

## SOMMAIRE

### **L'ÉVALUATION DES ATTEINTES AU MILIEU NATUREL**

Isabelle Créteaux

### **LE VOL AUTOMOBILE AU QUÉBEC**

Divers collaborateurs du Groupement  
des assureurs automobiles du Québec

### **CONVERGING OF THE INSURANCE, BANKING AND CAPITAL MARKETS**

Ken Hague

### **LES PRINCIPES D'ASSURANCE**

Rémi Moreau

### **L'ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS DES TRANS- PORTEURS ROUTIERS : DES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES**

Georges Dionne, Denise Desjardins et  
Jean Pinquet

### **L'ACCÈS À L'ASSURANCE HABITATION DANS LES QUARTIERS CENTRAUX DE QUATREVILLES QUÉBÉCOISES**

Michel Gendron et Étienne Marceau

## CHRONIQUES

# Assurances

## Maryse 26 ans

Pas d'enfants.  
Pas le temps.  
Travailleuse autonome.  
Toujours partie croquer un autre morceau de planète.  
Sur la route ou dans le métro, de temps en temps elle écrit ce qu'elle voit et ce qu'elle entend.  
Une solitaire qui n'est jamais seule.  
Pour elle, l'assurance voyage est un outil de travail. Un simple appel et c'est parti.  
Elle s'est aussi blindée contre les imprévus avec son assurance vie universelle.

### Qu'ont-ils en commun?

L'assurance d'un monde différent.

Qui que vous soyez.  
Quoi que vous fassiez.  
Nous sommes toujours là.  
À votre domicile.  
À votre travail.  
À votre travail.  
Au téléphone. Par courrier.  
Partout. Pour chacun de vous.



Assurance vie  
Desjardins-Laurentienne

Un pêcheur et un voyageur. Entre un voyage de pêche au Saguenay et un autre en Écosse, Roger s'est organisé financièrement. Un jour à la fois. Autant de plaisir que possible.  
Auparavant travailleur acharné, aujourd'hui, Roger jouit de la vie. Fonds de pension de son employeur, fonds mutuels offrant un bon rendement et assurance voyage prise à sa caisse Desjardins. Il n'a jamais refusé un bon tuyau de son agent. La planification de sa sécurité financière est bien faite.

Roger 73 ans

## Sébastien 17 ans

Une vie sans compromis.  
Il se moque d'en faire voir de toutes les couleurs.  
Solidaire de ses amis, il a comme eux la rage de vivre.  
Sébastien ne veut pas de la protection financière de ses parents, mais l'assurance dentaire du régime d'assurance collective dont bénéficie son père auprès de son employeur fait bien son affaire.  
Et son assurance accidents rassure ses parents.

Pas de conjoint pour le moment, mais bien entourée cependant. De temps en temps, elle prend congé de Jean-Philippe, son bébé de 19 ans, de ses bonnes amies et de son super boulot pour s'offrir une cure de thalassothérapie. Ça fait partie du sens qu'elle donne à sa vie. Elle prévoit déjà une retraite toute en douceur. Elle prend les moyens pour se l'offrir. Son fonds de pension à son travail et la rente personnelle que son agent lui a conseillée commencent à prendre une belle tournure.

Sylvie 45 ans

# Assurances

Revue trimestrielle consacrée à l'assurance et à la gestion des risques

La revue *Assurances* est la propriété de l'École des Hautes Études Commerciales  
3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montréal (Québec) H3T 2A7



**Comité international de lecture / *International Editorial Board***

Richard Arnott, Jean-Luc Bacher, Jean Bigot, Phelim Boyle, Hervé Cachin, J. David Cummins, Neil Doherty, Louis Eeckhoudt, Michel Gendron, Christian Gollier, Denis Kessler, Henri Loubergé, Norma Nielson, Jean-François Outreville, Pierre Picard, Bertrand Venard, Ralph Winter.

**Comité de la Revue / *Journal Committee***

Heni Barki, Claire Boisvert, Georges Dionne, Christian N. Dumais, Robert Gagné, Michel Gendron, Louis Haeck, Raymond Medza, Rémi Moreau, Robert Parizeau, Christopher J. Robey, Luc Vallée et André Viel.

**Directeur / *Director***

Georges Dionne

**Rédacteur en chef / *Editor-in-chief***

Rémi Moreau

**Secrétaire / *Secretary***

Claire Boisvert

**Administration / *Management***

École des Hautes Études Commerciales  
Chaire de gestion des risques  
3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (Québec) H3T 2A7

Téléphone / Phone : (514) 340-5646 ou / or (514) 340-5651

Télécopieur / Fax : (514) 340-5019

revue.assurances@hec.ca

<http://www.hec.ca/assurances-revue>

**Agence des abonnements / *Subscription Agency***

Faxon Québec/Periodica

1155, avenue Ducharme, Outremont (Québec) H2V 1E2

Téléphone / Phone : (514) 274-5468 (ou / or 1-800-361-1431)

Télécopieur / Fax : (514) 274-0201

© 1999 par l'École des Hautes Études Commerciales. On ne peut reproduire, enregistrer ou diffuser aucune partie de cette publication sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation du directeur ou du rédacteur en chef.

© 1999 by the École des Hautes Études Commerciales. Complete or partial reproduction, registration or distribution requires the written permission of the Director or the Editor-in-chief.

**Dépôt légal / *Legal deposit***

ISSN 0004-6027

Bibliothèque nationale du Canada / National Library of Canada

Bibliothèque nationale du Québec / National Library of Québec

**Envoi poste publications – Enregistrement n° 08788 /**

***Delivery Postage Publication – Registration no. 08788***

**Port payé à Montréal / *Postage paid at Montreal***

# Assurances

67<sup>e</sup> année, numéro 3, octobre 1999

## ARTICLES GÉNÉRAUX

- L'ÉVALUATION DES ATTEINTES AU MILIEU NATUREL**  
Isabelle Créteaux ..... 335
- LE VOL AUTOMOBILE AU QUÉBEC**  
par divers collaborateurs du Groupement des assureurs automobiles du Québec ..... 385
- CONVERGING OF THE INSURANCE, BANKING AND CAPITAL MARKETS**  
by Ken Hague ..... 423
- LES PRINCIPES D'ASSURANCE**  
par Rémi Moreau ..... 433

## ARTICLES ÉVALUÉS

- L'ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS DES TRANSPORTEURS  
ROUTIERS: DES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES**  
par Georges Dionne, Denise Desjardins et Jean Pinquet ..... 449
- L'ACCÈS À L'ASSURANCE HABITATION DANS LES QUARTIERS  
CENTRAUX DE QUATRE VILLES QUÉBÉCOISES**  
par Michel Gendron et Étienne Marceau ..... 479

## CHRONIQUES

- RESEARCH ACTIVITIES IN THE CANADIAN INSURANCE AND  
RISK MANAGEMENT CHAIRS** ..... 495  
1998-1999 Activities of the Chair In Insurance, Risk Management and Employee Benefits  
at the University of Calgary, by Norma Nielson
- FAITS D'ACTUALITÉ**, par Rémi Moreau ..... 497
1. Les trois organismes de contrôle régissant les intermédiaires devront fonctionner à vitesse réduite – 2. Un nouveau groupe d'assureurs IARD est né – 3. La nouvelle politique fédérale sur les services financiers – 4. La réforme fédérale des services financiers: de la bancassurance à l'assurbanque – 5. Le bilan routier du Québec – 6. Le téléphone cellulaire est porteur de risques – 7. La langue des contrats d'assurance québécois – 8. L'assurance pour maladies redoutées – 9. Le cow-boy de Marlboro risque de tomber

de son cheval! – 10. Les pertes techniques en assurance de dommages au Canada ont triplé en 1998 – 11. L'année 1998: un mauvais cru pour l'assurance française – 12. La Banque TD sur la voie de l'acquisition de Canada Trust – 13. La sécheresse américaine a provoqué 270 morts, alors que les inondations asiatiques en ont fait plus de 1 000 – 14. Un violent séisme a ravagé une région turque – 15. Une collision frontale de deux trains fait des centaines de morts en Inde – 16. Une initiative intéressante de gestion des accidents d'auto en France – 17. Transfert alternatif de risques

**CHRONIQUE ACTUARIELLE**, par Louise Labrèche ..... 507

Résumé des différentes législations québécoises concernant les conjoints de même sexe

**REINSURANCE DIALOGUE**, by David E. Wilmot ..... 511

International Buying of Reinsurance – Follow the Fortunes

**GARANTIES PARTICULIÈRES**, par Rémi Moreau ..... 517

1. L'assurance recouvrement catastrophique – 2. Les assurances couvrant l'application des ordonnances légales – 3. Les garanties « valeur à neuf » en assurance automobile sont améliorées par certains assureurs

**LA PAGE DE L'INTERNAUTE / THE INTERNET SURFER PAGE** ..... 523

Groupe AXA / AXA Group

# L'ÉVALUATION DES ATTEINTES AU MILIEU NATUREL

par Isabelle Créteaux

## RÉSUMÉ

Les problèmes environnementaux tiennent, dans notre société, une place de plus en plus importante. Une préoccupation grandissante, à cet égard, concerne l'approche du dommage écologique, c'est-à-dire le dommage causé à l'environnement en tant que tel : le milieu et les ressources naturelles.

Cette étude met d'emblée en lumière deux grandes difficultés : d'une part, définir de façon claire le dommage écologique et, d'autre part, proposer des méthodes fiables d'évaluation.

L'assurance ne pourra répondre à elle seule à tous les besoins de réparation des dommages écologiques, mais elle devrait permettre d'apporter une contribution déterminante aux réponses qu'appelle ce défi majeur des prochaines décennies.

## ABSTRACT

*In our society, environmental problems hold more and more of a great importance. A very growing care in this regard concerns the ecological damage approach, that is the damage caused to the environmental areas and to the natural resources.*

*This study is focusing two major difficulties: firstly to clearly define the ecological damage and secondly to determine reliable evaluation methods.*

*The insurance industry, in regards to the needs of ecological damage indemnification, cannot itself bring an answer, but it could substantially contribute to the solutions of this major challenge of the next centuries.*

---

### L'auteure :

**Isabelle Créteaux** est docteure en droit et faisait partie de l'équipe de Martine Remond-Gouilloux de l'Université de Panthéon-Assas, lors de la rédaction de cet article.

*Cette étude a été réalisée pour le compte de SCOR Réassurance, en avril 1999. Nous remercions l'auteure et SCOR pour leur autorisation de publier cet article.*

## ■ INTRODUCTION

Les incidences écologiques des atteintes au milieu naturel sont des réalités qui ne peuvent plus être ignorées, tant elles ont été révélées au gré des accidents industriels. À titre d'exemple, les conséquences écologiques de l'incendie qui s'est déclaré dans un entrepôt de l'entreprise Sandoz, à Bâle, en novembre 1986, ont été multiples. Les eaux d'extinction de l'incendie ont tout d'abord entraîné des rejets de produits organo-phosphorés et organo-mercuriels dans le Rhin pendant plus de 24 heures. Pendant cette période de pollution, environ un tiers des cours d'eau et canaux susceptibles de recevoir de l'eau du Rhin ont été touchés sur 170 km. Une atteinte grave à la faune a été constatée, un tiers de la zone de pêche d'Alsace a été dévastée. En outre, la nappe phréatique alsacienne, partiellement alimentée par les eaux du Rhin et ses dérivations, a été touchée<sup>1</sup>. De la même façon, suite à l'incendie de l'usine Protex, en juin 1988, les eaux d'extinction polluées par les produits libérés par les containers touchés et par les importants déchets stockés sur le site ont atteint la Brenne, puis la Cisse, confluent de la Loire, provoquant une atteinte importante aux écosystèmes<sup>2</sup>. Récemment, en Andalousie, la rupture de rétention du bassin des mines d'Aznalcóllar a laissé s'échapper cinq millions de mètres cubes d'eaux acides et de boues polluées, à 60 kilomètres des marais du Parc national de Doñana, déclaré par l'Unesco *patrimoine mondial de l'humanité*<sup>3</sup>. À l'heure actuelle, on estime que les métaux lourds accumulés dans la rivière du Guadiamar seront assimilés par les organismes vivants qui occupent les premiers maillons de la chaîne alimentaire. Mais il est clair que les effets de cette assimilation d'éléments d'une haute toxicité se retrouveront dans les maillons plus élevés. En dehors des pollutions accidentelles, les atteintes graduelles et chroniques au milieu naturel (appauvrissement de l'ozone stratosphérique, effets des dépôts acides provenant des émissions de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote et d'ammoniac sur l'eau douce et les écosystèmes forestiers, concentration de métaux lourds et de polluants organiques rémanents, dégradation du sol, pollutions d'origine agricole) révèlent également un phénomène sans précédent. Ainsi, plus de 300 000 sites potentiellement contaminés ont été identifiés en Europe occidentale, et l'estimation du nombre total pour l'Europe est nettement supérieure. Lorsqu'on sait qu'aux États-Unis, où plus de 30 000 sites pollués par des déchets dangereux ont été identifiés, le coût moyen de dépollution est de 25 millions de dollars, on mesure l'ampleur des enjeux liés aux problèmes de pollution des sols.

Avec la prise de conscience croissante du phénomène de la pollution et de ses effets, le marché de l'assurance est confronté à de nouveaux types de risques, car la responsabilité en matière d'environnement est appelée à évoluer dans les prochaines années. À la lecture des textes et projets contemporains dans le domaine de la responsabilité civile environnementale, l'avancée de la responsabilité objective, c'est-à-dire sans faute, paraît inéluctable. En outre, sous l'influence du droit américain, la notion de dommage aux ressources naturelles s'impose peu à peu, notamment dans les réflexions communautaires sur la responsabilité environnementale. Cependant, à l'heure actuelle, la notion de dommage aux ressources naturelles reste, notamment en France, imprécise et ambiguë puisqu'elle englobe tant l'atteinte au milieu naturel que les dommages matériels et corporels qui en résultent; or il s'agit là de deux réalités totalement différentes.

D'un côté, l'atteinte au milieu naturel renvoie au processus de dégradation allant jusqu'à la destruction de systèmes écologiques. Celui-ci peut être engendré par une pollution mais également par d'autres facteurs comme le prélèvement d'animaux et de plantes sauvages, la rupture d'un barrage, la sécheresse ou encore l'introduction d'espèces exotiques. De l'autre, on a affaire aux répercussions d'une atteinte au milieu naturel sur les personnes ou les biens appropriés<sup>4</sup>. À titre de comparaison, il n'en est pas de même en Allemagne, où la notion de dommage écologique est plus clairement délimitée: elle correspond, en effet, uniquement à une atteinte à la protection de la nature. Il paraît donc utile de dresser une typologie des dommages pouvant résulter d'une atteinte au milieu naturel afin de saisir la notion de dommage écologique. De l'étude des conventions internationales relatives à la responsabilité civile en matière d'environnement, il ressort que le droit s'est engagé vers la reconnaissance du dommage écologique restreint au coût raisonnable de la remise en état. Dans cette optique, seules les conséquences patrimoniales des atteintes au milieu naturel sont prises en considération et ce n'est que lorsqu'elles ont un coût quantifiable que les dégradations et destructions du milieu naturel entrent dans la sphère juridique. Par ailleurs, certains systèmes juridiques ont instauré une réparation du dommage écologique élargi au-delà de la remise en état, ce qui pose de sérieux problèmes de quantification et conduit à s'interroger sur la valeur à attribuer aux ressources naturelles et sur l'assurabilité du risque écologique.

## ■ COMMENT DÉFINIR LE DOMMAGE ÉCOLOGIQUE ?

En cas de pollution, les conséquences sont multiples, si bien qu'il est difficile d'en dresser une typologie. Selon les statistiques du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI), des dommages matériels sont constatés dans plus d'un accident sur deux, les tiers étant concernés dans 6 % des cas. Les dommages corporels surviennent dans 14,1 % des cas. Quant aux atteintes au milieu naturel, les pollutions des eaux de surface sont fréquentes et entraînent des atteintes à la faune dans 34 % des cas. Les sols et les eaux souterraines sont pollués dans 11,7 % des accidents. Dresser une typologie des répercussions des atteintes à l'environnement peut paraître artificiel tant elles se superposent. Lors d'une pollution, plusieurs types de dommages peuvent en effet survenir et s'entrecroiser. Juridiquement, le traitement des conséquences d'une pollution sur le milieu naturel est différent selon que celui-ci est approprié ou non. Ainsi les atteintes à des éléments naturels appartenant au patrimoine commun, tels que l'air ou la mer (*res communes*), ou n'appartenant à personne, tels que les animaux sauvages (*res nullius*), échappent, en principe, au droit. En revanche, dès lors qu'une atteinte au milieu naturel coïncide avec une atteinte aux biens d'une personne, elle entre dans la sphère juridique.

### □ Typologie des répercussions des atteintes à l'environnement

<b>ATTEINTES À L'ENVIRONNEMENT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>émission, dispersion, rejet ou dépôt de toute substance solide, liquide ou gazeuse diffusée par l'atmosphère, le sol ou les eaux</i></li> <li>• <i>production d'odeurs, bruits, variations de température, ondes, radiation, rayonnements, excédant la mesure des obligations ordinaires de voisinage (définition ASSURPOL)</i></li> </ul>	
<b>PERSONNES</b> <b>BIENS</b>	<b>ÉLÉMENTS NATURELS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>sol</i></li> <li>• <i>eaux (de surface et souterraines)</i></li> <li>• <i>habitats</i></li> <li>• <i>espèces animales et végétales, air</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dommage matériel</li> <li>• dommage immatériel</li> <li>• dommage corporel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dommage écologique</li> </ul>

## Répercussions sur les personnes, leurs activités économiques et leurs biens

### ■ Dommages matériels

Du fait d'une atteinte au milieu naturel, certains biens peuvent être endommagés. Ainsi, en cas de pollution par hydrocarbures du milieu marin, des bateaux ou du matériel de pêche peuvent être contaminés. De la même manière, des bâtiments peuvent être endommagés du fait, par exemple, de l'émanation de fumées toxiques. Certains droits ont instauré un système particulier de responsabilité pour ce type de dommages. Ainsi, en Suède, la loi 1986/225 relative au dommage à l'environnement vise les atteintes aux biens et le manque à gagner causés par la pollution de l'eau, de l'air, du sol, du bruit et des vibrations. En France, il n'existe pas de régime spécifique mais le droit de la responsabilité civile appréhende les atteintes au milieu naturel à travers leurs répercussions sur les personnes et leurs biens. Il existe, en effet, des hypothèses de concordance entre un préjudice réparable et une atteinte au milieu naturel. Une personne peut, sans difficulté, agir en réparation d'un préjudice coïncidant avec la destruction d'animaux ou de végétaux dont elle est propriétaire<sup>5</sup>. À plusieurs reprises, le préjudice concordant avec une atteinte à des animaux attachés au service et à l'exploitation d'un fonds a pu être réparé. Un industriel qui utilisait un produit toxique dont les émanations se sont répandues sur les herbages voisins a, par exemple, été reconnu responsable à l'égard des propriétaires de troupeaux de bovins<sup>6</sup>. Dans le même ordre d'idées, un pisciculteur a obtenu réparation des pertes causées à son établissement, résultant de l'atteinte à des truitelles et alevins. L'évaluation faite par l'expert du montant de la perte brute à 316 280 francs, estimée en valeur de remplacement et du manque à gagner à la somme de 394 291 francs, a été retenue par le juge<sup>7</sup>. Ainsi encore, un préjudice matériel subi par une pisciculture du fait de la perte d'alevins et de truites, entraînée par la pollution d'un cours d'eau, a été évalué à 100 000 francs<sup>8</sup>. De manière générale, l'évaluation de l'atteinte portée à la faune piscicole s'effectue en fonction des règles mises au point par les Professeurs Leger et Arrignon. Ceux-ci ont déterminé le nombre maximum de poissons pouvant exister dans une portion de cours d'eau, en fonction de la largeur et du coefficient biogénique de celui-ci. Le préjudice est évalué d'après le réalevinage seul, sans que la perte du croît depuis le jour de la pollution puisse être réclamée<sup>9</sup>. De même, les dommages coïncidant avec une atteinte aux végétaux ont pu être réparés. Il a été jugé, par exemple, que les émanations provenant d'une usine de produits chimiques et causant des dégâts à une exploitation d'arbres fruitiers ouvrent droit à réparation<sup>10</sup>.

Dans l'hypothèse d'un dommage matériel résultant d'une atteinte au milieu naturel, la nécessité de remettre en état le milieu naturel n'entre pas en ligne de compte. On sait que lorsqu'il s'agit d'évaluer les atteintes aux biens, la référence à la diminution de la valeur marchande est la règle lorsque le coût de la remise en état n'est pas réclamé ou la réfection est impossible. C'est alors l'étude du marché des biens de la catégorie de celui dont il est demandé une évaluation qui commande l'appréciation de sa valeur. Ainsi, la méthode la plus utilisée pour l'évaluation des terrains et des exploitations agricoles est l'évaluation par comparaison du terrain à évaluer à d'autres terrains présentant les mêmes caractéristiques. Il existe également un barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles. Celui-ci vise tant les terres labourables que les prairies naturelles, les terrains maraîchers et horticoles, les vergers ainsi que les vignes<sup>11</sup>. Mais de grandes difficultés surgissent lorsqu'il n'y a pas de marché dont on puisse tirer un prix de référence. Or, c'est le plus souvent le cas lorsque l'on a affaire à une dégradation, voire une destruction du milieu naturel.

Afin de pallier les insuffisances de l'économie de marché, une solution consiste à créer artificiellement une tarification pour imposer un prix à la nature<sup>12</sup>. Ces tarifications ne visent toutefois qu'une série limitée d'hypothèses d'atteintes au milieu naturel approprié. Ainsi, un groupe de travail auquel participe l'Institut pour le Développement Forestier s'efforce d'établir des barèmes pour calculer la valeur économique des arbres en ville. Partant du constat que leur valeur est fondée sur l'agrément et la recherche d'une meilleure qualité de l'environnement, cet institut propose de prendre en considération quatre paramètres afin de les évaluer : l'espèce ou la variété de l'arbre, sa valeur individuelle, son état sanitaire et, enfin, la circonférence du tronc. La valeur d'un vieux platane isolé, situé en région parisienne, en très bon état sanitaire et d'une circonférence de 325 cm s'élève, par exemple, à 37 800 francs. Dans le même ordre d'idées, une formule est proposée pour évaluer les dommages causés aux arbres, suivant des pourcentages d'altération du tronc, des branches et des racines<sup>13</sup>. En Allemagne, la méthode Koch permet de chiffrer la diminution de la valeur d'un terrain résultant de la perte ou de la dégradation d'arbres. Celle-ci tient notamment compte des coûts actualisés d'investissement et de gestion dus à l'entretien des arbres<sup>14</sup>.

En dehors de ces hypothèses de tarification, comment procéder lorsqu'il n'y a pas de référence possible à un marché ? En l'absence d'un prix révélant ce que l'on est prêt à sacrifier pour obtenir ou conserver des ressources naturelles, les acteurs économiques

considèrent trop souvent, selon l'économiste Patrick Point, que le prix en est nul<sup>15</sup>. Une alternative est d'adopter la référence au coût de la remise en état. Ainsi, le juge administratif français apprécie le dommage causé à un bien qui ne possède pas de valeur vénale à partir de sa valeur de reconstruction ou de reconstitution. En ce qui concerne l'exploitation des vergers, par exemple, il est tenu compte de l'âge des arbres et de leur durée de vie normale pour être productifs<sup>16</sup>. Cependant, la limite de la réparation est fixée à la valeur vénale<sup>17</sup>. Comme le montant des frais de remise en état est presque toujours supérieur à la valeur vénale d'un terrain pollué, il est clair qu'il ne sera pratiquement jamais procédé à la remise en état du milieu naturel. Ainsi, le Tribunal administratif d'Orléans a limité, en 1988, l'indemnisation de la pollution d'un étang à la valeur vénale de celui-ci<sup>18</sup>. En droit privé, la jurisprudence est divisée sur la solution à adopter lorsque le montant des travaux nécessaires à la réparation d'un bien est supérieur à sa valeur vénale. Mais de toute façon, la victime a le choix : elle peut ne pas envisager une indemnité calculée sur la base du coût de la remise en état d'un bien.

En Allemagne, ces difficultés ont amené le législateur à régir la question de l'évaluation du dommage matériel consécutif à une atteinte à la nature ou au paysage. La loi allemande du 10 décembre 1990 a, en effet, instauré un système de responsabilité civile objective pour les dommages matériels et corporels résultant d'une atteinte à l'environnement causée par une installation dangereuse. La loi précise que la victime d'un dommage matériel consécutif à une atteinte à la nature ou au paysage peut imposer au responsable la remise en état du milieu naturel approprié, même si le coût de celle-ci dépasse la valeur de remplacement du bien endommagé<sup>19</sup>. En principe, la réparation en nature prime sur la condamnation pécuniaire. C'est lorsque la réfection du bien est impossible que le responsable est tenu d'indemniser la victime en argent. Une réparation en argent intervient également lorsque le coût de la remise en état est disproportionné. Ces règles dues s'appliquent sans difficulté pour la détérioration de biens ayant une valeur de remplacement. Mais comment procéder à l'évaluation des dommages en l'absence d'une valeur de remplacement ? La question s'est posée notamment en ce qui concerne la détérioration d'arbres centenaires. En l'absence d'une valeur de remplacement, comment déterminer si le coût de la remise en état, c'est-à-dire de la replantation, est disproportionné ? C'est principalement cette difficulté qui a incité le législateur à intervenir pour préciser qu'en cas d'atteinte à la nature appropriée, sa remise en état ne peut être écartée du seul fait que son coût dépasse la valeur économique – inexistante la plupart du temps – de la nature<sup>20</sup>.

## ■ Dommages immatériels

Dans la catégorie des dommages immatériels pouvant résulter d'une atteinte au milieu naturel, on peut faire la différence entre les préjudices économiques et non économiques :

### • Un préjudice économique peut résulter d'une atteinte à des biens

L'exemple type est celui d'hôtels ou de restaurants de stations balnéaires, souillés par la fumée d'hydrocarbures embrasés et qui doivent être fermés pendant les opérations de nettoyage. Du fait de la pollution, leurs propriétaires ou exploitants peuvent enregistrer une perte de bénéfices. Des pertes d'exploitation peuvent survenir également lorsqu'il a été, par exemple, nécessaire de décontaminer le sol d'un site sur lequel est exploitée une installation, du fait d'une pollution du sol à la suite d'un dommage matériel. Cependant, indépendamment des atteintes aux biens, il existe toute une catégorie de préjudices économiques purs. Alors que leurs biens n'ont pas été contaminés, certaines personnes peuvent également subir un manque à gagner. Ainsi, un pêcheur dont le bateau et les filets n'ont pas été endommagés peut être dans l'impossibilité de pêcher parce que la zone de pêche où il exerce son activité est polluée. De même, un hôtelier ou un restaurateur dont l'établissement se trouve à proximité d'une plage contaminée peut subir un manque à gagner du fait de la chute du nombre des clients pendant la période où la pollution a eu lieu, alors que l'établissement en lui-même n'a pas été touché. De la même façon, une entreprise peut être contrainte d'interrompre temporairement son activité du fait de la pollution causée par une installation voisine.

### • Un préjudice non économique peut résulter de la dégradation ou la destruction du milieu naturel

En France, le juge a, ainsi, découvert de nouveaux chefs de préjudice résultant d'une atteinte au milieu naturel, tels le préjudice moral ou le préjudice d'agrément. Le juge admet que la dégradation ou la destruction du milieu naturel peut provoquer un préjudice d'affection. Ainsi, une association a obtenu la réparation d'un préjudice moral résultant de l'atteinte à son objet social du fait de la destruction d'un balbuzard-pêcheur<sup>21</sup>. Ainsi encore, le responsable de l'enlaidissement d'un environnement rural a été tenu d'indemniser un préjudice d'agrément à son voisin<sup>22</sup>. Dans cette optique, le juge admet qu'une diminution des plaisirs de la vie peut résulter d'une atteinte au milieu naturel. Si une rivière est polluée, on peut imaginer que la réparation d'un préjudice d'agrément pourrait être réclamée par les personnes se livrant à des activités de loisirs. Plus

novatrice est la découverte d'un préjudice écologique et paysager. Suite à un incendie causant la destruction d'une centaine d'hectares de bois et de landes, cinq propriétaires ont demandé réparation des dommages subis<sup>23</sup>. Le juge a retenu l'estimation de l'expert, qui tenait compte, outre du dommage proprement forestier, d'un préjudice écologique et paysager évalué à 1 500 francs à l'hectare, et de préjudices divers évalués forfaitairement sur la base de 15% du dommage forestier (c'est-à-dire le trouble apporté à la gestion des peuplements avec ses conséquences sur les retards d'exploitation et de rentrées financières attendues, les aléas inévitablement liés à tout nouveau reboisement en remplacement d'une plantation réussie et les frais de toutes sortes occasionnés par le sinistre)<sup>24</sup>.

### ■ Dommages corporels

Du fait d'une atteinte au milieu naturel, telle qu'une pollution par hydrocarbures par exemple, un certain nombre de lésions corporelles peuvent survenir, comme des problèmes respiratoires résultant de l'inhalation de vapeurs d'hydrocarbures ou d'affections cutanées provoquées par un contact avec les hydrocarbures. L'exemple le plus célèbre de lésions corporelles provoquées par une atteinte au milieu naturel est, sans doute, celui de la maladie de Minamata. Enregistrée dès 1956 au Japon, cette maladie a provoqué la mort de 857 personnes et continue encore aujourd'hui à faire des victimes<sup>25</sup>. En 1987, 2 157 victimes étaient officiellement reconnues<sup>26</sup>. Cette maladie est due à l'ingestion, au fil des ans, par les habitants de Minamata, de doses élevées de mercure déversées dans les eaux de la mer Jaune par la Chisso et accumulées dans les poissons. Rappelons qu'il a fallu trente ans à la justice japonaise pour reconnaître la responsabilité du gouvernement japonais et de la Chisso.

### Répercussions sur le milieu naturel

Au niveau international, le droit évolue vers une prise en compte des répercussions des pollutions sur le milieu naturel. Certaines conventions internationales ont établi un régime particulier de responsabilité civile objective en cas d'altération à l'environnement. Une seule d'entre elles fonctionne à l'heure actuelle pour ne couvrir que les dommages causés par la pollution marine résultant d'une fuite ou d'un rejet d'hydrocarbures provenant d'un navire<sup>27</sup>. Les autres conventions visant, l'une, le dommage par contamination de l'environnement causé par les marchandises dangereuses par routes, rail et bateaux de navigation intérieure, l'autre, le dommage résultant d'activités dangereuses pour l'environnement, ne sont pas

entrées en vigueur<sup>28</sup>. Quoiqu'il en soit, tous ces textes ont en commun de restreindre le dommage écologique au coût de la remise en état du milieu naturel. D'autre part, aux États-Unis et en Italie, le droit reconnaît le dommage écologique élargi au-delà de la remise en état. En revanche, dans la plupart des pays de l'Union européenne, en l'absence d'un dommage causé aux personnes et à leurs biens, l'atteinte au milieu naturel ne peut faire l'objet d'une réparation. À la suite d'une pollution d'un étang, par exemple, le préjudice patrimonial subi par le propriétaire et les exploitants d'une activité de pêche peut être indemnisé, mais la dégradation de l'étang en tant que telle ne peut ouvrir droit à réparation. La question s'est posée devant le juge administratif français à propos d'une pollution accidentelle d'un étang causée par les stations d'épuration des communes riveraines. Il a été jugé que *les dommages consistant dans la perte de richesse biologique de l'étang ne peuvent, par eux-mêmes, ouvrir droit à aucune réparation*<sup>29</sup>. Cependant, au niveau de l'Union européenne, les réflexions sur la responsabilité en matière d'environnement, amorcées dès 1984, s'orientent vers une prise en compte juridique des dommages aux ressources naturelles.

