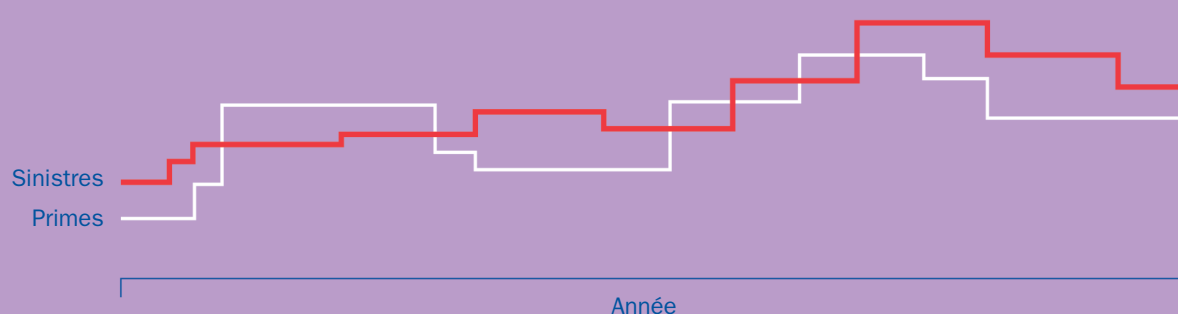


# La faillite chez les assureurs

Tarification inadéquate et promesse de l'assurance



*par*

**Darrel Leadbetter**

**Peter Stodolak**



# La faillite chez les assureurs

Tarification inadéquate et  
promesse de l'assurance

*par*

**Darrell Leadbetter**

**Peter Stodolak**

**2009**

# Mission et principes de la PACICC

## Énoncé de mission

La Société d'indemnisation en matière d'assurances IARD (PACICC) a pour mission de protéger les titulaires de police admissibles contre les pertes financières excessives dans l'éventualité où un assureur membre deviendrait insolvable. Nous nous efforçons de limiter les coûts liés à l'insolvabilité des assureurs et, en protégeant financièrement les titulaires de police, nous cherchons à maintenir la grande confiance que les consommateurs et les entreprises ont envers l'industrie canadienne des assurances IARD.

## Principes

- Dans le cas peu probable où une société d'assurance deviendrait insolvable, les titulaires de police doivent être protégés contre les pertes financières excessives grâce au paiement rapide des demandes d'indemnité admissibles.
- Une bonne préparation financière est essentielle pour que la PACICC puisse intervenir efficacement en cas de liquidation d'une société d'assurance. La PACICC doit pour cela avoir une capacité financière adéquate et gérer prudemment les fonds d'indemnisation.
- Une saine gouvernance, des parties prenantes bien informées et la prestation rentable des services aux membres sont les piliers de la réussite de la PACICC.
- Des consultations fréquentes et ouvertes avec les assureurs membres, les organismes de réglementation, les liquidateurs et d'autres parties prenantes contribueront à l'amélioration de la performance de la PACICC.
- Une connaissance approfondie de l'industrie des assurances IARD acquise grâce à la recherche appliquée et à l'analyse est essentielle pour assurer un suivi efficace des risques d'insolvabilité.

# Table des matières

<b>Sommaire</b> . . . . .	1	<b>Annexe I</b> – Simulation de données inadéquates . . . . .	35
<b>Introduction</b> . . . . .	4	<b>Annexe II</b> – Simulation de contrôle des prix . . . . .	36
<b>Survol historique de la souscription d’assurance</b> . . . . .	6	<b>Annexe III</b> – Résultats statistiques . . .	37
<b>Insolvabilité par territoire de surveillance</b> . . . . .	10	<b>Bibliographie</b> . . . . .	39
<b>Tarification inadéquate :</b> <b>l’expérience canadienne</b> . . . . .	11		
Décision stratégique et gouvernance . . . . .	12		
Souscription et sélection des risques . . . . .	13		
Provisions . . . . .	13		
Nouveaux venus . . . . .	14		
Pratiques de tarification audacieuses . . . . .	15		
<b>Analyse des caractéristiques des entreprises : tarification inadéquate</b> . .	16		
Taille de l’entreprise et données inadéquates . . . . .	16		
Expérience des dirigeants . . . . .	18		
Réglementation des taux . . . . .	20		
<b>Analyse statistique des insolvabilités en assurances IARD aux États-Unis</b> . .	25		
Revue de la documentation . . . . .	25		
Méthodologie et données . . . . .	27		
Discussion sur les résultats . . . . .	30		
Lien avec les caractéristiques des sorties de marché involontaires au Canada . . . . .	32		
<b>Sommaire</b> . . . . .	33		

« *Toutes les promesses ont un prix.* »

JOHN ROHNX, ENTREPRENEUR AMERICAIN, AUTEUR ET CONFERENCIER MOTIVATEUR

## Sommaire

L'assurance est une promesse de payer pour d'éventuels sinistres en contrepartie du versement préalable de primes. La confiance envers les assureurs repose sur la conviction que ces sinistres seront bel et bien réglés. Au cours des 30 dernières années, une tarification et des provisions inadéquates ont constitué les principales causes de faillites chez les assureurs canadiens. Quelles leçons pouvons-nous tirer de l'expérience des 14 assureurs canadiens qui ont fait faillite parce que leur tarification et leurs provisions pour sinistres étaient inadéquates?

### Principale cause de faillite

Depuis 1979, 32 assureurs ont fait l'objet d'une mise en liquidation involontaire par les organismes canadiens de surveillance de la solvabilité. Onze d'entre eux étaient en bonne santé financière, mais ont dû fermer leurs portes parce que leur société mère étrangère était devenue insolvable. La plupart sont en revanche devenus eux-mêmes insolubles (21 assureurs). Les deux tiers des assureurs canadiens insolubles qui ont fait faillite au cours des 30 dernières années ont connu des déboires en raison d'une tarification inadéquate, de provisions pour sinistres insuffisantes ou d'une croissance rapide (14 assureurs sur 21).

Une insolvabilité survient quand les actifs et le capital d'un assureur sont insuffisants pour couvrir le passif des sinistres encourus. Au cours des 30 dernières années, quelques sociétés d'assurance ont fait faillite en raison de chocs touchant leur capital ou leurs ententes de réassurance (3 assureurs). Une seule a dû cesser ses activités parce qu'elle a été dépassée par la multiplication des sinistres à la suite d'une catastrophe. Quelques sociétés d'assurance ont été mises en faillite à cause d'une fraude présumée (3 assureurs). Toutefois, les deux tiers des faillites survenues depuis 30 ans au Canada dans le secteur de l'assurance étaient imputables à une forme ou à une autre de tarification inadéquate ou d'insuffisance des provisions (14 assureurs).

La PACICC est le fonds national de garantie de l'industrie canadienne des assurances IARD; elle a pour mission de protéger les consommateurs contre les pertes financières excessives en cas de faillite d'un assureur membre. Plus de 75 % des sinistres payés par la PACICC depuis sa fondation découlaient de faillites causées par une tarification ou des provisions inadéquates.

Le présent rapport de recherche est le troisième publié par la PACICC sur les causes de faillite chez les assureurs. Dans ce troisième rapport, nous nous concentrerons sur les leçons tirées des faillites provoquées par de graves problèmes de tarification et de provisionnement. Nous avons cerné cinq facteurs ayant contribué à d'importantes lacunes sur les plans de la tarification ou des provisions.

## **La tarification de l'assurance est difficile**

Les sinistres, qui représentent la plus grande source de coûts pour les assureurs, sont inconnus au moment de l'acceptation d'un client. Ces coûts ne sont pas encore connus quand la tarification est établie et acceptée. Des analyses actuarielles permettent d'estimer la fréquence et la gravité des sinistres futurs, mais les coûts réels sont inconnus lors de l'établissement des primes. D'aucuns ont comparé cette situation à un cycle de production inversé, notant que l'assurance est passablement différente du reste du secteur financier et de la plupart des entreprises, qui connaissent pour l'essentiel le coût des intrants avant de fixer les prix.

## **Tarification sous pression**

Les entreprises qui luttent pour leur survie prennent souvent des risques supplémentaires. Les assureurs en difficulté s'aventurent parfois sur de nouveaux marchés dont ils connaissent mal les risques ou pratiquent temporairement de bas prix pour attirer des clients et des rentrées de fonds supplémentaires. Peut-être y a-t-il des exemples où ce type de pari s'est révélé efficace, mais ce genre d'approche entraîne souvent une détérioration rapide de la situation.

## **Une dissociation entre le coût des sinistres et la tarification augmente le risque d'insolvabilité**

Tout ce qui perturbe systématiquement le lien entre la tarification et le coût prévu des sinistres accroît le risque d'insolvabilité. L'expérience canadienne et l'expérience américaine nous enseignent que les formes les plus strictes de réglementation des taux peuvent affaiblir, voire perturber le lien entre les primes et les sinistres. Elles peuvent par exemple empêcher les assureurs de modifier leurs taux en fonction de l'évolution des sinistres sous-jacents. Un assureur peut alors être contraint de puiser dans son capital pour régler des sinistres, ce qui peut compromettre sa solvabilité.

## **Données de mauvaise qualité et piètre gestion de l'information**

La plupart des assureurs canadiens qui ont fait faillite en raison d'une tarification et de provisions inadéquates avaient de mauvais systèmes de gestion de l'information. Les lacunes de ces systèmes variaient d'un cas à l'autre, mais ils ne fournissaient pas au moment opportun de l'information utile sur le coût des sinistres permettant de gérer correctement les risques d'insolvabilité.

## **La tarification est difficile sur les nouveaux marchés**

Des données nord-américaines montrent que près du quart des nouvelles sociétés d'assurance font faillite au cours de leurs cinq premières années d'activité et que 70 % des assureurs en faillite ont moins de 10 ans. La tarification représente un défi pour les assureurs inexpérimentés – autant pour les nouveaux venus que pour les assureurs bien établis qui se lancent sur de nouveaux marchés.



Notre examen approfondi de l'expérience canadienne en matière d'insolvabilité et une analyse complémentaire de l'expérience américaine en matière de tarification inadéquate ont permis de dégager un certain nombre de constats généraux utiles :

### **Gouvernance et risques opérationnels**

- Dans bien des cas, les assureurs qui ont pris la décision stratégique de se lancer dans de nouvelles branches ou dans des branches sans lien avec leurs activités existantes ne disposaient pas d'une expertise suffisante en souscription ni de statistiques de bonne qualité sur les sinistres.
- On a maintes fois vu des dirigeants prendre des risques et jouer le tout pour le tout pour sauver leur entreprise avant sa mise en liquidation.
- Dans 71 % des sorties de marché involontaires pour cause de tarification inadéquate, on a constaté que l'information et les processus d'information étaient déficients.

### **Coûts de l'insolvabilité**

- Une tarification inadéquate est la plus grande cause de faillite chez les assureurs.
- La liquidation des assureurs insolubles qui offraient des produits dont les taux étaient réglementés s'est révélée plus coûteuse que celle des autres assureurs insolubles.

### **Contrôle et surveillance**

- Quand le coût des sinistres de l'industrie croît plus vite que son capital, la probabilité qu'un assureur devienne insoluble augmente.
- L'expérience des dirigeants d'un nouveau venu sur le marché est un déterminant important de sa capacité de survie.
- Les sociétés d'assurance qui s'engagent dans de nouvelles branches hors de leur domaine d'expertise courent de plus grands risques.
- Le contrôle des prix dans un système de réglementation des taux qui affaiblit le lien entre les prix et le coût des sinistres accroît le risque d'insolvabilité.

## Introduction

L'industrie de l'assurance repose sur la confiance des titulaires de police, qui veulent avoir la certitude que leur contrat d'assurance sera respecté et qu'ils seront indemnisés en cas de demande de règlement admissible. C'est la « promesse » que les assureurs font aux assurés en contrepartie des primes versées. Pour les consommateurs, la souscription d'une assurance est une composante importante d'une stratégie de gestion du risque financier. La confiance des consommateurs envers l'industrie de l'assurance et leur confiance dans la solvabilité de leurs institutions financières sont donc intimement liées. La crise du crédit de 2008 a clairement montré qu'une érosion de la confiance peut rapidement mettre en péril un secteur financier bien rodé. L'insolvabilité d'un assureur expose les demandeurs et les titulaires de police à des pertes financières imprévues et à des coûts considérables sur les plans économique et personnel.

Il existe une documentation abondante sur les causes d'insolvabilité en assurances IARD. Les études réalisées à différentes époques et dans différents territoires pointent invariablement vers une tarification inadéquate (provisions pour sinistres insuffisantes) comme principale cause d'insolvabilité. Une tarification inadéquate est définie comme suit :

*Incapacité constante et généralisée de gérer le risque de tarification qui compromet la continuité de l'exploitation d'une entreprise<sup>1</sup>.*

Une tarification inadéquate entraîne un manque de ressources (primes ou produits financiers) pour constituer des provisions pour sinistres suffisantes. Une provision pour sinistres est un montant qui correspond au coût estimatif d'un sinistre. Des provisions pour sinistre insuffisantes peuvent résulter de la tarification inadéquate d'un produit, actuelle ou passée, en raison d'une estimation inappropriée ou inexacte. Elles peuvent également survenir à cause d'une tarification qui devient ultérieurement inadéquate (par exemple quand le produit tarifé n'était pas au bout du compte le bon produit. Cela peut se produire dans les branches à matérialisation lente, quand des modifications à effet rétroactif apportées au cadre juridique n'avaient pas initialement été prises en compte dans la tarification.)

Du point de vue de la solvabilité, une tarification inadéquate et des provisions pour sinistres insuffisantes sont donc dans les faits des notions apparentées, qui abordent simplement le problème sous des angles différents. Une croissance rapide (c'est-à-dire une croissance de deux fois supérieure à celle de l'industrie de l'assurance), stimulée par une sous-tarification par rapport à la concurrence, est un cas particulier de tarification inadéquate et de provisions pour sinistres insuffisantes.

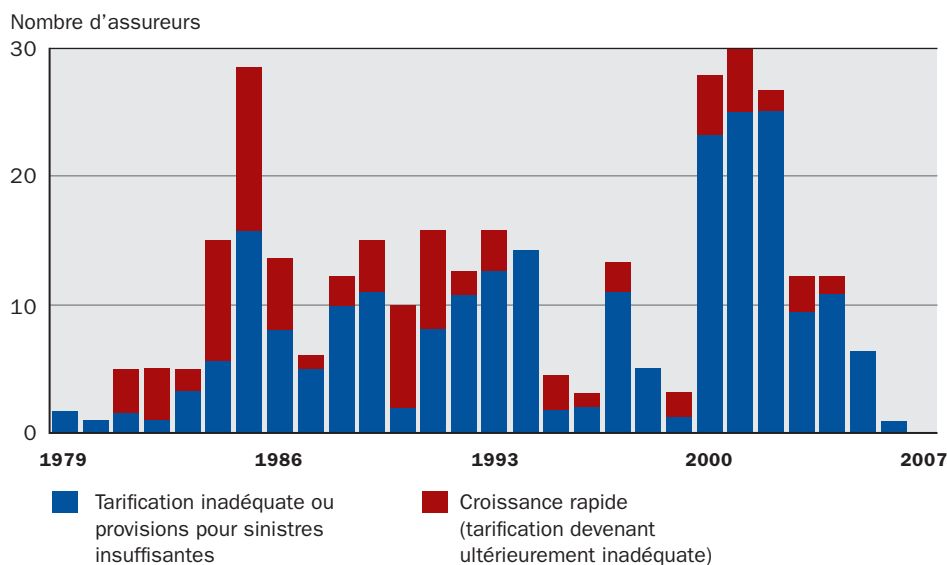
.....

