

# Assurances et gestion des risques Insurance and Risk Management

## Introduction

Rémi Moreau

Volume 71, Number 2, 2003

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1092861ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1092861ar>

[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 document

Moreau, R. (2003). Introduction. *Assurances et gestion des risques / Insurance and Risk Management*, 71(2), 215–216. <https://doi.org/10.7202/1092861ar>

# Symposium sur la réassurance / Reinsurance Symposium

## Introduction

par/by Rémi Moreau

Dans la foulée du dernier numéro, nous poursuivons ce symposium sur la réassurance. La réassurance, quoiqu'invisible pour l'assuré, est omniprésente dans l'industrie. Au lieu de couvrir directement l'assuré contre les incertitudes posées par les risques dommageables, le réassureur protège directement l'assureur. La matière assurable en réassurance est très pointue, tel le bout de l'entonnoir. Il existe de nombreux domaines, très sensibles, dans lesquels la réassurance peut apporter son aide. Certains sinistres de forte amplitude, qualifiés de catastrophes, débordent des limites territoriales et ne se produisent heureusement que suivant une périodicité éloignée.

Nous présentons ici quatre articles, les deux premiers ayant été évalués par des experts indépendants, qui constituent quatre réflexions fort intéressantes sur la manière de comprendre, soit la demande de réassurance, soit le risque de faillite face aux engagements afin de régler les catastrophes, soit les insuffisances de la réassurance traditionnelle et les nouvelles formes de réassurance financière développées au cours des dernières années. Devant la montée fulgurante des sinistres de catastrophes, notamment depuis la dernière décennie, ce numéro tente de décrire les solutions nouvelles apportées par la réassurance contemporaine.

Le premier article arbitré, signé conjointement par James R. Garven et Joan Lamm Tennant, intitulé *The Demand for Reinsurance: Theory and Empirical Tests*, tente d'évaluer, suivant certaines hypothèses, la demande de réassurance et plus particulièrement les coûts et les bénéfices liés à l'achat de la réassurance selon un cadre contingent des réclamations. Les quatre hypothèses testées

par une analyse empirique du fonctionnement de la réassurance de plusieurs entreprises américaines au cours d'une période septennale (1980-1987) sont les suivantes : la hausse de la demande est fonction 1) de la force financière de l'entreprise; 2) de la basse corrélation entre le rendement sur les investissements de l'entreprise et les coûts des réclamations; 3) du nombre de souscriptions des branches d'assurance caractérisées par des longues queues; 4) du maximum de focalisation des investissements de l'entreprise dans des actifs dont la fiscalité est favorable.

Dans l'article qui suit, intitulé *Catastrophe Risk and Insurer Solvency: a Diffusion-Jump Analysis*, Michael R. Powers et Jiandong Ren font le constat de l'ampleur des événements catastrophiques depuis la dernière décennie ayant des effets sur l'existence même des assureurs. La théorie financière et actuarielle est limitée pour analyser les contrats d'assurance couvrant les catastrophes et générant la déconfiture de l'assureur. Dans cet article, les auteurs développent un processus de diffusion basé sur un modèle Poisson qui tient compte du fait que l'assureur est confronté à la fois au risque de catastrophe et de non-catastrophe. Sous l'hypothèse que les pertes de catastrophes sont distribuées de façon exponentielle, on obtient une forme analytique de la probabilité de déconfiture de l'assureur. Les pertes liées aux catastrophes étant constantes, les auteurs calculent la probabilité de faillite et comparent les résultats à ceux obtenus sous l'hypothèse d'une distribution exponentielle.

Puis, François Bertrand dresse un portrait assez étoffé de la réassurance alternative, une expression dérivée de l'anglais *Alternative Risk Transfer* (ART). Intitulé *Panorama de la réassurance alternative*, l'auteur y examine successivement les alternatives classiques, puis fait le tour des nouveaux produits contemporains de transfert : captive et autoassurance, contrat pluriannuel et multibranche, rétention globale, protection modulée, transfert de portefeuille sinistre, contrat à engagement limité, marché financier et titrisation, produit dérivé et dérivé de crédit.