#### ■ **Le dommage écologique : une définition à contenu variable**

Actuellement, il existe, en droit, deux possibilités d'appréhender le dommage écologique. Une première possibilité est de limiter l'indemnisation due au titre du dommage écologique au coût raisonnable des mesures de sauvegarde et de remise en état du milieu naturel. La deuxième vise à intégrer dans la réparation l'atteinte à la valeur intrinsèque des éléments naturels, ce qui pose de sérieux problèmes de quantification.

#### • **Le dommage écologique restreint au coût des mesures de sauvegarde et de remise en état du milieu naturel**

Quelques conventions internationales instituent une responsabilité objective en matière d'atteinte à l'environnement et limitent l'indemnisation au titre de l'altération du milieu naturel au coût raisonnable des mesures de sauvegarde et de remise en état. Il s'agit de la Convention de Bruxelles de novembre 1969 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par hydrocarbures, de la Convention d'octobre 1989 sur la responsabilité civile pour les dommages causés au cours du transport de marchandises dangereuses par route, rail et bateaux de navigation intérieure (CRTD), et enfin de la Convention de Lugano de juin 1993 sur la responsabilité civile relative aux dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement. Seule la première est actuellement en

vigueur. Ces trois conventions prévoient un régime de sécurité financière obligatoire<sup>30</sup>. Il est vrai que, sans l'établissement d'un tel système, la protection des victimes demeure purement théorique. Cependant, cela peut s'avérer insuffisant, voire inefficace dans certains cas. Ainsi en est-il, lorsque la personne sur laquelle pèse la responsabilité est exonérée de celle-ci en vertu de la loi, notamment lorsque le dommage résulte d'une force majeure, ou lorsque le responsable est dans l'incapacité de s'acquitter de ses obligations et que l'assurance ne suffit pas, ou encore lorsque le montant des dommages excède les limites fixées par la loi<sup>31</sup>. Seul un fonds de garantie complémentaire peut alors assurer l'indemnisation des personnes lésées. Un fonds de ce type a été mis en place dans le cadre de la Convention de 1969 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures et la Convention de 1971 portant création d'un Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (FIPOL)<sup>32</sup>.

- **Le dommage de pollution par hydrocarbures**

La Convention de Bruxelles sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de 1969 régit la responsabilité des propriétaires de navires<sup>33</sup>. Elle instaure, à l'égard du propriétaire du navire, une responsabilité sans faute relative aux dommages par pollution résultant d'une fuite ou d'un rejet d'hydrocarbures provenant de son navire. Aux termes de la Convention de Bruxelles, modifiée en 1992, on entend par dommage par pollution tout dommage causé à l'extérieur du navire par une contamination survenue à la suite d'une fuite ou d'un rejet d'hydrocarbures, étant entendu que les indemnités versées au titre de l'altération de l'environnement seront limitées au coût des mesures raisonnables de remise en état qui ont été effectivement prises ou qui le seront. Le coût des mesures raisonnables de sauvegarde, destinées à prévenir ou réduire le dommage de pollution, entre également dans le champ de la définition<sup>34</sup>. Cette définition s'inspire de la ligne de conduite du Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (FIPOL), selon lequel *la détermination du montant de l'indemnisation à verser par le Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures ne doit pas être faite sur la base d'une quantification abstraite des dommages effectuée au moyen de modèles théoriques*<sup>35</sup>.

- **Le dommage par contamination de l'environnement causé par les marchandises dangereuses**

Dans la Convention sur la responsabilité civile pour les dommages causés au cours du transport de marchandises dangereuses par route, rail et bateaux de navigation intérieure (CRTD), du 10 octobre 1989, il est précisé que les indemnités versées au titre de l'altération de l'environnement sont limitées au coût des mesures raisonnables de remise en état qui ont été effectivement prises ou qui le seront<sup>36</sup>. Le coût des mesures de sauvegarde est également visé<sup>37</sup>. Celles-ci sont définies comme les mesures raisonnables prises après la survenance d'un événement pour éviter ou réduire le dommage<sup>38</sup>.

- **Le dommage résultant d'activités dangereuses pour l'environnement**

Quant à la définition du dommage inscrite dans la Convention de Lugano sur la responsabilité civile des dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement du 21 juin 1993, elle vise, en dehors des atteintes aux biens et aux personnes, le dommage résultant de l'altération de l'environnement. Le terme « environnement » est défini de manière large, puisqu'il vise à la fois les ressources naturelles (air, eau, sol, faune et flore), le patrimoine culturel et les aspects caractéristiques du paysage<sup>39</sup>. La réparation au titre de l'altération de l'environnement est limitée au coût des mesures de remise en état qui ont été effectivement prises ou qui le seront<sup>40</sup>. Le coût des mesures de sauvegarde est également visé. Cette définition s'inscrit dans la continuité de la Convention de Bruxelles de 1969 et de la Convention CRTD de 1989. La définition en elle-même ne précise pas que la réparation est limitée aux mesures raisonnables de remise en état, mais c'est dans cet esprit qu'elle sera interprétée, car les mesures de remise en état sont définies comme toute mesure raisonnable visant à réhabiliter ou à restaurer les composantes endommagées ou détruites de l'environnement, ou à introduire, si c'est raisonnable, l'équivalent de ces composantes dans l'environnement<sup>41</sup>. L'indemnisation des mesures de sauvegarde est également limitée aux mesures raisonnables prises après la survenance d'un événement pour prévenir ou atténuer un dommage<sup>42</sup>. Jusqu'à présent, neuf États ont signé la Convention, dont six appartiennent à l'Union européenne (Finlande, Grèce, Italie, Luxembourg, Pays-Bas et Portugal). Les trois autres États sont le Liechtenstein, l'Islande et Chypre. Aucune ratification n'a eu lieu, si bien que la Convention n'est pas entrée en vigueur.

- **Le dommage écologique élargi au-delà de la remise en état**

En Italie comme aux États-Unis, le droit de la responsabilité organise une réparation du dommage écologique élargi au-delà de la remise en état. Au niveau international, certains travaux vont dans le même sens.

- *Le dommage à l'environnement en Italie*

L'article 18 de la loi de 1986 prévoit que tout fait causant un dommage à l'environnement oblige celui par la faute duquel il est arrivé, à le réparer. Le législateur a opté pour un système de responsabilité pour faute. Quant à l'évaluation du dommage, l'article 18 de la loi de 1986 précise que dès lors qu'elle est réalisable, la remise en état des lieux doit être privilégiée. Mais la loi va plus loin : lorsqu'il est impossible d'estimer avec précision le dommage à l'environnement, le juge doit trancher en équité en tenant notamment compte du degré de la faute de l'auteur du dommage. La réparation a donc un caractère de peine<sup>43</sup>. La loi vise tant les changements et les dégradations que la destruction totale ou partielle de l'environnement. Toutefois, la notion d'environnement, ainsi que celle de dommage à l'environnement, ne sont pas définies. Quant au dommage à l'environnement, peu de décisions de justice ont été rendues à son sujet. Cela tient notamment au fait que seuls l'État, les régions, les provinces et les communes sont habilités à agir en réparation d'un dommage à l'environnement. Or, ils ne montrent que peu d'empressement à agir sur ce terrain<sup>44</sup>.

- *Le dommage aux ressources naturelles aux États-Unis*

Le droit américain consacre sans ambiguïté le dommage aux ressources naturelles, qu'il définit avec précision. La réparation du dommage aux ressources naturelles est organisée à la fois dans la loi CERCLA de 1980 et l'Oil Pollution Act de 1990. Ces deux lois ont en commun de prévoir que le responsable est tenu de réparer les dommages aux ressources naturelles, en dehors des frais de dépollution.

*La loi CERCLA de 1980.* Aux États-Unis, une des lois les plus importantes en matière de protection de l'environnement est la loi CERCLA de 1980<sup>45</sup>, amendée en 1986 par la loi SARA<sup>46</sup>. Comme c'est fréquemment le cas dans le domaine de l'environnement, elle est le contrecoup de la pression de l'opinion publique alertée par une catastrophe écologique<sup>47</sup>. Selon la loi CERCLA, l'Agence de la Protection de l'Environnement (*EPA*) peut enjoindre toutes les personnes identifiées comme potentiellement responsables de remettre en état un site contaminé : il peut s'agir du transporteur de déchets,

du propriétaire du site, du fabricant de déchets ou de toute autre personne ayant eu un lien avec le site et les substances dangereuses<sup>48</sup>. Ces personnes sont solidairement responsables des dépôts désaffectés depuis des années, voire des décennies, à une époque où les exploitants n'avaient pas conscience des conséquences de leurs activités. Le régime de responsabilité établi par la loi CERCLA est, en effet, rétroactif. Une fois qu'il a été prouvé qu'une personne a causé la pollution par son activité, elle est tenue des frais de décontamination, selon un régime de responsabilité sans faute. Cette responsabilité est solidaire avec celle de toutes les personnes potentiellement responsables : le partage des responsabilités a, à ce titre, donné lieu à un contentieux impressionnant, d'autant que si les autres responsables éventuels sont, par exemple, insolvables ou inconnus, le régime de la responsabilité solidaire oblige la personne identifiée à assumer les obligations de toutes les autres parties. Lorsque les injonctions de l'EPA restent sans effet, celle-ci peut actionner le Superfund, afin qu'il prenne en charge les dépenses de remise en état, puis se retourner contre les personnes potentiellement responsables pour obtenir le remboursement des frais exposés.

En dehors des frais de dépollution, les responsables potentiels sont également tenus de réparer les dommages causés aux ressources naturelles, leur destruction et leur perte ainsi que le coût d'évaluation raisonnable qui en résulte<sup>49</sup>. Les ressources naturelles sont définies notamment comme le sol, l'eau, l'air, les eaux souterraines, l'eau potable, la faune et la flore<sup>50</sup>. Le régime de la loi CERCLA repose sur la doctrine du *public trust*, selon laquelle les ressources naturelles sont un ensemble de biens administrés par un *trustee*, pour le compte et dans l'intérêt de la communauté : la loi habilite la Fédération, les États fédérés ainsi que les tribus indiennes à agir.

Le bilan de l'application de la loi CERCLA de 1980 est loin d'être totalement positif : 1,6 milliard de dollars ont été versés à l'origine dans le Superfund, lequel a de nouveau été alimenté en 1986 à hauteur de 8,5 milliards de dollars. Les premières années, une grande partie du fonds a été engloutie dans les procédures judiciaires, audits et expertises. Ainsi, par exemple, la société ARCO a appelé en garantie 70 assureurs au titre de 600 polices d'assurance souscrites entre 1945 et 1990. Selon les éléments statistiques les plus récents, environ 40 % des dépenses d'assurance ont été consacrées aux frais de justice (frais d'expertise et honoraires d'avocats principalement)<sup>51</sup> et la réhabilitation des sites progresse.

**L'Oil Pollution Act de 1990.** C'est à la suite du naufrage du pétrolier *Exxon Valdez* qui a provoqué, le 24 mars 1989, la plus grande marée noire aux États-Unis qu'une nouvelle loi sur la

pollution par les hydrocarbures a été promulguée. 38 000 tonnes de pétrole brut s'étaient répandues dans la baie du Prince Williams, en Alaska, pour aller s'échouer sur les côtes, en partie protégées. Cette catastrophe fut bientôt suivie, pendant l'été 1989, par d'autres marées noires : *Newport-Rhode Island*, *Houston Ship Channel*, *Delaware River*. L'*Oil Pollution Act (OPA)* de 1990 est l'aboutissement d'un combat mené par le Congrès pendant une vingtaine d'années afin de réformer le régime de la prévention et de la responsabilité en matière de pollution des mers par les hydrocarbures. Aux termes de la loi OPA, tout responsable est tenu du coût de nettoyage et des dommages résultant du déversement – ou d'une menace sérieuse de déversement – de pétrole dans les eaux territoriales navigables et dans la zone économique exclusive américaines<sup>52</sup>. La loi établit une liste des différentes catégories de dommages réparables. À côté des dommages traditionnels tels que les dommages matériels ou le manque à gagner (résultant des dommages matériels ou des dommages aux ressources naturelles), on trouve les dommages aux ressources naturelles stricto sensu<sup>53</sup>. Les ressources naturelles comprennent le sol, les poissons, la faune sauvage, la faune et la flore, l'air, l'eau, les eaux souterraines, l'eau potable ainsi que d'autres ressources comparables<sup>54</sup>. À l'instar de la loi CERCLA, le régime de la loi OPA repose en effet sur la doctrine du *public trust* et instaure, par conséquent, une réparation des dommages indépendante d'une atteinte à des droits subjectifs individuels.

### ■ Réflexions au niveau international

Au niveau international, certains travaux visent le dommage écologique élargi au-delà de la remise en état :

- Il en est ainsi du projet de protocole sur la responsabilité et l'indemnisation en cas de dommage résultant des mouvements transfrontières et de l'élimination de déchets dangereux, dans le cadre de la Convention de Bâle, entrée en vigueur en mai 1992. En l'état du projet, le protocole a pour objet d'établir un régime général de responsabilité prévoyant entre autres la remise en état de l'environnement. Le projet précise, depuis 1994, que l'atteinte à l'environnement doit être prise en compte dans la mesure où elle n'est considérée ni comme un dommage corporel, ni comme un dommage matériel, ni enfin comme un manque à gagner. L'atteinte au milieu naturel en tant que telle est donc visée. Quant aux modalités de l'indemnisation, le projet distingue la dimension économique et la dimension écologique de l'atteinte au milieu naturel. Lorsque l'environnement peut être remis en

état, l'indemnisation est limitée au coût des mesures de remise en état effectivement prises ou à prendre ou au coût raisonnable des mesures à prendre pour que l'environnement retrouve un état comparable. En revanche, si la remise en état est impossible, le projet inclut deux variantes : soit l'indemnisation est limitée au coût hypothétique de la remise en état du milieu naturel, soit l'indemnisation est calculée en tenant compte de la valeur intrinsèque des systèmes écologiques en cause, y compris leur valeur esthétique et culturelle et, en particulier, la perte de valeur potentielle due à l'élimination d'une espèce ou d'une sous-espèce de la flore ou de la faune.

- Dans le cadre de la Commission économique pour l'Europe, des principes directeurs sur la responsabilité et l'obligation de réparer en cas de pollution des eaux transfrontières ont vu le jour<sup>55</sup>. Ces principes visent les détériorations des écosystèmes à la fois dans leur dimension économique et leur dimension écologique. En effet, ils indiquent que l'on entend par dommages les détériorations des écosystèmes, y compris l'équivalent du coût des mesures raisonnables de remise en état qui ont été effectivement prises ou qui doivent l'être ; et les autres dommages tels que l'équivalent du coût des mesures prises pour remplacer les habitats dont la conservation présente un intérêt particulier<sup>56</sup>.

### ■ Perspectives communautaires : vers la reconnaissance du dommage aux ressources naturelles ?

Dès 1984, suite à l'affaire des fûts de Seveso, le Conseil des Communautés européennes, dans sa directive relative à la surveillance et au contrôle dans la Communauté des transferts transfrontaliers de déchets dangereux, chargeait la Commission d'élaborer, avant fin 1988, une réglementation globale de la responsabilité en matière d'environnement. Le délai n'a pas été respecté, mais une première proposition a été présentée en 1989, puis modifiée en 1991. La proposition de directive du Conseil concernant la responsabilité civile pour les dommages causés par les déchets, présentée par la Commission le 28 juin 1991, indique que la dégradation de l'environnement est *toute détérioration importante physique, chimique ou biologique de l'environnement* pour autant qu'elle n'est pas considérée comme un dommage causé par la mort ou les lésions corporelles ainsi qu'un dommage causé aux biens<sup>57</sup>. Plus précise, la proposition initiale de 1989 définissait les lésions à l'environnement comme *les atteintes importantes et persistantes à l'environnement occasionnées par une modification des conditions*

*physiques, chimiques ou biologiques de l'eau, du sol et/ou de l'air*, renvoyant ainsi aux divers éléments de l'environnement<sup>58</sup>. Quoiqu'il en soit, la proposition de 1991 précise que le plaignant peut demander la remise en état ou le remboursement des dépenses encourues à cette fin, sauf lorsque les coûts excèdent le bénéfice pour l'environnement de cette remise en l'état et lorsque d'autres mesures alternatives à la remise en l'état de l'environnement peuvent être entreprises à un coût substantiellement inférieur. Dans ce dernier cas, le plaignant peut demander la mise en œuvre de ces autres mesures ou le remboursement des dépenses afférentes.

À l'heure actuelle, cette proposition est devenue obsolète car la Commission des Communautés européennes s'est engagée dans des réflexions plus générales sur la responsabilité en matière d'environnement. En mars 1993, le Livre Vert sur la responsabilité pour dommage à l'environnement lance le débat sans donner d'orientations précises<sup>59</sup>. Une résolution du Parlement européen d'avril 1994 a invité la Commission à proposer une directive<sup>60</sup>. C'est pour y donner suite que le Commissaire à l'Environnement, Madame Bjerregaard, a soumis à la Commission, en janvier 1997, une communication exposant les données des problèmes relatifs à l'action communautaire concernant la responsabilité environnementale. Ce document préparatoire a principalement servi à alimenter un débat d'orientation. Pour concrétiser le régime communautaire, trois options ont été envisagées : 1) adhérer à la Convention de Lugano, c'est-à-dire la Convention du Conseil de l'Europe sur la responsabilité civile relative aux dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement de juin 1993; 2) établir une directive communautaire relative à un régime général de responsabilité quant aux dommages environnementaux; 3) établir une directive spécifique qui se limiterait à l'assainissement des sites contaminés et aux dommages écologiques, sans viser les dommages aux tiers<sup>61</sup>. C'est finalement l'établissement d'un régime de responsabilité environnementale par le biais d'une directive communautaire qui est apparu comme la solution à adopter. Selon le projet de Livre Blanc, il s'agirait d'un régime non rétroactif de responsabilité objective, c'est-à-dire sans faute, dont le champ d'application s'étendrait aux dommages aux ressources naturelles<sup>62</sup>. Dans un premier temps, seuls les dommages aux ressources naturelles protégées par la directive concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 21 mai 1992 et la directive sur les oiseaux sauvages du 2 avril 1979 seraient visés. Les États membres pourraient, selon le principe de subsidiarité, étendre le régime de la responsabilité à d'autres ressources naturelles protégées selon leur droit interne. D'après le projet, seuls les dommages d'une certaine importance pourraient faire l'objet d'une

réparation. Quant à leur évaluation, le coût raisonnable de la remise en état servirait de mesure du dommage. La restauration devrait tendre à rétablir les conditions naturelles telles qu'elles existaient avant la survenance du dommage (*baseline conditions*). Le caractère raisonnable du coût de la remise en état serait établi selon un bilan coût/avantages. Afin d'estimer les bénéfices liés aux ressources naturelles, il est envisagé d'instituer un système de points, comme il en existe dans les Länder allemands, et notamment dans le Land de Hesse. L'idée d'un tel système est d'attribuer des points à divers éléments naturels, comme par exemple à différentes espèces d'arbres, révélant au-delà de la valeur économique des ressources naturelles leur valeur intrinsèque, en fonction de leur rareté, de leur âge, etc... En cas d'impossibilité de remise en état, l'évaluation des dommages aux ressources naturelles serait fondée sur le coût de solutions alternatives destinées à compenser la destruction du milieu naturel au sein du réseau européen Natura 2000. En outre, selon le projet de Livre Blanc, l'établissement d'un régime pour la contamination future de sites (sol, eaux de surface et souterraines) est prévu. Lorsqu'une ressource naturelle fait partie intégrante du site contaminé, le régime de responsabilité spécifique aux ressources naturelles devrait s'appliquer. Ainsi, après la décontamination d'un site, la remise en état des ressources naturelles devrait être effectuée.

DOMMAGE ÉCOLOGIQUE	
INCIDENCES ÉCONOMIQUES	INCIDENCES NON ÉCONOMIQUES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• coût des mesures de sauvegarde (prévention et atténuation de l'atteinte au milieu naturel) et de remise en état (nettoyage, traitement de la pollution, ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diminution de la biodiversité, atteinte à une valeur patrimoniale commune, disparition transitoire ou permanente d'individus ou de spécimens d'une espèce, atteinte à la valeur intrinsèque des éléments naturels</li> </ul>

## ■ QUELLE VALEUR ATTRIBUER AUX RESSOURCES NATURELLES ?

Depuis le début des années 1970, une véritable volonté de mesurer notre « capital nature » est apparue afin de saisir les processus de dégradation du milieu naturel. Incontestablement les chiffres parlent : selon l'économiste allemand L. Wicke, le dépérissement des forêts pour la période de 1984 à 2060 avoisinerait les 211 milliards de DM, la pollution atmosphérique, 48 milliards de DM, la pollution des

eaux, 17,6 milliards de DM, la contamination des sols, 5,2 milliards de DM et, enfin, les nuisances sonores, plus de 32,7 milliards de DM<sup>63</sup>. Afin d'appréhender le dommage écologique, au-delà du coût de la remise en état du milieu naturel, une voie consiste à quantifier les atteintes au milieu naturel. Le recours aux modèles théoriques d'évaluation paraît tout naturellement s'imposer.

## **À la recherche de la valeur économique de l'environnement**

### **L'internalisation des effets externes**

En économie de l'environnement, la reconnaissance des effets externes désigne le fait que des individus sont *insatisfaits des effets hors marché que certaines consommations et productions leur infligent : fumées, salissures, bruit, poussière, dégâts en tous genres, eaux souillées, encombrements*<sup>64</sup>. Bien qu'identifiés, les effets externes ne sont pas compensés sur le marché. En revanche, si l'on parvient à leur donner un prix, les externalités sont internalisées, c'est-à-dire prises en considération dans le circuit économique : les atteintes à l'environnement sont alors incluses dans le calcul économique. Si l'on veut internaliser un effet externe, comme par exemple la pollution d'un lac due à une activité industrielle, encore faut-il pouvoir calculer son coût ; or cela est théoriquement impossible puisque, ne transitant pas par le marché, cet élément naturel n'a pas de statut économique. Les ressources naturelles sont, en effet, rejetées en dehors du champ de l'économique. Dans cette perspective, les ressources – matières premières – énergie, rendues disponibles selon un processus de production, bénéficient d'un prix de marché comme n'importe quel autre bien alors que les ressources naturelles, prises dans la nature et utilisées par une activité de production ou de consommation, sont considérées comme libres et abondantes car non appropriées et capables de satisfaire les besoins des hommes sans limite et gratuitement<sup>65</sup>.

L'internalisation nécessite donc la monétarisation des ressources naturelles. Faute de pouvoir attribuer directement une valeur commerciale aux ressources naturelles, supposant a priori l'existence d'un marché où l'offre et la demande se rencontrent pour donner naissance à un prix, il a fallu se tourner vers d'autres critères<sup>66</sup>. À côté de valeurs instrumentales essentiellement liées à l'usage des services fournis par l'environnement, est apparu le concept de valeur intrinsèque, détachée de toute idée d'usage des ressources naturelles.

## **Les valeurs liées à l'environnement**

### **■ Les valeurs instrumentales :**

#### **l'usage, critère traditionnel d'évaluation économique**

Avec les valeurs d'usage et d'option, l'analyse économique apprécie indirectement, par le biais de la mesure des désagréments causés aux individus, les dommages à l'environnement.

#### **• La valeur d'usage (ou valeur d'usage réel)**

La valeur d'usage est celle que les individus attribuent aux ressources naturelles qu'ils utilisent et exploitent. Dans cette perspective, un chasseur ou un pêcheur « utilise », à l'instar d'un consommateur, la faune locale à laquelle peut être attribuée une valeur, même si aucun prix, faute de marché, ne lui est affecté. Une atteinte à l'environnement est assimilée, par conséquent, à un désagrément pour le consommateur. En ce sens, si une pollution pétrolière cause la destruction de poissons, par exemple, et entraîne la diminution des revenus des marins pêcheurs, leur perte commerciale peut se calculer en multipliant le prix du marché du poisson par le nombre amoindri de prises. La pollution est donc synonyme d'une perte de la valeur d'usage des ressources naturelles, laquelle apparaît par le biais de leur exploitation.

La valeur d'usage ne correspond pas systématiquement à la valeur commerciale des ressources naturelles : il en est ainsi lorsque la perte de jouissance des loisirs est également prise en compte. Dans le cas de la pollution du Rhin par Sandoz, par exemple, les experts ont chiffré la valeur commerciale du poisson capturable à la ligne, d'une part, soit 1 500 francs par an, les dépenses engendrées par la pêche de loisirs, d'autre part, soit 3 000 francs par an. Les experts ont donc retenu une valeur d'usage double de la valeur commerciale du poisson. C'est en cumulant ces deux valeurs qu'ils ont évalué la disparition du poisson pour les pêcheurs amateurs<sup>67</sup>.

#### **• Les valeurs d'option**

On part du principe qu'un individu attache à la protection des ressources naturelles une valeur, suivant le raisonnement suivant : bien qu'il n'ait jamais été dans tel parc national, par exemple, il pense qu'il ira le visiter un jour ; en conséquence, il attribue une valeur à sa protection. En poussant plus loin cette analyse, on peut estimer que la protection de la flore menacée offre un intérêt du fait de ses potentialités d'utilisation pour les hommes, car il se pourrait que certaines espèces recèlent des vertus médicinales jusqu'alors inconnues et primordiales pour la guérison de maladies.

Dans le même ordre d'idées, un individu peut attacher une certaine valeur à la préservation d'un parc naturel en raison de son utilité pour d'autres individus ou pour les générations futures. Même s'il n'aura jamais la possibilité de le visiter lui-même, il souhaite que ses enfants puissent le faire à l'avenir et lui attribue, en conséquence, une valeur de legs. L'exemple typique est celui de la protection de grands mammifères comme les baleines ou les éléphants. Bon nombre de personnes n'auront jamais l'occasion de les contempler mais attribuent pourtant une grande valeur à leur préservation. Aux États-Unis, une étude a révélé que 89 % des citoyens américains seraient prêts à supporter des coûts d'énergie plus élevés en échange de la protection d'un rapace en voie de disparition alors que la plupart d'entre eux n'auront jamais l'opportunité de l'admirer<sup>68</sup>.

### ■ La valeur intrinsèque ou la reconnaissance d'une valeur placée sur le non-usage de l'environnement

Jusqu'ici seul l'usage a été envisagé comme critère d'évaluation des biens et services environnementaux. Les valeurs d'usage ou d'option ignorent cependant la valeur indépendante d'une quelconque utilité pour les individus, c'est-à-dire propre aux ressources naturelles. La reconnaissance par les économistes d'une valeur « en-soi » passe par celle des valeurs de non-usage, c'est-à-dire des valeurs intrinsèques ou valeurs d'existence.

## □ Les méthodes d'évaluation

Plusieurs méthodes destinées à révéler les préférences des consommateurs ont été proposées par les économistes afin de donner une valeur monétaire aux dommages à l'environnement.

### ■ L'analyse contingente, technique directe d'évaluation

Cette méthode d'évaluation, qui provient d'Amérique du Nord, est fondée sur des enquêtes, des sondages, voire des référendums, destinés à simuler un marché hypothétique pour déceler la demande de biens environnementaux. Par l'intermédiaire de questions du type « Combien seriez-vous prêt à payer pour préserver la qualité de l'eau ? », l'évaluation contingente permet d'interroger directement des individus sur le montant de la somme qu'ils consentiraient théoriquement à payer pour recevoir un avantage, comme l'accès à une zone récréative naturelle, par exemple (ou, vice-versa, la somme qu'ils estimeraient suffisante pour compenser une perte, c'est-à-dire une dégradation de l'environnement)<sup>69</sup>.

Elle est la seule méthode qui permet d'aborder l'estimation de la valeur d'option et de la valeur d'existence. Pratiquement,

l'analyse contingente a notamment permis de dévoiler que les ménages américains seraient prêts à payer pour la préservation de la visibilité aux *Great Smoky Mountains*, la conservation de l'aigle chauve du Wisconsin ou encore la préservation du lac *Mono* en Californie respectivement 60, 30 et 250 millions de dollars par an<sup>70</sup>. Dans le même ordre d'idées, une enquête menée au Royaume-Uni a montré que les ménages résidant près d'une zone humide d'importance écologique exceptionnelle, les *Norfolk Broads*, sont prêts à payer 12,45 Livres par ménage pour sa conservation; ceux qui habitent ailleurs sont prêts à payer 4,08<sup>71</sup> Livres.

### ■ Les techniques d'évaluation indirectes

Les techniques d'évaluation indirectes révèlent les préférences des individus par le biais notamment d'indicateurs provenant de « marchés de substitution ».

#### • *La méthode des prix hédonistes*

Une première technique vise à étudier les conséquences d'une nuisance sur le prix des terrains et des habitations. En étudiant le marché de l'immobilier, on déduit le niveau de qualité de l'environnement, considéré comme inclus dans le prix ou le loyer des habitations. Ainsi, en Allemagne, l'impact des nuisances sonores sur la valeur des habitations a fait l'objet d'une étude. Cette dernière diminuerait notamment de 500 DM par habitant et par année lorsque l'habitation est exposée à 70 décibels la nuit<sup>72</sup>. Cette méthode, qui consiste à révéler les préférences du consommateur par le biais d'un marché de substitution fondé sur des comportements observés, convient surtout à la mesure de l'impact du bruit ou de la pollution atmosphérique sur le marché du logement. Dans la pratique, elle nécessite beaucoup de données qui proviennent généralement des agences immobilières ou d'une collecte de leurs avis d'experts.

#### • *La méthode du coût du trajet*

Dans le même ordre d'idées, une seconde technique part du principe que les dépenses effectuées et le temps passé pour se rendre sur un site sont supposés refléter la valeur que les visiteurs lui accordent. En 1984, cette méthode a notamment permis de chiffrer la pêche à la ligne de loisirs de la truite dans les rivières norvégiennes *Tinnelv* et *Hallingdalselv*, à 160 couronnes par pêcheur et par jour<sup>73</sup>; ou encore, les loisirs en forêt au Royaume-Uni, en 1987, à 1,9 Livre par visite<sup>74</sup>. De la même façon, la valeur annuelle ajoutée induite des grues observées par les visiteurs du parc naturel de l'Arkansas a été estimée à 500 000 francs<sup>75</sup>.

Cette technique a également servi à mesurer l'atteinte aux loisirs due à la catastrophe de l'Amoco Cadiz de mars 1978. En 1984, les économistes G. Brown, R. Congar et E. Wilmann, de l'agence américaine chargée des mers et de l'atmosphère (NOAA), ont appliqué la méthode du coût du trajet pour évaluer les pertes d'aménité des touristes venus en 1978. Il se sont fondés sur des enquêtes menées auprès des touristes sur les lieux d'hébergement en 1978 et 1979 et ont pu mesurer une perte de surplus de 6 millions de francs (1978) pour les visiteurs de Bretagne<sup>76</sup>.