<sup>1</sup> Cette définition n'inclut pas les décisions de sous-tarification à court terme d'un produit pour réaliser un gain stratégique quand le capital d'une entreprise est suffisant pour soutenir une telle stratégie.

D'après les données d'A.M. Best et de la PACICC, aux États-Unis et au Canada, 314 assureurs IARD ont involontairement quitté le marché depuis 1979 à cause d'une tarification inadéquate. Depuis l'an 2000, 115 assureurs IARD des deux pays, soit la moitié des assureurs qui ont fait faillite au cours de cette période, sont devenus insolubles en raison d'une tarification inadéquate.

À notre connaissance, il n'existe pas d'études sur les causes des problèmes de tarification menant à l'insolvabilité chez les assureurs. Cependant, étant donné le coût énorme que représentent les insolabilités de cette nature, y compris les difficultés éprouvées par les titulaires de police et les cotisations de 25,3 milliards de dollars américains imposées par les fonds de garantie depuis 1979 (en dollars de 2008, soit l'équivalent de 32,3 milliards de dollars canadiens), une meilleure compréhension de la dynamique de tarification inadéquate en assurance serait utile tant aux fonds de garantie qu'aux organismes de surveillance de la solvabilité et aux décideurs politiques.

**Figure 1 – Sorties de marché involontaires résultant d'une tarification inadéquate (Canada et États-Unis)**

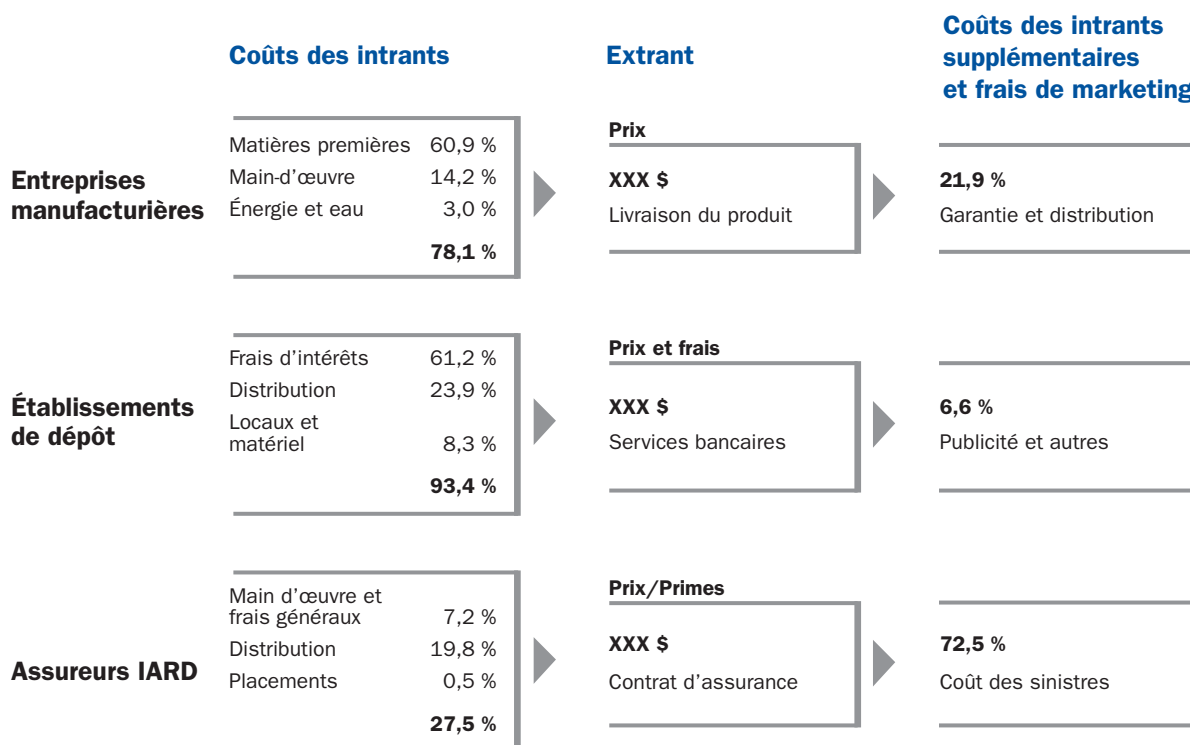


Source : Données de la PACICC et d'A.M. Best

## Survol historique de la souscription d'assurance

Une tarification inadéquate est une cause récurrente d'insolvabilité chez les assureurs IARD en raison de l'« inversion » du processus de production. Contrairement à la plupart des autres biens et services, dont le coût des intrants est largement connu à l'avance et permet de fixer les prix, le prix du produit d'assurance (les primes) est établi avant que les coûts (les règlements de sinistres) soient connus. Au début du contrat, les assurés payent une prime d'assurance connue en contrepartie d'une promesse d'indemnisation advenant un événement futur incertain entraînant une perte.

**Figure 2 : Cycles de production de différents secteurs**



Source : Entreprises manufacturières (Statistique Canada, base de données CANSIM); établissements de dépôt (site Web du BSIF); assureurs IARD (MSA Researcher)

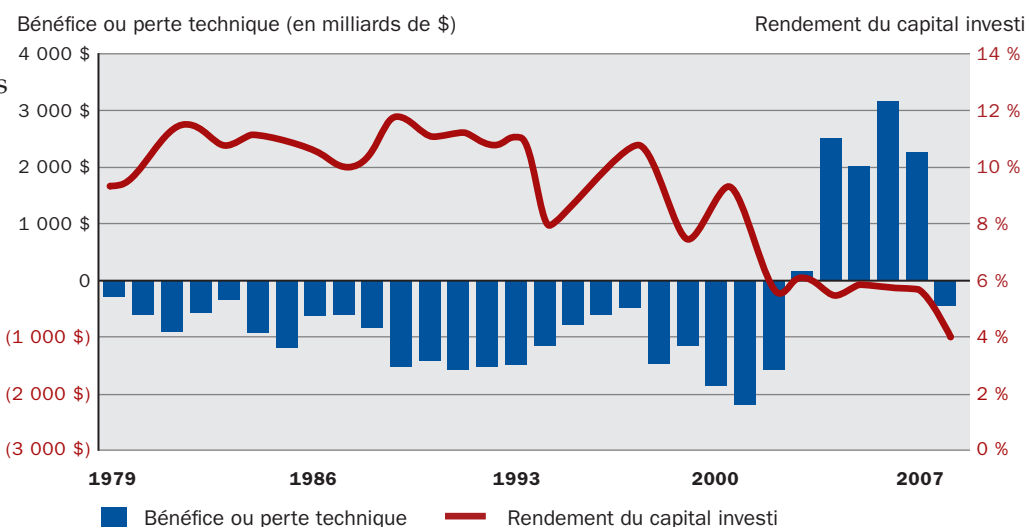
Comme le montre la figure 2, le cycle de production de l'industrie des assurances IARD est inversé<sup>2</sup>. Près des trois quarts des coûts du produit sont engagés après l'exécution du contrat, qui, dans certaines branches à matérialisation lente, ne surviendra qu'une décennie plus tard, voire plus. Fait important, en grande partie à cause de cette inversion du processus de production, l'illiquidité précède rarement l'insolvabilité d'un assureur IARD (Plantin et Rochet, 2007). Cela va à l'encontre de ce qui se passe dans la plupart des autres secteurs, où les entreprises éprouvent généralement des problèmes de liquidité avant de devenir insolubles. Étant donné que les assureurs IARD touchent les primes avant d'engager des dépenses, l'insuffisance des provisions n'entraînera pas nécessairement des problèmes de liquidité avant que survienne une insolvabilité technique<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> La comparaison des processus de production de différents secteurs d'activité présente certaines difficultés, car, par exemple, le coût d'intrants de base dans un secteur peut être un coût négligeable ou un coût postproduction dans un autre secteur. Par exemple, la distribution est un processus fondamental dans le secteur des services financiers, mais pas dans l'industrie manufacturière (outre les constructeurs automobiles).

Le produit d'assurances IARD a de tout temps entraîné des pertes techniques. Entre 1979 et 2007, les assureurs IARD canadiens ont en général facturé aux titulaires de police des primes qui, cumulativement, étaient de 22,8 milliards de dollars (en dollars constants) inférieures au coût des sinistres et aux charges de souscription. Les assureurs ont toutefois investi les primes de manière à toucher des produits financiers suffisants pour compenser ces pertes techniques.

**Figure 3 – Financement des polices d'assurance par les placements (Canada)**

Bien que l'intégration des produits financiers dans le modèle de tarification soit depuis longtemps une pratique courante, les pertes techniques soutenues de la fin des années 1970 ont entraîné dans leur sillage une augmentation des sorties de marché involontaires. Par exemple, entre 1960 et 1978, seulement trois assureurs ont fait faillite, soit un tous les six ans. Une seule de ces faillites était imputable à une tarification inadéquate. Entre 1979 et 2008, 32 assureurs ont été acculés à la faillite, soit un peu plus d'un par année. Par exemple, durant les années 1980 – une période de volatilité des taux d'intérêt et de hausse du coût des sinistres, en particulier en assurance de la responsabilité civile –, sept assureurs IARD canadiens ont fait faillite en raison d'une tarification et de provisions inadéquates.



Source : PACICC, à partir de données du

Entre 1979 et 2008, 32 assureurs ont été acculés à la faillite, soit un peu plus d'un par année. Par exemple, durant les années 1980 – une période de volatilité des taux d'intérêt et de hausse du coût des sinistres, en particulier en assurance de la responsabilité civile –, sept assureurs IARD canadiens ont fait faillite en raison d'une tarification et de provisions inadéquates.

Au cours de cette période, les assureurs se sont généralement appuyés sur les forts rendements des placements pour assurer leur prospérité. Un tel modèle accentue cependant le profil de risque des assureurs, qui sont alors exposés aux risques associés à deux ensembles de paramètres au lieu d'un seul : les placements et la souscription. Le succès dépend alors de la capacité des dirigeants à estimer ces paramètres. Du point de vue de la solvabilité, un assureur dont les primes financent les risques de souscription est avant tout soumis aux paramètres de souscription<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Soulignons que les actuaires estiment le coût des sinistres et en tiennent compte dans la tarification des contrats d'assurance. Le fait que la plupart des sociétés d'assurance soient des entreprises prospères témoigne des compétences et de l'efficacité de leurs actuaires. Cependant, les grandes incertitudes que comporte ce processus et le fait que les sinistres surviennent après coup ont toujours posé des risques d'insolvabilité par le passé, particulièrement si une gouvernance et une gestion des risques déficientes s'y ajoutent.

<sup>4</sup> Les paramètres de souscription incluent l'estimation des provisions, la sélection de risques de bonne qualité, etc. L'assureur demeure exposé à des risques d'investissement ou à des risques liés aux actifs, ou aux deux, mais cela ne constitue pas des risques de tarification inadéquates.

**Tableau 1 : Comparaison de l'inflation et des taux d'intérêt**

	1975 à 1991	1992 à 2006	
<b>Indice des prix à la consommation</b>	7,25	1,85	3,9x
<b>Bons du Trésor de 90 jours</b>	10,33	4,30	2,4x

Source : PACICC, à partir de données de Statistique Canada

En période de taux d'intérêt anémiques, comme du début au milieu des années 1990, les assureurs dont la santé financière dépend davantage des produits financiers présentent un risque d'insolvabilité accru advenant une

évolution inattendue des sinistres ou des marchés des capitaux<sup>5</sup>. preuve, une tarification inadéquate et une croissance rapide ont été les principales causes des sorties de marché involontaires dans 80 % des faillites d'assureurs IARD canadiens depuis le milieu des années 1990 – une période de taux d'intérêt faibles, mais stables. Entre le milieu des années 1970 et le début des années 1990, l'inflation et les taux d'intérêt étaient tous deux plus élevés. Ces mêmes causes de sorties de marché involontaires ne comptaient alors que pour 44 % de l'ensemble des sorties de marché involontaires au Canada.

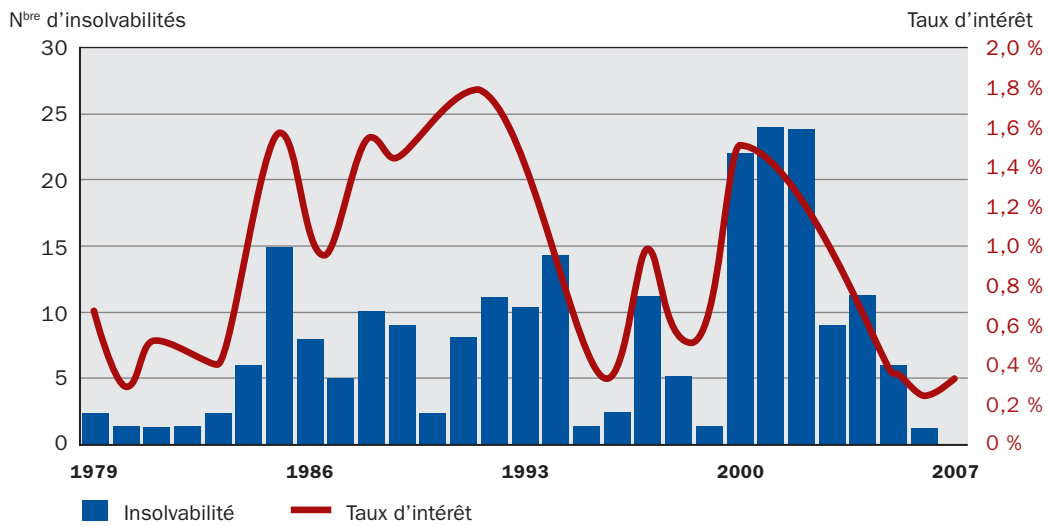
Avant 1990, le coefficient de corrélation entre le rendement du capital investi et les résultats techniques était de -80,9 %. L'ampleur de ce coefficient négatif indique qu'à mesure que les produits financiers augmentaient, la rentabilité technique diminuait. Cette corrélation, bien qu'encore forte, s'est affaiblie du tiers depuis les années 1990. Au cours de la dernière décennie, les assureurs IARD canadiens se sont adaptés à la faiblesse des taux d'intérêt en étant plus disciplinés sur le plan de la souscription et en arrimant les primes aux charges de souscription.

