylvania, Pennsylvanie, U.S.A.
5 décembre 1996

(Déjeuner d'Archimède)
DIONNE, Georges
«La nouvelle tarification de la SAAQ (1992) atelle réduit les accidents automobiles au Québec?»
29 janvier 1997

CARON, Louis; DIONNE, Georges
«Insurance Fraud in the Quebec Automobile Insurance Industry: New Results»
Colloque international: L'assurance automobile: sécurité

routière, nouveaux conducteurs, risques, fraude à l'assurance
et réglementation
École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
17-19 avril 1997

DIONNE, Georges

Modérateur de session, «Road Insurance Regulation»
Colloque international: L'assurance automobile: sécurité
routière, nouveaux conducteurs, risques, fraude à l'assurance
et réglementation
École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
17-19 avril 1997

DIONNE, Georges; GHALI, Oifa; VANASSE, Charles

«The Effect of a New Bonus-Malus System on Accidents»
Colloque international: L'assurance automobile: sécurité
routière, nouveaux conducteurs, risques, fraude à l'assurance
et réglementation
École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
17-19 avril 1997

DIONNE, Georges; LABERGE-NADEAU, Claire; MAAG,
Urs; DESJARDINS, Denise; MESSIER, Stephane

«Regulation of Professional Drivers and Social Costs of Road
Accidents»
Colloque international: L'assurance automobile: sécurité
routière, nouveaux conducteurs, risques, fraude à l'assurance
et réglementation
École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
17-19 avril 1997

DIONNE, Georges; LABERGE-NADEAU, Claire; MAAG,
Urs; DESJARDINS, Denise; MESSIER, Stephane

«An Evaluation of the 1991 Regulation for New Drivers in
Quebec»
Colloque international: L'assurance automobile: sécurité
routière, nouveaux conducteurs, risques, fraude à l'assurance
et réglementation
École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
17-19 avril 1997

DIONNE, Georges

Participant à une table ronde, «Capital de risque et innovations
technologiques»
37^e Congrès annuel de la Société canadienne de science
économique

École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
14-15 mai 1997

DIONNE, Georges; DACHRAOUI, Kaïs
«Différence de profils de salaire et de taux de séparation»
Présentation au 37^e Congrès annuel de la Société canadienne
de science économique
14-15 mai 1997

DESJARDINS, Denise; LABERGE-NADEAU, Claire;
MAAG, Urs; MESSIER, Stephane; DIONNE, Georges
«Nouveaux conducteurs: expérience durant la première année
et taux d'accidents»
37^e Congrès annuel de la Société canadienne de Science
économique
École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
14-15 mai 1997

VANASSE, Charles; GOURIÉROUX, Christian; DIONNE,
Georges
«Valeur de l'information des décisions des ménages: applica-
tions aux choix d'assurance en présence d'asymétrie d'infor-
mation»
37^e Congrès annuel de la Société canadienne de Science
économique
École des Hautes Études Commerciales, Montréal, Québec
14-15 mai 1997