- *Les méthodes d'évaluation monétaire des effets physiques*

En dehors des méthodes de marché de substitution, une troisième technique consiste à mettre en évidence le lien qui existe entre une altération de l'environnement et ses conséquences physiques, lesquelles peuvent être chiffrées. On établit, par exemple, la relation entre la pollution atmosphérique et l'état de santé d'une population ou la dégradation de bâtiments. Cette méthode d'évaluation monétaire des effets physiques est la plus largement utilisée des techniques d'évaluation<sup>77</sup>. Elle est particulièrement adaptée pour s'appliquer notamment à l'effet des pluies acides, de l'érosion des sols, de l'impact de la pollution de l'eau sur la santé humaine ou encore des dommages dus à la pollution atmosphérique<sup>78</sup>. Ainsi, en Allemagne, les dommages matériels dus à la pollution atmosphérique, comme la corrosion des métaux et la dégradation des équipements publics, ont été estimés à 142 millions de DM en 1983<sup>79</sup>. De même, à l'interface de l'écotoxicologie et de l'économie, il a pu être établi que le montant des coûts liés aux affections respiratoires provoquées par la pollution atmosphérique s'élevait de 2,3 à 5,8 milliards de DM en 1985<sup>80</sup>. Bien que la méthode d'évaluation monétaire des effets physiques paraisse simple à mettre en œuvre, il faut garder à l'esprit que les relations entre les causes de la modification de l'environnement et les effets économiques sont souvent très difficiles à saisir<sup>81</sup>.

- *La méthode des coûts de prévention*

Dans le même esprit, l'étude des comportements des individus à l'égard des nuisances permet de révéler leur préférence. Une personne peut, par exemple, faire des dépenses préventives pour se protéger de la dégradation de l'environnement<sup>82</sup>. En France, malgré certaines imperfections, ce sont les dépenses de protection qui sont le mieux connues; mais en pratique, les coûts des dommages de pollution restent difficiles à estimer, sauf dans certains cas où des travaux récents ont permis une avancée<sup>83</sup>. De manière générale, notons qu'en cinq ans, de 1990 à 1995, les dépenses de protection de

l'environnement ont augmenté en France de 6,8 %, pour atteindre 130,2 milliards de francs, dont 56,1 milliards pour la gestion des eaux usées et 42,9 milliards pour celle des déchets<sup>84</sup>.

### ■ **L'estimation économique de la perte de la biomasse**

L'évaluation des effets biologiques de la pollution sur les systèmes écologiques peut servir de première étape, et donc être combinée à une estimation économique d'une atteinte au milieu naturel. Une méthode consiste à quantifier les relations trophiques au long de la chaîne alimentaire, jusqu'aux espèces commerciales ayant une valeur économique. Après la marée noire due au naufrage de l'Amoco Cadiz, en 1978, les biologistes ont estimé la biomasse détruite correspondant au niveau trophique occupé par les organismes herbivores, dont le mullet. C'est en se fondant ensuite sur le prix des espèces commerciales capturées au large du Nord de la Bretagne, qu'il aurait été théoriquement possible d'estimer l'atteinte au milieu naturel<sup>85</sup>. Aucune évaluation chiffrée des pertes écologiques n'a toutefois été publiée. Cette méthode a également été utilisée dans l'affaire des boues rouges de la Montedison<sup>86</sup>. Dans les années 1970, des déchets industriels ont été déversés en haute mer au large de la Corse, entraînant une diminution du produit de la pêche. Le rapport d'expertise précisait que la détérioration des producteurs primaires et secondaires était incontestable et qu'une baisse de la productivité biologique en résultait, avec, pour conséquence, une perte de la biomasse des niveaux trophiques supérieurs. Pour l'ensemble, la perte de poissons a été estimée, de manière théorique, entre 20 à 80 tonnes. En 1985, le Tribunal de Grande Instance de Bastia s'est enfin prononcé pour retenir un préjudice évalué à 180 000 francs<sup>87</sup>. Cette affaire a montré combien il est difficile d'évaluer les conséquences d'une pollution marine, du fait, entre autres, de la diversité des organismes marins, de la dilution des rejets au contact de l'eau de mer et de l'incertitude quant à la capacité de résistance de chaque espèce. Cependant, ce n'est pas tant l'atteinte au milieu marin que le préjudice causé aux marins pêcheurs qui a donné lieu à un processus d'évaluation complexe. C'est l'estimation incertaine de la perte de la biomasse marine qui a fondé le chiffre d'un préjudice économique, ce qui n'a guère de sens.

### □ **Le recours aux modèles économiques d'évaluation : l'expérimentation américaine**

L'expérimentation américaine en matière d'appréciation économique du dommage écologique est riche d'enseignements. Il a

tout d'abord fallu un certain temps avant que la réglementation ne se stabilise dans ce domaine. Le juge a, en effet, censuré les premières orientations réglementaires qui n'attachaient de valeur aux ressources naturelles qu'en fonction de leur utilité pour les personnes. À présent, la réglementation se réfère notamment à la valeur d'existence, c'est-à-dire la valeur intrinsèque des ressources naturelles. Pour l'évaluer, il est donc nécessaire de recourir aux méthodes économiques. Or, en pratique, leur application se heurte à de grandes difficultés.

Selon la loi CERCLA de 1980, mentionnée précédemment, les responsables potentiels sont tenus de réparer les dommages causés aux ressources naturelles, leur destruction et leur perte ainsi que le coût d'évaluation raisonnable qui en résulte<sup>88</sup>. En ce qui concerne l'évaluation des dommages aux ressources naturelles, la loi CERCLA ne donne que des indications très générales. Il est néanmoins précisé que la base de l'estimation ne saurait être limitée au coût de la remise en état. Par ailleurs, la loi indique que la valeur de remplacement, la valeur d'usage et la faculté de la ressource naturelle ou de l'écosystème à s'autorégénérer doivent être prises en considération par la réglementation. La loi renvoie à la réglementation d'application que le Département de l'Intérieur a été chargé d'élaborer. En août 1986, le Département de l'Intérieur a édicté une première réglementation sur les évaluations complexes<sup>89</sup>, suivie par une seconde, relative aux évaluations simplifiées de dommages de pollution mineure, en mars 1987. À la suite d'une sévère critique du juge, la réglementation a été remaniée.

#### **• Le rejet de la référence à la valeur d'usage des ressources naturelles**

À l'origine, la réglementation relative à l'évaluation des dommages aux ressources naturelles, en application de la loi CERCLA, n'attachait de valeur aux ressources naturelles qu'en égard à leur usage<sup>90</sup>. Aussi une atteinte aux ressources naturelles était-elle assimilée à une diminution des qualités et quantités des services offerts par celles-ci. La réglementation imposait au *trustee* de retenir l'évaluation des dommages aux ressources naturelles la moins coûteuse, selon qu'elle était fondée sur le coût de la remise en état ou la diminution de la valeur d'usage<sup>91</sup>. En cas d'impossibilité de remise en état, la réglementation précisait que seule la diminution de la valeur d'usage devait être prise en compte.

La référence à la diminution de la valeur d'usage comme fondement des dommages aux ressources naturelles a été remise en cause dans l'arrêt *Ohio c/ Département de l'Intérieur* de 1989.

Auparavant, dans l'affaire du *Zoe Colocotroni*, le juge était déjà allé dans ce sens. En mars 1973, le *Zoe Colocotroni*, navire-citerne appartenant à une compagnie panaméenne, s'était échoué au large des côtes du Sud-Ouest de Porto Rico, île des Grandes Antilles et État libre associé aux États-Unis. La pollution par hydrocarbures détériora dans la baie *Bahia Sucia* une zone naturelle quasiment vierge, recouverte de mangrove, association végétale halophile caractéristique du littoral tropical. Le Commonwealth de Porto Rico demanda la réparation de l'atteinte à l'écosystème, particulièrement riche en flore et faune sauvages<sup>92</sup>.

En 1978, le jugement du tribunal du District de Porto Rico dans l'affaire *Commonwealth of Puerto Rico et al. v. The S.S. Zoe Colocotroni et al.*, a bouleversé le droit de la réparation civile. En effet, pour la première fois, une personne était tenue responsable des conséquences d'une atteinte causée au milieu naturel du fait d'une pollution par hydrocarbures, sans qu'elle ne se superpose à une atteinte aux biens au sens traditionnel du terme. En plus des mesures de nettoyage<sup>93</sup>, deux autres chefs de préjudice ont été, en effet, retenus par le tribunal : l'un résultant du coût de remplacement des organismes marins détruits dans la zone polluée, l'autre de la remise en état de la West Mangrove.

Pour calculer l'indemnité due par le responsable de la destruction des organismes marins, les principes traditionnels d'évaluation n'avaient aucun sens : le juge ne pouvait se référer ni à la diminution d'une quelconque valeur marchande, ni à une perte de profit ou d'usage. Quant à la remise en état de l'écosystème, elle paraissait techniquement impossible à réaliser. Comment réintroduire en effet les organismes marins détruits ? Pourtant, le juge a mesuré le dommage à partir du coût hypothétique de la réintroduction des spécimens, c'est-à-dire de la valeur de remplacement des organismes marins. Il s'est fondé sur des études relatives aux conséquences de la pollution, établissant que 4 605 486 organismes marins par demi-hectare avaient été détruits par la pollution, laquelle s'étendait sur 10 hectares. Il prit ensuite en considération la valeur de remplacement des organismes marins, en se référant au plus bas des prix de vente pratiqués par les laboratoires biologiques, soit 0,06 dollar par animal. Aussi le montant des dommages a-t-il été fixé à 5 526 583,20 dollars. Quant au coût des mesures de remise en état de la mangrove, notamment la plantation de végétaux et un programme de surveillance de cinq ans, il fut chiffré à 559 500 dollars.

Cette méthode d'évaluation a été censurée par la Cour d'Appel, dans un arrêt du 12 août 1980<sup>94</sup>. Le juge n'a toutefois pas suivi le raisonnement du demandeur, lequel arguait que la règle traditionnelle

d'évaluation des atteintes aux biens devait être appliquée, suivant laquelle la référence à la diminution de la valeur marchande d'un bien est la règle lorsque la remise en état est impossible. La Cour d'Appel a donc recherché une autre méthode de quantification des dommages. Afin de déterminer le dommage, le juge propose d'abord de se fonder sur le coût raisonnable des mesures de remise en état du milieu naturel détérioré. Lorsque la remise en état est impossible ou qu'elle entraîne des frais manifestement trop onéreux, de sorte qu'il n'apparaît pas raisonnable de l'entreprendre, la Cour d'Appel admet qu'en vue de préserver l'intérêt général, une réparation doit néanmoins être accordée. Mais l'indemnité doit être calculée de manière raisonnable, de façon à ce qu'elle ne soit pas disproportionnée avec le dommage causé.

Le juge a donc admis que le dommage écologique doit, en principe, être réparé. Il n'est cependant pas allé jusqu'au bout de son raisonnement, puisqu'il a rejeté la méthode adoptée par le tribunal du District, en précisant que le coût de remplacement des organismes marins aurait pu être retenu si un remplacement avait été effectivement prévu dans un programme de remise en état du milieu naturel; mais qu'il ne pouvait servir de référence purement théorique à la mesure du dommage.

• *L'arrêt Ohio v. Département de l'Intérieur de 1989*

Dix États, trois associations de protection de l'environnement, deux entreprises industrielles ainsi qu'une organisation de l'industrie chimique ont dirigé un recours à l'encontre de la réglementation sur l'évaluation des dommages aux ressources naturelles, prise en application de la loi CERCLA. L'industrie chimique et les entreprises critiquaient surtout l'utilisation des méthodes d'évaluations économiques, fondées sur l'analyse contingente, c'est-à-dire essentiellement sur des sondages, jugés trop peu fiables. Quant aux États et associations de protection de l'environnement, ils souhaitaient, plus particulièrement, la suppression de la règle du moindre coût et de l'ordre méthodologique rigide imposé pour procéder à l'évaluation des dommages aux ressources naturelles. L'arrêt *Ohio v. United States Department of Interior* a censuré la réglementation et sévèrement critiqué la logique générale qui la sous-tend<sup>95</sup>.

En premier lieu, la Cour d'Appel du District de Columbia a estimé qu'en privilégiant la diminution de la valeur d'usage comme base d'évaluation des dommages, la réglementation est contraire à l'esprit de la loi CERCLA. Et la Cour d'illustrer les conséquences d'une évaluation fondée systématiquement sur la valeur d'usage des ressources naturelles. Imaginons qu'une pollution cause la destruction

d'une colonie de phoques et de l'habitat d'oiseaux nichant dans une réserve maritime. La diminution de leur valeur d'usage serait alors mesurée respectivement à l'aune du prix du marché des peaux de phoques, c'est-à-dire approximativement 15 dollars la pièce, et du prix d'acquisition à l'hectare d'un terrain comparable à celui où nichaient les oiseaux. Comme la valeur d'usage de la faune sauvage et de son habitat est toujours inférieure aux frais qu'il serait nécessaire d'engager pour remettre en état le milieu naturel, la réglementation du Département de l'Intérieur laisse présumer que la diminution de la valeur d'usage est la seule mesure du dommage envisageable. Cela revient en tout cas à écarter toute autre réparation, comme par exemple, l'acquisition de ressources équivalentes. La Cour souligne qu'il est impossible, par exemple, d'acquérir un nombre d'individus équivalents à ceux qui ont péri du fait de la pollution lorsque la réparation se limite à 15 dollars par phoque. C'est oublier, rappelle la Cour d'Appel, que les ressources naturelles ne sont pas des richesses ordinaires, assimilables à n'importe quelle catégorie de biens fongibles. À l'appui de ce raisonnement, elle a jugé que la réglementation n'est pas conforme à la loi CERCLA qui met explicitement l'accent sur la nécessité de remettre en état le milieu naturel. Ce qui importe, selon les juges, c'est que la réglementation permette d'atteindre ce résultat<sup>96</sup>.

Deuxièmement, les juges ont critiqué l'ordre méthodologique rigide de l'évaluation des dommages aux ressources naturelles imposé par la réglementation: en rangeant les valeurs d'existence parmi les critères subsidiaires d'évaluation, d'une part, et en établissant un ordre méthodologique à partir du prix du marché, d'autre part, la réglementation va clairement à l'encontre des objectifs de la loi. En aucun cas, le prix du marché ne saurait refléter à lui seul la valeur des ressources naturelles<sup>97</sup>. La loi CERCLA recommande d'ailleurs explicitement la prise en considération d'autres valeurs que la valeur d'usage pour l'évaluation du dommage.

- **Nouvelles orientations du droit américain quant à l'appréciation des dommages aux ressources naturelles**

À la suite de l'arrêt *Ohio v. DOI* de 1989, la référence au coût de la remise en état est clairement privilégiée pour évaluer les dommages aux ressources naturelles. La philosophie de l'arrêt a influencé à la fois l'*Oil Pollution Act* de 1990 et la nouvelle réglementation prise par le Département de l'Intérieur, en mars 1994, en application de la loi CERCLA.

- *Les dommages aux ressources naturelles et leur évaluation selon l'Oil Pollution Act de 1990*

Aux termes de la loi OPA, tout responsable est tenu du coût de nettoyage et des dommages résultant du déversement – ou d'une menace sérieuse de déversement – de pétrole dans les eaux territoriales navigables et dans la zone économique exclusive américaines. La loi établit une liste des différentes catégories de dommages réparables. À côté des dommages traditionnels tels que les dommages matériels ou le manque à gagner (résultant des dommages matériels ou des dommages aux ressources naturelles), on trouve les dommages aux ressources naturelles stricto sensu<sup>98</sup>. En ce qui concerne l'évaluation des dommages aux ressources naturelles, le législateur s'est inspiré de la décision *Ohio v. DOI*, rendue à propos de la loi CERCLA.

En effet, la loi impose d'évaluer le dommage non seulement sur la base du coût de remise en état mais aussi en fonction de la diminution de la valeur des ressources naturelles durant la remise en état, et enfin, du coût raisonnable d'évaluation des dommages<sup>99</sup>. Les *trustees* sont tenus de privilégier la solution de la remise en état, sauf si elle est impossible à réaliser ou si le coût qui en découle est manifestement disproportionné par rapport à la nature et à l'étendue du dommage.

Pour les modalités pratiques d'évaluation des dommages de pollution pétrolière, la loi renvoie à l'élaboration d'une réglementation. C'est l'Agence américaine chargée des mers et de l'atmosphère (NOAA) qui en a été chargée. L'évaluation des dommages aux ressources naturelles, en application de la loi OPA, est régie par un règlement du 5 janvier 1996<sup>100</sup>. Le règlement de la NOAA de 1996 est fondé sur une approche orientée vers la remise en état des ressources naturelles : l'accent est mis sur la nécessité de développer et mettre en œuvre des plans de restauration et de réhabilitation des ressources endommagées.

Le règlement donne cependant des précisions sur l'évaluation du dommage résultant de la diminution de la valeur des ressources naturelles durant la remise en état des lieux pollués. Sont à prendre en considération la valeur d'usage direct ainsi que la valeur d'usage passif des ressources naturelles<sup>101</sup>. La valeur d'usage passif est définie comme la valeur attachée aux ressources naturelles indépendamment d'un quelconque usage direct qui en est fait par les individus. Cette référence à la valeur d'usage passif va entraîner de nombreuses difficultés car les méthodes d'évaluation économiques destinées à la révéler sont controversées. En avril 1992, la NOAA

avait d'ailleurs invité des économistes de renom, parmi lesquels K. Arrow et R. Solow, prix Nobel d'économie, à diriger un groupe d'étude sur les méthodes d'évaluation contingente. Par la suite, en janvier 1993, un rapport du groupe a été publié, lequel arrivait à la conclusion que de telles méthodes pouvaient révéler les valeurs d'existence des biens environnementaux mais qu'il était nécessaire, du fait d'un certain nombre d'incohérences, de les remodeler en profondeur<sup>102</sup>.

Il est clair que cette question est un véritable nid à contentieux. Ainsi, en 1997, la référence à la valeur d'usage passif a été contestée par un groupe d'assureurs<sup>103</sup>. De même, l'indemnisation de la valeur d'usage passif pour la privation temporaire des ressources naturelles durant leur remise en état ainsi que le recours à l'analyse contingente, qui reste controversée, ont été critiquées par les industriels<sup>104</sup>. Ceux-ci ont à la fois critiqué la référence à la valeur d'usage passif et la possibilité d'utiliser l'analyse contingente. Mais la Cour d'appel du District de Columbia n'a pas suivi leurs arguments<sup>105</sup>. Selon le juge, l'administration a simplement donné la possibilité aux *trustees* d'utiliser l'analyse contingente, dès lors qu'elle produit des résultats valides et sûrs pour une pollution déterminée; si le responsable met les résultats de l'évaluation contingente en doute parce qu'ils ne lui paraissent pas raisonnables, il peut refuser de verser la réparation, obligeant ainsi le *trustee* à agir en justice et à établir la validité des résultats de l'évaluation des dommages aux ressources naturelles. À ce compte, le contentieux sur l'évaluation des dommages ne prendra jamais fin.

- *La réglementation relative à l'évaluation des dommages aux ressources naturelles en application de la loi CERCLA*

Le Département de l'Intérieur a édicté un guide technique, modifié en mars 1994, pour mener à bien l'évaluation des dommages aux ressources naturelles causés par des substances dangereuses<sup>106</sup>. C'est l'exemple type de la réglementation à caractère technique, transformée en mode d'emploi. Quoiqu'il en soit, l'évaluation du dommage aux ressources naturelles s'effectue en quatre étapes principales, la mesure monétaire du dommage n'étant réalisée qu'à la troisième<sup>107</sup>.

La procédure d'évaluation est enclenchée lorsque le *trustee* prend connaissance d'une atteinte potentielle aux ressources naturelles<sup>108</sup>. Le *trustee* détermine avant toutes choses s'il y a urgence ou non, c'est-à-dire qu'il vérifie si la pollution nécessite une intervention immédiate destinée à réduire les pertes irréversibles de ressources naturelles ou à prévenir et diminuer le danger menaçant les

ressources existantes<sup>109</sup>. Lors de cette phase préalable, le *trustee* recueille des échantillons et rassemble également toutes les données relatives au dommage au milieu naturel<sup>110</sup>. Ensuite, l'étendue ainsi que la nature du dommage, d'une part, le coût de son évaluation globale, de l'autre, sont mis en balance. S'il s'avère que le coût de l'évaluation est disproportionné par rapport à la nature du dommage, l'évaluation de ce dernier est écartée. La réglementation exige en effet une prise en considération du coût des expertises scientifiques, car il est généralement très élevé. Il s'agit donc ici, en quelque sorte, d'une phase de constatation de l'étendue du sinistre, laquelle va déterminer la poursuite du processus d'appréciation du dommage<sup>111</sup>.

Si l'évaluation du dommage est décidée, la deuxième phase est enclenchée, pendant laquelle le *trustee* notifie aux responsables potentiels son intention de procéder à une évaluation du dommage afin qu'ils puissent prendre position et participer à l'établissement d'un plan d'évaluation<sup>112</sup>. Rendu public, celui-ci comprend essentiellement la description de l'atteinte à l'environnement, la méthodologie scientifique et économique à suivre, et le type d'évaluation à effectuer<sup>113</sup>.

Dans un troisième temps, le *trustee* procède à l'évaluation du dommage aux ressources naturelles. Celle-ci est différente selon que la procédure A ou B est choisie, la première étant destinée principalement à l'évaluation des dommages de pollution mineure.

#### – Évaluation de type A (modèle informatique)

Pour les pollutions mineures, un modèle informatique d'évaluation a été élaboré. Il ne vise cependant que les pollutions de l'environnement marin et côtier<sup>114</sup>. La modélisation informatique tient compte de diverses données relatives notamment à la nature et à la quantité des substances dangereuses, aux caractéristiques écologiques du milieu naturel contaminé, aux conditions météorologiques ainsi qu'aux mesures de nettoyage déjà entreprises<sup>115</sup>. Celles-ci permettent d'abord de simuler l'étendue de la pollution côtière et marine puis de prévoir ses conséquences écologiques. Le modèle informatique se fonde uniquement sur la diminution de la valeur d'usage des ressources naturelles endommagées.

#### – Évaluation de type B

Le *trustee* doit d'abord prouver qu'il existe un lien de causalité entre la pollution par hydrocarbures ou substances dangereuses et le dommage aux ressources naturelles<sup>116</sup>. Les critères de détermination du dommage dépendent de la nature des ressources endommagées : eaux de surface, eaux souterraines, air, ressources biologiques et

géologiques. Ainsi, une ressource biologique est endommagée lorsque la viabilité des organismes est défavorablement affectée ou lorsque les parties comestibles des organismes contiennent des concentrations de substances polluantes qui excèdent les seuils prévus par la *Food, Drug and Comestic Act*<sup>117</sup>.

Ensuite, intervient la phase de quantification du dommage, durant laquelle on identifie notamment la quantité des ressources endommagées, l'étendue du dommage et l'aptitude d'une ressource ou d'un milieu naturel à retrouver son état d'équilibre après une perturbation<sup>118</sup>. À ce stade de l'évaluation, on cherche à déterminer les caractéristiques (physiques, chimiques et biologiques) de l'état d'origine du milieu, telles qu'elles existaient avant la survenance de la pollution<sup>119</sup>.

Enfin, le *trustee* fixe le montant de la réparation monétaire appropriée<sup>120</sup>. Depuis la décision *Ohio v. DOI*, ce n'est plus la solution la moins coûteuse, selon qu'elle est fondée sur le coût de la remise en état ou la diminution de la valeur des ressources naturelles qui doit être privilégiée. Dans cette optique, la valeur d'usage passif, c'est-à-dire la valeur attachée aux ressources naturelles indépendamment d'un quelconque usage direct qui en est fait par les individus, doit être prise en compte. Par conséquent, l'analyse contingente paraît devoir jouer un rôle important puisqu'elle seule permet de révéler la valeur qui n'est pas attachée à l'usage des ressources naturelles<sup>121</sup>. C'est pourquoi, l'évaluation de type B fait l'objet de controverses qui restent toujours très vives à l'heure actuelle<sup>122</sup>.

Quel que soit le mode d'évaluation, le *trustee* rend, dans un quatrième temps, un rapport final qui comprend notamment les résultats de l'évaluation; et il réclame réparation aux responsables potentiels. Le *trustee* établit également un plan de suivi de la remise en état des ressources endommagées, lequel prévoit notamment l'affectation des dommages-intérêts<sup>123</sup>.

#### **La difficile mise en œuvre des méthodes d'évaluation économiques**

Au premier abord, les méthodes économiques paraissent satisfaisantes car elles rationalisent l'évaluation du dommage écologique. Ainsi, nonobstant ses doutes quant à sa fiabilité, le Département de l'Intérieur a reconnu, dans son projet de réglementation, que la méthode de l'évaluation contingente est le seul instrument de mesure des valeurs d'existence et d'option<sup>124</sup>. À l'épreuve de la pratique cependant, outre le fait que leur fiabilité peut être contestée,

les méthodes économiques paraissent techniquement difficiles, voire impossibles, à mettre en œuvre. Elles nécessitent en effet une grande masse d'informations et ont un coût très élevé. Il est donc permis de se demander si le recours aux méthodes économiques ne mène pas à une impasse.

- **La nécessité d'une grande masse d'informations**

La mise en œuvre des méthodes économiques nécessite une grande masse de données; or celles-ci n'ont pas été collectées la plupart du temps, ou si elles l'ont été, sont inutilisables pour servir de base à l'évaluation d'un dommage<sup>125</sup>. Disposer d'informations portant sur les ressources naturelles qui ont été endommagées ne peut être que le fruit d'une heureuse coïncidence. Ainsi, aux États-Unis, en 1990, dans une des rares affaires portées devant les tribunaux impliquant des valeurs d'existence, l'État de l'Idaho a eu la grande chance, de l'avis de l'avocat général et des experts, de pouvoir disposer de travaux d'économistes portant sur l'évaluation économique de la rivière *Little Salmon*, laquelle avait été polluée<sup>126</sup>. L'Idaho a réclamé des dommages-intérêts à la compagnie de transport, responsable de la pollution du fait du déversement accidentel de matières dangereuses dans la rivière. Il était, en effet, impossible de remettre en état la faune détruite, chaque spécimen ayant, selon l'État fédéré, une valeur génétique propre et non remplaçable. L'Idaho, en tant que producteur d'espace récréationnel pour les pêcheurs et le public, a fondé sa demande tant sur la perte de la valeur d'usage récréatif que sur la perte de la valeur d'existence des ressources naturelles. Or un groupe d'économistes avait conduit des enquêtes pour déterminer, d'une part, le coût du voyage entrepris pour se rendre à la rivière *Little Salmon* par les pêcheurs afin de s'adonner à leur loisir, permettant de déduire la valeur récréative des ressources naturelles<sup>127</sup>, et d'autre part, la valeur d'existence de l'espèce endommagée à partir d'une analyse contingente<sup>128</sup>. L'une permettait de chiffrer la destruction des poissons à 35 045 dollars, l'autre à 28 645 dollars. En ce qui concerne plus particulièrement la valeur d'existence, le juge l'a définie comme étant la valeur que le public attache à l'existence permanente d'une ressource naturelle, indépendamment du fait qu'il l'utilise ou non, mais n'a pas retenu l'évaluation de l'État de l'Idaho. Il lui semblait qu'il était artificiel d'apprécier la valeur d'existence des poissons détruits dans la rivière *Little Salmon* à partir d'une analyse contingente dont l'objet était d'estimer la valeur de cette même espèce dans une aire géographique beaucoup plus vaste. Aussi convient-il d'observer que ce n'est pas tant la reconnaissance de la valeur d'existence des ressources naturelles qui a été censurée, que

la méthode mise en œuvre pour la révéler. Quoiqu'il en soit cet exemple est exceptionnel car il est peu probable que les données relatives à l'environnement recueillies éventuellement par les pouvoirs publics puissent être adaptées à un exercice d'évaluation<sup>129</sup>.

- **Un coût élevé**

La difficulté est encore plus grande lorsque les données économiques sont indisponibles et qu'il est nécessaire, en conséquence, d'organiser des enquêtes longues et coûteuses, dans le cadre notamment de la méthode du coût du trajet ou de l'analyse contingente<sup>130</sup>. Afin de donner un ordre de grandeur des coûts d'application, signalons qu'à la suite de la marée noire provoquée par l'*Exxon Valdez* en 1989, un plan d'évaluation des dommages aux ressources naturelles a été mis en place par les *trustees* compétents pour étudier les effets de la pollution sur le milieu physique, la faune et la flore ainsi que l'activité économique<sup>131</sup>. Le conseil des *trustees* a, dans le cadre de ce plan, mené pour la seule année 1989, soixante-six études d'un coût total de 35 millions de dollars. En avril 1989, la compagnie pétrolière *Exxon* a payé 15 millions de dollars pour des études d'évaluation, les *trustees* se réservant le droit de réclamer le montant de travaux supplémentaires. En janvier 1990, les *trustees* demandaient 20 millions de dollars afin de parfaire les évaluations<sup>132</sup>.

- **Une fiabilité contestée**

Au-delà des difficultés de mise en œuvre, c'est la fiabilité, voire la validité, des techniques d'évaluation économiques qui est controversée. Une étude de l'OCDE montre qu'un des obstacles à l'évaluation des avantages et des dommages dans le domaine de l'environnement est sa crédibilité. Certains spécialistes doutent d'ailleurs clairement de son aptitude à résoudre les « problèmes d'évaluation de la nature » et à tenir compte des intérêts des générations futures<sup>133</sup>. Concrètement, l'estimation des dommages aux ressources naturelles peut, comme le souligne P. Point, varier dans une proportion de 1 à 200 alors que l'utilisation des méthodes semble parfaitement appropriée et qu'aucun vice dans leur mise en œuvre ne peut être observé<sup>134</sup>. Un dommage ne se réduit pas à un chiffre : plusieurs évaluations d'un même dommage sont possibles, selon les hypothèses ou points de vue adoptés<sup>135</sup>. En ce qui concerne l'analyse contingente, qui est loin de recueillir l'unanimité en sa faveur, c'est l'ampleur des écarts observés quant au consentement à payer exprimé par les personnes interrogées qui met principalement en doute sa fiabilité<sup>136</sup>. À ce sujet, il est fréquent que les enquêtes révèlent soit des valeurs nulles qui n'ont guère de sens, imputables notamment au fait que les personnes interrogées s'insurgent contre

le scénario proposé ou, tout simplement, ne se sentent pas concernées, estimant que ce n'est pas à elles de payer pour un quelconque programme de protection de l'environnement; soit, au contraire, des valeurs bien trop importantes et, en conséquence, peu crédibles. Les réponses aux sondages peuvent également paraître irrationnelles. Ainsi, une étude a démontré que le consentement à payer pour empêcher la destruction de 2 000 oiseaux migrateurs, n'appartenant pas à une espèce en voie de disparition, est exactement le même que pour préserver 20 000 ou 200 000 oiseaux<sup>137</sup>. En fait, il s'avère que la formulation des questions a un très large impact sur les réponses données<sup>138</sup>. Ainsi, un questionnaire à choix multiples commande indirectement, par les solutions proposées, le consentement à payer des personnes interrogées. Aux États-Unis, une jurisprudence bien établie rejette d'ailleurs les sondages comme moyen de preuve lorsque la formulation des questions suggèrent fallacieusement des réponses en faveur du commanditaire de l'enquête<sup>139</sup>.

La méthode des prix hédonistes, comme la méthode du coût du trajet requièrent, quant à elles, un grand nombre d'informations précises, difficiles à obtenir, ce qui en altère les résultats. En ce qui concerne, plus particulièrement, la seconde, des études réalisées aux États-Unis ont démontré que « la concordance entre les résultats obtenus par la méthode du coût du trajet et ceux d'une évaluation contingente se situe aux alentours de +/- 60 % »<sup>140</sup>.