Les sociétés d'assurance qui sont bien capitalisées et qui gèrent adéquatement les risques peuvent également sous-tarifier temporairement un produit à des fins stratégiques ou concurrentielles (pour augmenter leur part de marché, par exemple). Cependant, A.M. Best (2002) note que la période prolongée de taux d'intérêt élevés de la fin des années 1970 et du début des années 1980 a incité de nombreux assureurs IARD américains à adopter une stratégie de souscription s'appuyant sur les produits financiers. Les assureurs américains investissent en outre une plus grande part de leurs actifs sur les marchés boursiers que les assureurs canadiens, de sorte que les hausses boursières ont elles aussi alimenté une telle stratégie de souscription.

Conséquemment, la corrélation entre les taux d'intérêt et la proportion des défaillances financières imputables à une tarification inadéquate a de tout temps été forte aux États-Unis.

<sup>5</sup> En outre, comme une période de faibles taux d'intérêt réduit les produits financiers tirés des placements « plus sûrs », comme les obligations d'État, certains assureurs qui dépendent davantage des produits financiers peuvent être tentés d'opter pour des placements plus risqués.

**Figure 4 – Volatilité des taux d'intérêt\* et sorties de marché involontaires imputables à une tarification inadéquate (États-Unis)**



\* Écart-type des rendements des titres du Trésor américain

Source : PACICC, à partir de données d'A.M. Best et de la Réserve fédérale américaine

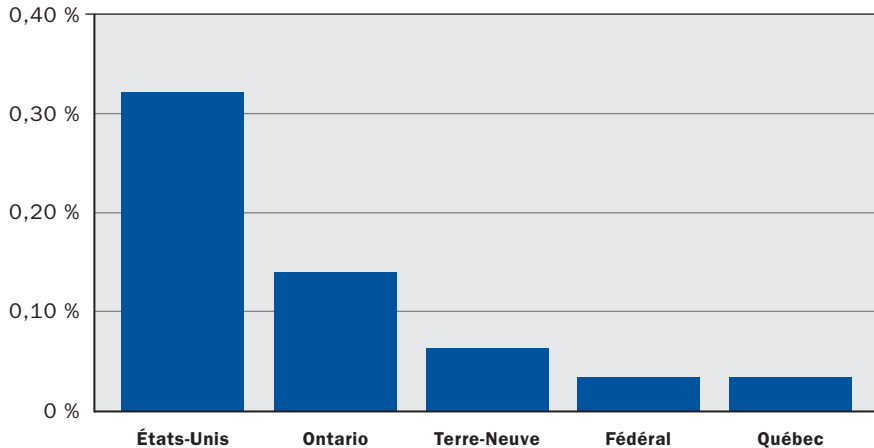
## Insolvabilité par territoire de surveillance

La solvabilité de chaque assureur fait l'objet d'une surveillance dans le territoire où il a été constitué en société. Les sociétés constituées en vertu de la Loi sur les sociétés d'assurances fédérale sont assujetties à la réglementation du Bureau du surintendant des institutions financières. Celles constituées en société en vertu d'une loi provinciale sont réglementées par le surintendant de leur province de constitution. En 2007, il y avait 154 assureurs sous réglementation provinciale (à des fins de solvabilité) et 192 assureurs du régime fédéral, dont les primes émises s'élevaient respectivement à 9,5 et à 30 milliards de dollars.

Parmi les assureurs IARD supervisés au Canada, c'est en Ontario que l'on constate la plus grande fréquence d'insolvabilités imputables à une tarification inadéquate. Dans cette province, la majorité (80 %) des sociétés qui ont involontairement quitté le marché à cause

**Figure 5 – Insolvabilité des assureurs IARD par territoire de surveillance (faillites causées par une tarification inadéquate de 1990 à 2007)**

% d'assureurs insolubles en fonction du nombre d'assureurs en exploitation



Source: PACICC

la création du Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) en 1987.

Les ressources consacrées à l'amélioration de la fiabilité des estimations comptables et actuarielles (par exemple, l'examen par les pairs) ont également contribué à cette diminution. Depuis 1990, un seul assureur sous réglementation fédérale (qui était en mode de liquidation) a fait faillite à cause d'une tarification inadéquate ou de provisions insuffisantes. Aucun assureur fédéral en exploitation n'a fait faillite à cause d'une tarification inadéquate depuis près de deux décennies.

La fréquence moyenne des sorties de marché involontaires imputables à une tarification inadéquate au Canada (0,10 %) représente environ le tiers de la fréquence moyenne aux États-Unis. La majorité (58 %) des sorties de marché involontaires causées par une tarification inadéquate aux États-Unis ont eu lieu dans des territoires où les taux étaient réglementés. À des fins de comparaison, entre 1990 et 2007, 19 États américains en moyenne exigeaient une approbation préalable des tarifs ou réglementaient les taux, soit 35,3 % d'entre eux.

<sup>6</sup> Un assureur dont l'activité principale est l'assurance automobile est défini comme étant un assureur dont les deux tiers ou plus des primes sont émises en assurance automobile en Ontario.

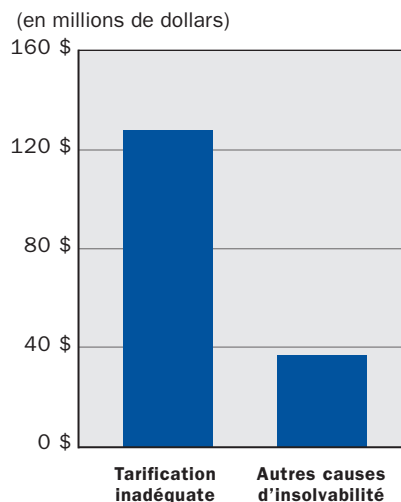


## Tarification inadéquate : l'expérience canadienne

Depuis la création de la PACICC, en 1989, 10 sociétés d'assurance ont fait faillite au Canada à cause d'une tarification inadéquate, ce qui représente 71 % des faillites d'assureurs IARD depuis 20 ans<sup>7</sup>. Ces insolvabilités ont touché directement 193 000 titulaires de police et ont coûté à l'industrie 128 millions de dollars (en dollars constants)

La tarification d'un contrat d'assurance est intrinsèquement difficile. Les assureurs établissent un prix en fonction d'un risque futur inconnu – le règlement d'éventuels sinistres. Les titulaires de police concluent des contrats à court terme, généralement d'une année; ils paient des primes en contrepartie d'une protection financière contre les pertes découlant d'événements futurs, d'accidents, de catastrophes naturelles ou de responsabilité civile imprévus. Comme pour tous les exercices prédictifs, il existe une grande incertitude dans l'estimation des pertes d'assurance individuelles et globales. Par conséquent, pour tous les assureurs IARD, l'estimation de l'ampleur et du rythme des sorties de fonds futures nécessaires pour régler les sinistres au fur et à mesure qu'ils surviennent représente tout un défi.

**Figure 6 – Indemnités versées par la PACICC par cause d'insolvabilité**



Source : PACICC, en dollars constants de 2008

Cette difficulté à estimer les pertes futures se manifeste à la fois dans le processus de souscription et le processus d'établissement des provisions. La souscription ou la sélection des risques est l'appréciation et l'acceptation de risques en contrepartie d'une prime, tandis que le provisionnement s'entend de l'estimation des coûts futurs et des paiements découlant des sinistres. La sélection des risques et le provisionnement sont deux facteurs importants dans l'établissement de la prime à exiger pour couvrir un risque.

Une tarification inadéquate et des provisions insuffisantes sont les deux faces d'une même médaille et se manifestent par des sinistres d'un montant plus élevé que prévu qui provoquent à leur tour une évolution défavorable des sinistres. Un examen détaillé au cas par cas de 35 faillites d'assureurs IARD canadiens a permis de dégager divers scénarios qui ont mené à une tarification inadéquate et à des provisions insuffisantes (Dibra et Leadbetter, 2008). Ces scénarios peuvent être groupés en quatre grands types principaux :

- décision stratégique et gouvernance;
- souscription et sélection des risques;
- provisions insuffisantes; et
- nouveaux venus.

<sup>7</sup> Assureurs ayant comme cause immédiate de faillite des provisions actuelles insuffisantes ou une croissance rapide (provisions futures insuffisantes). Si l'on exclut les risques d'illiquidité (assureurs canadiens solvables liquidés en raison de la faillite d'une société mère étrangère), 71 % des faillites étaient liées à une tarification inadéquate.

Deux ou plusieurs de ces facteurs sont généralement présents dans chaque sortie de marché involontaire imputable à une tarification inadéquate.

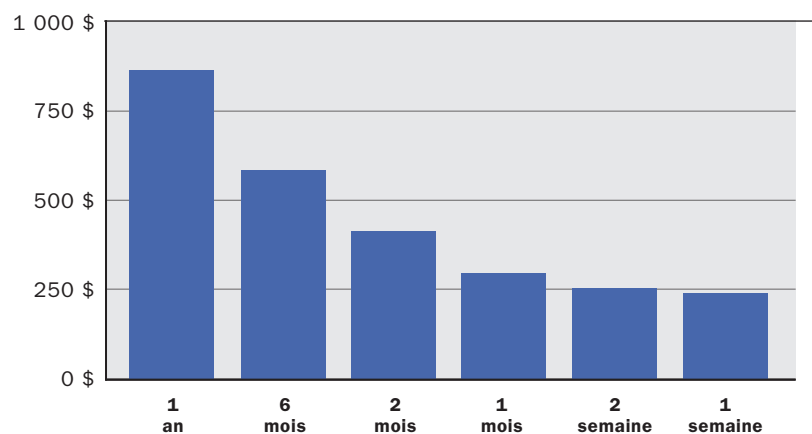
### Décision stratégique et gouvernance

Dans la majorité des cas d'insolvabilité au Canada (61 %), la sortie de marché involontaire est, en dernière analyse, le fait d'une décision stratégique de l'entreprise liée au risque ou d'une décision liée à l'exploitation. Si l'on exclut les filiales de sociétés étrangères, cette proportion passe à 84 %<sup>8</sup>.

Les contrôles internes et l'information financière sont des éléments importants de la responsabilité et de l'efficacité opérationnelle d'une société d'assurance. Les causes de défaillance des contrôles internes et des processus sont multiples, mais le risque d'insolvabilité d'une entreprise croît lorsqu'on court-circuite sciemment les moyens censés le prévenir. De la fraude présumée est en cause dans trois (9 %) des sorties de marché involontaires recensées au cours de la période couverte par l'étude (de 1979 à 2008). La fraude est aussi un facteur ayant concouru à d'autres cas d'insolvabilité. La plupart des sociétés qui ont fait faillite avaient leur permis depuis peu et exerçaient leurs activités depuis moins de trois ans.

Au Canada, 5 des 14 assureurs qui ont quitté involontairement le marché depuis 1979 en raison d'une tarification inadéquate avaient une équipe de direction relativement inexpérimentée, soit parce qu'elle œuvrait dans une nouvelle branche, soit parce qu'elle avait une expérience directe limitée en matière de souscription d'assurance. Sept autres présentaient une faiblesse opérationnelle<sup>9</sup>.

**Figure 7 – Markham General Insurance Company**  
Prime annuelle moyenne d'assurance automobile par période menant à la liquidation



Source : PACICC, à partir de données recueillies lors des liquidations

<sup>8</sup> Par le passé, les filiales qui ont été liquidées ne l'ont pas été en raison de leur exposition sur le marché canadien de l'assurance, mais à cause de la faillite de leur société mère étrangère. En excluant les filiales de sociétés étrangères, nous pouvons nous concentrer sur les assureurs qui ont fait faillite en raison des conditions de souscription au Canada.

<sup>9</sup> Par faiblesse opérationnelle, on entend des lacunes dans les contrôles internes qui limitaient la capacité de reddition de comptes ou de mesure du rendement. Une mesure adéquate du rendement permet aux gestionnaires d'évaluer les compétences et les systèmes, puis de prendre rapidement des mesures efficaces pour corriger le tir.

Lorsqu'ils se sont retrouvés en difficulté financière, 60 % des assureurs canadiens devenus insolubles de notre échantillon (excluant les filiales de sociétés étrangères) ont entamé une « spirale du déclin » semblable à celle décrite par Kanter (2003). Par exemple, plusieurs assureurs en difficulté ont changé à répétition d'orientation stratégique ou ont investi de nouvelles branches d'affaires pour s'en retirer peu après. Toujours dans l'expérience canadienne en matière d'insolvabilité depuis 1979, 10 des 14 assureurs qui ont quitté le marché involontairement en raison d'une tarification inadéquate avaient par leur conduite stratégique ou de gestion pris des risques pour tenter de sauver l'entreprise ou entamé une « spirale du déclin ». La figure 7 présente la tarification d'un de ces assureurs dans une tentative désespérée pour augmenter les primes émises afin d'assurer sa survie au cours de sa dernière année d'exploitation.

### **Souscription et sélection des risques**

Le deuxième groupe de facteurs a trait à la sélection des risques et à la souscription, par exemple quand un assureur sous-tarife constamment son produit dans une période de hausse du coût des sinistres, parfois pour maintenir ou accroître sa part de marché. En général, une telle pratique s'accompagnait d'une sélection des risques déficiente ou moins rigoureuse, ce qui a dans certains cas mené à l'acceptation de risques dont l'assureur n'avait pas l'expérience ou qui étaient supérieurs à ce qui avait été planifié.

Dans plusieurs cas où une telle stratégie a été adoptée, l'assureur ne disposait pas de capitaux suffisants, mais les dirigeants croyaient qu'un changement de phase du cycle de l'assurance les aiderait à traverser la période difficile et leur permettrait d'éviter l'insolvabilité. En général, quand les problèmes se sont aggravés (c'est-à-dire quand il est devenu difficile de régler les sinistres), ces assureurs ont amorcé une croissance encore plus rapide, vendant des polices afin de dégager des rentrées de fonds suffisantes pour payer les sinistres non réglés. Ce scénario était particulièrement courant chez les petits assureurs régionaux.

### **Provisions**

Le dernier groupe de facteurs a trait aux provisions. Dans ces cas, qui sont plus fréquents en assurance de la responsabilité civile, les assureurs tarifaient leur produit plus bas que le reste du marché et se constituaient des provisions pour sinistres comparativement moins élevées. Au moment où les coûts réels des sinistres ont été encourus, ces assureurs n'avaient pas de provisions suffisantes pour s'acquitter de leurs obligations et leur capital était insuffisant pour leur permettre d'absorber les pertes. Cette situation a été particulièrement fréquente chez les assureurs exposés au marché américain, en particulier pour les risques liés à l'amiante et pour d'autres risques importants sur le plan de la responsabilité civile.