Enfin, dans la même veine, dans son article intitulé *Les difficultés de la réassurance traditionnelle*, Abdessatar Ben Hamza examine l'évolution et les tendances de la réassurance mondiale en juxtaposant deux grandes périodes : la réassurance traditionnelle et la réassurance contemporaine. Dans la première partie, il décrit les difficultés rencontrées par les réassureurs au cours des dernières années, marquées par des catastrophes humaines (amiante, pollution) ou naturelles (tremblements de terre, inondations), qui ont conduit à transformer le marché de la réassurance. Dans la seconde partie, il signale l'apparition de nouveaux produits et il s'interroge

sur les solutions aux problèmes que la réassurance traditionnelle n'arrive pas à satisfaire.

Ici se termine le dernier de deux numéros sur la réassurance. Nous sommes redevables, à nouveau, aux auteurs, très compétents dans leur domaine de spécialisation, et aux arbitres qui ont révisé certains textes, sans lesquels la réalisation de ce symposium aurait été impossible.

• • •

Continuing a theme begun in the last issue, we here pursue our symposium on reinsurance. Though invisible to policy-holders, reinsurance pervades the insurance industry. The reinsurer provides direct protection to the insurer and, thereby, indirect coverage to those insured against risks of bodily injury or property damage. Reinsurance is like the very narrow end of a funnel representing insurable risks. Reinsurance has a crucial role to play in many highly sensitive situations : catastrophes of extreme magnitude, extending beyond national borders and recurring in patterns of fortunately long cycles.

In this issue, we present four articles (the first two evaluated by independent experts) which provide very interesting and perceptive views on the demand for reinsurance, the risk of bankruptcy when covering catastrophes, the shortcomings of traditional reinsurance, and the new forms of financial reinsurance developed over recent years. Facing the shocking rise in catastrophes, notably over the past decade, this issue attempts to describe the new solutions being put forward by contemporary reinsurance.

Entitled "The Demand for Reinsurance : Theory and Empirical Tests" and co-signed by James R. Garven and Joan Lamm Tennant, the first evaluated article attempts to estimate the demand for reinsurance, paying special attention to the costs and benefits linked to the purchase of reinsurance in a contingent-claims context. The article's framework depends on four hypotheses tested by an empirical analysis of the reinsurance behaviour of several American firms during the seven-year period from 1980 to 1987. These four hypotheses assume that increased demand for reinsurance will be a function of : (1) the firm's financial leverage; (2) a weak correlation between the firm's return on investments and the cost of claims; (3) the number of long-tailed lines of insurance underwritten; and (4) the level of investment in tax-favoured assets.

In the following article, “Catastrophe Risk and Insurer Solvency : A Diffusion-Jump Analysis,” Michael R. Powers and Jiandong Ren observe how the scope of catastrophic events have threatened the very existence of insurers. However, financial and actuarial theory falls short in the analysis of insurance contracts covering catastrophes big enough to ruin the insurer. In this article, the authors develop a Poisson-model diffusion process reflecting the fact that insurers are faced with both non-catastrophe and catastrophe risks. Assuming the exponential distribution of catastrophe losses, they derive an analytical thumbprint for the probability of the insurer’s collapse. Supposing catastrophe losses to be constant, the authors calculate the probability of collapse and compare their results with those obtained under the exponential-distribution hypothesis.

François Bertrand next draws a rather detailed portrait of alternative reinsurance, a term derived from a category called Alternative Risk Transfer (ART). In his article entitled “*Panorama de la réassurance alternative*”, the author first takes a successive look at the traditional alternatives to reinsurance and then surveys the new transfer products emerging on the contemporary scene: captives and auto-insurance, pluri-annual and multi-line contracts, global retention, modulated protection, loss portfolio transfer, limited commitment contracts, financial markets and securization, derivatives, and credit derivatives.

Finally, continuing in the same vein, Abdessatar Ben Hamza’s article “*Les difficultés de la réassurance traditionnelle*” examines the evolution and trends of the world reinsurance market by juxtaposing two broad periods of development: traditional reinsurance and contemporary reinsurance. In the first part, he describes the difficulties reinsurers have encountered in these recent years marked by human catastrophes (asbestos, pollution) or natural catastrophes (earthquakes, floods) and shows how they have transformed the reinsurance market. In the second part, he points to the emergence of new products and raises questions concerning possible solutions to problems for which traditional reinsurance has no ready response.

This concludes the second of our two-issue series on reinsurance. We, once again, acknowledge our debt of gratitude to the authors who, so competent, applied their specialized knowledge to this topic and the referees who reviewed two of the texts. Without their contributions, this symposium would not have been possible.