## La tarification

Pour quantifier le dommage écologique, une démarche juridique consiste à instituer de manière autoritaire, par loi ou règlement, de véritables tarifications de la nature. Afin de pallier les incertitudes quant à l'évaluation des atteintes au milieu naturel, une solution consiste à fixer d'avance, dans une loi ou un règlement, la valeur de la faune, de la flore, ou encore d'espaces naturels. Ce n'est pas tant un dommage qui est chiffré qu'un individu ou un spécimen d'une espèce.

Plusieurs droits étrangers se sont orientés dans cette direction. Des barèmes d'évaluation monétaire ont été établis dans les pays suivants : l'Espagne, l'Estonie, la Finlande, la Hongrie et la Lettonie. Dans ces systèmes juridiques, la réparation et la sanction sont mêlées. Les barèmes ont un caractère ambigu : ils apparaissent ou bien comme une peine qui a un caractère de réparation, ou bien comme une réparation qui a un caractère de peine. En Finlande et en Hongrie, les barèmes d'espèces apparaissent au premier abord comme une tarification des amendes : la valeur d'un spécimen d'une

espèce sert de fondement à la peine d'amende infligée à l'auteur d'un comportement répréhensible ayant pour effet une atteinte à la faune ou à la flore. C'est la valeur d'un animal ou d'une plante qui sert de fondement au calcul du taux de l'amende. En ajustant le taux de l'amende à la valeur des espèces protégées, la notion de peine est modifiée. La peine se moule, en effet, inévitablement sur la réparation et donne, en conséquence, à l'amende un caractère mi-pénal, mi-civil. Alors que l'amende est en principe fixe, la référence au barème lui confère une certaine souplesse. Plus précisément, ce sont les conséquences dommageables d'une faute, telle la violation d'un texte en matière de protection de la faune protégée, qui dictent l'étendue de la sanction. Plus la valeur monétaire fixée d'avance d'une espèce est importante, plus l'amende est élevée; en somme, plus le dommage est important, plus la sanction est lourde. La peine perdrait cependant sa fonction réparatrice si le montant de l'amende était versé au Trésor Public, sans affectation particulière. Or un autre indice de l'emprise de la réparation sur la sanction est l'affectation des sommes collectées. En Hongrie, l'amende est, par exemple, versée au Fonds central de l'environnement.

En Espagne et en Lettonie, la fixité des barèmes trahit leur influence pénale: ils ont pour finalité, en effet, de frapper plus sûrement l'auteur d'un dommage. Le barème permet, d'une part, de frapper l'auteur d'un dommage causé à la faune plus sûrement puisque ce dernier est difficile à évaluer; plus lourdement, d'autre part, puisque la valeur de l'animal peut être modulée en fonction de la gravité du dommage. Le souci de sanctionner l'acte répréhensible de l'auteur apparaît alors très nettement car la loi ne se limite pas à la stricte réparation du dommage. La loi lettonne sur la protection des objets naturels de 1987 va dans le même sens. Les pénalités collectées aux fins de l'indemnisation des dommages causés à la nature dans l'enceinte de réserves ou parcs nationaux sont versées à ces institutions. Les indemnités relatives aux dommages survenus dans d'autres lieux sont, elles, affectées à un compte spécial du budget du Ministère des Bois et Forêts, afin d'être utilisées pour des besoins liés à la protection de l'environnement<sup>141</sup>. Quant au règlement estonien de 1995, il prévoit que les indemnités au titre des dommages causés à la faune et à la flore sont versées au Fonds estonien de l'environnement. En cas de dommages causés à des espèces-gibier, les indemnités sont affectées au fonds relatif à la chasse, qui est une composante du Fonds estonien de l'environnement<sup>142</sup>.

### • La tarification de la faune protégée

Les barèmes couvrent largement les différents groupes zoologiques, des mollusques aux mammifères, en passant par les insectes,

amphibiens, reptiles, oiseaux et poissons<sup>143</sup>. Le critère d'évaluation semble être la rareté dont dépend par ailleurs le degré de protection de l'espèce. C'est clairement indiqué, par exemple, dans la réglementation de la Catalogne, suivant laquelle les espèces protégées sont réparties, selon leur rareté, en quatre catégories différentes : de la catégorie A, la plus chère – 400 000 à 1 000 000 pesetas –, à la catégorie D, la moins chère – 5 000 à 10 000 pesetas. Ainsi, le phoque moine, une des espèces animales les plus menacées au monde, appartient à la catégorie A et vaut, par conséquent, un million de pesetas. Ainsi encore, dans les Canaries, le lézard géant de Hierro, figurant à l'annexe I de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), atteint un million de pesetas, chiffre record pour les reptiles en Espagne. Force est de constater que les tarifications ne sont guère homogènes. D'une part, elles peuvent être variables à l'intérieur d'un même pays, comme c'est le cas en Espagne : un ours brun, selon les régions, vaut de 800 000 à 3 000 000 de pesetas; il en va de même pour le gypaète barbu, un des plus grands rapaces diurnes, chiffré de 200 000 à un million de pesetas. D'autre part, les tarifs changent également à l'intérieur d'un même ordre zoologique, selon les familles d'espèces.

- **La tarification des plantes protégées**

Les barèmes de plantes protégées sont plus rares. La région de Murcie, en Espagne, a établi une tarification sommaire de plantes, plus ou moins chères selon le degré de protection à laquelle elles sont soumises<sup>144</sup>. Dans la famille des génévriers, par exemple, un arbre vaut plus cher s'il appartient à une espèce strictement protégée qu'à une espèce protégée, tel le génévrier commun. En tout, 43 espèces sont visées. À titre de comparaison, dans la même région, le barème d'évaluation de la faune comprend plus de 300 espèces. En revanche, le barème estonien recouvre la totalité des espèces de plantes protégées. Quatre-vingt dix d'entre elles, chiffrées de 30 à 1 800 couronnes, sont nommément citées; quant au reste, elles sont évaluées forfaitairement à 5 couronnes<sup>145</sup>.

- **La tarification d'espaces naturels**

Pour les atteintes aux espaces naturels protégés, on trouve une tarification par hectare, plus globale que celle visant la faune et la flore. Ainsi, la réglementation hongroise prévoit deux tarifications par hectare endommagé : d'une part, l'hectare est chiffré au maximum à 20 000 florins lorsque qu'une activité non conforme aux objectifs de la protection de la nature a commencé à porter atteinte à une aire protégée; d'autre part, au maximum à 100 000 florins

lorsqu'une aire protégée a été modifiée ou endommagée sans autorisation<sup>146</sup>.

### • **Avantages et inconvénients d'une tarification**

La tarification a l'avantage de donner une expression monétaire aux espèces et, plus rarement, aux espaces naturels. Quoique non économique, un dommage à un animal ou une plante peut être mesuré sans difficulté puisqu'une tarification est établie à l'avance. On pourrait reprocher au système de tarification d'être arbitraire. Pourquoi chiffrer une espèce en voie de disparition, telle le phoque moine ou le gypaète barbu, l'équivalent de 40 000 francs, ni moins, ni plus ? La somme peut paraître énorme, si l'on songe qu'un tel animal n'offre aucune utilité pour l'homme, mais également dérisoire, dès lors que l'on prend conscience du risque de disparition irréversible de l'espèce. À y regarder de plus près, ce type de tarification n'apparaît pas plus arbitraire que le résultat des enquêtes visant à connaître le prix que les personnes seraient prêtes à payer pour la protection de tel ou tel animal. À vrai dire, le barème permet une certaine cohérence des évaluations de dommages qui n'ont pas d'équivalent monétaire. Mais les limites des barèmes tant dans la pratique que sur le fond contrebalancent ces quelques avantages.

Il est clair, d'abord, que les barèmes doivent faire l'objet d'une remise à jour régulière, à cause de l'inflation monétaire mais également des modifications apportées aux listes d'espèces. Ainsi, la Communauté de Madrid motive sa réglementation établissant un nouveau barème de valorisation de la faune par le fait que l'ancien, arrêté en 1978 par l'ancienne agence de protection de la nature espagnole (ICONA), n'est plus d'actualité ; en effet, bon nombre d'espèces, plus particulièrement protégées, n'y figuraient pas<sup>147</sup>. Ensuite, la mise en oeuvre de la réglementation est particulièrement ardue, ne serait-ce qu'à cause de la difficulté à identifier les animaux recensés dans les barèmes. À tel point que l'on peut lire dans le règlement de la Communauté de Madrid que du fait de la difficulté – y compris pour le personnel spécialisé – de reconnaître en cas de visibilité réduite les différents oiseaux protégés de la famille des anatidés, d'une part, et de distinguer les animaux protégés de ceux qui ne le sont pas, d'autre part, l'indemnisation n'est pas exigible lorsque les exemplaires abattus par erreur sont remis dans les quarante-huit heures au service de la direction générale du milieu rural ou au garde forestier<sup>148</sup>. Il est également permis de s'interroger sur un autre point. Comment faudra-t-il procéder lorsqu'une espèce ne figure pas dans le barème ? À ce sujet, le règlement de la Communauté autonome de La Rioja précise que lorsqu'une espèce, dont la présence sur le territoire de la Communauté autonome est

occasionnelle ou exceptionnelle, n'est pas chiffrée, elle est évaluée par la Direction régionale de l'Environnement selon les circonstances; quoiqu'il en soit, les barèmes en vigueur sont pris en compte, le montant arrêté ne pouvant en aucun cas dépasser le maximum des valeurs qu'ils contiennent<sup>149</sup>.

Les barèmes d'évaluation des espèces ont les défauts de leurs qualités. Très précis, ils supposent que l'on ait affaire à des atteintes à la nature circonscrites dans le temps et dans l'espace, découlant notamment de la destruction, la capture ou l'enlèvement d'animaux ou encore de l'arrachage ou de la cueillette de végétaux protégés. Dans ces hypothèses, il paraît a priori possible de comptabiliser et chiffrer les spécimens et, par conséquent, la perte subie par le patrimoine naturel. Encore convient-il d'ajouter que la rigidité des barèmes complique certainement plus l'évaluation qu'elle ne la

<b>EXEMPLES DE TARIFICATION DE MAMMIFÈRES</b>					
	<b>Loutre d'Europe</b> <i>Lutra lutra</i>	<b>Lynx</b> <i>Lynx pardina</i>	<b>Phoque moine</b> <i>Monachus monachus</i>	<b>Vison</b> <i>Mustela lutreola</i>	<b>Ours brun</b> <i>Ursus arctos</i>
<b>ESPAGNE</b> (pesetas)					
• Asturies	300.000	1.000.000			1.500.000
• Baléares			1.000.000		
• Canaries			700.000		
• Cantabrie	400.000			35.000	3.000.000
• Castille et Léon	400.000	1.000.000			1.500.000
• Castille La Manche	50.000	400.000	700.000	30.000	800.000
• Catalogne	400.000	1.000.000	1.000.000	30.000	1.000.000
• Galicie	150.000	1.000.000			1.500.000
• La Rioja	400.000				
• Madrid	400.000	700.000	750.000	100.000	1.500.000
• Murcie	700.000	1.000.000	1.500.000	250.000	1.500.000
• Navarre	400.000			200.000	1.500.000
• Valence	500.000	700.000	700.000		
<b>ESTONIE</b> (couronnes)	6.000			6.000	15.000
<b>FINLANDE</b> (finmarks)				32.000	
<b>HONGRIE</b> (florins)	250.000			100.000	50.000
<b>LETONNIE</b> (roubles)	200			200	500

facilite; sans doute servent-ils, le plus souvent, de référence de base aux transactions.

Le système des barèmes fait cependant abstraction des autres types d'atteintes à la nature. Aucun barème ne donne d'indication pour les atteintes aux milieux naturels, tels les étangs, les cours d'eau et les lacs ou encore les forêts. Contraire à une approche globale, ce système de tarification ne prend pas en considération la complexité des atteintes au milieu naturel, dont il ne vise qu'une série limitée d'hypothèses. À vrai dire, il faudrait pousser la logique de la standardisation de l'évaluation des atteintes au milieu naturel plus loin : une grille d'évaluation in abstracto du dommage en résultant pourrait être imposée. Dans cette optique, il ne s'agirait pas de chiffrer un animal ou une plante mais bien le dommage qui résulte de leur destruction. Si l'idée peut surprendre, un tel procédé d'évaluation péremptoire n'est toutefois pas nouveau. Ainsi, au XIX<sup>e</sup> siècle, l'institution en Allemagne d'amendes civiles forfaitaires coupait court aux incertitudes quant à l'estimation de certains dommages, notamment en matière d'atteintes à l'honneur, à la considération et à la réputation ou encore de propriété industrielle ou de protection des droits d'auteur.

## Conclusion

Au terme de cette étude, l'assureur et le réassureur ne peuvent que se poser la question de savoir si les conditions techniques de l'assurance du risque écologique sont réunies.

La couverture par l'assurance de dommages survenus à des biens appropriés ne pose pas de problème de principe. Dans le domaine environnemental comme dans d'autres domaines, l'assureur, aidé par la jurisprudence, sait depuis longtemps indemniser une victime que ce soit en assurance de dommages ou en assurance de responsabilité civile même si l'évaluation de cette indemnisation peut soulever des difficultés : celles-ci, en pratique, finissent par être résolues.

Il n'en est pas de même de la réparation des atteintes au milieu naturel non approprié, celui dont on pourrait dire qu'il appartient au patrimoine commun de l'Humanité.

En effet, sur ce plan, plusieurs questions se posent :

- Qui est en droit de réclamer ?
- Pour quel préjudice ?
- Comment le justifier ?

- Comment l'évaluer ?
- Comment le réparer ou l'indemniser ?
- Sous quelles limites ou conditions éventuelles ?

Pour qu'un risque soit assurable, il faut et il suffit qu'un certain nombre de conditions techniques soit réunies : l'auteur des dommages doit être identifié, les dommages doivent être quantifiables selon des règles constantes et répétitives et il faut pouvoir établir un lien de causalité entre les faits et gestes de cet auteur et le dommage à réparer. Les actes dommageables doivent enfin être de nature aléatoire, c'est-à-dire être commis en dehors de toute intention délibérée de provoquer le dommage.

Le fait que l'auteur des dommages doive être identifié avec précision écarte d'emblée du champ de l'assurance la réparation des pollutions chroniques : celles qui sont générées par de multiples activités et que la collectivité accepte de ne pas réparer au nom d'impératifs liés à l'activité économique. Dans cette catégorie figurent, par exemple, typiquement la pollution des fleuves en aval des cités importantes, ou les pluies acides. En revanche, n'y figure pas l'essentiel des pollutions fortuites survenues au cours d'activités industrielles ou lors de transports de matières dangereuses.

La question de la quantification des dommages est également délicate, puisque les différents composants du dommage écologique sont tous difficiles à appréhender.

Il peut s'agir d'un dommage purement moral, créé, par exemple, par la disparition d'une espèce animale sauvage et, dans ce cas, qui peut prétendre à indemnisation : le cercle plus ou moins réduit des riverains du site géographique où évoluait l'espèce, un cercle plus large, par exemple les habitants de la région, du pays, voire du continent où vivait principalement l'espèce en question ? Doit-on, dans la vision la plus extensive, indemniser l'ensemble de l'Humanité du préjudice purement immatériel que constitue pour elle cette perte ? Compte tenu du caractère très peu maîtrisable de ces notions, il apparaît difficile de prévoir une couverture d'assurance suffisante, et surtout d'en chiffrer le coût.

Mais en cas de sinistre écologique, tout n'est pas immatériel et des choses peuvent être réalisées pour remédier, au moins partiellement, aux dommages. C'est dans ce domaine particulier qu'à l'évidence une réflexion approfondie doit être menée par l'ensemble de la profession de l'assurance et de la réassurance, pour voir quel apport l'industrie de l'assurance peut offrir. La technologie permet, en effet, le plus souvent, de rétablir les conditions d'environnement

qui prévalaient avant la pollution et ainsi permettre que soit accompli un devoir fondamental des générations présentes qui est de transmettre aux générations futures un monde en «état de marche», un milieu aussi peu dégradé que possible.

Une limite est souvent imaginée pour ce type de réparation (car c'est bien de réparation qu'il s'agit ici), celle de ne pas conduire à engager des coûts excessifs ou «déraisonnables». On peut s'interroger sur le bien fondé d'une telle restriction puisque ce qui se trouve sur l'autre plateau de la balance n'a, par définition, pas de poids. En responsabilité civile, le principe général de la limite de la dette du responsable à la valeur vénale du bien sinistré apparaît dans ce contexte totalement inadapté, et c'est bien vers une idée de réparation au-delà de la valeur vénale qu'il faut s'orienter et qu'il faudrait inclure dans une garantie d'assurance à imaginer pour le futur.

Dans cette perspective, l'industrie de l'assurance doit parvenir à :

- d'une part calculer le montant de l'indemnité sur des bases reconnues par tous;
- d'autre part réparer de manière satisfaisante en s'assurant que ses engagements potentiels ne mettent pas en péril sa pérennité;
- enfin trouver un équilibre économique entre les primes que les acteurs pourront payer et les montants de garanties susceptibles d'être offertes.

Certes, l'assurance ne pourra répondre à elle seule à tous les besoins de réparation des dommages écologiques, mais elle devrait permettre d'apporter une contribution déterminante aux réponses qu'appelle ce défi majeur des prochaines décennies.

## □ Notes

1. Les dommages consécutifs à la pollution du Rhin ont été évalués de la manière suivante: ramassage de poissons (0.1 MF), analyses d'eau et de sédiment (0.15 MF), analyses d'eau potable (0.1 MF), indemnisation des associations et fédérations de pêche, y compris le réempoissonnement (15 à 20 MF), suivi écologique (1 MF par an pendant au moins 5 ans), suivi du Rhin (physico-chimie de l'eau et des sédiments (0.2 MF), suivi de la nappe d'Alsace (1.4 MF). V. K. VERT, *Les grands accidents industriels: retour d'expérience*, Secrétariat d'État auprès du Premier ministre chargé de l'environnement et de la prévention des risques technologiques et naturels majeurs, Service de l'environnement industriel, sept. 1990, p. 36 et s.

2. V. Commission d'évaluation des conséquences de l'incendie de l'usine Protex à Auzouer en Touraine le 8 juin 1988 (Pollution de la Brenne, de la Cisse et de la Loire) à M. Brice LALONDE, Secrétaire d'État auprès du Premier Ministre Chargé de l'Environnement, oct. 1988, p. 45 et s. Les dommages écologiques ont été évalués à 6.651.000 francs.

3. V. SCOR ITEMS. *La catastrophe écologique de Doñana, Andalousie*, n° spécial, juin 1998.

4. V. G. VINEY, *Le préjudice écologique, Responsabilité civile et assurances*, n° spécial, Éd. du Juris-Classeurs, mai 1998.

5. Les animaux sont meubles par nature (art. 528, C. civil). Mais s'ils ont été placés par le propriétaire d'un fonds pour le service et l'exploitation du fonds, ils sont immeubles par destination, tels les animaux attachés à la culture (art. 523, al. 3, C. civ.). Les poissons des canaux n'ayant aucune communication avec les cours d'eau, canaux et ruisseaux ainsi que les poissons des piscicultures régulièrement installées et des enclos piscicoles sont immeubles par nature (art. 524, C. civ.). Quant aux végétaux ils sont objets de propriété et tant qu'ils adhèrent au sol, immeubles (art. 520 et 521, C. civ.).

6. Cour d'appel Rouen, 7 déc. 1971, AJPI, 1974.422.

7. Civ. 2<sup>e</sup>, 7 juin 1989, arrêt 1446, Pourvoi n° 88-11.147.

8. CA Dijon, 29 avr. 1989, Juris-data n° 05066 I.

9. V. MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE ET DES FINANCES, *Prévention et indemnisation des risques de pollution industrielle*, Journée d'études et d'informations, Rouen, 7 févr. 1991, p. 146.

10. Civ. 2<sup>e</sup>, 28 avr. 1971, Bull. civ. II, n° 162 p. 113.

11. V. arr. du ministre de l'Agriculture, de la pêche et de l'alimentation du 29 juillet 1996 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 1995 (JO, 16 août 1996, pp. 12486-12514). Les prix retenus sont ceux des terres agricoles, parcelles ou exploitations entières, non bâties, d'une superficie supérieure ou égale à un hectare, et destinées à conserver, au moment de la transaction, leur vocation agricole. Le barème comprend trois valeurs : une valeur dominante qui correspond au prix le plus souvent pratiqué tel qu'il a pu être constaté ou estimé ainsi que des valeurs maximales et minimales qui correspondent respectivement aux prix pratiqués pour les meilleures et les moins bonnes terres, compte tenu des conditions locales du marché.

12. Ou encore, en recherchant le coût de remplacement des ressources naturelles, à se référer à des tarifs : c'est ainsi qu'il a été proposé, afin d'évaluer des espèces, de se servir des tarifs des entreprises qui fournissent des organismes destinés à des expériences ou approvisionnement les zoos en animaux (G.M. BROWN, *La biomasse non-commerciale et les oiseaux de mer*, in *Rapport économique et juridique de l'IFREMER*, n° 1, 1984, p. 167).

13. *L'arbre en ville, une valeur économique*, *Espaces pour demain*, 3<sup>e</sup> trimestre 1994, p. 4. L'indemnité s'établit à  $I = \text{valeur de l'arbre avant dommages} (T\% + B\% + R\%)$ , soit les pourcentages d'altération du tronc (T), des branches (B) et des racines (R). Ainsi, pour un platane estimé à 37.800 FF, ayant subi un dommage sur 17 % du tronc et 40 % des branches, l'indemnité équivaut à 21.546 FF.

14. V. W. KOCH, *Schadenersatz und Entschädigung für Gehölze und Gartenanlagen*, NJW, 1979, Heft 51, p. 2601 et s., *Das Sachwertverfahren für Bäume in der Rechtsprechung*, VersR, 1984, Heft 5, p. 110 et s., *Das Sachwertverfahren für Bäume in der Rechtsprechung – Fortführung von VersR 84,110 –*, VersR, 1986, Heft 45, p. 1160 et s. Ex. d'estimations : châtaigner (35 ans) = 2608,26 DM en 1975. Pour une analyse critique de la méthode Koch, V. K. FLECKENSTEIN, *Schadenersatzwerte von Bäumen und Sträuchern bei Beschädigung*, VersR, 1987, Heft 9, p. 236 et s.

15. *Les services rendus par le patrimoine naturel : une évaluation fondée sur des principes économiques, Éco. et stat.*, n° 258-259, oct.-nov. 1992, p. 11. : V. également du même auteur, *Le prix de la nature*, Cah. fr., n° 250, mars-avril 1991, p. 39 et s.

16. V. L.-M. BOUCAUT, *La réparation des atteintes aux biens dans le contentieux des responsabilités civile et administrative*, Gazette du Palais, Litec, 1993, n° 80.

17. Selon une jurisprudence bien établie, le montant des travaux nécessaires à la remise en état d'un terrain ne peut dépasser la valeur vénale dudit terrain. V. notamment, Cons. d'État, 3 janv. 1958, *Dome Mazeron*, cit. par L.-M. BOUCAUT, op. cit., n° 78. Cette règle est destinée à éviter un enrichissement sans cause de la victime.

18. T.A. ORLÉANS, 14 janvier 1988, Juris Data n° 051772. Le coût des travaux nécessaires à la dépollution de l'étang se seraient élevés à 337.336 F mais « l'indemnité accordée est limitée à 49.872, somme correspondant à la valeur vénale de l'étang, estimée par l'expert à 46.000, et à divers remboursements de frais ». Selon le tribunal, la valeur marchande « constitue en effet la limite de l'indemnité pouvant être accordée au propriétaire en réparation des préjudices de toute nature résultant des dommages causés au plan d'eau ».

19. V. § 16, *Umwelthaftungsgesetz*. Si le dommage matériel présente une atteinte à la nature ou au paysage, celui qui doit réparation peut indemniser en argent si la remise en état n'est possible qu'à l'aide de dépenses disproportionnées, étant entendu que les dépenses de remise en état ne sont pas disproportionnées du seul fait qu'elles dépassent la valeur du bien. Le responsable doit fournir, sur demande de celui qui a droit à réparation, une avance pour les dépenses nécessaires.

20. V. § 16. *Umwelthaftungsgesetz*.

21. Civ. 2<sup>e</sup>, 16 nov. 1982, *Bull. civ. I*, n° 331; *RJE*.1984.225. note J.-C. HALLOUIN. V. également, J. THEVENOT, *Environnement et préjudice moral: observations sur les contentieux en réparation*, D. 1994.chr., p. 226. Le Tribunal d'instance de Tournon avait conclu, en 1981, que l'association « dont les activités résident notamment dans l'étude des oiseaux migrateurs, la protection de ceux-ci, l'information du public et la création et la gestion de parcs ou réserves, est directement intéressée et préoccupée par les actes qui mettent en péril les espèces qu'elle a entrepris de préserver; qu'elle subit dès lors, du fait de la mort du balbuzard-pêcheur (...) un préjudice moral direct et personnel en liaison avec le but et l'objet de ses activités, distinct du préjudice personnel subi par ses membres et du préjudice social » (V. Tl TOURNON, 28 avr. 1981, *Gaz. Pal.* 1981.2.560, note E. ALAUZE; *RTD. civ.* 1981.853, note DURRY).

22. V., par ex., Civ. 3<sup>e</sup>, 2 juill. 1986, arrêt n° 807, Pourvoi n° 85-11.961, Lexis. En l'espèce, il a été jugé que dans le cadre rural d'un site, une société a enlaidi l'environnement de la propriété de son voisin, alors que cette société devait atténuer le préjudice causé en se conformant au permis de construire qui lui faisait obligation d'effectuer des plantations, lesquelles ont été effectuées avec retard et n'ont atténué que dans une faible mesure le préjudice d'agrément, évalué à hauteur de 100.000 frs par les juges du fond.

23. Rappelons que les forêts sont, soit soumises au régime forestier, soit elles ne le sont pas. Les bois et forêts soumises sont les forêts domaniales, les forêts des collectivités locales et des établissements publics ainsi que les forêts des établissements d'utilité publique, des sociétés mutualistes et des caisses d'épargne, les forêts privées reboisées par l'État, et enfin, les bois, forêts, terrains à boiser, propriété d'un groupement forestier. Quant aux forêts non soumises au régime forestier, ce sont pour l'essentiel les bois des particuliers.

24. C. A. MONTPELLIER, 1<sup>er</sup> ch., Section D, 3 mars 1988, n° 85-3859 (non publié), p. 7 et s. V. également le rejet de la deuxième chambre civile de la Cour de Cassation du 18 oct. 1989, arrêt n° 2004, Pourvoi n° 88-14.584, Lexis.

25. V. notamment *Le Monde*, 2 avr. 1987.

26. V. *Asahi Evening News*, Minamata Verdict, I.IV.1987.

27. Il s'agit du régime établi par la Convention de Bruxelles du 29 nov. 1969, ratifiée par la France et complétée par une loi du 26 mai 1977.

28. Il s'agit respectivement de la Convention CRTD du 10 octobre 1989 et de la Convention de Lugano du 21 juin 1993.

29. Tribunal administratif de Bastia, 16 juill. 1993, MM. Eugène et Pierre Planet, *Revue juridique de l'environnement*, 1993/4, p. 626.

30. La Convention sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par hydrocarbures prévoit que le propriétaire d'un navire immatriculé dans un État contractant est tenu de souscrire une assurance ou une autre garantie financière, telle qu'un cautionnement bancaire ou un certificat délivré par un fonds international d'indemnisation, pour couvrir sa responsabilité pour dommage par pollution (art. VII.1.). La Convention CRTD prévoit que la responsabilité du transporteur doit être couverte par une assurance ou une autre garantie financière, telle qu'une garantie bancaire (Art. XIII.1.). Selon la Convention sur la responsabilité civile relative aux dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement, les exploitants exerçant une activité dangereuse sont tenus de participer à un régime de sécurité financière, ou d'avoir une autre garantie financière, afin de couvrir la responsabilité civile prévue par la Convention (art. 12).

31. Une limitation de la dette du responsable est prévue dans les textes relatifs à la responsabilité en matière d'activités dangereuses. Il s'agit, en général, d'un plafonnement à un montant global calculé par événement. Ainsi, en matière de pollution par hydrocarbures, la Convention sur la responsabilité civile prévoit que le propriétaire du navire est en droit de limiter sa responsabilité à raison d'un montant qui est fonction de la taille de son navire. Le Protocole de 1992 à la Convention sur la responsabilité a relevé les montants de limitation. De même, la Convention sur la responsabilité civile pour les dommages causés au cours du transport de marchandises dangereuses prévoit une limitation de la responsabilité du transporteur. Curieusement, la Convention de Lugano de juin 1993 sur la responsabilité civile relative aux dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement est muette sur la question.

32. Entre sa date de création et le 31 décembre 1997, le FIPOL est intervenu dans le règlement de demandes d'indemnisation nées de 89 événements, le total des indemnités versées s'élevant à environ £ 166 millions. Le FIPOL est financé par les contributions versées par toute personne qui a reçu, dans des ports ou terminaux d'un État membre, plus de 150.000 tonnes de pétrole brut ou de fuel-oil lourd. Dans la majorité des affaires dont le FIPOL a eu à connaître, il collabore étroitement avec les mutuelles de protection et d'indemnisation, les Clubs P & I, qui assurent la responsabilité civile des propriétaires de navires. Deux accords ont d'ailleurs été conclus, l'un avec le groupe international des Clubs P & I, l'autre

avec l'Association japonaise des mutuelles P & I des propriétaires de navires, mettant notamment l'accent sur la nécessité de prendre des mesures préventives à la suite d'une fuite ou d'un rejet d'hydrocarbures. De manière générale, le Club P & I impliqué et le FIPOL procèdent de concert à une enquête sur l'événement et à une évaluation du dommage. Dans certains cas, un expert local est désigné pour centraliser les demandes qu'il transmet pour décision au FIPOL et au Club P & I. Lorsqu'un événement donne lieu à un grand nombre de demandes, le FIPOL et le Club P & I ouvrent un bureau local de demandes d'indemnisation afin de faciliter le traitement des réclamations. Cela a été le cas dans les affaires de l'*Aegon Sea* et du *Braer*. V. sur l'ensemble, IOPC Fund 1971 et IOPC Fund 1992, *Claims Manual*, June 1998, p. 11.

33. V. FONDS INTERNATIONAL D'INDEMNISATION POUR LES DOMMAGES DUS À LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES, *Textes des conventions sur la responsabilité civile et l'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures*, 1995, 144 p.

34. V. art. 2.3. du Protocole de 1992 à la Convention de 1969 sur la responsabilité civile et art. 1.6 de la Convention de 1992 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par hydrocarbures.

35. IOPC Fund Resolutions, Resolution No. 3, Pollution Damage, October 1980.

36. Art. 1.10.c).

37. Art. 1.10.d).

38. Art. 1.11.

39. V. art. 2.10.

40. V. art. 2.7.c.

41. V. art. 2.8.

42. V. art. 2.9.

43. V. notamment, G. VOLPE PUTZOLO, *Liability for Pollution Damage. Notes about Indemnity, Damages and Punitive Damages*, AIDA, *The Bulletin, Pollution, Products and New Technologies*, N° 11, May 1998, p. 6 et s.