Évidemment, il y a généralement un lien entre la sélection des risques et les provisions constituées. Cependant, pour les besoins de la présente analyse, nous définissons le provisionnement comme étant l'estimation du passif-sinistres et la sélection des risques comme étant la souscription de polices conformes au plan stratégique de l'entreprise et aux règles de souscription. L'insuffisance des provisions pour sinistres est donc définie comme une mauvaise estimation du passif-sinistres et une sélection déficiente des risques, ou comme une dérogation aux règles de souscription ou l'absence de telles règles menant à la prise de risques qui s'écartent de l'expérience ou des plans de l'entreprise.

## **Nouveaux venus**

La sortie de marché involontaire d'un nouveau venu en raison d'une tarification inadéquate est un cas particulier des facteurs précédents. Entre 1985 et 2005, près du tiers de tous les nouveaux venus en assurances IARD au Canada ont été liquidés. Parmi ceux qui ont fait faillite moins de 10 ans après leur création, 57 % ont été liquidés en raison d'une tarification inadéquate (la plupart des autres faillites étant liées à la fraude).

Un nouveau venu peut être une nouvelle entreprise ou une entreprise qui se lance dans une nouvelle branche. Quatre assureurs ont investi une nouvelle branche d'assurance sans disposer de connaissances ou de données suffisantes pour estimer correctement les sinistres futurs. Deux étaient de nouveaux joueurs dans l'industrie et n'avaient qu'une expérience de souscription limitée. Deux autres assureurs de taille relativement modeste ont tenté une croissance audacieuse dans une nouvelle branche dont ils n'avaient qu'une expérience limitée, un en assurance automobile, l'autre en assurance des entreprises. Dans un cas, l'assureur avait déjà des difficultés financières et a vraisemblablement « joué le tout pour le tout » en se lançant dans une nouvelle branche. Dans le second, l'assureur n'avait éprouvé auparavant aucun souci financier, mais il a mal interprété les statistiques des sinistres. Les deux avaient des dizaines d'années d'expérience en assurance.

Les dirigeants de bon nombre de nouveaux venus ont surestimé la rentabilité du marché, convaincus que leur modèle d'affaires générerait des coûts inférieurs à ceux de leurs concurrents. Ils ont donc sous-tarifé leur produit pour obtenir des affaires nouvelles. Dans un secteur où les consommateurs sont préoccupés avant tout par le prix (en particulier dans le segment clé qu'est l'assurance automobile), une stratégie de croissance consiste à pratiquer des taux inférieurs à ceux de la concurrence. Il n'est pas rare qu'une entreprise essuie des pertes pour accroître sa part de marché, mais dans les cas où ces pertes ont mené à l'insolvabilité, la sous-tarification était souvent particulièrement marquée et ne s'appuyait pas sur une connaissance du marché ou sur une gestion convenable des risques. En général, des capitaux limités étant consacrés à cette stratégie, un épuisement rapide des fonds a mené au bout du compte à la liquidation de l'assureur.

L'expérience canadienne laisse donc entrevoir que le risque de tarification inadéquate de l'assurance est significativement plus élevé pour les nouveaux venus et pour les assureurs expérimentés qui s'engagent dans une branche qu'ils méconnaissent.

### Pratiques de tarification audacieuses

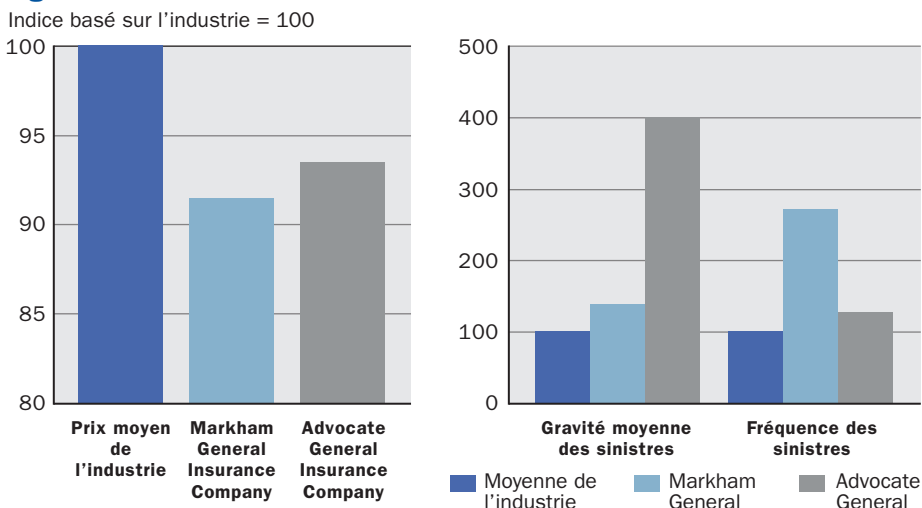
Les différents groupes d'expériences ont en commun une tarification audacieuse ou une sous-estimation du risque associé au produit d'assurance comparativement à la concurrence. En fait, la plupart des sorties de marché involontaires sont imputables à plusieurs facteurs.

Les affaires des assureurs qui ont quitté involontairement le marché à cause d'une insuffisance de leurs provisions pour sinistres étaient généralement constituées d'une plus grande proportion de polices à risque élevé.

Pour illustrer ces problèmes de tarification et de sous-estimation des risques, la figure 8 utilise l'exemple de deux assureurs canadiens qui

ont fait faillite. En général, il s'agit dans chaque cas d'un mauvais calcul qui a débouché sur une estimation inadéquate des sinistres. Advocate General a sous-estimé la gravité des sinistres (et a par la suite constitué des provisions insuffisantes). En revanche, Markham General a assoupli son processus de sélection des risques pour amorcer une croissance rapide et s'est constituée un portefeuille de polices plus risquées qui étaient beaucoup plus susceptibles de donner lieu à des demandes d'indemnité.

**Figure 8 – Tarification et sinistres : assurance automobile**



Source : PACICC, à partir de données recueillies lors des liquidations et de données de l'Agence statistique d'assurance générale (AU90)

## **Analyse des caractéristiques des entreprises : tarification inadéquate**

La section précédente faisait état de divers facteurs ayant mené par le passé à des sorties de marché involontaires et à une tarification inadéquate au Canada. Étant donné qu'il existe des programmes de données statistiques et des études actuarielles approfondies sur les modèles de tarification, comment est-il possible que des assureurs puissent commettre des erreurs aussi lourdes de conséquences, en matière de sélection des risques, par exemple? Cette partie de notre étude tente de répondre à cette question.

Nous avons dégagé quelques mécanismes susceptibles d'avoir entraîné une mauvaise tarification systémique aux effets désastreux et, partant, des faillites. Plusieurs de ces mécanismes cohabitaient parfois dans les cas présentés. Nous traiterons des causes de problèmes de tarification suivantes :

- la taille de l'entreprise et des données inadéquates;
- l'expérience des dirigeants;
- la réglementation des taux.

### **Taille de l'entreprise et données inadéquates**

L'industrie de l'assurance consacre d'imposantes ressources actuarielles à la mise au point d'outils et de techniques de tarification des risques assurables. De même, les organismes de réglementation et les agences de notation consacrent des ressources considérables à la surveillance de la tarification et des provisions. À la base, cependant, la tarification des produits d'assurance s'appuie sur les tendances passées des sinistres. Le jugement actuariel et d'autres techniques, y compris la modélisation des risques de catastrophe, peuvent compléter le modèle de base. En dépit de la mobilisation de toutes ces ressources, dans 10 (71 %) des 14 sorties de marché involontaires attribuables à une tarification inadéquate survenues au Canada depuis 1979, des lacunes liées aux données et aux systèmes d'information ont été constatées. Ces lacunes revêtaient diverses formes, mais elles faisaient généralement en sorte qu'il était difficile pour l'assureur de réaliser des analyses ou d'extraire de l'information utile sur le coût des sinistres.

Comme il est nécessaire de mesurer le risque et d'établir des attentes sur les coûts futurs des sinistres, l'élaboration des modèles servant à la tarification est largement tributaire des statistiques sur les sinistres. Des données insuffisantes sur les sinistres antérieurs pour un risque donné peuvent entraîner des erreurs de tarification, voire l'insolvabilité. L'annexe I illustre au moyen d'un exemple très simple comment l'utilisation de données inappropriées ou peu représentatives peut être une source d'erreurs de tarification.

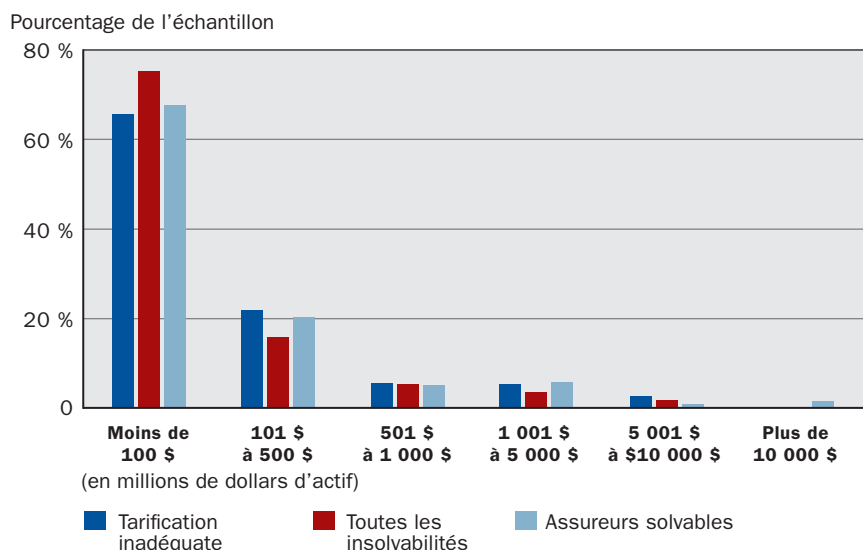
Bien que la simulation de l'annexe I présente un cas extrême à des fins de démonstration, elle montre que des données de piètre qualité peuvent être une source de difficultés financières.

Pour les branches courantes, comme l'assurance automobile et l'assurance des biens (incendie), il existe une pléthore de données historiques sur les sinistres pouvant servir d'assise à la tarification. Aux États-Unis, plusieurs organismes statistiques, comme l'Insurance Services Office, fournissent des données et des services actuariels aux assureurs pour leurs activités de souscription. Au Canada, l'Agence statistique d'assurance générale (ASAG) fournit des statistiques sur l'assurance automobile ainsi que sur l'assurance responsabilité civile des entreprises de l'Ontario. De plus, la Division d'informations en assurance du Bureau d'assurance du Canada (l'agence statistique travaillant sous contrat pour l'ASAG) fournit à ses abonnés des statistiques sur l'assurance des biens des particuliers et tient régulièrement des rencontres sur la qualité des données à l'intention des assureurs. La Casualty Actuarial Society, enfin, organise régulièrement des séminaires sur la tarification.

Des données et des statistiques sur les sinistres limitées peuvent nuire à la tarification de certains risques. Ce serait le cas, par exemple, des polices comportant une exposition à des risques de catastrophes naturelles. En près de 50 ans d'expérience, un seul assureur canadien a fait faillite à cause des risques de catastrophes naturelles. Toutefois, comme A.M. Best sépare les données sur cette source de sorties de marché involontaires de celles sur la tarification inadéquate, elles offriraient peu d'explications sur les sorties de marché involontaires imputables à une tarification inadéquate.

Des données recueillies aux États-Unis montrent que la répartition selon la taille des entreprises qui ont fait faillite à cause d'une tarification inadéquate (figure 9) n'est pas sensiblement différente de la répartition de l'ensemble des assureurs selon leur taille. Cela donne à penser que l'insuffisance de données ne constitue peut-être pas un risque systémique. Cependant, les assureurs qui font faillite pour d'autres raisons sont en général de taille plus modeste.

**Figure 9 – Distribution des assureurs selon leur taille**



Source : Données d'A.M. Best

Une analyse de l'expérience canadienne montre que, dans la plupart des sorties de marché involontaires, des lacunes dans les systèmes de gestion de l'information de l'assureur étaient la principale cause de données inadéquates, et non un manque de données. Dans quelques cas, toutefois, en particulier en assurance des entreprises, un manque de données sur les sinistres a joué un rôle.

## Expérience des dirigeants

Les dirigeants jouent un rôle central et crucial dans la gouvernance et la gestion opérationnelle des risques auxquels un assureur fait face. Ils déterminent non seulement quels sont les risques à assurer, mais également de quelle façon ils le seront. L'expérience des dirigeants peut soit aggraver, soit atténuer les risques. Par exemple, des dirigeants chevronnés peuvent se servir de leur expérience pour déterminer si le modèle de tarification de l'entreprise est conforme aux pratiques et aux tendances de l'industrie.

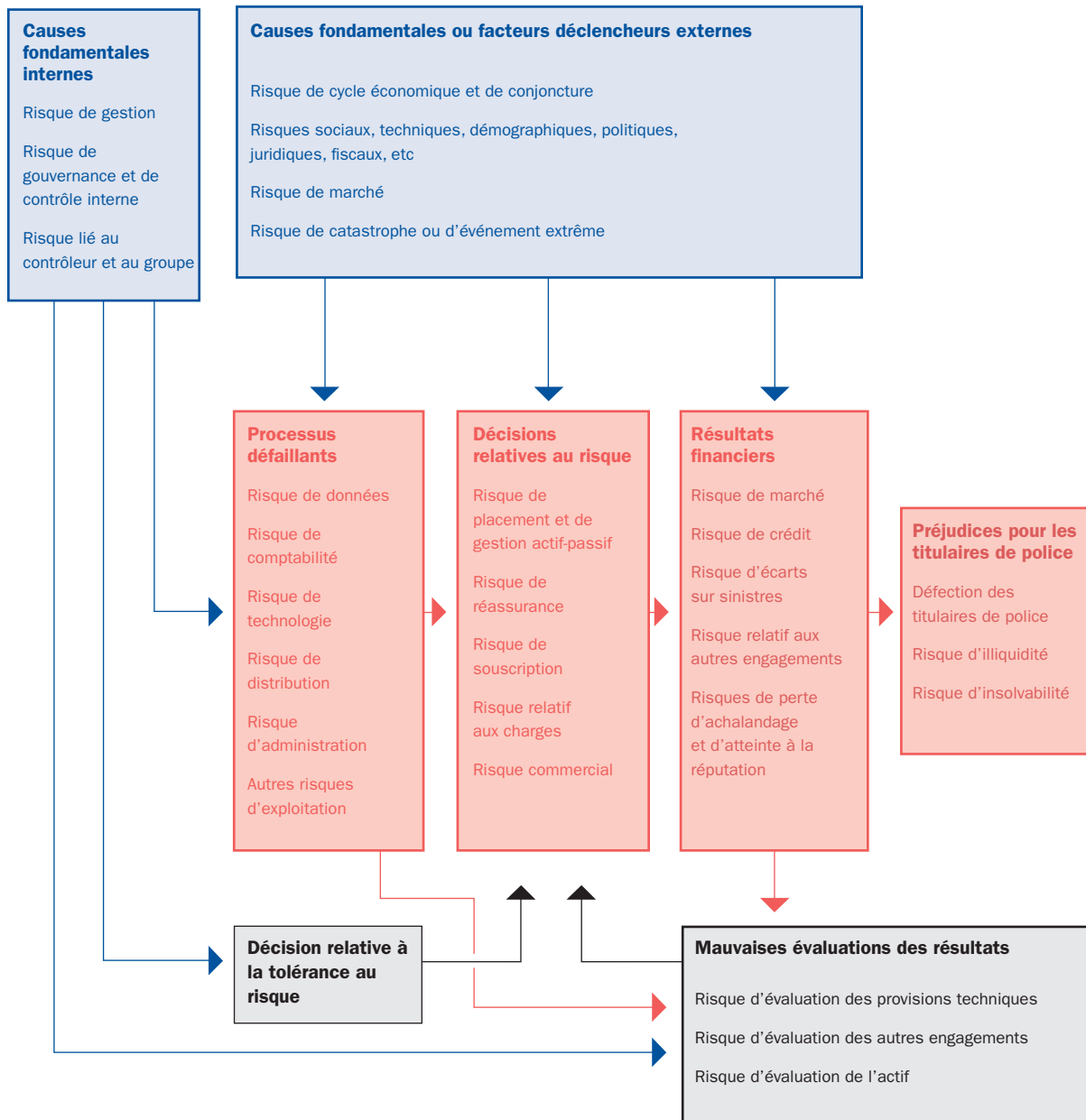
D'autres, moins expérimentés, auront plus de mal à reconnaître les tendances ou feront par inadvertance des choix opérationnels hasardeux. La grille des risques de la figure 10 illustre les liens entre, d'une part, la qualité et l'expérience des dirigeants et, d'autre part, les processus, la tolérance au risque et la tarification d'un assureur.

De nombreux travaux de recherche ont été consacrés à l'efficacité des dirigeants (voir, par exemple, Goleman, 1998 et Collins, 2001). Lorsqu'une entreprise est aux prises avec des tensions ou des difficultés financières, la réaction des dirigeants joue parfois un rôle prépondérant dans la réussite des efforts de redressement (Kanter, 2003). Certaines mesures prises par les dirigeants, comme l'autoprotection, la création de barrières à l'information et la mise en place de mesures incitatives nuisibles, peuvent mener à un cycle de déclin (Kanter, 2003).

Des 35 assureurs IARD qui ont fait faillite au Canada depuis 1960, 46 % éprouvaient des problèmes de surveillance des contrôles internes ou d'autres problèmes liés aux processus. Dans un cas sur cinq, l'inexpérience dans une nouvelle branche était un facteur concourant. Trois assureurs ont en outre été victimes de fraude de la part d'un haut dirigeant.



**Figure 10 – Grille des risques des assureurs**



Source : McDowell, 2002

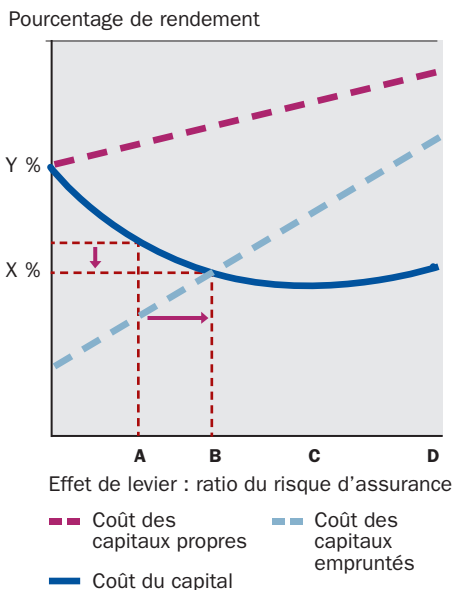
## Réglementation des taux

Limitée jusqu'en 2003 à l'Ontario, la réglementation active des taux est un phénomène relativement nouveau au Canada. À l'époque, un marché étroit, une rentabilité historiquement faible et des hausses de primes subséquentes pour les consommateurs avaient provoqué un mouvement politique en faveur de l'adoption d'une réglementation des taux en Alberta et dans les provinces de l'Atlantique.

Aux États-Unis et en Europe, l'histoire de la réglementation des taux est différente et remonte à plus loin. L'expérience américaine en matière de réglementation de l'assurance automobile diffère de l'expérience canadienne en raison du cadre juridique et constitutionnel distinct des deux pays. Aux États-Unis, la loi McCarran-Ferguson de 1945 soustrait des lois fédérales antitrust les sociétés d'assurance qui sont soumises à d'autres règlements d'État. Pour profiter de cette exemption, en 1951, tous les États américains avaient adopté une réglementation sur l'assurance, principalement en matière de solvabilité. Selon des données de Harrington (2002) et de l'Insurance Information Institute, des formes plus strictes de réglementation des taux avaient cours dans jusqu'à 37 États dans les années 1970, dans aussi peu que 25 États au milieu des années 1980 et dans jusqu'à 32 États à la fin des années 1990. À la suite de réformes récentes dans un certain nombre d'États, une réglementation stricte des prix (approbation préalable et taux prescrits par l'État) n'était appliquée que dans 12 États en 2007.

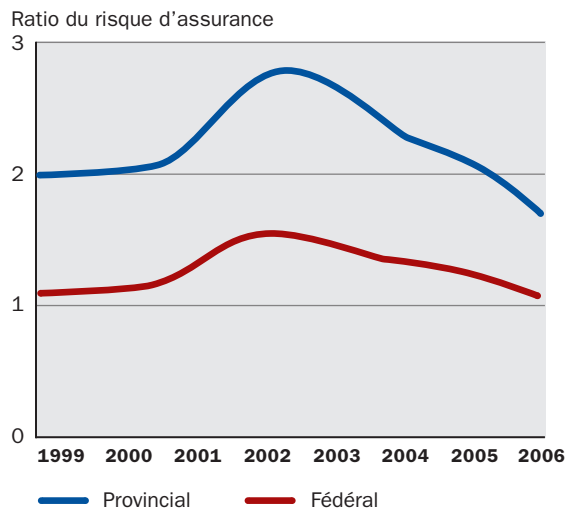
En Europe, la Troisième directive du Conseil des communautés européennes sur l'assurance introduisit le principe de la « libre prestation de services » et finalisa la création d'un seul marché européen de l'assurance. Cela entraîna l'élimination d'une réglementation tarifaire stricte dans la plupart des pays européens après 1992. En général, les autorités de

**Figure 11A – Réglementation des taux et théorie du coût du capital**



Source : Basé sur Stephen Ross (2005), « Capital Structure and the Cost of Capital », Journal of Applied Finance

**Figure 11B – Effet de levier par type de régime**



Source : PACICC, à partir de données de MSA Research et du BAC.  
Ratio du risque d'assurance = Primes nettes émises/Fonds propres

surveillance européennes sont mal outillées pour s'opposer à l'établissement des primes par les sociétés d'assurance. Hors d'Europe et d'Amérique du Nord, la réglementation des prix de l'assurance est relativement courante en Asie du Sud-Est et en Amérique latine.

La réglementation des taux peut comporter deux courroies de transmission qui s'alimentent l'une l'autre en ce qui a trait à l'insolvabilité. D'abord, la théorie financière standard veut que les mesures de contrôle des prix incitent les propriétaires d'entreprise à réduire leurs risques (engagements en capital) en ayant davantage recours à l'effet de levier. Les entreprises dont une partie du capital est soumise à des contraintes réglementaires (par exemple, concernant le taux de rendement) déploient en général moins de capitaux (voir la figure 11A). Au Canada, les ratios de levier des assureurs à charte provinciale sont plus élevés que ceux des assureurs à charte fédérale (figure 11B).

Bien que les assureurs du régime fédéral soient eux aussi assujettis à une réglementation des taux en assurance automobile, l'organisme de réglementation fédéral a mentionné dans ses rapports annuels les risques d'insolvabilité que la réglementation des taux peut faire peser sur les assureurs en cas de détérioration de l'environnement de souscription. Les assureurs IARD du régime fédéral sont censés prendre en compte ce risque, entre autres, quand ils fixent leur cible pour le TCM au-dessus du minimum requis. En général, les assureurs à charte provinciale n'ont pas de façon systémique une surveillance similaire pour atténuer les effets des mesures incitatives.

Ensuite, outre les effets des mesures incitatives, des formes plus strictes de réglementation des taux peuvent réduire la capacité des assureurs à moduler leurs tarifs en fonction de l'évolution des modèles de sinistres sous-jacents. Les assureurs sont alors contraints de puiser dans leur capital pour régler les sinistres. L'exemple de l'annexe II, qui est fondé sur des tendances réelles sur le plan des sinistres entre 1999 et 2002 au Canada, illustre ce principe.

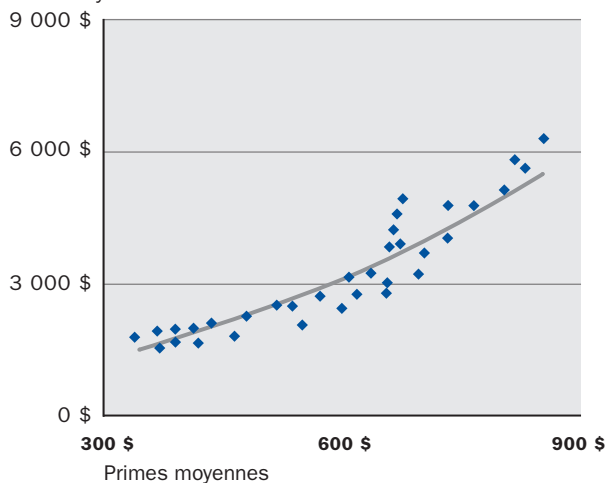
Des formes plus strictes de réglementation des taux sont donc susceptibles d'entraîner une dissociation entre l'évolution du prix de l'assurance et l'évolution du coût des sinistres. Les données sur l'assurance automobile au Canada illustrent bien l'existence d'une telle décorrélation. Au Canada, les corrélations statistiques entre les primes acquises moyennes et les sinistres encourus moyens (ou encore les sinistres encourus par véhicule acquis) ont généralement été de près de un entre 1986 et 2001 dans la plupart des territoires<sup>10</sup>. L'Ontario a fait exception à la suite de l'adoption d'une réglementation des taux sous forme d'approbation préalable à la fin de 1989.

.....  
<sup>10</sup> La période de 1986 à 2001 correspond grosso modo à deux cycles de l'assurance complets au Canada. L'utilisation d'un cycle complet permet de prendre en considération l'effet systémique à long terme moyen, après prise en compte des périodes d'augmentation et de baisse des prix.

**Figure 12 – Relation entre le prix moyen et le sinistre moyen\*  
(toutes les provinces de 1986 à 2007)**

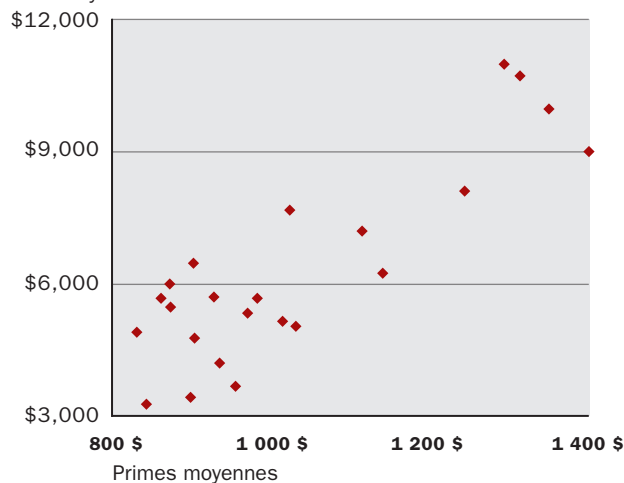
**Taux non réglementés**

Coût moyen des sinistres



**Taux réglementés**

Coût moyen des sinistres



\*Nous utilisons les sinistres moyens parce que cette mesure est plus intuitive que d'autres. D'autres mesures, comme le coût moyen des sinistres par véhicule acquis, produisent des résultats similaires (un R au carré de 0,846 au lieu de 0,9033).

La figure 12 et le tableau 2 donnent à penser que la réglementation des taux entraîne une décorrélacion entre l'évolution du coût des sinistres et l'évolution des prix.

**Tableau 2: Coefficient de corrélation entre les primes moyennes et le coût moyen des sinistres en assurance des voitures de tourisme**

	Ontario	Alberta	Canada atlantique
<b>1986 à 1989</b>	0,99	0,63	0,99
<b>1986 à 2001</b>	0,61	0,95	0,95
<b>2002 à 2007</b>	0,60	0,09	0,76

Source : Division d'informations en assurance du BAC, figure sur les tendances économiques en assurance des véhicules de tourisme.

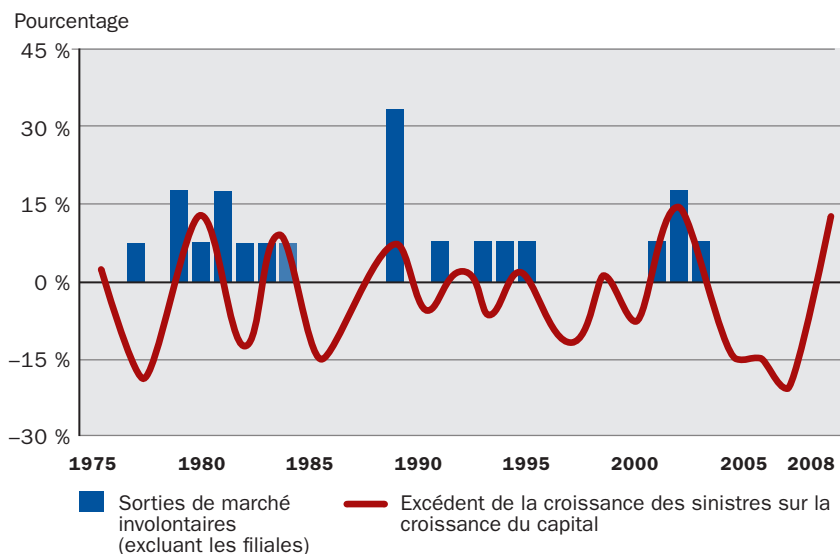
En Alberta et dans les provinces de Atlantique, des gels de prix en 2002 suivis d'une réglementation des taux en 2003 ont provoqué une décorrélacion similaire des primes moyennes et du coût moyen des sinistres. Notre accès aux données en provenance des États-Unis se limite à la période de 2002 à 2004, pendant laquelle le coût des sinistres

automobiles par unité d'exposition a diminué. Néanmoins, on y constate une tendance similaire en assurance automobile. Les États où les taux ne sont pas réglementés affichaient une plus forte corrélation entre les primes et le coût des sinistres (73 %) que ceux qui pratiquaient une réglementation plus stricte des coûts (53 %).