44. V. A. BIANCHI, *Harm to the Environment in Italian Practice, in Harm to the Environment*, Peter Wetterstein (ed.), Clarendon Press, Oxford, 1997.

45. *Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act*, 42 USC, §§ 9601 et s.

46. *Superfund Amendments and Reauthorization Act*, PUBLIC LAW 99-499 [H.R. 2005]; October 17, 1986; 100 STAT. 1613-1782.

47. En 1978, dans la petite ville de Love Canal, près de New-York, 80.000 tonnes de déchets toxiques enterrés dans un quartier résidentiel sont découverts, entraînant l'évacuation de 2.500 personnes. Le nombre des cas de cancers et de malformations chez les enfants est bien plus élevé à Love Canal que dans le reste du pays. Deux ans après l'affaire, le législateur en promulguant la loi CERCLA souhaitait avant tout régir la décontamination des sites pollués par des substances dangereuses.

48. D'après le § 9607 de la loi CERCLA, sont notamment responsables: le propriétaire ou l'exploitant d'une installation, toute personne qui, au moment de l'élimination des substances dangereuses, était propriétaire ou exploitant d'une installation dans laquelle des substances dangereuses étaient éliminées, tout transporteur de substances dangereuses.

49. § 9607 CERCLA: The responsible party shall be liable for "(C) damages for injury to, destruction of, or loss of natural resources, including the reasonable costs of assessing such injury, destruction, or loss from such a release".

50. § 9601 (16) CERCLA: "The term "natural resources" means land, fish, wildlife, biota, air, water, ground water, drinking water supplies, and other such resources".

51. Ces éléments d'information proviennent d'un article de J.M. ATLAN, *Pollution: la grande illusion du principe pollueur-payeur*, *Les Échos*, 22 nov. 1993. V. également, *Key Issues in the US and Europe, Special Report: Environmental Liability 3, Insurance Day*, June 23 1998.

52. § 2702 (a) OPA.

53. § 2702 (b)(2)(A) OPA: "Natural resources – Damages for injury to, destruction of, loss of, or loss of use of, natural resources, including the reasonable costs of assessing the damage, which shall be recoverable by a United States trustee, a State trustee, an Indian tribe trustee, or a foreign trustee". Sont également réparables: les dommages résultant de la perte des moyens de subsistance fournis par les ressources naturelles, la perte de revenus équivalent aux impôts, redevances, loyers et taxes non perçus du fait des dommages aux ressources naturelles ainsi que l'accroissement des dépenses de services publics dû aux mesures de prévention et de nettoyage du site pollué.

54. § 2701 (20).

55. V. Commission économique pour l'Europe, Conseillers des gouvernements des pays de la CEE pour les problèmes de l'environnement et de l'eau, 4<sup>e</sup> session, Espoo, Finlande, fév.-mars 1991, Rapport final de l'équipe spéciale sur la responsabilité et l'obligation de réparer en cas de pollution des eaux transfrontières. ENVWA/R.45 (20.11.1990).

56. V. ENVWA/R.45 (20.11.1990), p. 6.

57. JOCE, n° C 192/6 du 23 juil. 1991, art. 2.1.d.

58. JOCE, n° C 251/3 du 4 oct. 1989, art. 2.1.d.

59. V. COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, Com (93) 47/5, 15 mars 1993, O/91/377.

60. V. Rapport sur la prévention et la réparation des atteintes à l'environnement, DOC FR/RR/250/250373.chc, 8 avr. 1994. V. également, V. également, Avis sur la communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen et au Comité économique et social: Livre vert sur la réparation des dommages causés à l'environnement, JOCE, N° C 133, 16.5.94, p. 8 et s.

61. V. Europe Environnement, n° 493, 11 févr. 1997, 103/22(EVP).

62. V. à ce sujet, H. BOCKEN, A New EU Initiative With Respect to Environmental Liability, AIDA, Pollution, Products and New Technologies Bulletin, N° 11, May 1998, p. 8 et s.; V. également, L.R. OLSEN, Liability in the European Union, Special Report: Environmental Liability, 1, "Insurance Day", June 23 1998, p. 6.

63. Die ökologischen Milliarden: das kostet die zerstörte Umwelt – so können wir sie retten, Kösel Verlag, MÜNCHEN, 1986. La pollution atmosphérique porterait notamment atteinte à la santé (dommages estimés à plus de 2,5 milliards de DM par an), à la faune (0,1 milliard de DM par an) et à la forêt (5,5 à 8,8 milliards de DM par an).

64. V. G. PILLET, Économie écologique, Georg Éditeur, 1993, p. 16.

65. V. à ce propos CEGERNA, Les comptes de la nature, Journée-débat du 20 janvier 1972; J.M. HURIOT, Économie et nature, Sirey, Collection de l'Institut de Mathématiques économiques, Paris, 1980; J. NICOLAISEN/A. DEAN/P. HOLLER, Économie et environnement: problèmes et orientations possibles, Rev. éco. OCDE, n° 16, printemps 1991.

66. Ajoutons toutefois que la notion de marché de l'environnement apparaît notamment à travers les « droits à polluer ». Cependant, selon B. CHRISTOPHE, « Les expériences menées jusqu'à présent montrent que ce marché est très limité », in La comptabilité verte – De la politique environnementale à l'écobilan, De Boeck, Bruxelles, 1995, p. 66.

67. V. FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN, La réparation des dommages catastrophiques – Les risques technologiques majeurs en droit international et en droit communautaire, Bruylant, Bruxelles, 1990, p. 191 et s.

68. V. SHAW, Problems in Wildlife Valuation in Natural Resource Management, in Valuation of Wildland Resource Benefits, G. PETERSON & A. RANDALL eds., 1984.

69. V. pour une application pratique, M.M. HUFSCHMIDT (et alii), Environment, Natural Systems and Development, an Economic Valuation Guide, John Hopkins University Press, Baltimore-London, 1983, p. 238 et s. Cet auteur donne l'exemple d'une étude menée en 1976 par BROOKSHIRE, IVES et SCHULZE sur l'évaluation monétaire des atteintes esthétiques dues à la construction d'une usine près du Lac Powell, situé dans l'Arizona. À l'aide de trois séries de dessins et de photographies représentant des scénarios différents, ils ont pu interroger les habitants et les touristes sur la somme qu'ils seraient notamment prêts à payer pour préserver l'environnement tel quel. Cette étude a permis de chiffrer la qualité du paysage et de l'air (environ 400 000 \$ à 700 000 \$ par an).

70. V. G. PILLET, op. cit., Tabl. 3.5. – Préférences révélées pour des bénéfices environnementaux, p. 175.

71. V. BARBIER E.B./ACREMAN M.C./KNOWLER D., Economic Valuation of Wetlands: A Guide for Policy Makers and Planners, Ramsar Convention Bureau, Gland, Switzerland, 1997, p. 60.

72. V. K. GLÜCK, G.F. KOPPEN et G. KRASSER, Ansätze zur monetären Bewertung des Nutzens von alternativen lärmminimierenden Maßnahmen einschließlich des Nutzens ihrer Nebenwirkungen in innerstädtischen Bereiche. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin, 1982, cit. par L. WICKE, Umweltökonomie, Verlag Franz Vahlen, München, 1991, p. 91.

73. V. OCDE, Évaluation des avantages et prise de décision dans le domaine de l'environnement, 1992, p. 16 (Tableau 3, Évaluations d'impact sur l'environnement en Norvège).

74. Ibid., p. 15 (Tableau 2, Études d'évaluation de l'environnement au Royaume-Uni).

75. V. G. BROWN Jr., The Valuation of Genetic Resources, Congrès sur la conservation des ressources génétiques, Lake Wildcrnass, Washington, 1985, cit. par F. LEVEQUE et M. GLACHANT, art. préc., p. 13.

76. V. F. BONNIEUX et P. RAINELLI, *Catastrophe écologique et dommages économiques – Problèmes d'évaluation à partir de l'Amoco Cadiz*, *Economica*, 1991, p. 125 et s.
77. V. notamment OCDE, *Évaluer les dommages à l'environnement – Guide pratique*, OCDE poche n° 8 – Institut de Développement Économique de la Banque Mondiale, 1995/1996, p. 89
78. *Ibid.*, p. 65 et s.
79. V. I. HEINZ, *Volkswirtschaftliche Kosten durch Luftverunreinigungen, Ökonomische Bewertung der Wirkungen von Luftverunreinigungen, Studie im Auftrag des Umweltsamts, Dortmund*, 1990, cit. par L. WICKE, *Umweltökonomie*, Verlag Franz Vahlen, München, 1991, p. 65.
80. V. E.A. MARBURGER, *Zur ökonomischen Bewertung gesundheitlicher Schäden durch Luftverschmutzung*, in *Berichte 7/86 des Umweltsamts*, Berlin, p. 51 et s.
81. V. OCDE, *Guide pratique*, *op. cit.*, p. 88 et s.
82. Les individus peuvent également acheter, par exemple, des bouteilles d'eau minérale de préférence à une eau contaminée par les nitrates.
83. V. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Données économiques de l'environnement*, *Economica*, 1997, p. 141 et s.
84. Cette dépense est financée à 65 % par les administrations publiques, à 28 % par les entreprises et 7 % par les ménages. C'est ce qui ressort des chiffres-clés de l'environnement publiés par l'INSTITUT FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT, *MTP*, 10 avr. 1998, n° 4924.
85. V. à ce sujet, F. BONNIEUX et P. RAINELLI, *L'affaire Amoco-Cadiz : problèmes de mesure et de réparation des dommages*, *Esp. ress. mar.*, 1990, n° 4, p. 98 et s.; des mêmes auteurs, *Catastrophe écologique et dommages économiques – Problèmes d'évaluation à partir de l'Amoco-Cadiz*, *préc.*, p. 184 et s.
86. La prud'homie des pêcheurs de Bastia, les départements de la Haute-Corse et de la Corse du Sud ont demandé réparation des dommages subis du fait de déversements de produits toxiques provenant de la société italienne MONTEDISON. Cette société avait installé en effet, en 1969, une usine de fabrication de dioxyde de titane, très polluante, à cause des déchets engendrés par la production. À partir de 1972, ceux-ci étaient purement et simplement chargés sur des navires citernes spécialement construits à cet effet, et déversés en mer, au large des côtes corses. Après que les dirigeants de l'entreprise aient été condamnés par le juge répressif italien, celui-ci renvoyait la prud'homie des pêcheurs à se pourvoir devant le juge civil pour la liquidation de son préjudice. V. C. HUGLO, note sous trib. de Livourne à propos de l'affaire des boues de la société Montedison (ordonnance de séquestre du 26 sept. 1973, jugement du 27 avr. 1974), *Gaz. Pol.*, 1975.1.186 et s.; du même auteur, *La réparation du dommage écologique au milieu marin à travers deux expériences judiciaires : les affaires Montedison et Amoco-Cadiz*, *Gaz. Pol.*, 11 août 1992, p. 2 et s.; A.C. KISS, *Un cas de pollution internationale : l'affaire des boues rouges*, *Journ. dr. int.*, 1975.207; M. REMOND-GUILLOUD, note sous TGI Bastia, 8 déc. 1976, *D.* 1977, p. 429 et s. et également note sous Civ. 2°, 3 avr. 1978, *Soc. Montedison c/ préfet du département de la Haute-Corse et autres*, *RJE*, 1979.1., p. 21 et s.
87. Jugement de la Chambre Civile n° 422 du 4 juill. 1985 (non publié).
88. V. § 9607 CERCLA: The responsible party shall be liable for "(C) damages for injury to, destruction of, or loss of natural resources, including the reasonable costs of assessing such injury, destruction, or loss from such a release".
89. 51 Fed. Reg. 27674.
90. R.J. KOPPEL, K. SMITH, *Benefit Estimation Goes to Court: the Case of Natural Resource Damage Assessments*, QUALITY OF THE ENVIRONMENT DIVISION, RESOURCES FOR THE FUTURE, Washington D.C., 1989, p. 6: "The conceptual framework inherent in the DOI rules for the estimation of damages follows the idea of estimating the change in the value (arising from direct use) of each natural resource as an asset. While there are some departures from the basic principle, this view remains the most consistent interpretation of the intentions of the DOI rules".
91. Cette règle d'évaluation des dommages aux ressources naturelles est connue sous le nom de "lesser of" rule.
92. V. 456 F. Supp. 1327 (D. Puerto Rico 1978), 1332 et s.
93. Soit 78.108,89 \$.
94. *Commonwealth of Puerto Rico, et al., Plaintiffs, Appellees, v. The Zoe Calocotroni, et al., Defendants, Appelants*, U.S. Court of Appeals, 628 F. 2d 652 (1st cir. 1980).
95. 880 F.2d 432 (D.C. Cir. 1989).

96. 880 F.2d (456): "The fatal flaw of Interior's approach, however, is that it assumes that natural resources are fungible goods, just like any other, and that the value to society generated by a particular resource can be measured in every case (...) "Efficiency", standing alone, simply means that the chosen policy will dictate the result that achieves the greatest value to society".

97. 880 F.2d 432 (462 et s.): "While it is not irrational to look to market price as one factor in determining the use value of a resource, it is unreasonable to view market price as the exclusive factor, or even the predominant one. From the bald eagle to the blue whale and snail darter, natural resources have values that are not fully captured by the market system".

98. § 2702 (b)(2)(A) OPA:

"Natural resources – Damages for injury to, destruction of, loss of, or loss of use of, natural resources, including the reasonable costs of assessing the damage, which shall be recoverable by a United States trustee, a State trustee, an Indian tribe trustee, or a foreign trustee".

Sont également réparables: les dommages résultant de la perte des moyens de subsistance fournis par les ressources naturelles (§ 2702 (b)(2)(C) OPA), la perte de revenus équivalent aux impôts, redevances, loyers et taxes non perçus du fait des dommages aux ressources naturelles (§ 2702 (b)(2)(D) OPA) ainsi que l'accroissement des dépenses de services publics dû aux mesures de prévention et de nettoyage du site pollué (§ 2702 (b)(2)(F) OPA).

99. § 2706 (d)(1) OPA: "The measure of natural resource damages (...) is (A) the cost of restoring, rehabilitating, replacing, or acquiring the equivalent of, the damaged natural resources; (B) the diminution in value of those natural resources pending restoration; plus (C) the reasonable cost of assessing those damages".

100. V. 61 Fed. Reg. 440-510 (1996), adding 15 CFR 990.10-990.66.

101. *Compensable value include: (1) Direct use value, i.e., the value individuals derive from direct use of a natural resource, including consumptive and nonconsumptive uses, and (2) Passive use value, i.e., the value individuals place on natural resources that is not linked to direct use of a natural resource by the individual (...)*

102. 58 Fed. Reg. 4601, Appendix I: Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation: "The contingent valuation method has been criticized for many reasons and the Panel believes that a number of these criticisms are particularly compelling (...) The Panel's major research recommendation goes toward a drastic reform of the CV procedure".

103. V. US Court of Appeals for the District of Columbia Circuit, N° 96-1096, *General Electric Company v. US Department of Commerce*, NOAA, Nov. 18, 1997. Les assureurs se sont notamment référés au § 1006(d)(1) de la loi OPA, lequel définit le dommage aux ressources naturelles comme la diminution de la valeur des ressources naturelles durant la remise en état. Selon les assureurs, la loi n'autorise pas la réparation de la valeur d'usage passif des ressources naturelles. Le juge a rejeté ce point de vue: aux termes de la loi, aucune disposition n'exclut expressément la référence à la valeur d'usage passif. Le juge se réfère, en outre, à la position du Congrès qui a explicitement souhaité la réparation de la valeur d'usage passif des ressources naturelles (HR Conf. Rep. No 101-653, at 108 (1990), reprinted in USCCAN 779, 786). Le juge se réfère également à l'arrêt *Ohio v. DOI*: "Option and existence values may represent passive use but they nonetheless reflect utility derived by humans from a resource, and thus, prima facie, ought to be included in a damage assessment" (880 F.2d, at 464).

104. Même arrêt. V. US Court of Appeals for the District of Columbia Circuit, N° 96-1096, *General Electric Company v. US Department of Commerce*, NOAA, Nov. 18, 1997.

105. Selon le juge, il convient d'apprécier la validité des résultats au cas par cas.

106. V. 59 Fed. Reg. 14.262 (1994), adding 43 CFR Part 11 (1995). V. également, Annexe A pour un schéma de la procédure d'évaluation.

107. V. Annexe A pour un schéma de la procédure d'évaluation.

108. Par voie de notification dans le cadre du *Natural Contingency Plan*, par ex.

109. 43 CFR § 11.21 (2).

110. 43 CFR § 11.22.

111. 43 CFR § 11.23.

112. 43 CFR § 11.32.

113. 43 CFR § 11.31, § 11.33 et § 11.35.

114. *Natural Resource Damage Assessment Model for Coastal and Marine Environment – NRDAM/CME*.

115. Le modèle informatique NRDAM/CME utilise trois sous-modèles relatifs aux données physiques, aux effets biologiques de la pollution et, enfin, aux dommages économiques.

116. 43 CFR § 11.61 (a).

117. 43 CFR § 11.62.
118. 43 CFR § 11.73 (a).
119. 43 CFR § 11.72 (a)
120. 43 CFR § 11.80-11.84; 59 Fed. Reg., at 14.283-87.
121. [Valuation methodologies must] "measure compensable value in accordance with the public's [willingness to pay], in a cost effective manner". 43 CFR § 11.83(c)(3).
122. V. notamment, W.D. BRIGHTON & D.F. ASKMAN, *op. cit.*, p. 187; C.B. ANDERSON, *op. cit.*, p. 214. V. US Court of Appeals, Columbia Circuit, *Kennecott Utah Copper Co v. US Department of Interior*, N° 93-1700, July 16, 1996.
123. 43 CFR § 11.93 (a).
124. *Natural Resource Damage Assessments: Notice of Proposed Rules*, 56 Fed. Reg. 19762 (1991). V. également G.D. FERRER, *Contingent Value Assessment of Non-Use Natural Resource Damages in the Wake of the D.C. Circuit's Decision in State of Ohio v. Department of the Interior*, *Butt. Journ.*, November 1993, p. 494 et s.
125. V. OCDE, *Évaluation des avantages et prise de décision dans le domaine de l'environnement*, 1992, p. 42 et s.
126. V. J. LOOMIS, *Division of Environmental Studies, University of California-Davis* et P. ANDERSON, *Natural Resource Division, Attorney General's Office, State of Idaho, Idaho v. Southern Refrigerated*, in K.M. WARD/J.W. DUFFIELD, *Natural Resources Damages – Law and Economics*, John Wiley & Sons, N.Y., 1992, p. 389-414.
127. D. DONELLY, J. LOOMIS, C. SORG & L. NELSON, *Net Economic Value of Steelhead Fishing in Idaho (1985)*, *cit. par* J. LOOMIS et P. ANDERSON, art. préc.
128. D. OLSON, J. RICHARDS & R.D. SCOTT, *Existence and Sport Values for Doubling the Size of Columbia River Bosin Salmon and Steelhead Runs*, 2 *Rivers* 44-56 (1991), *cit. par* J. LOOMIS et P. ANDERSON, art. préc.
129. V. sur les sources d'information, OCDE, *Guide pratique*, *op. cit.*, p. 55 et s. Selon l'OCDE, notre connaissance des questions d'environnement est généralement insuffisante: même s'il est tentant de consacrer toutes les sommes nécessaires à l'obtention des informations, cela est irréalisable car l'information a un coût de production significatif.
130. Selon J. LOOMIS et P. ANDERSON, art. préc., l'État de l'Idaho s'est référé, pour l'évaluation des dommages aux ressources naturelles dans la Little Salmon River, à des études économiques existantes pour éviter des coûts d'évaluation trop élevés (p. 405 et s.).
131. En l'espèce, les trustees compétents étaient le département de l'Intérieur, le département de l'Agriculture, le département du Commerce, le département de l'Environnement de l'Alaska et l'Agence de protection de l'Environnement (EPA).
132. V. A.D. CUMMINGS, *The Exxon Valdez Oil Spill and the Confidentiality of Natural Resource Damage Assessment Data*, *ELQ*, 1992, vol. 19, p. 379.
133. OCDE, *op. cit.*, p. 46 et s. Ainsi, des enquêtes menées en Autriche, aux États-Unis, en Finlande, en Italie, aux Pays-Bas, au Portugal, en Allemagne et au Royaume-Uni montrent qu'un des facteurs qui s'opposent à l'utilisation accrue de l'évaluation des avantages et dommages (EAD) est que «les générations futures ne sont pas prises en compte» (V. tabl. 14 et 15).
134. *Les services rendus par le patrimoine naturel: une évaluation fondée sur des principes économiques*, *Eco. et stat.*, n° 258-259, oct.-novembre 1992, p. 16
135. V. à ce sujet, *Évaluation économique et environnement dans les décisions publiques, Rapport au ministre de l'Environnement*, *op. cit.*, p. 20: «l'évaluation économique est un processus plus complet que la fourniture de seules évaluations chiffrées: ce sont les bonnes questions issues d'un débat contradictoire autour de l'évaluation de coûts qui devraient surtout en être retenues».
136. Sur les objections d'ordre pratique et matériel, en général, liées aux techniques d'évaluation des avantages et dommages, V. OCDE, *op. cit.*, p. 37 et s.: sur les difficultés, plus particulièrement, d'application de la fiabilité et la validité de la méthode d'évaluation contingente, V. tableau 12, p. 40 et s.: V. également D. POURPARDIN et R. LARRERE, *La gestion forestière rationnelle ou raisonnable?*, *Cah. éco. soc. rur.*, n° 15-16, 1990, p. 64 à propos d'une tentative d'évaluation de la rentabilité des travaux de restauration des terrains de montagne selon la méthode coûts-avantages, citant l'auteur de l'étude, M. VERRIER (*Coûts et avantages des travaux RTM – Cas des voies de communication*, Grenoble, CTGREF, UER de Géographie, 1980).
137. V. Rapport du groupe d'experts de la NOAA sur l'analyse contingente (58 FR 4601), citant une étude de 1992.

138. V. sur l'ensemble de ces éléments, R.D. ROWE/W.D. SHAW/W. SCHULZE, *Nestucca Oil Spill*, in K.M. WARD et J.W. DUFFIELD, préc., p. 528 et s. Ainsi, lors d'une enquête, il fut demandé combien les personnes interrogées seraient prêtes à payer sur 5 ans pour prévenir une pollution pétrolière de moyenne importance: 13 % des personnes indiquèrent une valeur égale à 0 (tableau 20-3, version 2). En revanche, seulement 0,6 % des personnes surévaluèrent manifestement leur consentement à payer (plus de 5.000 \$).

139. V. à ce sujet C.J. CICCETTI et N. PECK, art. préc., p. 7 et s. Afin de constituer des preuves valables, les enquêtes sont effectuées conformément à plusieurs critères, selon une jurisprudence bien établie: elles sont obligatoirement conduites par des experts, les personnes questionnées et celles qui interrogent ne devant en aucun cas connaître la finalité du sondage auquel elles participent (C.J. CICCETTI et N. PECK, art. préc., p. 7).

140. V. OCDE, *op. cit.*, p. 43.

141. V. § 4 de l'article IX de l'appendice 15.

142. V. Régl. No 275 du 25 juillet 1995, annexe 2, art. 12.

143. Ainsi, dans la Principauté des Asturies, en Espagne, un barème a été établi en vue de l'indemnisation de la capture d'espèces illégale dans les eaux continentales; ex.: un saumon vaut 150.000 pesetas, une truite, 1.500 et une anguille 500 (*Normas para la pesca en aguas continentales des Principado de Asturias*, Consejería de Agricultura y Pesca, 1988).

144. V. *Resolución por la que se establece baremo de valoración de especies de flora silvestre protegidas en la Región de Murcia* du 22 mars 1990 (Annexes I et II).

145. V. Régl. No 275 du 25 juillet 1995 et ses annexes (*Looduslikule taimestikule ja loomastikule tekitatud kahju hüvitamise määrade ja korra kehtestamine*, Art. 1062, Nr. 63, 1994-2003, Vabariigi Valitsuse määrus 25. Juulist 1995. a, Nr. 275), annexe I.2.

146. V. § 39 du régl. d'application N. 8, 1982/III.15, préc.

147. V. *Orden de la Consejería de Agricultura y Ganadería, por la que se establece la valoración cinegética de las piezas de caza y especies protegidas de la fauna silvestre en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid* (14 juil. 1987).

148. V. Orden préc. du 14 juillet 1987, art. 3 b); V. également une disposition similaire pour la Castille-La Manche, Orden du 12 sept. 1985 (*Observaciones* 3.).

149. V. Orden préc. du 16 juin 1986, art. 6. V. une disposition similaire des Canaries, orden préc. du 14 sept. 1988, art. 5.

# LE VOL AUTOMOBILE AU QUÉBEC

par divers collaborateurs  
du Groupement des assureurs automobiles

## RÉSUMÉ

Cet article traite, dans un premier temps, de l'ampleur et de l'évolution du vol automobile au Québec en présentant les nouvelles réalités entourant ce délit et les motifs à l'origine de cette forme de criminalité.

Par la suite, l'auteur s'attarde aux résultats de la lutte contre le vol automobile, en passant en revue les actions entreprises par les divers acteurs concernés et en identifiant les éléments qui sont déficients et auxquels il faut s'attaquer pour de meilleurs résultats.

La troisième partie de l'article fait état des différents volets reliés non seulement à la prévention, mais également à la répression, sur lesquels il faut agir si l'on veut améliorer le bilan du vol automobile au Québec. Présentées sous forme de tableau, en annexe, les actions menées jusqu'à présent pour chacun des volets permettent ainsi d'identifier les secteurs d'intervention les plus actifs et font ressortir les volets pour lesquels peu d'interventions ont été faites ou, encore, ceux pour lesquels tout reste à faire.

Enfin, la dernière section de l'article présente certaines recommandations visant à orienter les prochaines interventions à entreprendre pour réduire le nombre des sinistres et, par conséquent, le coût du vol automobile pour les assureurs automobiles.

## ABSTRACT

*Firstly, the author discusses, in this article, the expansion and new development of automobile theft in Quebec by exploring the new realities in regards to this particular crime and the reasons of the manifestation of this type of fraud from the very beginning.*

*Then, the author reviews the results of automobile theft fighting, particularly the actions conducted by the several concerned actors to identify the deficiency aspects to be considered for better results.*

*Thirdly, he presents the several options not only associated with the prevention but also with the repression, for which a remedy is necessary in order to improve the actions against this crime. In the annex, under graphics form, the measures taken to date for each option permit to identify the more active sectors of intervention where are emerging the options for which few interventions have been made, and moreover, what is left to be done regarding this subject.*

*Finally, the last section of this article shows recommendations aiming to take action and to conduct the next interventions in view of reducing the number of loss and, consequently, the cost for automobile insurers.*

## ■ INTRODUCTION

C'est en 1988 que le vol automobile est devenu un enjeu important pour les assureurs automobiles. Face à la progression constante du phénomène et vu les coûts importants que ce type de sinistres engendrait, un vaste travail de sensibilisation allié à diverses actions de prévention a donc été entrepris.

Au terme de ces interventions, un premier bilan a été dressé. Ce dernier faisait état, à ce moment-là, d'une situation pour le moins encourageante. À défaut d'enrayer le phénomène, on était parvenu à tout le moins à « freiner l'hémorragie »; ainsi, en 1992, on avait enfin réussi à ramener les indemnités sous la barre des 200 millions de dollars.

Après une situation relativement stable en 1994 et en 1995, on constate toutefois que le fléau s'est à nouveau amplifié au cours des dernières années, à tel point qu'il a généré, pour l'année 1997, une situation record en termes d'indemnités versées par les assureurs.

Face à cette nouvelle recrudescence du vol automobile, le Groupement des assureurs automobiles a reçu le mandat « *d'analyser l'efficacité des mesures qui ont été mises en place au cours des cinq dernières années pour contrer le vol automobile et proposer de nouvelles mesures* ».

Il importe toutefois de préciser d'entrée de jeu l'angle sous lequel ce travail a été réalisé et les limites qu'il comporte compte tenu des difficultés que pose une telle analyse.

En effet, parmi les principales actions visées par cette étude, il faut mentionner les campagnes de sensibilisation menées auprès des automobilistes qui visaient à modifier certains comportements fautifs. Pour évaluer l'impact de ces actions, encore faudrait-il avoir disposé de données significatives quant au nombre de vols dus aux comportements fautifs, avant et après la tenue de nos campagnes, de telle sorte que l'on puisse mesurer la portée réelle du travail de sensibilisation accompli. Or, nous n'avons aucune donnée à ce sujet, d'où la difficulté de dresser un bilan des actions accomplies à ce niveau.

Par ailleurs, répondre de façon adéquate au mandat qui nous a été confié nécessiterait une étude exhaustive de l'ensemble du phénomène de la criminalité, le délit du vol automobile s'inscrivant dans un contexte de criminalité beaucoup plus large. Une telle étude permettrait sûrement de relier la hausse significative observée au cours des dernières années à plusieurs autres facteurs, tels le

contexte économique, l'internationalisation du vol automobile et le phénomène d'exportation qui en découle, ou encore celui de la délinquance juvénile. On comprendra dès lors que l'identification des causes véritables de la recrudescence du phénomène du vol automobile commanderait une analyse poussée, laquelle engloberait l'ensemble des facteurs reliés de près ou de loin à ce type de délit.

Compte tenu des contraintes citées précédemment, l'article traitera, dans un premier temps, de l'ampleur et de l'évolution du vol automobile au Québec en présentant les nouvelles réalités entourant ce délit et les motifs à l'origine de cette forme de criminalité.

Par la suite, l'on s'attardera aux résultats de la lutte contre le vol automobile, en passant en revue les actions entreprises par les divers acteurs concernés et en identifiant les éléments qui sont déficients et auxquels il faut s'attaquer pour de meilleurs résultats.

Mieux cibler les prochaines actions à entreprendre de façon à pouvoir réduire le fléau du vol automobile est l'objectif visé par la présente étude. Tenter d'enrayer un phénomène d'une envergure comme celui-là suppose toutefois que la lutte se fasse sur plusieurs fronts. La troisième partie de l'article fait état des différents volets reliés non seulement à la prévention, mais également à la répression, sur lesquels il faut agir si l'on veut améliorer le bilan du vol automobile au Québec. Présentées sous forme de tableau, en annexe, les actions menées jusqu'à présent pour chacun des volets permettent ainsi d'identifier les secteurs d'intervention les plus actifs et font ressortir les volets pour lesquels peu d'interventions ont été faites ou, encore, ceux pour lesquels tout reste à faire.

Enfin, la dernière section de l'article présente certaines recommandations visant à orienter les prochaines interventions à entreprendre pour réduire le nombre de sinistres et, par conséquent, le coût du vol automobile pour les assureurs automobiles.

## ■ AMPLÉUR ET ÉVOLUTION DU PHÉNOMÈNE

Les données du Rapport statistique sur l'assurance automobile au Québec<sup>1</sup> indiquent que le nombre de vols ne s'est accru que de 2 % en 1997. En chiffres absolus, il n'y a eu qu'une faible progression dans le nombre de vols en 1997 compte tenu que, depuis 1995, l'augmentation du nombre de véhicules acquis est d'environ 1 % par année. Toutefois, le nombre de vols a bondi d'environ 15 % en 1996 et est en constante progression depuis 1994.

Cependant, il y a lieu de distinguer le vol partiel du vol complet. Les vols partiels ont régressé dans une proportion de 5 % en 1997. Quant aux vols complets, ils ont augmenté de 6,3 % en 1997 comparativement à 22 % en 1996. Bien moindre qu'en 1996, l'augmentation du nombre de vols complets demeure significative.

Année après année depuis 1993, le nombre de vols de véhicule augmente.

#### □ **Coûts du vol: un fléau qui coûte très cher**

En 1997, les indemnités versées ont augmenté de 10 % par rapport à 1996 pour s'établir à 238 291 718 \$ seulement pour les véhicules de tourisme<sup>2</sup>. Par conséquent, le coût moyen par sinistre a également progressé de 10 % en 1997.

Le coût total et le coût moyen des vols partiels en 1997 ont augmenté légèrement de 1,5 % et de 1,7 %. Les vols complets ont subi une hausse beaucoup plus marquée. Les indemnités totales versées à ce titre ont augmenté de 11 % (20 % en 1996) et le coût moyen de 4,6 % (1,6 % en 1996). Ces augmentations sont catastrophiques pour l'Industrie. Elles peuvent s'expliquer partiellement par le coût d'achat élevé des véhicules neufs d'aujourd'hui.

En plus, 25 076 939 \$ ont été versés par les assureurs en 1997 pour le risque de vol touchant les véhicules commerciaux. Ces véhicules affichent un coût moyen par sinistre de 9 506 \$.

En étudiant attentivement les statistiques de 1997 relatives au coût du vol, on constate également :

- que 87 % des véhicules assurés au Québec possèdent une couverture pour le risque de vol;
- que les vols comptent pour 53,8 % des indemnités versées sous la garantie « accidents sans collision ni versement »;
- que le vol représente 20 % de l'ensemble des indemnités versées par les assureurs; les pertes payées au titre « accident sans collision ni versement » comptent pour 30% de l'ensemble des pertes payées alors que les primes collectées sous ce titre ne représentent que 20,4 % de l'ensemble des primes émises.

Les primes émises sous la garantie « accident sans collision ni versement » sont insuffisantes par rapport aux déboursés que cette garantie occasionne.

Les assureurs n'ont jamais déboursé autant pour le risque du vol. Même en faisant abstraction du facteur inflation, le tableau A de l'annexe nous confirme l'importance de l'augmentation des coûts. Il n'est donc pas exagéré de parler du vol comme d'un véritable fléau.

□ **Régions les plus touchées: les grands centres et leurs régions périphériques**

Les statistiques du ministère de la Sécurité publique<sup>3</sup> indiquent que les vols commis dans les territoires de Montréal et Laval comptent en 1997 pour près de la moitié des vols commis au Québec alors qu'ils ont enregistré respectivement 21 818 et 3 093 vols de véhicules. La SPCUM évalue quant à elle les vols commis sur son territoire à 20 176 en 1995, 22 402 en 1996, et 23 172 en 1997.

Plusieurs régions ont subi de hausses marquées du vol dans les deux dernières années. L'Estrie, le Saguenay Lac St-Jean, Chaudière Appalaches et la Montérégie sont les plus touchées.

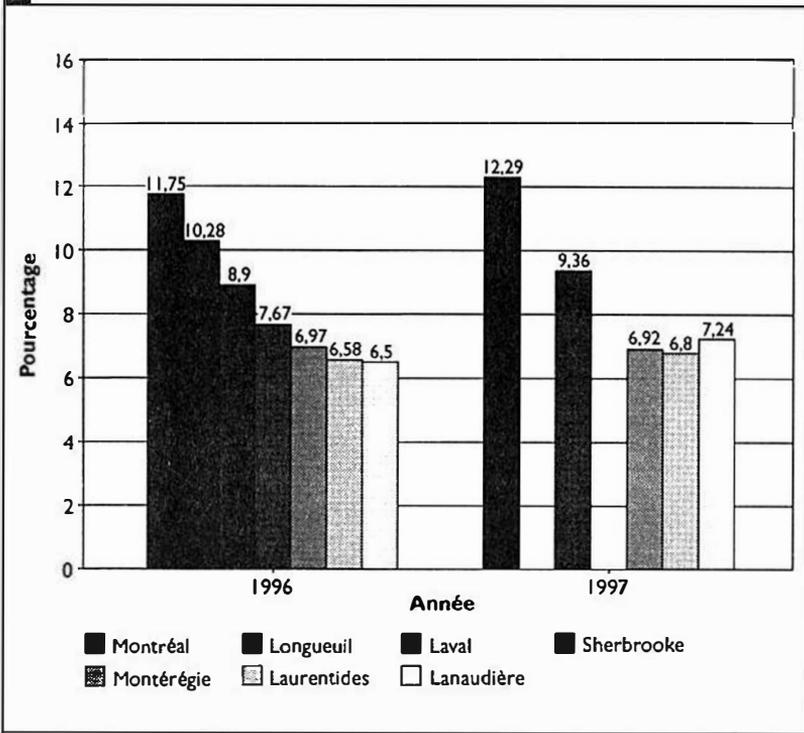
Montréal demeure la région qui compte le plus grand nombre de vols de véhicule au Québec. Cela n'est pas étonnant compte tenu qu'il s'agit du plus grand bassin de population de la province, qu'on y retrouve un grand nombre de parcs de stationnement, et qu'elle est desservie par de grands axes routiers.

Le taux de vol par 1 000 habitants augmente continuellement depuis 1994 et atteint maintenant un sommet à 7,21 pour l'ensemble de la province. Le taux était de 7,00 en 1996.

**TABLEAU I  
ÉVOLUTION DU PHÉNOMÈNE DU VOL PAR RÉGIONS  
LES PLUS AFFECTÉES**

Région	1996	1997
Chaudière Appalaches	+ 20,5 %	+20,1 %
Estrie	+ 18,1 %	+ 20,0 %
Lanaudière	n/d	+ 13,0 %
Laurentides	+ 29,2 %	+ 18,9 %
Mauricie Bois-Francs	+ 25,8 %	n/d
Montérégie	+ 19,0 %	+ 18,4 %
Saguenay Lac St-Jean	+ 32,1 %	+ 15,0 %

**FIGURE I**  
**TAUX DE VOL – PAR 1 000 HABITANTS PAR RÉGION**



## □ Types de vol

### ■ Le vol d'utilisation

Ce type de vol, communément appelé le *joyride*, est commis par un individu qui ne recherche pas de gain pécunier. Il commet un vol dans le seul but de s'amuser et de se véhiculer. En 1992, dernière année où de telles statistiques sont disponibles, la Sûreté du Québec évaluait l'importance du *joyride* à 40 % de tous les vols commis.

Dans la veine de la montée de violence dans certaines communautés, un nouveau type de *joyriding* se développe, le *carjacking*, qui est un vol avec violence, souvent commis à main armée.

Le véhicule peut également être dérobé en vue de commettre un autre délit. On estime toutefois que ce type de vol est peu répandu.

Dans tous ces cas, les véhicules volés sont généralement retrouvés.

### ■ Vol pour la revente (en pièces ou entier)

Cette catégorie de vols est souvent l'œuvre de réseaux organisés. Le voleur travaille à la solde d'un receleur qui passe des commandes en précisant certains détails (marque, modèle, couleur, année, ...). Les véhicules sont revendus en pièces ou entiers. Le vol pour la revente a été évalué par la Sûreté du Québec en 1992 à 45 % de tous les vols commis (soit 10 % entier et 35 % pièces). Le phénomène de l'exportation des véhicules volés a pris de l'expansion depuis 1992 et est maintenant devenu courant.

Dans ces cas-là, les véhicules ne sont généralement pas retrouvés.

### ■ Vols simulés

Il s'agit de fraudes commises par les assurés en vue de toucher une indemnité qui est souvent plus considérable que celle que leur aurait procuré la vente de leur véhicule. Le véhicule est alors souvent retrouvé brûlé pour qu'il puisse être déclaré perte totale. Selon la SQ (1992), ces types de vols comptent pour environ 15 % de tous les vols commis. Le National Auto Theft Bureau estime également que de 10 à 15 % des vols sont des fraudes et est d'avis que « the investigation of possible fraud by claims department may be an integral response to a vehicle theft ». Les périodes de récession économique sont souvent propices à cette pratique frauduleuse. Une récente étude du professeur Dionne de HEC-Montréal<sup>4</sup> établit que l'avenant *valeur à neuf* accroît l'incidence frauduleuse.

La fraude par les assurés est donc un important facteur dans l'ampleur du vol.

### □ Auteurs des vols automobiles

Statistique Canada établit pour 1992 que plus de la moitié des vols ont été commis par des jeunes de 12 à 17 ans, et 35 % par les 18-25 ans. Cette situation perdure puisqu'en 1996 et en 1997, 43 % des personnes accusées étaient des jeunes âgés entre 12 et 17 ans, et près de 50 % entre 15 et 19 ans. Les jeunes sont omniprésents dans cette catégorie de crime alors qu'ils ne représentent que 22 % des personnes accusées pour l'ensemble des infractions au Code criminel au pays.

De plus, les statistiques compilées par la Sûreté du Québec en 1992 établissent que 98,1 % des prévenus sont de sexe masculin, et âgés entre 15 et 20 ans dans 56,4 % des cas.

### ■ Vol pour la revente (en pièces ou entier)

Cette catégorie de vols est souvent l'œuvre de réseaux organisés. Le voleur travaille à la solde d'un receleur qui passe des commandes en précisant certains détails (marque, modèle, couleur, année, ...). Les véhicules sont revendus en pièces ou entiers. Le vol pour la revente a été évalué par la Sûreté du Québec en 1992 à 45 % de tous les vols commis (soit 10 % entier et 35 % pièces). Le phénomène de l'exportation des véhicules volés a pris de l'expansion depuis 1992 et est maintenant devenu courant.

Dans ces cas-là, les véhicules ne sont généralement pas retrouvés.

### ■ Vols simulés

Il s'agit de fraudes commises par les assurés en vue de toucher une indemnité qui est souvent plus considérable que celle que leur aurait procuré la vente de leur véhicule. Le véhicule est alors souvent retrouvé brûlé pour qu'il puisse être déclaré perte totale. Selon la SQ (1992), ces types de vols comptent pour environ 15 % de tous les vols commis. Le National Auto Theft Bureau estime également que de 10 à 15 % des vols sont des fraudes et est d'avis que « the investigation of possible fraud by claims department may be an integral response to a vehicle theft ». Les périodes de récession économique sont souvent propices à cette pratique frauduleuse. Une récente étude du professeur Dionne de HEC-Montréal<sup>4</sup> établit que l'avenant *valeur à neuf* accroît l'incidence frauduleuse.

La fraude par les assurés est donc un important facteur dans l'ampleur du vol.

### □ Auteurs des vols automobiles

Statistique Canada établit pour 1992 que plus de la moitié des vols ont été commis par des jeunes de 12 à 17 ans, et 35 % par les 18-25 ans. Cette situation perdure puisqu'en 1996 et en 1997, 43 % des personnes accusées étaient des jeunes âgés entre 12 et 17 ans, et près de 50 % entre 15 et 19 ans. Les jeunes sont omniprésents dans cette catégorie de crime alors qu'ils ne représentent que 22 % des personnes accusées pour l'ensemble des infractions au Code criminel au pays.

De plus, les statistiques compilées par la Sûreté du Québec en 1992 établissent que 98,1 % des prévenus sont de sexe masculin, et âgés entre 15 et 20 ans dans 56,4 % des cas.

Le vol de véhicule demeure donc un crime généralement commis par des jeunes. Ils servent de main-d'œuvre aux réseaux organisés, lesquels sont par contre dirigés par des adultes.

### **Types de véhicules volés**

Bien qu'en 1996, les voitures de tourisme aient compté pour près des deux tiers de tous les vols de véhicules, les voleurs affichent de plus en plus leur préférence pour les mini-fourgonnettes et les véhicules de type utilitaire à caractère sportif. Cette préférence s'explique par une demande forte dans certains secteurs du globe pour ces types de véhicules, notamment en Afrique, en Asie, au Moyen-Orient et en Europe de l'Est. Depuis cinq ans, le vol de ce type de véhicule a d'ailleurs augmenté de 59 % comparativement à 18 % pour les automobiles. Il faut toutefois prendre en compte que le nombre de fourgonnettes de tourisme a augmenté de 84 % depuis cinq ans et les véhicules utilitaires à caractère sportif de 22 %. L'exportation de ces véhicules peut expliquer en partie pourquoi les villes portuaires telles Montréal et Vancouver affichent des taux de vol élevés.

Le Centre d'information sur les véhicules du Canada (CIVC) identifie à chaque année les véhicules affichant le plus haut taux de sinistralité. Les véhicules cibles sont donc bien identifiés par l'Industrie. Les voitures de fabrication allemande et japonaise demeurent les préférées des voleurs.

### **Lieux propices aux vols**

Entre 1992 et 1996, les données de Statistique Canada montrent qu'il y a eu une augmentation marquée de la proportion de vols commis dans les parcs de stationnement, passant de 48 % à 52 %.

Les autres lieux propices au vol sont :

- les rues ou routes dans 30 % des cas<sup>5</sup>;
- le lieu de résidence dans 21 % des cas<sup>5</sup>.

Les vols surviennent le plus souvent la nuit, les 3/4 se produisant entre 18 h et 8 h<sup>5</sup>.

Les parcs de stationnement sont des emplacements de premier choix pour les voleurs principalement du fait qu'ils y trouvent un vaste choix de véhicules tout en ayant peu de chance d'être détectés.

**TABLEAU 2**  
**ÉVOLUTION DE LA CRIMINALITÉ AU QUÉBEC**

Année	Tous crimes confondus	Crimes contre la propriété	Vol automobile
1990	+9,92 %	+10,60 %	+18,38 %
1991	+8,65 %	+11,05 %	+19,96 %
1992	-0,70 %	-2,80 %	+2,40 %
1993	-4,50 %	-9,70 %	-3,30 %
1994	-8,80 %	-7,90 %	-8,90 %
1995	-0,80 %	+0,70 %	+1,30 %
1996	+1,40 %	+4,50 %	+14,40 %
1997	-3,40 %	-4,10 %	+3,00 %

**Le vol automobile et la criminalité**

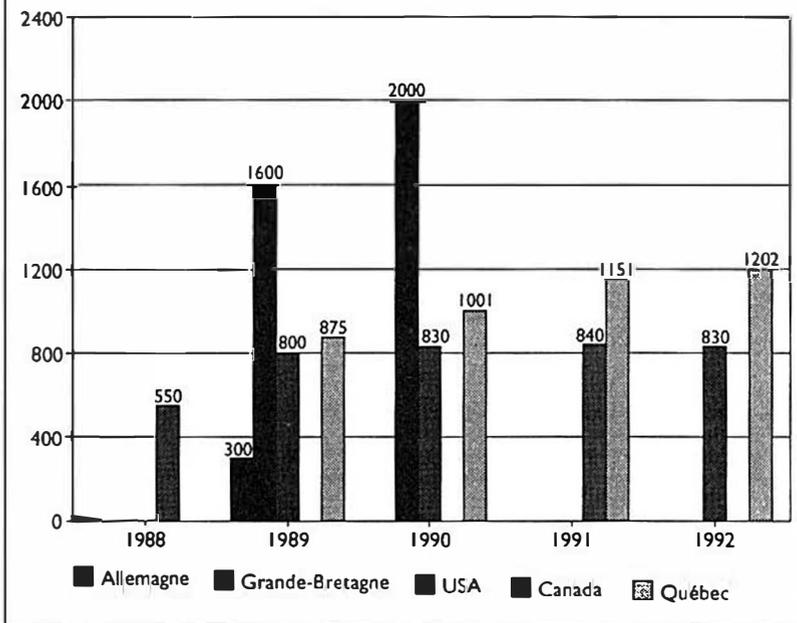
Alors que la criminalité est en baisse au Québec depuis 1992, à l'exception d'une légère hausse en 1996, le vol automobile a progressé continuellement sauf pour les années 1993 et 1994. Pour l'année 1997, alors que la criminalité dans son ensemble a régressé de 3,4 % et que les crimes contre la propriété affichent une baisse de l'ordre de 4,1 %, le vol automobile a augmenté de 3,0 %. Le vol automobile ne s'inscrit donc pas dans les cycles observés par l'analyse de l'évolution de la criminalité au Québec. Il s'agit d'un crime qui évolue en marge de l'ensemble de la criminalité. Bien qu'il nous est impossible d'en expliquer les raisons, il nous semble évident que la facilité à perpétrer un vol de véhicule, ainsi que son aspect lucratif et fort peu risqué, sont des éléments justificatifs.

Le crime du vol automobile évolue donc différemment des autres types de crime.

**Le Québec par rapport aux autres provinces canadiennes**

Pour l'année 1996, fait surprenant, c'est la Colombie-Britannique qui occupe la tête du classement du taux de vol par 100 000 immatriculations au Canada, suivie du Manitoba, du Québec, de la Saskatchewan et de l'Ontario<sup>6</sup>.

La situation du vol automobile s'est dégradée dans les autres provinces canadiennes depuis 1992 alors qu'au Québec, on note une légère amélioration du taux de vol par 100 000 véhicules. Mentionnons que l'année 1992 fut la pire année du vol automobile au

**FIGURE 2 - TAUX DE VOL - PAR 100 000 HABITANTS**

Québec avec 49 335 vols de véhicules et un taux par 100 000 immatriculations de 1 340, comparativement à des taux de 840 pour l'ensemble du Canada, 1 090 en Alberta, 920 en Colombie-Britannique et 660 en Ontario. Au Canada, 146 846 vols furent commis cette année-là, contre 179 580 en 1996.

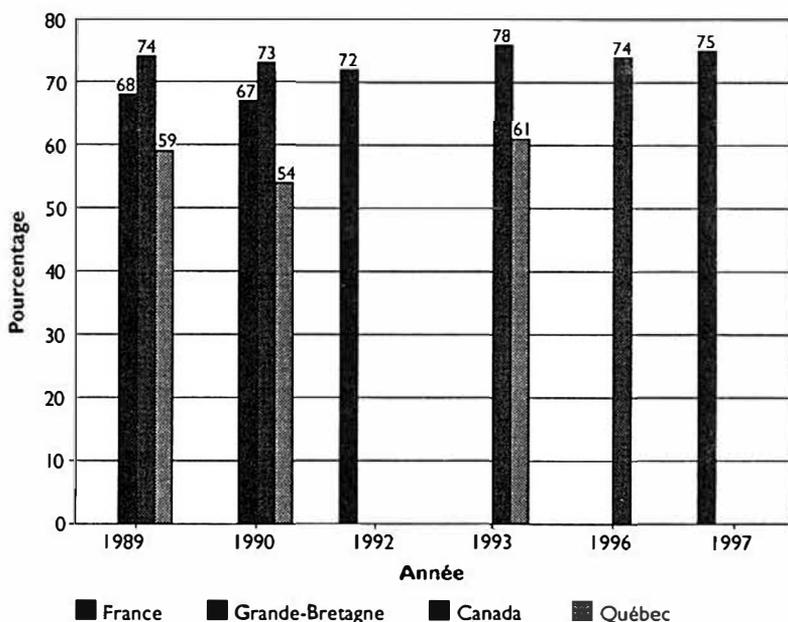
Bien que le nombre de vols au Québec soit inférieur à celui de l'Ontario, le Québec demeure dans le groupe de tête pour ce qui est du taux de vol par 100 000 immatriculations au pays.

#### Statistiques outre frontières

La figure 2 ci-dessus compare le taux de vol par 100 000 véhicules entre le Québec, le Canada, l'Allemagne, la Grande-Bretagne et les États-Unis.

La situation au Québec n'est guère reluisante en ce qui a trait au nombre de véhicules recouvrés, tel que l'illustre le tableau de la page suivante.

Le problème des vols de véhicules en est un d'envergure internationale. Le Canada se compare avantageusement aux autres pays industrialisés. Une enquête menée en 1996 mentionne qu'au Canada

**FIGURE 3 – POURCENTAGE DES VÉHICULES RECOUVRÉS**

en 1995, 18 propriétaires d'un véhicule sur 1 000 se sont fait voler leur véhicule, comparativement à 33 en Angleterre, 26 en Écosse, 22 aux États-Unis, 21 en France et 19 en Irlande du Nord.

### **CONSTATS**

Notre analyse de l'ampleur et de l'évolution du vol nous permet de formuler les constats suivants :

- Les vols de véhicules sont en augmentation constante depuis 1993 et les indemnités versées par les assureurs n'ont jamais été aussi élevées.
- Le phénomène du vol continue d'augmenter dans les centres urbains et s'étend de plus en plus aux régions périphériques, plus spécifiquement celles desservies par un réseau autoroutier. Ces régions devront être ciblées prioritairement si l'on veut contrer efficacement le phénomène.
- Des efforts de sensibilisation et de modification des comportements des consommateurs sont nécessaires pour réduire l'incidence du vol d'utilisation et du vol simulé.
- Le vol automobile est un crime attirant pour les jeunes car il peut être fort lucratif, il est peu risqué et n'est pas puni sévèrement.
- Les véhicules cibles sont généralement les mêmes, année après année. Ils doivent faire l'objet d'une attention particulière tant de la part des assureurs que des manufacturiers.
- Le problème des vols de véhicules en est un d'envergure internationale. Le Québec est plus affecté que les autres pays industrialisés.

## ■ LUTTE CONTRE LE VOL : UNE LUTTE À PLUSIEURS NIVEAUX

Plusieurs actions furent entreprises depuis les 10 dernières années dans le but de contrer le vol automobile. Nous nous attarderons dans cette section à évaluer ces actions selon leur domaine respectif. L'ensemble des actions que nous avons répertoriées est présenté sous forme de tableau en annexe.

### □ Au niveau policier : des résultats insuffisants

Les unités de mesures de l'action policière sont indubitablement le taux de solution des infractions, le taux de mise en accusation, ainsi que le taux de recouvrement des véhicules. Les résultats de l'action policière s'évaluent aisément. Ils sont clairement insuffisants, ce qui est très décevant pour une industrie durement affectée par le crime du vol automobile et qui compte sur les services policiers pour le combattre. Il en est ainsi depuis trente ans.

La situation doit changer.

### ■ Taux de solution et taux de mise en accusation

Les données disponibles<sup>7</sup> confirment une baisse continue dans le taux de solution et dans le taux de mise en accusation des vols automobiles. Le taux provincial de solution du crime du vol automobile régresse depuis 1993 et est, en 1997, à son plus bas niveau à 10,2 % et en 1996, il n'était que de 8,6 % pour le vol de camions. Cette diminution du taux de solution est également constaté au niveau national, passant de 20 % en 1991 à 12 % en 1996, alors que le taux moyen de solution des crimes contre les biens au Canada en 1996 est de 22 %. Cette tendance à la baisse du taux de solution des vols automobiles est inquiétante.

La situation à Montréal l'est encore plus. En 1996, la métropole affichait un taux de solution de 7,21 %, comparativement aux moyennes provinciale et nationale respectives de 12 % et 12,3 %.

Alors que le taux de solution provincial passe de 15 % à 10,2 % entre 1985 à 1997, le taux de mise en accusation évolue de même, passant de 12 % à 9 % durant la même période. Les baisses ne sont peut-être pas très importantes, mais un fait demeure : les résultats sont déplorable à ce niveau.

Une telle situation vient confirmer l'opinion des détenus interrogés par le BAC en 1990 : *Le vol automobile : c'est facile, peu risqué et payant.*

Ces faibles taux sont attribuables au fait que, bien souvent, le véhicule volé est retrouvé abandonné le long d'une route, sans aucune trace du voleur, ou est rapidement démonté, d'où la difficulté de le retrouver et de découvrir l'auteur du crime. Il y a aussi le fait qu'il s'agisse d'un crime de nature non-violente, exécuté rapidement et sans présence de témoin.

Il faut mentionner qu'aucune action d'importance n'a été menée par le BAC-GAA et les assureurs à ce chapitre. Les résultats sont donc essentiellement tributaires des ressources et des efforts consentis par les services de police.

### ■ Des différences significatives d'un service de police à l'autre

Les plus récentes données colligées par le ministère de la Sécurité publique montrent une différence significative entre les taux de solution de la Sûreté du Québec et des corps de police municipaux. En effet, alors que le taux de solution provincial se situe à 10,2 %, on constate que celui de la SQ s'élève à 21,2 % par rapport à 8,7 % pour les corps de police municipaux. De même, en 1996, les corps de police municipaux n'ont solutionné que 10,3 % des vols de véhicules moteur comparativement à 25,3 % pour la Sûreté du Québec.

Comme l'illustrent les données contenues dans le tableau de la page suivante, Montréal, qui demeure le territoire de prédilection pour les voleurs, fait piètre figure en matière de solution de ce crime avec un taux de 5,05 % seulement pour 1997.

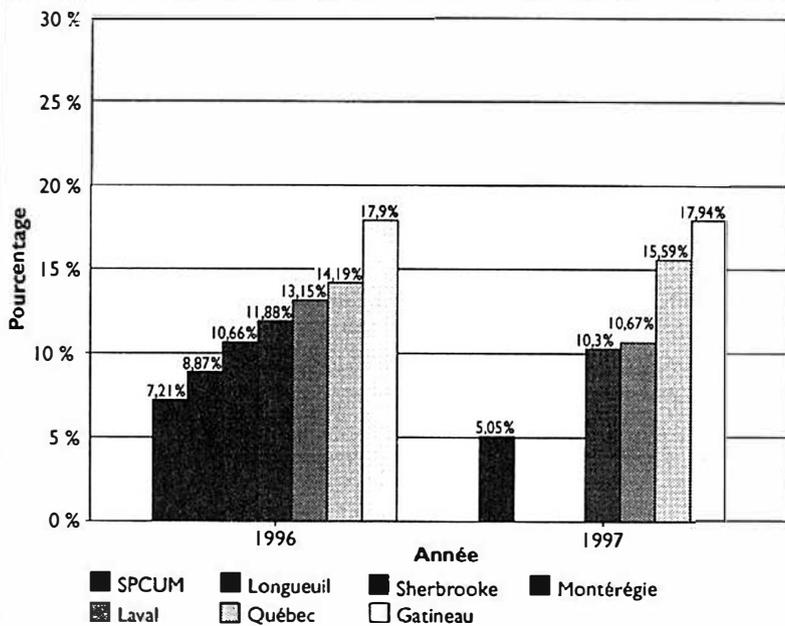
### ■ Le taux de recouvrement des véhicules

Le taux de non-recouvrement des véhicules au Québec est fort préoccupant lorsqu'on le compare au taux canadien.

Lorsque recouverts, la plupart des véhicules sont soit endommagés à la suite d'un accident, soit démantelés en tout ou en partie, ou encore incendiés.

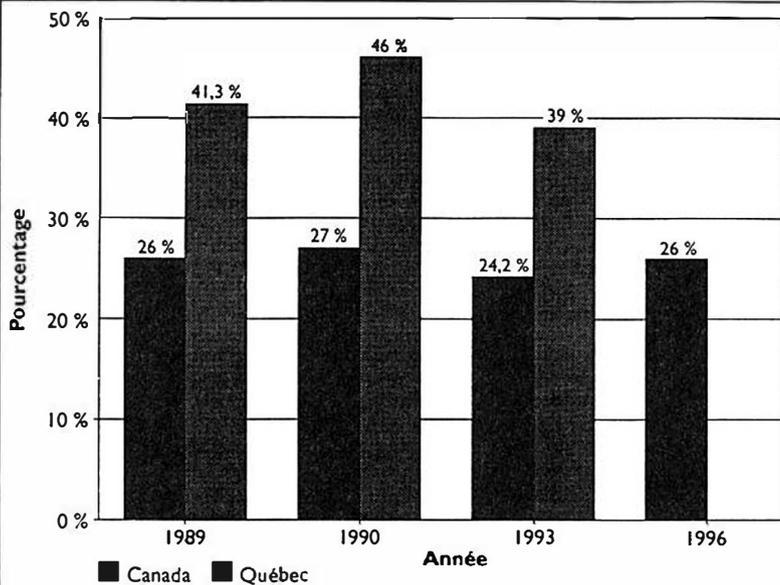
Les experts estiment que la proportion d'automobiles volées qui ne sont pas retrouvées constitue un bon indice du nombre de véhicules volés chaque année par des réseaux de voleurs organisés. Le faible taux de recouvrement pourrait ainsi s'expliquer par une plus forte activité des réseaux organisés au Québec.

**FIGURE 4 – TAUX DE SOLUTION – CORPS POLICIERS MUNICIPAUX**



Source: Rapport sur la criminalité, ministère de la Sécurité publique, 1996 et 1997.

**FIGURE 5 – POURCENTAGE DE NON-RECOUVREMENT**



Chose certaine, le taux de recouvrement des véhicules volés est faible au Québec et se situe loin de la moyenne nationale.

### ■ Une situation qui perdure

En 1968, les commissaires de la commission Prévost, chargés d'étudier l'administration de la justice en matière criminelle et pénale au Québec, mentionnaient que le Québec est «un territoire d'élection pour les voleurs» et que «les centrales d'information reliées aux différentes compagnies d'assurance qualifient la situation québécoise d'alarmante et de spécialement critique».

Les statistiques rapportées par la Commission<sup>8</sup> nous apprennent que déjà, à l'époque, le taux québécois de vol par 100 000 véhicules était supérieur à celui de l'Ontario et que le taux de recouvrement était plus bas.

La Commission mentionnait «qu'il faut savoir que les fabricants n'ont pas nécessairement intérêt à munir leurs véhicules de systèmes de protection efficaces contre le vol car le vol stimule les ventes et engendre l'achat prématuré de véhicules neufs».

Les recommandations de la Commission se résumaient à intervenir auprès des fabricants pour qu'ils rendent leurs produits moins accessibles aux délinquants et faire de la prévention auprès du public.

Déjà, il y a trente ans, le taux québécois de vol par 100 000 véhicules était supérieur à celui de l'Ontario et le taux de recouvrement était inférieur. Cette situation perdure toujours.

### ■ Enquêtes policières

Règle générale, les policiers n'amorcent aucune enquête à la suite d'un vol de véhicule. Seul un rapport d'événement est rédigé. Comme les effectifs et les ressources des services policiers ont été réduits ces dernières années, les efforts ont été dirigés ailleurs qu'au crime contre la propriété. Notons toutefois que le SPCUM a récemment centralisé la division des enquêtes de vol de véhicules moteur et a procédé à l'ouverture d'un centre d'inspection sur une base de projet pilote.

De plus, les projets CERVO et CIBLE ont permis l'arrestation de plusieurs individus actifs dans des réseaux de voleurs. Le projet Cible a toutefois été abandonné par les policiers en 1998 et des tentatives pour le relancer sont actuellement effectuées.

On sait que les ressources policières sont aujourd'hui confrontées aux compressions budgétaires de l'État et que la lutte contre les crimes contre les personnes demande beaucoup de ressources, tant

**TABLEAU 3**  
**ÉVOLUTION DES EFFECTIFS POLICIERS AU QUÉBEC**  
**(EXCLUANT LA GRC)**

Année	Nombre d'effectifs	Variation du nombre d'effectifs	Nombre de policiers par 1 000 habitants	Ressources financières	Variation \$
1992	13 357	+ 2,3 %	1,96	1 335 823 188 \$	+5,0 %
1993	13 514	- 0,2 %	1,96	1 310 875 340 \$	- 1,9 %
1994	13 330	- 1,4 %	1,85	1 304 953 591 \$	- 0,5 %
1995	12 948	- 2,9 %	1,76	1 267 601 174 \$	- 2,9 %
1996	12 798	- 1,1 %	1,73	1 285 661 131 \$	+1,4 %
1997	12 521	- 2,2 %	1,68	1 267 025 641 \$	- 1,4 %

sur le plan financier qu'au niveau des effectifs. Le tableau ci-dessus illustre l'évolution des effectifs policiers au Québec.