La figure 12 illustre une plus grande dispersion de la relation entre les primes moyennes et le coût moyen des sinistres dans un contexte de réglementation des taux que là où les taux ne sont pas réglementés<sup>11</sup>. En général, il est prouvé que les formes plus strictes de réglementation tarifaire peuvent entraîner une décorrélation entre l'évolution du prix de l'assurance et l'évolution du coût des sinistres. Si l'on décortique les données canadiennes de 1986 à 2007 en périodes de marché faible et de marché étroit, on constate que les corrélations entre les prix moyens et le coût moyen des sinistres en période de marché faible (où les prix baissent) est de 96 % dans les territoires où les taux sont réglementés. Cela donne à penser que la réglementation des taux a un effet préjudiciable sur la relation entre le coût des sinistres et les prix surtout en période de hausse du coût des sinistres et des primes.

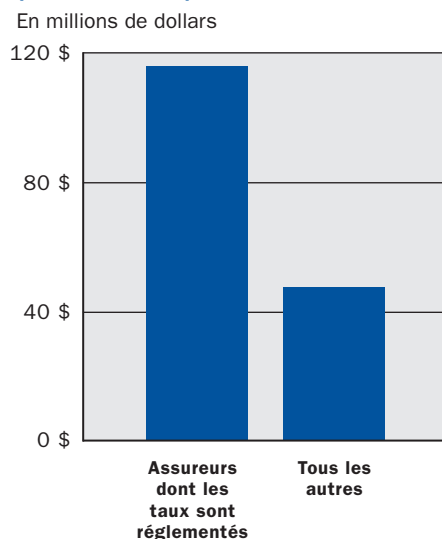
La réglementation des taux n'est pas en soi une cause directe de tarification inadéquate. En revanche, une telle réglementation peut nuire à la capacité d'un assureur de réagir à l'évolution des sinistres. Le risque augmente quand le coût des sinistres croît plus rapidement que la hausse de primes permise par le régime de tarification, ce qui contraint des assureurs à puiser dans leur capital. Les assureurs qui disposent d'un capital moindre ou dont la tarification est particulièrement inadéquate ont alors plus de mal à redresser leurs tarifs avant d'être en butte à des difficultés financières. Historiquement, le risque d'insolvabilité dans l'industrie de l'assurance augmente quand la croissance du coût des sinistres dépasse celle du capital (figure 13).

**Figure 13 – Capital et sorties de marché involontaires**



Source : PACICC, à partir de données de MSA Research

**Indemnités versées par la PACICC (1989 à 2008)**



Source : PACICC, en dollars constants de 2008

<sup>11</sup> Remarque : Bien que des montants différents composent les axes verticaux et horizontaux des deux tableaux, ils ont la même étendue de variation (9 000 sur l'axe des y et 600 sur l'axe des x), de sorte que les différentiels sont les mêmes et que les écarts sont comparables.

Autrement dit, les mesures de contrôle des prix qui entraînent une décorrélation des prix et du coût des sinistres sont susceptibles de compromettre la solvabilité d'un assureur qui éprouve déjà des ennuis financiers.

Une analyse de l'expérience canadienne en matière d'insolvabilité depuis 1989 permet de constater qu'après l'instauration d'une réglementation des taux en Ontario, cinq des 10 assureurs qui ont quitté involontairement le marché à cause d'une tarification inadéquate exerçaient leurs activités sur le marché réglementé de l'assurance automobile ontarien. Ces cinq assureurs dont la tarification était réglementée et qui ont fait faillite en raison d'une tarification inadéquate ont coûté au système de fonds de garantie 115 millions de dollars en indemnisation, soit 90 % du total des sinistres encourus provenant d'assureurs qui avaient fait faillite à cause d'une tarification inadéquate. Ces coûts liés aux sinistres représentaient également 71,1 % des obligations financières totales de la PACICC depuis 1989.

## Analyse statistique des insolvabilités en assurances IARD aux États-Unis

L'analyse suivante a pour but de compléter les études de cas consacrées à l'expérience canadienne en matière d'insolvabilité et de nous aider à mieux comprendre les facteurs de risque associés à l'insolvabilité et à une tarification inadéquate. L'échantillon canadien de données sur l'insolvabilité est petit, ce qui rend les inférences statistiques difficiles. Nous nous sommes donc servis d'un ensemble plus large de données provenant des États-Unis pour analyser plus à fond les problèmes aigus de tarification inadéquate. Cette analyse statistique se distingue de la plupart des études réalisées par le passé du fait qu'elle n'a pas pour but général de créer un autre modèle prédictif de l'insolvabilité, ni nécessairement de comparer différentes méthodes. Elle vise plutôt avant tout à établir s'il existe un lien tangible entre certains facteurs de risque de tarification inadéquate et d'insolvabilité.

### Revue de la documentation

La prévision de l'insolvabilité et les diverses sources d'erreurs de tarification au sein de l'industrie des assurances IARD ont fait l'objet d'études approfondies<sup>12</sup>. Bien que l'insolvabilité puisse être intégrée à certains modèles de tarification, un lien est rarement établi entre les causes d'une tarification inadéquate et l'insolvabilité.

En ce qui concerne la prévision de l'insolvabilité, plusieurs méthodes ont été appliquées pour mieux reconnaître les entreprises à risque. Par exemple, Brockett, Cooper, Golden et Pitaktong (1994) ont utilisé des réseaux de neurones, tandis que Beaver, McNichols et Rhie (2005) se sont servi de la modélisation des risques. Cependant, le modèle logit et probit est de loin le plus populaire, qu'il soit utilisé tel quel, comme dans Cummins, Grace et Phillips (1999), dans Pottier et Sommer (2002) ainsi que dans Sharpe et Stadnik (2007), ou dans une version modifiée, comme dans Cummins, Harrington et Klein (1995) ainsi que dans Chen et Wong (2004). Après avoir testé plusieurs méthodes de prévision de l'insolvabilité, BarNiv et McDonald (1992) ont privilégié le modèle probit et logit pour sa meilleure capacité à analyser les différences prédictives sur plusieurs périodes et dans diverses régions.

La plupart des études consacrées à la prévision de l'insolvabilité s'appliquent à une période de trois à cinq ans avec des projections sur deux ou trois ans. Jumelés à d'autres facteurs comme le type d'entreprise (mutuelle ou société par actions, taille, etc.), les ratios des systèmes IRIS (Insurance Regulatory Information System) et FAST (Financial Analysis and Surveillance Tracking), ou leurs pendants lorsqu'on utilise des données non américaines sont des mesures couramment utilisées pour prévoir l'insolvabilité. Grace, Harrington et Klein (1998) ont constaté que les ratios de capital fondé sur le risque ont en soi une faible valeur prédictive, mais qu'ils améliorent l'efficacité prédictive des ratios des systèmes IRIS et FAST. Pottier et Sommer (1997) ont réalisé une analyse similaire à partir de ratios issus du secteur privé et ont eux aussi conclu à l'inutilité des ratios de capital fondé sur le risque pour prévoir l'insolvabilité.

<sup>12</sup> Une tarification inadéquate est définie comme étant une incapacité constante à gérer correctement le risque de tarification dans l'ensemble de l'entreprise, à tel point que l'hypothèse de continuité d'exploitation est compromise. Cette définition n'inclut pas les décisions de sous-tarification à court terme d'un produit pour réaliser un gain stratégique quand une entreprise a les reins assez solides pour soutenir une telle stratégie.

A.M. Best Company (2004), Dibra et Leadbetter (2007) ainsi que McDonnell (2002) ont colligé les résultats d'études de cas individuelles d'entreprises nationales ayant fait faillite aux États-Unis, au Canada et au Royaume-Uni. Chacune de ces études a révélé qu'une tarification inadéquate et des provisions pour sinistres insuffisantes étaient la principale cause de faillite dans chacun de ces pays. Bien qu'aucune de ces études n'explore la question de la tarification inadéquate plus en profondeur, chacune relève la gouvernance et les contrôles internes comme étant des facteurs contributifs importants dans la faillite des entreprises étudiées.

Les travaux consacrés à la tarification ou à l'établissement des taux et des provisions au sein de la communauté actuarielle sont beaucoup trop nombreux et divers pour que nous les résumions ici. Jones et Ussif (2008) donnent un aperçu des méthodes d'établissement des taux. De même, Derrig (1991) et Cummins (1990) font un survol historique des modèles de tarification de l'assurance aux États-Unis. En général, les modèles s'appuient sur l'hypothèse de continuité d'exploitation avec un risque de défaillance.

Habituellement, les études portent davantage sur le processus de tarification que sur les caractéristiques des assureurs qui sont susceptibles d'avoir de la difficulté à tarifer le produit d'assurance. Dans la documentation sur la survie des assureurs, toutefois, une donnée empirique revient avec constance : le fait que la survie dépend dans une large mesure de la taille et de l'âge de l'entreprise (Thompson, 2005 ainsi que Dunne et coll., 1988). Cummins et Phillips (2005) ont pour leur part estimé que dans l'industrie des assurances IARD, la taille était un facteur beaucoup plus modeste que d'autres facteurs de risque.

En ce qui concerne l'effet de la qualité et de l'expérience des dirigeants sur la capacité de survie, des études portant sur des secteurs non financiers, notamment Thompson (2005), Mitchell (1991), Carroll et coll. (1996) ainsi que Klepper et Simons (2000) ont conclu que l'expérience des dirigeants est un facteur important dans le taux de survie des entreprises. Plusieurs études ont révélé que les entreprises expérimentées qui se diversifient dans des créneaux hors de leur champ d'expérience présentent également un risque accru de sortie de marché involontaire.

De même, des études sur l'insolvabilité des assureurs ont fait le constat que la qualité des dirigeants était un facteur important (McDonnell, 2002 et A.M. Best Company, 2004). Par exemple, dans son rapport sur l'insolvabilité de 2004, A.M. Best indiquait que [Traduction] « ... toutes les principales causes de défaillance financière cernées dans cette étude ont trait à une forme ou à une autre de mauvaise gestion. »

Depuis l'adoption de la Loi McCarran-Ferguson aux États-Unis en 1945, il y a eu une reconnaissance historique que la réglementation des taux était nécessaire à des fins de solvabilité (Doherty et Garven, 1986). Au Canada, la réglementation des taux a toujours



été un outil de gestion du marché destiné à régler des problèmes d'accessibilité à l'assurance plutôt qu'un outil réglementaire lié à la solvabilité. En raison de l'ampleur de la réglementation des taux aux États-Unis, les contraintes qu'elle impose font depuis longtemps partie des processus de tarification.

Il existe en outre une abondante documentation empirique sur la dynamique du marché entourant la réglementation des taux sous forme d'approbation préalable. Ces études donnent à penser que l'effet d'une approbation préalable sur les taux, par rapport au coût des sinistres, varie au fil du temps (Harrington, 1987, Tennyson, 1997 ainsi que Cummins et coll., 2001). En général, on a constaté qu'une réglementation stricte des prix limitait la concurrence, réduisait la disponibilité de l'assurance et augmentait la volatilité des primes (Tennyson, 1991, Harrington, 2002 ainsi que Leadbetter et coll., 2008).

Dans l'ensemble, ces études soulignent également que des formes plus strictes de réglementation des taux tendent à comprimer temporairement les primes perçues par dollar de sinistralité. À long terme, toutefois, elles ne semblent pas entraîner globalement des prix inférieurs (Cummins et coll., 2001 ainsi que Harrington, 2001). Les études effectuées jusqu'à ici sont toutefois muettes sur les répercussions du contrôle des prix sur les sorties de marché involontaires des sociétés d'assurance.

En résumé, les constats suivants se dégagent des travaux consacrés à la survie des entreprises et à l'insolvabilité des assureurs :

- aucun indicateur financier ni aucun ensemble d'indicateurs n'ont été reconnus comme une mesure fiable permettant de prévoir les difficultés financières;
- la taille des entreprises est un facteur qui contribue aux ennuis financiers;
- l'expérience des dirigeants et la gouvernance sont des facteurs importants dans la survie des entreprises;
- les mesures de contrôle des prix augmentent la volatilité des primes d'assurance et peuvent entraîner une réduction temporaire des prix par rapport à la sinistralité.

## **Méthodologie et données**

Des données tirées des bases de données d'A.M. Best et de Highline Data pour la période allant de 1996 à 2006 ont été utilisées. Les données relatives aux bilans et aux états des résultats proviennent d'A.M. Best; des données sur les primes par État viennent les compléter. La méthode d'analyse appliquée est un modèle de régression logit qui prenait la forme suivante :

$$\text{Faillite}_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{IndiceRéglementation}_{j,t} + \beta_2 \text{Taille}_{j,t} + \beta_3 \text{AnnéesConstitutionSociété}_{j,t} + \beta_4 \text{Mutuelle}_{j,t} + \beta_n \text{Autren}_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

La variable Taille  $j, t$  – le logarithme naturel de l’actif total – a été incluse selon la méthode de Sharpe et Stadnik (2007) en utilisant cette mesure comme indicateur indirect de la taille. La taille étant en étroite corrélation avec l’échelle des données sur la souscription, en particulier en assurance des particuliers, nous avons utilisé la variable Taille comme indicateur indirect de la capacité à produire en interne des statistiques suffisantes sur les sinistres. Comme la taille peut également être associée à d’autres facteurs d’échelle, elle peut servir d’indicateur indirect imparfait. Soulignons toutefois que, en ce qui concerne les liens directs avec la solvabilité financière, d’autres indicateurs financiers comme le rendement du capital investi ne varient pas en fonction de la taille de l’entreprise, ni dans les données canadiennes, ni dans les données américaines<sup>13</sup>. D’autres mesures comme la méthode des variables factices de Cummins et coll. (1995) ont également été mises à l’essai avec des résultats similaires. Cependant, le recours à la taille comme indicateur indirect peut être imparfait, car cette variable peut également être influencée par d’autres facteurs sensibles à la taille qui influent sur la solvabilité, comme la diversification des activités, l’accès aux marchés des capitaux et une meilleure capacité à attirer le capital humain.

Comme l’expérience des dirigeants n’est généralement pas observable, nous utilisons l’âge de l’entreprise comme indicateur indirect de l’expérience. Bien que ce soit là un indicateur indirect imparfait, il est conforme aux résultats de Dibra et Leadbetter (2007), de Thompson (2005) ainsi que de Dunne et coll. (1988), qui constatent que la probabilité de survie est plus élevée chez les entreprises plus anciennes et qu’un lien peut être établi entre l’âge d’une entreprise et la qualité de ses dirigeants. De même, on peut s’attendre à ce que dans une industrie prudente et bien développée comme celle des assurances IARD, les entreprises en démarrage et les jeunes entreprises aient de la difficulté à attirer des dirigeants expérimentés provenant de grandes sociétés solidement établies. La variable,  $\text{AnnéesConstitutionSociété } j, t$  représente donc l’âge de l’entreprise.