Il y a 1 000 policiers de moins au Québec depuis 1992 et les budgets ont été amputés de près de 70 millions depuis cette date.

Nous pouvons comprendre que la baisse des effectifs et des ressources des services de police soit un élément explicatif des mauvais résultats obtenus dans la lutte contre le vol. Mais comme ces mauvais résultats durent depuis longtemps, il faut chercher plus loin pour voir ce qui ne va pas. On sait que le public est généralement plus préoccupé par les crimes de violence. Les crimes liés aux véhicules moteur attirent ainsi moins l'attention de la police.

Nous devons nous poser des questions sur les méthodes d'enquête des policiers, ainsi que sur la motivation réelle des autorités à s'investir dans la répression de ce crime.

#### **Au niveau des manufacturiers d'automobiles**

Nous avons colligé des données illustrant la progression de mesures de protection «de série» équipant les voitures vendues au Canada<sup>9</sup>. Depuis 1992, les fabricants ont entrepris de mieux prémunir leurs produits contre le risque de vol. Ces mesures sont regroupées sous quatre catégories : les alarmes sonores, les antidémarrateurs, la gravure et les systèmes avec clefs de sécurité. On remarque que plus de 50 % des modèles 1998 possèdent un système antidémarrateur de type passif «de série» et que près du quart de ces modèles possédaient un système d'alarme passif. En 1992, seuls 10,5 % des modèles 1992 étaient protégés par un antidémarrateur passif et 1,7 %

par un système d'alarme. Notons qu'alors que 78,8 % des modèles 1992 n'étaient aucunement protégés par des équipements de série, seuls 23,8 % des modèles 1998 sont dépourvus de tels équipements.

Force est de constater que les manufacturiers déploient de grands efforts pour protéger leurs produits. Les primes d'assurance sont élevées et les fabricants comprennent que cela est défavorable à la vente de certains de leurs modèles. C'est pourquoi ils emboîtent de plus en plus le pas à la prévention.

L'antidémarrreur de type passif apparaît comme le moyen privilégié des manufacturiers, suivi des alarmes passives. La gravure de pièces n'est pas une pratique répandue. Depuis 1996, le système avec clé de sécurité est toutefois de plus en plus populaire.

Mais encore faut-il que ces systèmes soient efficaces. À cet égard, voici un exemple intéressant : en 1995, une firme de Grande-Bretagne a effectué des tests d'intrusion et de démarrage sur une foule de voitures protégées par les fabricants et seul un véhicule sur 60 (la BMW M3) a su résister aux deux tests. Au total, seuls 12,8 % ont réussi le test *gaining entry* et 50,2 % celui du *driving away*.

Malgré le fait que les équipements de protection de série contre le vol sont de plus en plus populaires, la pauvre fiabilité de ces systèmes n'apporte malheureusement pas de résultats probants dans la lutte contre le vol.

## □ **Au niveau de l'Industrie des assurances**

Depuis 10 ans, l'Industrie dans son ensemble, via des organismes comme le BAC et le GAA, ou encore les sociétés d'assurance elles-mêmes, ont orchestré ou mis de l'avant des actions visant la lutte contre le vol automobile. Les assureurs eux-mêmes, à titre individuel, ont un rôle important à jouer car ils sont directement victimes de ce fléau.

### ■ **Prévention et sensibilisation**

C'est certainement à ce niveau que le travail réalisé tant par le BAC que par le GAA a été le plus important puisqu'à chaque année se sont déroulées des campagnes pour sensibiliser les automobilistes aux comportements à adopter pour se prémunir contre le vol automobile. Ces campagnes de sensibilisation ont été signées par le BAC mais elles ont été menées conjointement avec le GAA.

Bien que le BAC-GAA ait mis en place et participé à bon nombre de ces activités, telles l'Opération AUTOgraphe, plusieurs

ont été réalisées seules ou en partenariat avec des services de police et des organismes de prévention.

Des diverses campagnes menées par le BAC, Opération AUTOgraphe demeure certes le programme le plus important. Ce programme qui a duré dix ans aura en effet permis de marquer plus de 100 000 véhicules de 1988 à 1997. Bien qu'un des objectifs poursuivis par AUTOgraphe visait à munir les véhicules d'un moyen minimal de protection via le marquage des six vitres, ce programme a permis indéniablement de sensibiliser les automobilistes au phénomène du vol automobile et aux comportements préventifs à adopter.

Parallèlement aux Opérations AUTOgraphe menées par les partenaires du BAC (les corps policiers), le BAC a mis en place, à compter de 1993, diverses campagnes de sensibilisation grand public : campagne d'affichage sur les abribus à Montréal et Québec, tournée de sensibilisation par le biais d'une pièce de théâtre, capsules radiophoniques à la radio dans toutes les régions du Québec, campagnes d'affichage dans les terrains de stationnement de Montréal et de Laval en collaboration avec les services de police.

Outre ces campagnes, de multiples documents ont été produits tels cinq dossiers faisant le bilan du phénomène, une brochure sur les comportements préventifs à adopter, divers feuillets de prévention, des affiches et un document audiovisuel.

La diffusion des bilans annuels et la mise en place des diverses campagnes ont fait l'objet de lancement officiel par une conférence de presse et/ou par l'envoi systématique de communiqués aux médias, ce qui a résulté en un nombre important d'entrevues, d'articles et de reportages traitant du sujet du vol automobile et de l'implication des assureurs depuis 1988.

L'ensemble de ces activités et programmes visaient essentiellement trois objectifs :

- sensibiliser les automobilistes au vol automobile;
- les amener à adopter des comportements préventifs; et
- faire reconnaître l'implication du BAC-GAA et des assureurs face à cet enjeu.

Bien qu'il nous soit impossible de mesurer l'impact de toutes ces activités, force est de reconnaître que l'objectif premier de sensibilisation est atteint : la majorité des automobilistes, particulièrement dans la région métropolitaine, sont conscients du phénomène et de l'impact du vol automobile sur leur prime d'assurance.

D'ailleurs, selon des données de 1991, environ 20 % des vols de véhicules se produisent alors que la clé est dans le contact et les portes déverrouillées. Bien qu'aucune donnée ne soit disponible depuis, les services de police nous confirment qu'un certain nombre de vols se produisent encore en raison de la négligence des automobilistes. En d'autres mots, il y a certainement des vols qui pourraient être évités si les automobilistes ne laissaient pas les portes de leur véhicule déverrouillées, les vitres baissées et la clé dans le contact, même pour quelques instants, d'où l'importance de poursuivre le travail sur ce front. Nous savons qu'en matière de sensibilisation et de prévention, le mot d'ordre demeure la répétition des messages pour s'assurer qu'ils soient compris et retenus.

### ■ Pratiques des assureurs

Lors de la souscription des contrats d'assurance automobile, les véhicules ne sont que très rarement inspectés par les assureurs. Seuls les véhicules âgés qui requièrent une protection au chapitre B sont susceptibles d'être inspectés. Par conséquent, les risques que les assureurs émettent un contrat pour couvrir un véhicule qui n'existe pas (*paper car*) demeurent. Depuis janvier 1998, il existe en Ontario un programme d'inspection obligatoire préalable à l'assurance qui s'applique à certains véhicules.

Les assureurs accordent des rabais de prime aux assurés dont le véhicule est protégé par un antivol. D'autres vont même jusqu'à défrayer entièrement le coût d'acquisition et d'installation de tel système sur les véhicules cibles. Malgré tout, le problème du vol automobile persiste.

Les véhicules « pertes totales » dont le statut n'est pas correctement imputé (irrécupérable ou gravement accidenté) ouvrent la porte toute grande à la réinsertion dans le parc automobile de véhicules volés dont le numéro d'identification (NIV) a été falsifié. Une des solutions soulevées à quelques reprises par certains recycleurs et assureurs serait de statuer toutes les pertes totales comme étant irrécupérables.

Quant aux enquêtes menées par les assureurs, bien qu'il n'existe aucune statistique à cet effet, nous constatons que certains dossiers de réclamation pour vol de véhicule ne font l'objet que d'une enquête téléphonique.

En 1991, le GAA instaurait le protocole d'engagement des assureurs sur le vol automobile. Ce protocole a pour but principal d'obtenir l'engagement des assureurs à se conformer à la législation concernant le statut des pertes totales, de même qu'à permettre au

Groupement des assureurs automobiles de procéder à des vérifications auprès des assureurs adhérents. Les plus récentes vérifications démontrent que les assureurs se conforment aux exigences de la loi et, en conséquence, l'actuel protocole nous apparaît désuet.

Par ailleurs, une corrélation peut être faite entre le taux d'accident et le nombre de vols pour fins de revente, compte tenu que le premier stimule la demande pour des pièces aux fins de réparation. Ce type de vol automobile augmente avec les périodes de récession économique qui sont généralement synonymes de vieillissement du parc automobile, ainsi qu'avec l'augmentation du coût des voitures neuves. Les assureurs encouragent le remplacement des pièces endommagées par des pièces d'occasion mais ne procèdent à aucune vérification de la provenance des pièces allouées. Ce laxisme peut contribuer à l'essor de ce type de vol. C'est d'ailleurs ce qu'affirme avec véhémence le Mouvement carrossier Québec dans sa campagne de récrimination contre l'Industrie.

Certains estiment que les pratiques des assureurs consistant à contrôler les coûts des réparations de façon très serrée forcent indirectement les réparateurs à compenser leurs pertes ou leur manque à gagner en recourant à des pièces volées. Démanteler un véhicule et en revendre les pièces sur le marché noir est très lucratif pour les voleurs. Dans certains cas, les profits réalisés dépassent de beaucoup la valeur réelle du véhicule. Les pièces cibles sont souvent des composantes avant, soit celles le plus souvent endommagées par collision. Un atelier de démantèlement (*chop shop*) peut faire tripler la valeur marchande d'un véhicule en le vendant par pièces. Le coût sans cesse croissant des pièces de remplacement d'un véhicule et, dans certains cas, la difficulté à obtenir ces pièces contribuent aussi et, sans aucun doute, à l'augmentation des vols de véhicules.

Les contrôles que peuvent faire les assureurs sur la provenance des pièces de réparation sont en mesure de jouer un grand rôle dans la lutte contre le vol automobile. Les assureurs se doivent être proactifs à cet égard.

#### **Au niveau de l'appareil judiciaire**

Bien qu'aucune donnée ne soit compilée au niveau de la sévérité des sentences, tous s'entendent pour dire qu'elles n'ont aucun effet dissuasif. Les montants d'amendes sont ridiculement bas en comparaison de l'argent fait à même le vol automobile et les peines d'emprisonnement des criminels sont réduites dans bon nombre de cas.

Le crime du vol automobile apparaît banalisé par les tribunaux et les procureurs de la Couronne.

### □ **Au niveau des instances de réglementation**

Les mesures que nous pouvons envisager avec la SAAQ sont liées soit à l'immatriculation, soit à son contrôle, ou encore aux statistiques recueillies. On sait que l'immatriculation est le meilleur moyen d'intercepter tout véhicule volé ou maquillé avant qu'il ne se retrouve dans les mains d'un particulier victime innocente. D'ailleurs, il n'est plus possible depuis 1991 d'immatriculer un véhicule ayant été déclaré perte totale irrécupérable. Le système actuel nous semble adéquat.

D'autre part, le ministère des Transports de l'Ontario a lancé en 1998 un programme concernant les statuts des véhicules pertes totales. Il s'agit d'un programme qui ne repose cependant sur aucune obligation légale. Sur une base volontaire, l'assureur s'engage à faire statuer la perte totale de la même façon que nous procédons au Québec, mais en utilisant le Service anti-crime des assureurs (SACA) comme intermédiaire. Les résultats de ce nouveau programme restent toutefois à être évalués.

#### **CONSTATS**

- Les vols de véhicules sont en augmentation constante depuis 1993 et les indemnités versées par les assureurs n'ont jamais été aussi élevées.
- Les résultats de la lutte contre le vol par les autorités policières sont nettement insuffisants.
- Au Québec, le taux de solution du vol automobile est non seulement faible, mais également en baisse constante. La situation est spécialement déplorable à Montréal.
- Au niveau des enquêtes policières, force est d'admettre certaines lacunes :
  - Les ressources sont-elles suffisantes et adéquates ?
  - Y a-t-il concertation des efforts et des ressources dans la région métropolitaine entre les différents corps de police municipaux ?
- Il est indispensable d'améliorer les résultats de l'action policière si l'on veut contrer efficacement le vol. Le prévenir est une chose mais il faut absolument rendre ce crime risqué et peu attrayant pour les criminels. À cet égard, l'Industrie doit s'impliquer.
- Les voitures neuves vendues au Canada sont maintenant équipées dans une grande proportion de systèmes antivols de série, mais la fiabilité de ces systèmes n'est pas encore établie.
- Comme l'enjeu du vol automobile demeure important pour les assureurs automobiles et que bien que d'autres actions devront être entreprises, il sera essentiel de continuer à promouvoir les activités de prévention et de sensibilisation, de dresser des bilans sur le phénomène du vol automobile et de faire valoir l'implication des assureurs dans ce dossier.
- Un travail de sensibilisation de l'appareil judiciaire est nécessaire pour en faire un véritable partenaire dans la lutte contre le vol automobile.

## ■ LES PROCHAINES ACTIONS : VOLETS À EXPLORER

Plusieurs volets méritent d'être explorés pour que la lutte contre le vol soit efficace. Certaines mesures de réduction du vol sont bien connues, d'autres moins. Chose certaine, les possibilités d'action sont nombreuses. Dans la présente section, nous en explorons quelques-unes. Mentionnons toutefois que tous les experts sont d'avis que, pour une efficacité accrue, les moyens doivent être utilisés conjointement et non pas de manière isolée.

### □ Divers moyens de réduction du vol

#### ■ Le marquage des composantes du véhicule

Il s'agit de buriner le NIV du véhicule sur certaines des pièces de celui-ci. C'est une démarche volontaire que le propriétaire ou le fabricant peut entreprendre. Aux États-Unis, le *Anti Theft Act* oblige les fabricants à inscrire le NIV à au moins 14 endroits sur le véhicule. Il est estimé que le marquage des pièces est susceptible de décourager le professionnel qui veut subtiliser à des fins de revente.

Le marquage systématique des pièces à l'usine est une mesure qui doit être mise en place.

#### ■ Systèmes antivol

Les fabricants ou encore les commerçants du secteur de l'automobile proposent une panoplie de mécanismes ou de systèmes destinés à empêcher le véhicule d'être dérobé. Ils se résument essentiellement à des alarmes et des antidémarrateurs. Les alarmes ne sont que peu utiles, surtout en milieu urbain, compte tenu qu'elles n'attirent plus l'attention des gens.

De plus, on sait que la fiabilité de certains des systèmes antidémarrateurs est faible. Le fait de protéger le véhicule découragera probablement le *joyrider*, mais non le professionnel qui sait souvent comment contourner la protection et, surtout si le véhicule l'intéresse grandement, mettra les efforts et le temps nécessaire pour réussir.

À cet égard, dans le cadre d'une étude du BAC effectuée en 1990 sur l'efficacité des systèmes antivol, des détenus incarcérés pour vol de véhicule ont rapporté ce qui suit :

*Si le véhicule est protégé, le voleur le laisse là dans un premier temps. S'il n'en trouve pas un autre, alors il tente de*

*déjouer la mesure de protection. Généralement, les véhicules marqués ne sont d'aucun intérêt pour les voleurs car c'est trop compliqué de se départir des pièces. Deux mesures sont suggérées : blocage automatique des 4 roues empêchant l'utilisation de remorques et ne pas indiquer que le véhicule est protégé ou à tout le moins ne pas identifier la marque ou le type de système antivol installé sur le véhicule. Des modulateurs de fréquences et autres gadgets électroniques sont utilisés pour contourner ou neutraliser les systèmes de protection. Autres conseils des voleurs : les alarmes à déclenchement différé et le marquage de toutes les pièces du véhicule sont les meilleurs moyens de contrer le vol automobile.*

Les systèmes antivol doivent être conçus pour résister aux efforts des professionnels.

C'est d'ailleurs pour s'assurer d'un meilleur niveau de fiabilité des systèmes antivol que le CIVC, en collaboration avec d'autres associations, a élaboré les «normes canadiennes des systèmes antivol». Elles ont été rendues publiques le 14 mai 1998.

#### ■ Détection par satellite

Ces systèmes, qui font appel à la technologie GPS, permettent non seulement de retracer les véhicules volés, mais aussi et surtout d'identifier des ateliers de démantèlement (*chop-shop*) et d'arrêter des individus. Il s'agit toutefois d'un système coûteux qui ne permet pas à lui seul de prévenir un vol.

#### ■ Inspection préalable

Permet à l'assureur ou à d'autres autorités de vérifier l'identification du véhicule au moment de l'assurer ou de l'immatriculer. Il s'agit d'une mesure de contrôle.

#### ■ Vignettes autocollantes

Une vignette est accolée sur la lunette du véhicule et indique que ce dernier ne devrait pas normalement circuler sur la route entre des heures prédéfinies. Cela permet ainsi l'interception du véhicule.

#### ■ Vérification systématique (opération OTTO)

Consiste en la désignation de journées au cours desquelles les policiers procèdent à l'interception de véhicules cibles pour fins de vérification.

## **Le contrôle des recycleurs et commerçants-recycleurs**

Depuis le 1<sup>er</sup> décembre 1987, le Code de la Sécurité routière édicte que les recycleurs et commerçants-recycleurs sont tenus de garder à jour un registre détaillé des pièces et véhicules d'occasion qu'ils ont en leur possession, y compris leur origine et leur destination. De plus, ils doivent indiquer sur leurs factures de vente le numéro de série pour chacune des composantes majeures de véhicules qu'ils revendent. Notons qu'une association de recycleurs a été créée, l'ARPAC, laquelle a instauré un code de déontologie qui doit être suivi par ses membres.

Des visites de contrôle peuvent être effectuées par les policiers. Cependant, pour que de tels contrôles soient pleinement efficaces, les policiers doivent avoir acquis des connaissances de base en matière de vols de véhicules et d'identification des pièces, ce qui n'est pas toujours le cas. Par conséquent, de tels contrôles ne portent pas souvent fruit. De plus, l'ensemble des pièces revendues et non pas seulement les composantes majeures devraient faire l'objet d'une inscription obligatoire.

La formation des policiers qui procèdent aux visites doit être améliorée et la fréquence des contrôles doit être augmentée.

## **Action policière**

De l'aveu même des autorités policières, compte tenu des ressources mises à la disposition des corps policiers et de l'ampleur du problème du vol, elles ne peuvent intervenir de façon significative contre les réseaux de vols d'automobiles qui, eux, sont bien structurés. D'ailleurs, les résultats de l'action policière sont clairement insuffisants.

De plus, il semble évident que les méthodes d'enquêtes traditionnelles ne réussissent pas à contrer le vol. Les autorités policières doivent innover dans leurs méthodes de façon à améliorer les taux de résolution et de recouvrement, et ce spécialement à Montréal. Il leur faut des ressources additionnelles et un partenariat avec tous les acteurs concernés. L'Industrie peut s'impliquer en :

- finançant des ressources allouées exclusivement au vol automobile;

- mettant en place des méthodes de travail ou des équipes d'enquête pour s'assurer d'une lutte efficace du phénomène sur plusieurs territoires environnants;
- sensibilisant la magistrature à l'importance de ce crime et à ses conséquences : le vol automobile, c'est plus qu'un crime contre la propriété, c'est un crime intimement relié à d'autres types de criminalité, tel le commerce de la drogue;
- réclamant une augmentation des mises en accusation et de la gravité des sentences (et qu'elles soient complètement purgées).

Les services policiers ont besoin d'aide pour être plus efficaces dans la répression du vol. À cet égard, l'Industrie peut jouer un rôle.

#### **Banque de données du SACA**

La banque des véhicules volés du SACA est-elle complète? Peut-elle être améliorée? L'étude des rapports annuels du SACA nous apprend qu'il semble y avoir des lacunes quant au nombre de rapports soumis par les assureurs. Il faut toutefois pondérer les résultats rapportés ci-bas car plusieurs véhicules volés sont retrouvés dans les 48 heures et plusieurs sont aussi déclarés pertes totales.

L'Industrie doit s'assurer de disposer d'une banque de données fiables.

**TABLEAU 4  
BANQUE DE DONNÉES DU SACA**

Année	Nombre de véhicules volés au Canada	Nombre de rapports de vols enregistrés au SACA
1986	80 670	12 457
1987	87 670	14 551
1988	89 268	14 013
1989	100 203	16 592
1990	107 346	22 338
1991	135 505	27 017
1992	136 843	29 399
1993	134 527	32 976
1994	146 665	31 644
1995	160 447	33 075
1996	178 580	39 047

## □ Des exemples de réussite

### ■ Programme de l'État de New-York

En 1986, la police de New-York devait élucider la disparition de 115 000 véhicules. Le programme mis en place (New York City's Combat Auto Theft (CAT) program) est celui des vignettes qui indiquent que le véhicule ne devrait pas être en circulation entre 1 h et 5 h du matin. Lorsqu'un patrouilleur localise un véhicule en circulation avec cette vignette durant ces heures, il va l'intercepter pour fins de vérification. Il a été évalué que ce programme a permis à ses adhérents de réduire de 40 % le risque de vol.

### ■ Michigan Auto Theft Prevention Authority

Fondé en 1986, la mission de cet organisme est d'initier des programmes de réduction du vol automobile. L'État américain du Michigan affichait alors le plus haut taux de vol de tous les États-Unis d'Amérique. Le financement de cette organisation est obtenu par la perception de 1 \$ par police d'assurance émise pour un véhicule de tourisme. Cela représente plus de 5 millions \$ U.S. par année (1994). Ils font surtout du financement (subvention) de mesures auprès des autorités policières ou judiciaires, ou d'initiatives locales (*neighborhood, community* ou *business organization*), et s'occupent également de prévention auprès des assurés, ainsi que de systèmes de protection (*theft prevention device, anti-theft device*). Entre le début de ce programme en 1986 et 1990, le vol automobile a chuté de 13,2 % au Michigan alors qu'au niveau national, il a augmenté de 48,9 %. Le taux est passé de 852 à 699 par 100 000 habitants au Michigan entre 1984 et 1990, alors que pour la même période, le taux national est passé de 437 à 661 par 100 000 habitants.

En 1994, le MATPA a fait le constat suivant : « The return on the investment by motorists is a saving of about \$29 on their annual auto insurance premium. From 1984 to 1994, auto theft in Michigan dropped 20%. Nationally, thefts increased 40% for same period ».

Les bénéfices pour les assureurs durant cette période sont évalués à 1,2 milliard \$.

### ■ Anti-Car Theft Act

Entrée en vigueur en 1992 et amendée en 1995 par le président Clinton, cette loi requiert entre autres que les véhicules vendus aux États-Unis soient marqués en 14 endroits (pièces majeures) par les fabricants.

## ■ RECOMMANDATIONS

Après avoir traité de la question du vol automobile sous divers angles, et avoir formulé plusieurs constats, nous pouvons maintenant faire part de certaines recommandations quant aux mesures à prendre pour réduire l'importance et le coût du vol.

Nous sommes d'avis que, pour l'Industrie, la lutte contre le vol automobile devrait passer par les mesures suivantes :

Au niveau policier, il faut :

- 1) Donner des moyens aux pouvoirs publics pour qu'ils puissent être plus rigoureux dans le respect et l'application de la loi, notamment des moyens relatifs aux enquêtes et la poursuite des mises en accusation visant surtout le trafic illégal de pièces et l'exportation des véhicules. Il est impératif de retirer les récidivistes de la circulation.
- 2) Agir comme agent de coordination, à l'instar de l'expérience du Michigan, entre les autorités policières et les autres intervenants pour la mise sur pied de mesures sérieuses de prévention et de réduction du vol. Améliorer les résultats des enquêtes des services de polices et coordonner les travaux de tous les intervenants.

Au niveau des manufacturiers, il faut :

- 3) Faire en sorte d'améliorer l'identification des véhicules et de leurs pièces par du marquage plus systématique, chez les fabricants, pour qu'ils soient marqués dès leur mise en service. Il faudrait qu'un registre pan-canadien des véhicules marqués soit tenu (déclaration obligatoire avec émission d'un certificat). À titre d'incitatif, les assureurs pourraient réduire les primes des véhicules marqués à l'usine.
- 4) Rendre les véhicules plus sécuritaires par l'amélioration de l'efficacité des systèmes antivol ainsi que d'en accroître la présence sur les véhicules et leur utilisation par les propriétaires. Les récentes normes du CIVC constituent un pas dans cette direction.

Au niveau de l'industrie des assurances, il faut :

- 5) Promouvoir et favoriser les échanges et les discussions entre tous les intervenants concernés par le vol automobile de manière à établir des stratégies d'intervention concertées de lutte contre le vol.
- 6) Encourager les propriétaires de véhicules à acquérir des systèmes antivol qui soient efficaces par des mesures d'incitation plus « agressives », en durcissant le marché des véhicules non protégés dans les territoires les plus à risques

par l'imposition de primes qui reflètent les déboursés directement occasionnés par les pertes par vol.

- 7) Améliorer les méthodes et les enquêtes des assureurs pour mieux décourager les pertes frauduleuses. Les assureurs doivent aussi s'interroger sur leurs pratiques et leurs procédures de réclamation pour faire en sorte de faire tout ce qui est possible pour détecter, enquêter et refuser les réclamations frauduleuses.
- 8) Les assureurs peuvent réduire les incidences de «paper car» en obligeant des pré-inspections de véhicules, surtout pour les véhicules sans contrat d'achat (achat d'un particulier).
- 9) Interpeller le grand public dans des efforts de modification des comportements. Les voleurs profitent de chaque occasion. Il faut continuer à responsabiliser les assurés pour ainsi prévenir la négligence. On sait que les conséquences d'un vol de véhicule ne sont pas très lourdes pour un individu, lequel n'a qu'à se tourner vers son assureur. Alors pourquoi ferait-il preuve de prudence? Il faut poursuivre les campagnes de prévention et de sensibilisation.
- 10) Les assureurs doivent éviter les recycleurs non réputés pour leurs pratiques légitimes en contrôlant la provenance des pièces installées aux véhicules réparés.

Au niveau des instances réglementaires, il faut :

- 11) Promouvoir la mise sur pied de mesures obligatoires de contrôle du parc automobile. De façon à intercepter les véhicules qui circulent sur le territoire, un véhicule devrait faire l'objet d'au moins deux inspections sa vie durant : lors de l'immatriculation, d'une inspection statutaire, ainsi que lors de toute interception par les policiers. Les véhicules en provenance de l'extérieur de la province doivent faire l'objet d'une attention particulière.
- 12) Voir à l'harmonisation rapide des pratiques d'immatriculation et d'enregistrement des véhicules à travers le pays.
- 13) Obliger tous les assureurs à faire rapport à une banque de données pan canadienne qui devrait être celle déjà existante du SACA. Faciliter l'accès aux données de la SAAQ, notamment au niveau de l'immatriculation des véhicules fortement accidentés et ré-immatriculés en un court laps de temps pour qu'un suivi soit effectué.
- 14) Pour faire en sorte que seules des transactions légitimes et légales soient effectuées au niveau du marché du recyclage, il faut :

- Augmenter les ressources pour fins d'inspection et s'assurer qu'elles possèdent une formation adéquate.
- Uniformiser dans tout le Canada les règles relatives aux preuves documentaires sur la provenance de toute pièce ou véhicule, et non pas juste pour les composantes majeures.
- Appliquer de fortes sanctions aux contrevenants.

Au niveau judiciaire, il faut :

- 15) Plaider auprès des pouvoirs ministériels pour des mesures législatives favorables aux objectifs de réduction.
- 16) Exiger que les sentences judiciaires soient appliquées plus sévèrement par les tribunaux de manière à sanctionner plus sévèrement le crime du vol automobile.

Les experts s'accordent pour dire que la meilleure façon de réduire l'incidence des vols est la coordination des efforts en matière d'éducation, d'application de la loi et de la technologie. La présence d'un organisme dédié à cette fin est le meilleur moyen d'y parvenir.

Nous sommes d'avis qu'au Québec, si nous voulons être efficaces dans notre démarche de réduction du vol automobile, il nous faut un organisme de coordination, dans le genre du *Michigan Auto Theft Prevention Authority*, qui soit doté de budgets suffisants. Nous recommandons donc la mise sur pied d'un organisme entièrement dédié à la lutte contre le vol automobile, contrôlé par les assureurs, qui pourrait notamment être responsable de la mise en application des diverses recommandations du présent rapport, de même que de toutes autres mesures pouvant avoir un lien avec ce dossier. Le financement de cet organisme serait obtenu par la perception d'une certaine redevance sur la prime de chaque police d'assurance automobile émise au Québec.

## □ Notes

1. Voir le Tableau A à l'Annexe.
2. Voir le Tableau A à l'Annexe.
3. Voir le Tableau B à l'Annexe.
4. *Assurance valeur à neuf et vol automobile : une étude statistique*. HEC-Montréal: Chaire de gestion des risques, février 1997.
5. Selon les données de 1992.
6. Voir le Tableau C à l'Annexe.
7. Voir les Tableaux B et D à l'Annexe.
8. Voir le Tableau E à l'Annexe.
9. Voir Tableau F à l'Annexe.