**Tableau 3 : Statistiques descriptives des assureurs solvables et des assureurs insolubles (1996 à 2006)**

	Assureurs insolubles			Tous les assureurs insolubles
	Assureurs solvables	Faillites liées à une tarification inadéquate	Faillites imputables à une autre cause	
<b>Nombre d’assureurs</b>	2 648	88	101	189
<b>Pourcentage de sociétés mutuelles d’assurance</b>	16,3 %	12,5 %	12,9 %	12,7 %
<b>Âge de l’entreprise (en années)</b>				
<b>Moyen</b>	38	40	31	35
<b>Médian</b>	24	21	17	19
<b>Taille des assureurs (actifs, en millions de \$)</b>				
<b>Moyenne</b>	311 \$	114 \$	29 \$	69 \$
<b>Maximale</b>	100 413 \$	7 846 \$	2 062 \$	7 846 \$

Source: PACICC, à partir de données d’A.M. Best

<sup>13</sup> En 2007, par exemple, seulement un des 10 plus grands assureurs canadiens affichait un rendement du capital investi (RCI) supérieur à la moyenne de l’industrie, et six avaient des rendements inférieurs à la moyenne de l’industrie. Le RCI des trois quarts des assureurs ne s’écartait pas de plus de 25 points de base de la moyenne de l’industrie. De même, aux États-Unis, seulement un des 10 plus grands assureurs affichait un RCI supérieur à la moyenne de l’industrie. Le coefficient de corrélation entre la taille et le RCI est de 0,08 au Canada et de 0,009 aux États-Unis. La similitude des rendements entre les différents assureurs est probablement le fait de la proportion élevée de leurs actifs qui sont investis dans des obligations d’État.

Suivant l'exemple de Cummins, Harrington et Klein (1995), nous avons inclus la variable Mutuelle  $j, t$  comme variable factice binaire pour indiquer si une société était ou non une société mutuelle, afin de prendre en compte d'éventuelles différences entre les sociétés mutuelles et d'autres sociétés.

La variable IndiceRéglementation  $j, t$  a été définie comme étant la proportion de primes d'assurance automobile assujetties à une réglementation tarifaire. Les États qui imposent des taux ou une approbation préalable aux assureurs désireux de modifier leurs taux ont été considérés comme des États où les taux sont réglementés. Un indice représentant le volume d'affaires dont les taux étaient réglementés a été établi en additionnant le produit de la proportion des primes d'assurance automobile émises par rapport au total des primes dans chaque État par une variable binaire indiquant si l'État réglementait ou non les taux. Il y a eu à l'occasion des irrégularités dans les données (par exemple, les entreprises en liquidation des sinistres avaient une valeur de primes négative entraînant un indice négatif) qui ont été ramenées à un ou à zéro, selon ce qui était le plus approprié.

Dans certains cas, les données sur les primes par État et par branche n'étaient pas disponibles. Pour corriger cette lacune, nous avons estimé la couverture d'assurance automobile État par État en calculant la proportion des primes d'assurance automobile par rapport au total des primes et en appliquant cette proportion au total des primes émises dans chaque État. Même si cette estimation entraîne une perte de précision, l'essentiel des sociétés auxquelles cette méthode a été appliquée avaient une concentration régionale et exerçaient leurs activités dans quelques branches, ce qui a permis de limiter les effets de distorsion.

D'autres variables ont également été incluses pour contrôler d'autres facteurs de risque. Divers indicateurs de rentabilité, de liquidité et de solvabilité ont été utilisés, un peu comme dans la méthode adoptée par Cummins et coll. (1999), Pottier et Sommer (2006) ainsi que Sharpe et Stadnik (2007). Bien qu'un certain nombre d'indicateurs aient été envisagés et testés, les variables présentées à l'annexe III ont été jugées représentatives de la documentation.

La matrice de corrélation a permis de dégager peu de corrélations significatives (définies comme étant supérieures à 0,20) parmi les différents indicateurs. La variable AnnéesConstitutionSociété avait une corrélation négative avec la variable Mutuelle (-0,435), ce qui donne à penser que dans l'échantillon, à mesure qu'une entreprise vieillit, elle est moins susceptible d'être une mutuelle. La taille était modérément corrélée avec la liquidité globale (0,337), ce qui indique que les assureurs de plus grande taille auraient plus facilement accès à des sources de liquidités. Comme il fallait s'y attendre, presque toutes les variables liées à l'échec à un test spécifique du système IRIS étaient d'une façon ou d'une autre corrélées entre elles et fortement corrélées avec le nombre total d'échecs aux tests du système IRIS.

En plus de la spécification principale, deux autres ont été testées au moyen de deux sous-échantillons d'assureurs insolubles. L'échantillon d'assureurs insolubles a été scindé en deux catégories, soit ceux dont la cause de faillite était selon A.M. Best une tarification inadéquate, et ceux dont la cause de faillite était autre. Les spécifications secondaires utilisaient le même ensemble de variables indépendantes, mais la variable dépendante a été remplacée par une variable factice isolant les entreprises qui ont fait faillite à cause d'une tarification inadéquate de celles ayant fait faillite pour d'autres raisons. Ces spécifications secondaires visaient à déterminer s'il existait dans les faillites imputables à une tarification inadéquate des liens absents dans les autres causes de faillites.

### **Discussion sur les résultats**

Dans l'ensemble, les résultats de la régression étaient conformes à ceux des études antérieures. Comme le montre le tableau de l'annexe III, la variable de taille était significative et affichait un coefficient du signe attendu, ce qui indique que les grandes sociétés d'assurance sont moins susceptibles de faire faillite et ce qui confirme les résultats de Cummins, Harrington et Klein (1995), de Cummins, Grace et Philips (1999), de Pottier et Sommer (2002) ainsi que de Sharpe et Stadnik (2007). Dans les spécifications secondaires, la variable de taille était également significative, bien que le coefficient beaucoup plus faible donne à penser qu'en pratique, la taille est moins importante pour prévoir l'insolvabilité imputable à une tarification inadéquate. Ce résultat appuie en quelque sorte l'hypothèse voulant que les petits assureurs soient désavantagés sur le plan de l'accès aux données sur la souscription, mais la faiblesse du résultat vient peut-être du fait que les données de l'industrie sont disponibles par l'intermédiaire d'agents statistiques.

L'âge des sociétés d'assurance a été jugé significatif sur le plan statistique pour les cas d'insolvabilité imputables à d'autres causes qu'une tarification inadéquate, mais seulement faiblement significatif pour les insolvabilités causées par une tarification inadéquate. Comme la répartition selon l'âge des insolvabilités imputables à une tarification inadéquate est similaire à celle de la population des assureurs solvables, cela n'a rien d'étonnant. Contrairement aux résultats des études menées dans d'autres secteurs d'activité, le coefficient positif du modèle des faillites liées à une tarification inadéquate est de signe opposé au signe attendu. Le signe de la variable âge est conforme aux attentes pour les autres causes d'insolvabilité, ce qui laisse supposer que, dans l'ensemble, plus les entreprises acquièrent de l'expérience sur le marché, moins elles sont susceptibles de faire faillite. Comme l'âge d'une société d'assurance est peut-être un mauvais indicateur indirect de l'expérience de ses dirigeants, l'élaboration d'un ensemble de données approprié et une analyse plus approfondie de la relation entre la qualité des dirigeants et l'insolvabilité pourraient être un domaine utile d'étude future.

L'exposition d'un assureur à la réglementation des taux est une variable explicative significative et le coefficient est du signe attendu si les mesures de contrôle des prix sont susceptibles d'accroître le risque d'insolvabilité. Dans les spécifications secondaires, le coefficient et la signification statistique de la réglementation des taux augmentent dans le cas des faillites causées par une tarification inadéquate, mais elle n'est pas significative pour les autres types de faillites.

Les indicateurs de rentabilité et de liquidité ont produit des résultats mitigés sur le plan de la signification statistique. Toutefois, à l'exception du rendement de l'actif, pratiquement tous les indicateurs de rentabilité et de liquidité n'ont pas été considérés comme des variables explicatives importantes de l'insolvabilité. Cela est conforme à des études antérieures (Cummins et coll., 1995; Cummins et coll., 1999; ainsi que Sharpe et Stadnik, 2007). Le coefficient négatif relativement fort de la variable de rendement de l'actif renforce les constats de Sharpe et Stadnik (2007) et l'idée généralement admise voulant que la rentabilité soit un bon indicateur de la santé financière. La variable de rendement de l'actif est un indicateur solide, avec ou sans les autres mesures de la spécification.

Un certain nombre de variables liées à la solvabilité ont été jugées significatives. Le test du capital d'A.M. Best est significatif, mais le faible coefficient laisse entrevoir une valeur explicative limitée. D'autres mesures des fonds propres fondées sur le risque testées (ratios relatifs aux fonds propres pondérés en fonction du risque) n'ont pas été considérées comme significatives. Le ratio du risque d'assurance est significatif, mais le coefficient donne à penser que cette mesure de l'effet de levier a une valeur explicative limitée. Cela va dans le sens de Cummins, Grace et Philips (1999) et, dans une moindre mesure, de Pottier et Sommer (2002), qui ont respectivement constaté que les ratios de capital fondé sur le risque n'étaient pas significatifs, ou qu'ils ne l'étaient que faiblement. Dans l'analyse de la valeur explicative des mesures du capital fondé sur le risque, il peut être important de tenir compte du fait que ces mesures sont conçues et calibrées pour protéger les actifs en liquidation. En conséquence, le facteur de risque qu'elles mesurent est peut-être la recouvrabilité des actifs plutôt que la solvabilité de l'entreprise comme telle. D'autres études dans ce domaine pourraient se révéler nécessaires.

La variable factice relative aux sociétés mutuelles d'assurance n'a pas été jugée statistiquement significative en ce qui concerne les spécifications secondaires, mais elle l'a été pour le modèle général. Cela donne à penser que le statut de société mutuelle est un piètre prédicteur d'un type d'insolvabilité, mais qu'il pointe vers un moindre risque global d'insolvabilité. Cela va dans le sens des constats de Cummins, Grace et Philips (1999) ainsi que de Cummins, Harrington et Klein (1995).

## **Lien avec les caractéristiques des sorties de marché involontaires au Canada**

En général, l'analyse statistique des données américaines a confirmé les résultats obtenus à partir du plus petit échantillon canadien de sorties de marché involontaires.

L'expérience canadienne a permis de dégager trois sources possibles de tarification inadéquate systémique et catastrophique des polices d'assurance qui sont susceptibles d'entraîner la faillite d'une entreprise :

- la taille de l'entreprise et des données inadéquates;
- l'expérience des dirigeants;
- la réglementation des taux.

Dans notre analyse, la taille de l'entreprise est statistiquement significative, bien que la grandeur du coefficient suggère qu'il ne s'agit pas d'un facteur contributif important de sortie de marché involontaire. Les résultats concernant l'expérience des dirigeants, qui a été estimée au moyen de l'âge de l'entreprise dans notre analyse statistique, n'ont pas été concluants. L'expérience des dirigeants n'a pas été un facteur significatif pour l'ensemble de l'échantillon et ne l'a été que marginalement dans l'échantillon des sorties de marché involontaires causées par une tarification inadéquate, et avec le mauvais signe. L'âge d'une entreprise est probablement un mauvais indicateur indirect de l'expérience et de la qualité des dirigeants. Un meilleur ensemble de données fournirait probablement un meilleur éclairage.

Notre analyse statistique de l'expérience américaine, où la tarification est réglementée depuis plus longtemps, a révélé que ce facteur est significatif pour expliquer les sorties de marché involontaires imputables à une tarification inadéquate, mais pas pour d'autres types de sorties de marché involontaires. Ce constat porte à croire que les mesures de contrôle des prix nuisent à la solvabilité des assureurs en situation plus précaire.

## Sommaire

Nous nous sommes penchés sur la situation de toutes les sociétés d'assurance canadiennes qui ont involontairement quitté le marché au cours des 30 dernières années et nous avons réalisé une analyse statistique à partir de données provenant de l'industrie des assurances IARD aux États-Unis. Notre analyse permet de dégager un certain nombre de leçons et d'observations concernant les conséquences que de graves lacunes en matière de tarification et de provisionnement ont sur la solvabilité. Bon nombre de ces constats ne surprendront pas les observateurs expérimentés. Néanmoins, ils sont récurrents sur plusieurs cycles de l'assurance et méritent d'être répétés.

Un rappel et une bonne compréhension des facteurs qui entourent l'insolvabilité des assureurs aideront les organismes de surveillance de la solvabilité et les fonds de garantie à atténuer ou à réduire les conséquences des faillites sur les assurés.

Notre examen approfondi de l'expérience canadienne en matière d'insolvabilité et notre analyse complémentaire de l'expérience américaine en matière de tarification inadéquate ont permis de dégager les observations générales suivantes :

### Gouvernance et risques opérationnels

- Dans bien des cas, les assureurs qui ont pris la décision stratégique de se lancer dans de nouvelles branches ou dans des branches sans lien avec leurs activités existantes ne disposaient pas d'une expertise suffisante en souscription ni de statistiques de bonne qualité sur les sinistres.
- On a maintes fois vu des dirigeants prendre des risques et jouer le tout pour le tout pour tenter de sauver leur entreprise avant sa mise en liquidation.
- Au Canada, dans 71 % des sorties de marché involontaires pour cause de tarification inadéquate, on a constaté que l'information et les processus d'information étaient déficients.

### Coûts de l'insolvabilité

- Une tarification inadéquate est la plus grande cause de faillite chez les assureurs.
- La liquidation des assureurs insolubles qui offraient des produits dont les taux étaient réglementés s'est révélée plus coûteuse que celle des autres assureurs insolubles.

## **Contrôle et surveillance**

- Quand le coût des sinistres de l'industrie croît plus vite que son capital, la probabilité qu'un assureur devienne insolvable augmente.
- L'expérience des dirigeants d'un nouveau venu sur le marché est un déterminant important de sa capacité de survie.
- Les sociétés d'assurance qui s'engagent dans de nouvelles branches hors de leur domaine d'expertise courent de plus grands risques d'insolvabilité.
- Le contrôle des prix dans un système de réglementation des taux qui affaiblit le lien entre les prix et le coût des sinistres accroît le risque d'insolvabilité.



## Annexe I – Simulation de données inadéquates

Dans le cadre de cet exercice, un échantillon de polices d'assurance automobile a été généré au hasard pour simuler le marché. L'assureur (la société d'assurance ABC) est une nouvelle entreprise et a accès à des données sur le marché qui ne sont pas représentatives des risques qu'elle assure. L'assureur fonde sa politique de tarification sur les données et hypothèses suivantes :

### Données de base

Demande d'indemnité	3 461 \$
Rapport sinistres-primés	74 %
Ratio combiné	100 %

### Hypothèses

- La répartition des sinistres est fondée sur les rapports AU50 de 2002 portant sur le montant des sinistres automobiles en Ontario.
- Les primes sont fixées de manière à couvrir le coût des sinistres.
- L'assureur ne dispose que de données sur les risques de bonne qualité, mais il est exposé à l'ensemble de la population.
- L'effet des placements n'est pas pris en compte.

<b>Société d'assurance ABC</b>	<b>Données complètes</b>	<b>Données partielles</b>
<b>Prix par police prévu</b>	1 184 \$	393 \$
<b>Primes prévues</b>	70 080 \$	23 285 \$
<b>Coût des sinistres prévu</b>	51 911 \$	17 248 \$
<b>Coût des sinistres réel</b>	51 911 \$	51 911 \$
<b>Rapport sinistres-primés</b>	74,1 %	222,9 %
<b>Excédent (ou insuffisance) de primes</b>	0 \$	(28 626 \$)

Cette simulation illustre comment des attentes irréalistes concernant le coût des sinistres peuvent donner lieu à des primes par police et à des primes globales insuffisantes pour régler le coût réel des sinistres.

## Annexe II – Simulation de contrôle des prix

Dans cet exercice, l'assureur (société d'assurance ABC) fait face à des coûts de sinistres croissants et sa capacité à ajuster les primes est limitée.

Soulignons que cet exemple relativement simple ne tient pas compte de l'effet de la hausse des passifs résultant de la détérioration de l'environnement et n'inclut que l'effet sur l'état des résultats. Une hausse des passifs précipiterait l'insolvabilité technique de l'assureur.

### Hypothèses

- Les augmentations de primes ne doivent pas dépasser le niveau d'inflation.
- La croissance des sinistres est basée sur l'évolution réelle des sinistres automobiles de 1999 à 2000 en Ontario.
- Par souci de simplicité, les dépenses sont limitées aux sinistres encourus.

### Société d'assurance ABC

<b>Fonds disponibles</b>	4 millions de \$
<b>Primes acquises</b>	8 millions de \$
<b>Sinistres encourus</b>	7,68 millions de \$
<b>Ratio du risque d'assurance initial</b>	2,00 (effet de levier inférieur au seuil réglementaire de 3)
<b>Rapport sinistres-primes initial</b>	96 % (résultats techniques positifs)

	Période 1	Période 2	Période 3
<b>Augmentation permise des primes acquises</b>	0,9 %	3 %	3 % d'inflation
<b>Hausse du coût des sinistres</b>	15,8 %	14,5 %	8,2 %
<b>Ratio du risque d'assurance</b>	2,5	6,3	s.o.
<b>Rapport sinistres-primes</b>	110 %	122 %	129 %
<b>Capital</b> (en millions de \$)	3,18 \$	1,31 \$	- 1,14 \$ (techniquement insolvable)

# Annexe III – Résultats statistiques

## Variables de risque utilisées

---

<b>Rendement de l'actif</b>	Test de rentabilité
<b>Rendement des capitaux propres</b>	Test de rentabilité
<b>Ratio combiné</b>	Test de rentabilité technique
<b>BCAR</b>	Ratio de suffisance de capital d'A.M. Best (Best's Capital Adequacy Ratio)
<b>Liquidité globale</b>	Actif agréé/(passif total moins provisions conditionnelles)
<b>Flux de trésorerie d'exploitation</b>	Mesure des produits générés par la souscription et les placements connexes
<b>Réassurance cédée/fonds propres</b>	Mesure de la dépendance à l'égard de la réassurance pour garantir la solvabilité
<b>Rétention</b>	Proportion des primes émises conservées par l'assureur
<b>Ratio du risque d'assurance</b>	Ratio des primes conservées pour compte propre sur les fonds propres. Mesure de l'exposition du portefeuille actuel aux erreurs de tarification.
<b>Ratios du système IRIS</b>	Variables factices = 1 en cas d'échec du test
<b>IRIS 1</b>	Primes brutes/excédent (effet de levier)
<b>IRIS 3</b>	Changement dans les résultats techniques nets (mesure de croissance)
<b>IRIS 7</b>	Pourcentage d'augmentation ou de baisse du capital détenu
<b>IRIS 11</b>	Évolution sur deux ans des provisions par rapport au capital
<b>Échecs aux tests IRIS</b>	Nombre d'échecs aux tests du système IRIS (de 0 à 12)

---

**Tableau 5 : Sommaire des résultats**

Variables indépendantes	1 Modèle général	2 Tarification inadéquate	3 Faillites imputables à d'autres facteurs
Rendement de l'actif	<b>-1,237</b> (0,000)	<b>-0,152</b> (0,094)	<b>-0,708</b> (0,015)
Taille	<b>-0,138</b> (0,000)	<b>-0,067</b> (0,019)	<b>-0,209</b> (0,000)
BCAR	<b>-0,009</b> (0,000)	<b>-0,009</b> (0,001)	<b>-0,008</b> (0,002)
Années de constitution en société	0,000 (0,715)	<b>0,002</b> (0,090)	<b>-0,003</b> (0,034)
Mutuelle	<b>-0,191</b> (0,082)	-0,222 (0,138)	-0,139 (0,357)
Réglementation des taux	<b>0,124</b> (0,054)	<b>0,171</b> (0,013)	0,000 (0,987)
Ratio combiné	0,000 (0,336)	0,000 (0,416)	0,000 (0,990)
Rendement des capitaux propres	<b>-0,002</b> (0,037)	<b>-0,002</b> (0,021)	0,000 (0,723)
Liquidité globale	<b>0,000</b> (0,037)	0,000 (0,179)	<b>0,001</b> (0,002)
Flux de trésorerie d'exploitation	<b>0,000</b> (0,000)	<b>0,000</b> (0,001)	<b>0,000</b> (0,012)
Réassurance cédée/fonds propres	<b>0,001</b> (0,000)	<b>0,002</b> (0,000)	<b>0,001</b> (0,000)
Rétention	0,001 (0,107)	<b>0,001</b> (0,024)	0,000 (0,790)
Ratio du risque d'assurance	<b>0,001</b> (0,003)	<b>0,002</b> (0,000)	<b>0,000</b> (0,062)
<b>Ratios du système IRIS</b>			
<b>IRIS 1</b>	<b>-1,093</b> (0,000)	<b>-1,119</b> (0,000)	<b>-1,000</b> (0,000)
<b>IRIS 3</b>	-0,063 (0,617)	-0,079 (0,500)	-0,053 (0,442)
<b>IRIS 7</b>	<b>-1,090</b> (0,000)	<b>-0,782</b> (0,020)	<b>-1,245</b> (0,000)
<b>IRIS 11</b>	0,185 (0,125)	<b>0,602</b> (0,000)	-0,225 (0,165)
<b>Échecs aux tests IRIS</b>	<b>0,328</b> (0,000)	<b>0,207</b> (0,000)	<b>0,418</b> (0,000)
R de Nagelkerke <sup>2</sup>	0,164	0,127	0,142
Hosmer-Lemeshow	0,501	0,518	0,030

Coefficients présentés avec la valeur p entre parenthèses. Les valeurs en gras sont significatives à un niveau de confiance de 10 %.

Le pseudo-R<sup>2</sup> est faible, mais conforme à des études précédentes. Le test d'ajustement de Hosmer et Lemeshow avec une valeur p supérieure à 0,05 indique que le modèle général et le modèle de tarification inadéquate sont correctement ajustés.

## Bibliographie

A.M. Best Company (2004). *Best's Insolvency Study/Property Casualty U.S. Insurers 1969-2002*, Oldwick, New Jersey, A.M. Best Company.

BarNiv, R., et J. Hathorn (1997). « The Merger of Insolvency Alternative in the Insurance Industry », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 64, p. 89-113.

Beaver, William, Maureen McNichols et Jung-Wu Rhie (2005). « Have Financial Statements Become Less Informative? Evidence from the Ability of Financial Ratios to Predict Bankruptcy », *Review of Accounting Studies*, vol. 10, p. 93-122.

Brockett, Patrick L., William W. Cooper, Linda L. Golden et Utai Pitaktong (1994). « A Neural Network Method for Obtaining an Early Warning of Insurer Insolvency », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 61, p. 402-424.

Carroll, Glenn R., Lyda S. Bigelow, Marc-David L. Seidel et Lucia B. Tsai (1996). « The Fates of De Novo and De Alio Producers in the American Automobile Industry 1885-1981 », *Strategic Management Journal*, vol. 17, p.117-137.

Chen, R., et Wong, A. Kie (2004). « The Determinants of Financial Health of Asian Insurance Companies », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 71, p. 469-499.

Cummins, J. David, et Richard D. Phillips (2005). « Estimating the Cost of Equity Capital for Property-Liability Insurers », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 72, p. 441-478.

Cummins, J. David, Richard Phillips et Sharon Tennyson (2001). « Regulation, Political Influence, and the Price of Automobile Insurance », *Journal of Insurance Regulation*, vol. 20, p. 9-50.

Cummins, J. David, Martin F. Grace et Richard D. Phillips (1999). « Regulatory Solvency Prediction in Property-Liability Insurance: Risk-Based Capital, Audit Ratios and Cash Flow Simulation », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 66, p. 417-458.

Cummins, J. David, Scott E. Harrington et Robert Klein (1995). « Insolvency Experience, Risk Based Capital and Prompt Corrective Action in Property-Liability Insurance », *The Journal of Banking and Finance*, vol. 19, p. 511-527.

Cummins, J. David (1990). « Asset Pricing Models and Insurance Rate Making », *ASTIN Bulletin*, vol. 20, no 2.

Derrig, Richard (1991). « The Development of Property-Liability Insurance Pricing Models in the United States », Casualty Actuarial Society, présentation lors du 1er colloque international de l'AFIR.

Dibra, Suela, et D. Leadbetter (2008). « Why Insurers Fail: The Dynamics of Property and Casualty Insurance Insolvency in Canada », *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, vol. 33, p. 464-488.

Doherty, N.A., et J.R. Garven (1986). « Price Regulation in Property-Liability Insurance: A Contingent Claims Approach », *The Journal of Finance*, vol. 41, p. 1031-1050.

Dunne, Timothy, Mark J. Roberts et Larry Samuelson (1988). « Patterns of Firm Entry and Exit in U.S. Manufacturing Industries », *The RAND Journal of Economics*, vol. 19, p. 495-515.

Grace, Martin F., Scott E. Harrington et Robert W. Klein (1998). « Risk-Based Capital and Solvency Screening in Property-Liability Insurance: Hypothesis Empirical Tests », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 65, p. 213-243.

Harrington, Scott E. (2002). « Modernizing State Insurance Regulation », Assemblée annuelle de la National Conference of State Legislatures, 2002.

Harrington, Scott E. (2001). « Effects of Prior Approval Regulation of Automobile Insurance » dans *Deregulating Property-Liability Insurance: Restoring Competition and Increasing Market Efficiency*, J. David Cummins, éd., Washington, D.C., AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies.

Harrington, Scott E. (1987). « A Note on the Impact of Auto Insurance Rate Regulation », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 69, p. 166-170.

Jones, Gregory K., et Amin Ussif (2008). « Determination of Optimum Fair Premiums in Property-Liability Insurance: An Optimal Control Theoretic Approach », *Variance*, vol. 2, no 1, p. 163-170.

Kanter, Rosabeth M. (2003). « Leadership and the Psychology of Turnarounds », *Harvard Business Review*, vol. 81, no 6.

Klepper, Steven, et Kenneth L. Simons (2000). « Dominance by Birthright: Entry of Prior Radio Producers and Competitive Ramifications in the U.S. Television Receiver Industry », *Strategic Management Journal*, vol. 21, p. 997-1016.

Leadbetter, Darrell, Jane Voll et Erica Weider (2008). « The Effects of Rate Regulation on the Volatility of Auto Insurance Prices – Evidence from Canada », *Revue Assurance et Gestion des risques/Insurance and Risk Management Journal*, vol. 76, no 1.

McDonnell, W. (2002). *Managing Risk : Practical lessons from recent “failures” of EU insurers*, Financial Services Authority, Occasional Paper Series, vol. 20.

Mitchell, Will (1991). « Dual Clocks: Entry Order Influences on Incumbent and Newcomer Market Share and Survival When Specialized Assets Retain their Value », *Strategic Management Journal*, vol. 12, p. 85-100.

Plantin, Guillaume, et Jean-Charles Rochet (2007). *When Insurers Go Bust : An Economic Analysis of the Role and Design of Prudential Regulation*, Princeton University Press.

Pottier, Steven W., et David W. Sommer (2002). « The Effectiveness of Public and Private Sector Summary Risk Measures in Predicting Insurer Insolvencies », *Journal of Financial Services Research*, vol. 21, no 1, p. 101-112.

Pottier, Steven W., et David W. Sommer (1997). « Life Insurer Risk-Based Capital Measures: Does the Source Matter? » *Journal of Insurance Regulation*, 16, p. 179-196.

Sharpe, Ian G., et Andrei Stadnik (2007). « Financial Distress in Australian General Insurers », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 74, p. 377-399.

Tennyson, Sharon (1991). « The Effect of Rate Regulation on Underwriting Cycles », *CPCU Journal*, vol. 44, no 1, p. 33-45.

Tennyson, Sharon (1997). « The Impact of Rate Regulation on State Automobile Insurance Markets », *Journal of Insurance Regulation*, vol. 15, p. 502-523.

Thompson, Peter (2005). « Selection and Firm Survival: Evidence from the Shipbuilding Industry, 1825 – 1914 », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 87, p. 26-36.

## **Publications de la collection La faillite chez les assureurs**

**Dynamique de l'insolvabilité en assurances IARD au Canada (2007)**

**Leçons tirées de la faillite de Maplex General Insurance Company (2008)**

**Tarifification inadéquate en assurance (2009)**

**Leçons tirées de la faillite d'Advocate General Insurance Company (2010)**

**Déterminants de la survie des nouveaux venus dans l'industrie des assurances IARD (2011)**

**Leçons tirées de la faillite de Markham General Insurance Company (2012)**

**Catastrophes naturelles et sinistres catastrophiques (2013)**

**Leçons tirées de la faillite de la Canadian Millers' Mutual Insurance Company (2014)**

**Le rôle du capital pour surmonter les crises (2015)**

**Leçons tirées des difficultés financières et du redressement de la Farm Mutual Reinsurance Plan Inc. (2016)**

**Exit strategies of P&C insurers in Canada – 2017**





**Property and Casualty Insurance  
Compensation Corporation**

**Société d'indemnisation en  
matière d'assurances IARD**

20 Richmond Street East

Suite 210

Toronto, Ontario M5C 2R9

Phone (416) 364-8677

Fax (416) 364-5889

[www.pacicc.ca](http://www.pacicc.ca)