## ■ ANNEXE

**TABLEAU A**  
**RAPPORT STATISTIQUE SUR**  
**L'ASSURANCE AUTOMOBILE AU QUÉBEC**

**RÉSULTATS POUR LE VOL DE VÉHICULE DE TOURISME**

Année	Nombre de véhicules acquis	Nombre de sinistres	Coût	Coût moyen	Fréquence
1988	2 617 929	38 933	115 382 505 \$	2 963 \$	1,49 %
1989	2 720 201	41 291	141 004 459 \$	3 415 \$	1,52 %
1990	2 808 890	47 203	186 612 277 \$	3 953 \$	1,68 %
1991	2 838 486	48 438	202 733 670 \$	4 185 \$	1,71 %
1992	2 862 511	43 608	184 972 875 \$	4 241 \$	1,52 %
1993	2 878 764	40 266	177 998 832 \$	4 420 \$	1,40 %
1994	2 891 225	34 579	172 233 374 \$	4 980 \$	1,20 %
1995	2 926 196	34 816	178 650 723 \$	5 131 \$	1,19 %
1996	2 956 666	40 242	215 864 083 \$	5 364 \$	1,36 %
1997	2 987 473	41 006	238 291 718 \$	5 811 \$	1,37 %

**VOL D'UNE PARTIE DU VÉHICULE**

Année	Nombre de véhicules acquis	Nombre de sinistres	Coût total	Coût moyen	Fréquence
1995	2 926 098	14 658	20 756 739 \$	1 416 \$	0,50 %
1996	2 956 666	15 570	19 471 070 \$	1 250 \$	0,53 %
1997	2 987 473	14 768	19 766 393 \$	1 338 \$	0,49 %

**VOL DU VÉHICULE ENTIER**

1995	2 926 098	20 157	157 893 983 \$	7 833 \$	0,69 %
1996	2 956 666	24 672	196 393 013 \$	7 960 \$	0,83 %
1997	2 987 473	26 238	218 525 326 \$	8 328 \$	0,88 %

**TABLEAU B**  
**MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE – STATISTIQUES 1997**

**ÉVOLUTION DES INFRACTIONS VOL DE VÉHICULES MOTEURS**

Année	Nombre réel	Taux par 1000 habitants	% d'infraction solutionnée
1989	33 922	5,20	15,8 %
1990	40 158	5,83	14,9 %
1991	48 174	6,99	13,5 %
1992	49 335	7,16	12,9 %
1993	47 652	6,91	14,4 %
1994	43 399	6,03	13,6 %
1995	44 009	6,12	12,4 %
1996	50 341	7,00	12,0 %
1997	51 518	7,21	10,17 %

**TABLEAU C**  
**STATISTIQUE CANADA – RAPPORT JURISTAT**  
**SUR LE VOL DE VÉHICULE MOTEUR AU CANADA (1996)**

	Nombre de vols en 1996	Taux par 100 000 véhicules
Québec	48 071	1 258
Ontario	58 419	919
Colombie-Britannique	35 747	1 627
Manitoba	10 231	1 518
Canada	178 580	1 043

**TABLEAU D**  
**VOL AUTOMOBILE**

**ÉVOLUTION DU TAUX DE SOLUTION ET  
DU TAUX DE MISE EN ACCUSATION AU QUÉBEC DE 1985 À 1996**

Année	Nombre d'infractions	Infractions classées avec mise en accusation	Infractions classées sans mise en accusation	Taux de solution <sup>(1)</sup>	Taux de mise en accusation <sup>(2)</sup>
1985	26 501	3 181	904	15,4 %	12,0 %
1986	26 978	3 460	821	15,9 %	12,8 %
1987	27 532	3 308	816	15,0 %	11,5 %
1988	27 754	3 496	986	16,1 %	12,1 %
1989	33 979	4 021	1 356	15,8 %	11,8 %
1990	39 686	4 141	1 670	14,6 %	10,4 %
1991	47 715	5 065	1 401	13,5 %	10,6 %
1992	49 374	4 952	1 569	13,2 %	10,0 %
1993	47 965	4 758	2 030	14,1 %	9,9 %
1994	43 854	4 250	1 713	13,6 %	9,7 %
1995	42 977	3 832	1 339	12,0 %	8,9 %
1996	48 071	4 253	1 385	11,7 %	8,8 %

(1) Infractions classées / nombre d'infractions.

(2) Infractions classées avec mise en accusation / nombre d'infractions.

Source: Centre de la statistique juridique, Statistiques Canada – Rapport annuel de 1985 à 1996.

**TABLEAU E**  
**COMMISSION PRÉVOST : LES VOLS AUTOMOBILES, 1968**

	Année	Nombre de véhicules volés	Taux par 100 000 véhicules	Taux de recouvrement
<b>CANADA</b>	1963	37 700	620,6	92,6 %
	1964	40 325	631,9	91,7 %
	1965	37 419	558,3	91,7 %
	1966	39 023	554,7	94,9 %
<b>QUÉBEC</b>	1963	14 752	1 067,6	84,1 %
	1964	14 342	995,1	81,3 %
	1965	12 469	842,1	79,8 %
	1966	12 530	805,1	89,8 %
<b>ONTARIO</b>	1963	11 911	525,1	98,4 %
	1964	14 099	592,1	97,9 %
	1965	13 491	536,1	97,9 %
	1966	14 001	529,6	96,6 %

On peut remarquer à l'étude de ces statistiques que déjà à l'époque, le taux québécois de vols par 100 000 véhicules était supérieur à ceux de l'Ontario et du Canada et que le taux de recouvrement est plus bas.

**TABLEAU F**  
**PROTECTION «DE SÉRIE» DES VÉHICULES**

Année Modèle	Nombre de modèles	Systèmes d'alarme				Antidémarrreur				Gravure				Clé de sécurité		Aucune protection	
		Actifs		Passifs		Actifs		Passifs		Vitres		Pièces		#	%	#	%
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%				
1992	888	38	4,3	15	1,7	0	0	93	10,5	0	0	48	5,4	64	7,2	700	78,8
1993	880	77	8,7	20	2,3	0	0	124	14,1	2	0,2	34	4,6	65	7,4	666	75,7
1994	812	85	10,5	31	3,8	0	0	127	15,6	2	0,2	34	4,2	51	6,3	578	71,2
1995	815	73	8,9	66	8,1	0	0	168	20,6	11	1,3	38	4,7	66	8,1	512	62,8
1996	758	1	0,1	149	19,6	0	0	219	28,9	3	0,3	64	8,4	128	16,9	390	51,4
1997	735	1	0,1	160	21,8	0	0	234	31,8	1	0,1	77	10,5	138	18,8	344	46,8
1998	689	4	0,6	160	23,2	0	0	347	50,4	0	0	46	6,7	284	41,2	164	23,8
1999 <sup>(1)</sup>	279	1	0,4	75	26,9	0	0	219	78,5	0	0	8	2,9	200	71,7	21	7,5

(1) Les données recueillies pour l'année 1999 ne sont pas complètes.

TABLEAU G

Année	Total Sinistres	Fréquence	COÛT Vol total + Vol partie! (millions \$)	ACTIONS ENTREPRISES/MESURES PRISES POUR CONTRENER LE VOL AUTO EN FONCTION DES DIVERS VOILETS RELIÉS AU PHÉNOMÈNE						
				Prévention Sensibilisation	Opération policière	Pratique des assureurs	Protection véhicules (MANUFACTURIERS)	Contrôle du parc automobile (RECYCLEURS)	Système judiciaire	
1988	38 933	1,49 %	115 382 505	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lancement Opération AUTOgraphe</li> <li>• Campagne publicitaire (TV, radio, imprimé)</li> <li>• Diffusion d'un premier dossier sur vol auto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision pratiques (souscription, enquête &amp; règlement)</li> </ul>				
1989	41 291	1,52 %	141 004 459	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Support aux partenaires AUTOgraphe</li> <li>• Diffusion 2<sup>e</sup> dossier sur vol automobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage des véhicules par : corps de police, organismes prévention, entreprises</li> </ul>					
1990	47 203	1,68 %	186 612 277	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude sur les systèmes antivol</li> <li>• Support aux partenaires AUTOgraphe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage de véhicules</li> </ul>					
1991	48 438	1,71 %	202 733 670	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colloque sur le vol automobile</li> <li>• Création Comité d'action sur vol automobile</li> <li>• Protocole d'engagement des assureurs</li> <li>• Production d'un vidéo sur vol automobile</li> <li>• Diffusion 3<sup>e</sup> dossier sur vol automobile : résultats de l'étude sur les systèmes antivol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage de véhicules</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début programmes incitatifs individuels</li> <li>• Début des vérifications par les contrôleurs du GAA sur l'apposition des statuts sur les pertes totales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Code sécurité routière :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- déclaration obligatoire véhicules pertes totales</li> <li>- inspection obligatoire des VGA par garagiste</li> <li>- obligation de tenir registre indiquant provenance des pièces acquises</li> </ul> </li> </ul>		

**TABLEAU G (suite)**

Année	Total Sinistres	Fréquence	COÛT Vol total + Vol partiel (millions \$)	ACTIONS ENTREPRISES / MESURES PRISES POUR CONTRENER LE VOL AUTO EN FONCTION DES DIVERS VOLETS RELIÉS AU PHÉNOMÈNE					
				Prévention Sensibilisation	Opération policière	Pratique des assureurs	Protection véhicules (MANUFACTURIERS)	Contrôle du parc automobile (RECYCLEURS)	Système judiciaire
1992	43 608	1,52 %	184 972 875	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Support aux partenaires AUTOgraphe</li> <li>• Étude sur le programme AUTOgraphe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage de véhicules</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistance aux policiers par les contrôleurs du GAA dans l'identification des véhicules récupérés</li> <li>• Vérification de la provenance des pièces majeures usagées accordées par les firmes d'estimation agréées ou accréditées par les contrôleurs du GAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage voitures Volkswagen</li> </ul>		
1993	40 266	1,40 %	177 998 832	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagne d'affichage à Montréal et Québec (trois thématiques : clé, portes, vitres)</li> <li>• Participation Congrès ADPPQ</li> <li>• Tournée de sensibilisation centres commerciaux</li> <li>• Collaboration au programme AUTOdéfense</li> <li>• Production d'outils pour partenaires policiers (billets de courtoisie, affiches, dépliants)</li> <li>• Diffusion 4<sup>e</sup> dossier sur vol automobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application vigoureuse article 381 du Code sécurité (contravention / clé ds contact)</li> <li>• Programme AUTO-défense du service de police de Laval</li> <li>• Distribution des billets de courtoisie</li> <li>• Marquage de véhicules</li> </ul>				

TABLEAU G (suite)

Année	Total Sinistres	Fréquence	COÛT Vol total + Vol partiel (millions \$)	ACTIONS ENTREPRISES / MESURES PRISES POUR CONTRENER LE VOL AUTO EN FONCTION DES DIVERS VOLETS RELIÉS AU PHÉNOMÈNE					
				Prévention Sensibilisation	Opération policière	Pratique des assureurs	Protection véhicules (MANUFACTURIERS)	Contrôle du parc automobile (RECYCLEURS)	Système judiciaire
1994	34 579	1,20 %	172 233 374	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagne « Voyez-y » : capsules radio communiqués/prévention du vol automobile</li> <li>• Participation au congrès ADPPQ</li> <li>• Bilan vol automobile 1989-1993 : conférence presse</li> <li>• Formation aux estimateurs : cours DAM (détection des véhicules maquillés)</li> <li>• Support financier projet CERVO</li> <li>• Collaboration campagne d'affichage SPCUM</li> <li>• Support aux partenaires AUTOgraphe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet conjoint CERVO visant récupération véhicules volés pour exportation</li> </ul>				
1995	34 816	1,19 %	178 650 723	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuation « Voyez-y »</li> <li>• Programme subvention : invitation partenaires AUTOgraphe à instaurer projet préventif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuation CERVO</li> </ul>				

TABLEAU G (suite)

Année	Total Sinistres	Fréquence	COÛT Vol total + Vol partiel (millions \$)	ACTIONS ENTREPRISES / MESURES PRISES POUR CONTRENER LE VOL AUTO EN FONCTION DES DIVERS VOLETS RELIÉS AU PHÉNOMÈNE					
				Prévention Sensibilisation	Opération policière	Pratique des assureurs	Protection véhicules (MANUFACTURIERS)	Contrôle du parc automobile (RECYCLEURS)	Système judiciaire
1996	40 242	1,36 %	215 864 083	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réédition de l'opération AUTOgraphe</li> <li>• Productions nouvelles affiches préventives : vol automobile et vol d'objets de valeur</li> <li>• Collaboration programmes SPCUM et Laval</li> <li>• Collaboration au projet CIBLE</li> <li>• Continuation « Voyez-y »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagnes d'affichage SPCUM et Laval (terrains centres commerciaux, hôpitaux, entreprises)</li> <li>• Projet CIBLE (répression) : opération plusieurs partenaires</li> </ul>				
1997	41 006	1,37 %	238 291 718		• Poursuite projet CIBLE				
1998				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début du programme de connaissance en assurance automobile : message de prévention sur le vol automobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centre d'expertise véhicules volés retrouvés / SPCUM</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme canadienne systèmes antivol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début du programme ontarien sur les statuts des pertes totales</li> </ul>	

**TABLEAU H**  
**COMPARAISON DES COÛTS DE 1988 À 1997**

En dollars (\$) de 1998			
Année	Coût total	Coût moyen	Fréquence
1988	115 382 505 \$	2 963 \$	1,49 %
1989	135 191 236 \$	3 274 \$	1,52 %
1990	171 518 637 \$	3 633 \$	1,68 %
1991	173 573 348 \$	3 583 \$	1,71 %
1992	115 570 122 \$	3 566 \$	1,52 %
1993	147 594 388 \$	3 665 \$	1,40 %
1994	144 855 655 \$	4 188 \$	1,20 %
1995	147 645 226 \$	4 240 \$	1,19 %
1996	175 642 053 \$	4 364 \$	1,36 %
1997	191 091 995 \$	4 660 \$	1,37 %

# CONVERGING OF THE INSURANCE, BANKING AND CAPITAL MARKETS

by Ken Hague

## ABSTRACT

*The pressure for profits in the financial services sector is causing a convergence of services and products. Striving to achieve economies of scale and seeking to satisfy as many of their clients' needs as possible, the insureers, banks and capital markets are all crossing the boundaries into each other's sphere of operation.*

## RÉSUMÉ

La pression pour la réalisation de profits dans le secteur des services financiers provoque un phénomène de convergence des services et des produits. Tentant d'obtenir des économies d'échelle et recherchant la satisfaction du plus grand nombre de besoins de leur clientèle, les sociétés d'assurances, les banques et les marchés de capitaux tentent toutes de traverser leurs frontières respectives et de pénétrer les sphères d'activités de chacune.

---

### The author:

Ken Hague is Senior Vice President, Aon Re Canada.

On June 15<sup>th</sup> I delivered a presentation on “Convergence” to the Royal Bank’s 24<sup>th</sup> Annual Financial Management Conference for Insurance Companies. It is summarized in the following paragraphs.

Webster’s Dictionary defines this word as “the act of moving toward union” or “the independent development of similar characteristics”. The first is more akin to “consolidation”, which saw a great surge in the past five years, while the second better describes the focus of this article.

It is not an exaggeration to say that “convergence” is happening everywhere; you cannot read a newspaper or magazine without seeing reference to it as regards one industry or another. Scientists have even convinced themselves (Economist- May 22, 1999) that parallel but independent universes are likely developing alongside our own! Let’s stay in our own and concentrate on the world inhabited by banks, insurers, reinsurers, and capital markets. Each has its own different perspective as to the direction in which “convergence” is taking them, as we shall see. We could also, but won’t at this time, examine the perspective of other, inter-connected parties i.e. the accountants, lawyers, actuaries, management consultants, regulators, and, most importantly, the consumer.

## ■ BANKS

The banks are being called upon to produce increased profits. In the past, this usually meant increasing revenues by lending to worse borrowers. Not surprisingly, this produced unsatisfactory results so the banks worked assiduously at improving their efficiency ratios (cost to revenue), which have dropped from 68% to 57% in the last 15 years. Not much more can be achieved there so the banks are looking for new businesses e.g. insurance, reinsurance, and investment banking. As far as the latter is concerned, a recent observation (Economist- April 17, 1999) was that “...some follow clients into the capital markets i.e. investment banking. Though this is a rock on which many have foundered, numerous are the banks that still set sail.” Can the same be said about insurance? The banks have made a tentative foray into Canadian insurance but have been stymied to some extent by the federal government. An advertisement appearing in the summer issue of the Canadian Association of Financial Institutions in Insurance newsletter shows where the banks would like to be (“...the market in Canada remains

underserved by traditional insurance providers... We deserve a system of insurance distribution that is accessible and fair to all.”) and how they are lobbying to get there (“low income households and those headed by women are less likely to have access to insurance.”).

## ■ INSURERS

The insurers are also expected to lower costs and deliver more profit; however competition and the use of technology are forcing some fundamental changes in the business of insurance. The traditional insurers are eyeing the banks, and everyone else encroaching on their terrain, and planning their “defense”, which actually resembles more of an attack. In purchasing investment managers and creating other non-insurance centers of expertise, selling mutual funds with built-in dynamic capital hedges, launching lines of credit, and taking down the wall between the Life and P&C sectors, they are broadening and simplifying the interface with their customers. At the same time, the insurers are responding to the increasingly sophisticated needs of their clientele and offering such services as Mergers and Acquisition Services (AIG) or three dimensional survivability modeling (Aon’s Impact Forecasting), to name but two. They perceive that the battle will be intense, complicated, and waged with enormous resources. The June 10, 1999 headline in the *Globe and Mail* (CIBC in talks to sell insurance operations to GM’s finance arm) is a perfect example. General Motors Acceptance Corp. (GMAC), the largest commercial lender in the US, has a mandate to grow and has been seeking to broaden its array of financial products and services. Only two days prior, it had announced the purchase of BNY Financial Corp., the Bank of New York’s asset based lending unit. Now it was pursuing CIBC, whom it was speculated wanted to get out of underwriting insurance and simply become a distributor. So, we have a bank in insurance potentially allying itself with a non-bank which is already big in lending and insurance and wants to get bigger!

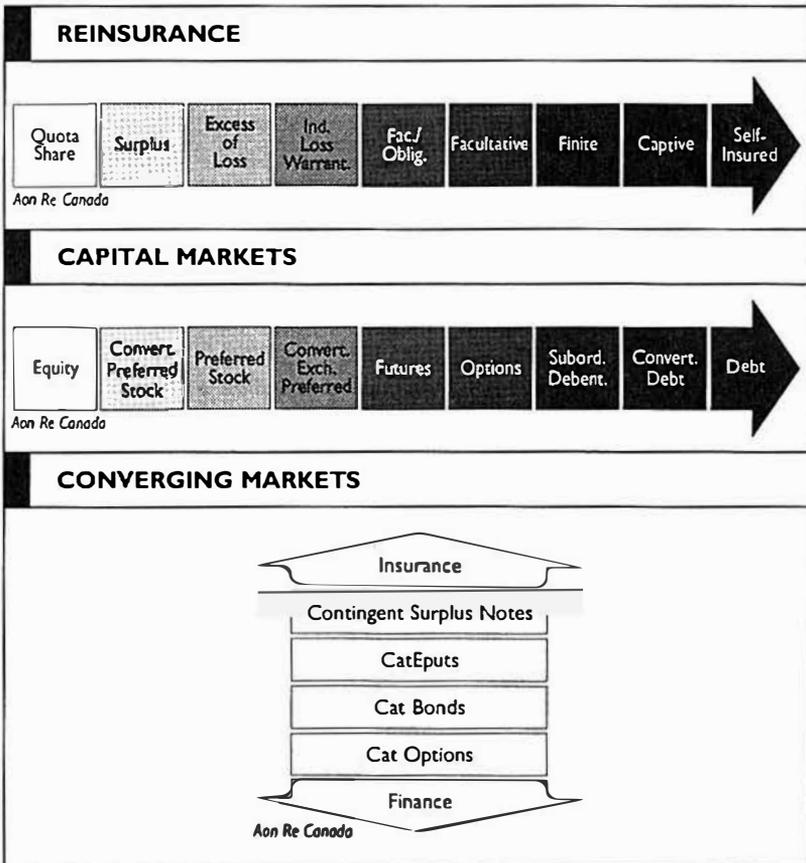
## ■ REINSURERS

Yes, profit and revenue growth are very much a concern to the reinsurers. Competition has led to consolidation and the need to offer a much broader product line. The reinsurers have had to follow

their clients (usually the insurers but occasionally the insureds) into sometimes uncharted territory. As the final repository for increasingly large and complex risks, this world has less room for smaller players and a greater need for highly educated (across a broad range of subjects) human resources along with the expensive and often developmental tools for analysis required to map their exposures. As the reinsurance community has come more and more into contact with the capital markets, a new “language” has evolved to enable the two to converge with some semblance of mutual comprehension.

## ■ REINSURANCE

The first image shows a spectrum of risk transfer vehicles with some familiar terms from the reinsurance world. The second uses terms that the investment bankers deal in but also describes a



range of risk transfer methods which resemble the reinsurance process in the degree to which the investor takes on risk. The third image shows some of the expressions that straddle the boundary. Reinsurers are taking definite aim at the asset side of the insurers' balance sheet, once the exclusive domain of the capital markets. This is reflected in their advertising, a good example of which is General & Cologne Re's "Working with you to manage your assets, liabilities, risks, and returns". Other reinsurers convey the same message, although perhaps not as succinctly. The brokers have been arguably even more venturesome, as they also have to contend with the spectre of "disintermediation", and their position is aptly described in a May 1999 article in *Reactions* entitled "Who's Afraid Of The Capital Markets?". This article largely consists of an interview with Kevin Callahan, the head of Aon Capital Markets, who made "a massive personal bet" in leaving Goldman Sachs that insurers/reinsurers could combine their greater appetite for risk with new ways of reducing their clients' cost of capital to meet the challenge of the capital markets.

## ■ CAPITAL MARKETS

The capital markets are no different than the other protagonists; they have to build revenues in order to increase profits. What is different about them is their size (\$20 trillion plus) and their truly voracious appetite for anything new connected to finances. They are always seeking new investment vehicles and the goal to service the liability side of insurers' balance sheets began with the catastrophe futures at the Chicago Board of Trade in 1992, progressed to equity positions in the Bermuda catastrophe reinsurers starting in 1994, underwent a metamorphosis at the Bermuda Commodities Exchange (insurance related derivatives) in 1997, and added a new dimension in 1998 with the creation of Arrow Reinsurance Co. and Lehman Re, wholly owned subsidiaries of Goldman Sachs and Lehman Bros. respectively. These two could now claim to be not only investment bankers but also insurance/ reinsurance underwriters and brokers. Paribas, Citibank, First Boston, Merrill Lynch, and J.P. Morgan are others that have taken on the mantle of insurance/reinsurance intermediary. Catastrophe bonds have thus far provided them with the quickest route to fee generation and, although Canada's catastrophe profile doesn't lend itself to these types of bonds due to their cost and the availability of traditional reinsurance, Canadian investment reporters have monitored their

progress. Investment Executive reported on this concept under an insurance byline in August 1998 while the National Post's March 9, 1999 headline in FP Investing was "A taste for catastrophe" and described the visit by Goldman Sachs representatives to Toronto to sell cat bonds to institutional investors.

The foregoing provides at least four perspectives on "convergence". The impact of "convergence" on the insurance/reinsurance industry is substantial and every key element of the operations of an insurer or reinsurer, namely products, distribution, marketing, client profile, finances, mission/vision, human resources, and regulatory compliance are affected. The remainder of this article will deal with the first item only i.e. products.

## ■ PRODUCTS

Following are just a few examples of recent developments in the insurance/reinsurance product line that are manifestations of "convergence".

### □ Credit

There are at least two broad categories where some movement is taking place, namely trade finance and credit enhancement. The first is a \$125 million market in which the Export Development Corp. has a near monopoly. A January 11, 1999 article in the Financial Post stated that: "EDC claims to be financially self-sustaining and not to cost taxpayers money. But if it couldn't borrow money at preferential rates; if it paid taxes, earned a return for its shareholders, and lived by financial regulations governing the private sector, it would be out of business tomorrow. Over the past eight years, the federal government transferred to EDC nearly \$600 million from its consolidated revenue fund to let it quietly write off an equal amount in bad debts from Third World and Eastern European countries." The Insurance Bureau of Canada and certain insurers have set plans in motion to seek a greater privatization of this sector.

Less publicized is the activity related to the credit enhancement required on current Canadian securitizations, which total approximately \$45 billion and which are generated primarily by the major Canadian banks. Roughly \$2.5 billion of credit enhancement is provided on these securitizations. Until now the credit enhancers have been primarily foreign banks such as Société Générale or

Credit Suisse; however, for a variety of reasons, they are withdrawing this service from Canada. This is an opportunity for insurers and reinsurers to use their AAA security to replace the departing banks on current business and on new asset classes.

#### □ **Insurance Linked Securities**

The press has given wide coverage to cat bonds but it is less widely known that insurance securitizations have been concluded with respect to at least four other categories of risk.

- a) In the field of trade credit, Swiss Re New Markets has been active in pooling receivables and selling them to investors.
- b) The residual market value of vehicles leased from Toyota Motor was covered in the Grammercy Place transaction.
- c) Gerling Credit securitized credit risk using Namur Re.
- d) Tokyo Disneyland has obtained both property damage and business interruption protection with the Concentric/Circle Maihama bonds.

Until recently, all of the insurance securitizations were done using offshore special purpose vehicles. In the U.S., various bodies have said that if securitization is the wave of the future, it should be brought into their jurisdiction on a competitive basis. In November 1998, the Illinois Department of Insurance approved Regulation 27 allowing insurers/reinsurers to form special purpose syndicates at Inex (formerly the Illinois Insurance Exchange) for the purpose of securitizing insurance risk. The first Inex insurance securitization was completed by Aon Capital Markets in April when Kemper issued securities to provide \$100 million of Midwest earthquake coverage. Separately, Illinois and Rhode Island have introduced legislation allowing insurers to establish bankruptcy remote protected cell companies that would be used to issue insurance linked notes to the capital markets. Working groups are trying to eliminate legal, tax, and regulatory uncertainty that presently favour offshore setups.

Much thought is also being given to the question as to whether securitizations can be done for traditional P&C, high frequency, low severity exposures.

For comparative purposes, it is useful to look at the mechanics of an asset backed securitization done by a bank on credit card receivables or mortgages. Essentially the bank is achieving a cost efficiency in the range of 100 b.p. by lowering the cost of its debt financing and reducing the cost of allocated equity. Through the

process of securitization and credit enhancement, the bank bundles and converts lower grade debt to AAA, which costs less to finance, and shifts some exposure from cost of equity to the less expensive cost of escrow accounting.

For an insurance company to contemplate something similar, it must look at the only assets on its balance sheet that are not invested i.e. the receivables. On average, these amount to 12% of assets, of which approximately 2/3 rds (8%) consist of balances due from agents, brokers, and policyholders. If a saving of 50 b.p. can be achieved, i.e. an improvement of 4 b.p. on the yield from the total assets, is a securitization worthwhile? It likely is for the larger companies. In fact, the first such transaction by a Canadian insurer was reported in September 1998, with Co-operators securitizing \$90 million through the Royal Bank and PURE Trust.

In the realm of theoretical speculation, it has been suggested that the capital markets might create virtual insurers, charging consumers a premium that would cover administration costs and profit only, with the stipulation that any claims would be repaid through increased premiums. The risk of loss would be passed on to investors through securitization, the capital markets would provide short-term cash flow to pay claims, and traditional reinsurance would be purchased for high severity losses. Although this may seem like a novel approach to some, others might say that this is simply a variation on a mutual reciprocal insurer.

#### **Weather**

- energy
- agriculture
- manufacturing
- tourism
- recreation
- construction
- clothing
- retail food

In all of these industries, the weather can have a fairly profound and usually predictable impact on earnings. Traditional property insurance can stabilize earnings in certain scenarios but it can't, for instance, help the ski centre whose revenues drop because of lack of snow.

A new range of derivative products is being developed that will change this. Since August 1997, there have been an estimated 2,000 trades related to weather with a notional value of \$2.5 billion. These trades have been primarily temperature based (heating/cooling degree-days) and largely confined to the energy utility sector. They have been negotiated on the basis of monthly, seasonal or

multi-year periods and have taken the form of caps (calls), floors (puts), collars (call/put combination), or swaps (an exchange of one outcome for another), with or without premium.

This field is in its infancy but holds enormous potential as a form of earnings insurance. There are 1,200 weather stations across the U.S., 50% of which are automated, so the necessary infrastructure already exists in that country. In fact, the Chicago Mercantile Exchange will be introducing degree-day futures for eight U.S. cities later this year.

Reinsurers are already actively involved in this market outside Canada and have reasonably predicted that Canada's climate has sufficient volatility to justify its presence here.

#### **Earnings**

Insurance is only one risk management tool that allows a company to protect its bottom line. To an increasing extent, chief financial officers are being given responsibility for overall corporate risk management. They are an important force behind the movement towards holistic or enterprise risk management, an offshoot of which is earnings insurance. The CFOs are beginning to use sophisticated value-at-risk software to measure the volatility of asset portfolios, which is leading them to explore the viability of measuring and protecting all operational risk. This has given rise to the concept of "insurization", meaning the bundling of risks that were hitherto hedged in the capital markets (or mitigated in some other fashion than insurance) under an insurance policy.

There are two prominent examples of the foregoing that have made the news recently. Mead Corp, Dayton, has purchased a single insurance policy from AIG that covers P&C, foreign exchange translation, interest rates, and various commodity prices including pulp, old corrugated cardboard, natural gas, fuel oil, and coal. United Grain Growers, Winnipeg, began its process by identifying thirty-two risks outside of customary insurable risks and choosing six (credit, weather, environmental, counterparty exposures, inventory, grain commodities) to add to its P&C insurance. A number of carriers have expressed interest.

#### **Deposits**

The Canada Deposit Insurance Corp. (CDIC) insures all deposit taking institutions (except credit unions) for the first \$60,000 of an individual's deposits in insured accounts. Credit union deposit insurance is provided by provincial crown corpora-

tions and ranges from \$60,000 to \$100,000 per account or depositor with RRSPs insured separately. Collectively they represent a large block of insurance premium that has not, until now, been the subject of much scrutiny by private sector insurers and reinsurers.

#### **Mutual Funds**

Life insurers have been selling segregated mutual for years. A relatively new development is that the maturity guarantee (principal plus annual management expense ratio) offered by some companies has increased from 75% to 100% and, in at least one case, the qualifying period has dropped from the usual ten years to five years. In addition, OSFI is considering a "marked to market" assessment of the guarantee and possibly an on-balance-sheet recognition of the liability. Life reinsurers have for the most part placed a moratorium on the unrestricted transfer of this exposure to them, so life insurers are considering dynamic capital markets hedges or, as we have suggested placements in the P&C reinsurance marketplace. Once again "convergence" is in full play.

### **■ CONCLUSION**

"Convergence" has many implications that will penetrate every aspect of the insurance and reinsurance industry, as we now know it. No one entity of the converging services providers will dominate or be replaced by the others; however, no one will be unaffected!

# LES PRINCIPES D'ASSURANCE

par Rémi Moreau

## RÉSUMÉ

Les contrats d'assurance sont des documents juridiques complexes, mais stables, s'appuyant sur des règles de droit. Nous examinerons d'abord dans cet article les caractères légaux des contrats d'assurance, qui les rendent uniques, distincts, par rapport aux autres contrats, à savoir : un contrat nommé ; un contrat consensuel ; un contrat personnel ; un contrat synallagmatique ; un contrat aléatoire ; un contrat à titre onéreux ; un contrat successif ; un contrat conditionnel ; un contrat d'adhésion et un contrat de bonne foi.

Nous tenterons ensuite de revisiter les principes fondamentaux de l'assurance, qui marquent de leur empreinte les contrats d'assurance de dommages, c'est-à-dire les exigences légales fondamentales qui en assurent la validité : le principe indemnitaire, la relation directe entre le risque et la prime, le principe de l'intérêt d'assurance et le principe de la subrogation.

## ABSTRACT

*Insurance contracts are complex legal documents, but stable, reflecting the general rule of law. In this article, we will examine, firstly, the legal characteristics that make them different from other contracts. These are: Nominated contract, Consensual contract, Personal contract, Bilateral contract, Aleatory contract, Contract for valuable consideration, Contract for periodically renewable service, Conditional contract, Contract of adhesion and Utmost good-faith contract.*

*Secondly, we will review some fundamental legal principles that are reflected in the damage insurance contracts, in other words, the basic requirements in order to have a valid insurance contract, such as the following: principle of indemnity, principle of the relation between the risk and the premium, principle of insurable interest, and principle of subrogation.*

---

### L'auteur :

Rémi Moreau est rédacteur en chef de la revue *Assurances*.

## ■ CARACTÈRES FONDAMENTAUX DU CONTRAT D'ASSURANCE

L'article 2414 C.c.Q., un article charnière en droit québécois des assurances qui reprend l'esprit, tout en le simplifiant, de l'ancien article 2500 C.c., se lit comme suit :

*Toute clause d'un contrat d'assurance terrestre qui accorde au preneur, à l'assuré, à l'adhérent, au bénéficiaire ou au titulaire du contrat moins de droits que les dispositions du présent chapitre est nulle.*

*Est également nulle la stipulation qui déroge aux règles relatives à l'intérêt d'assurance ou, en matière d'assurance de responsabilité, à celles protégeant les droits du tiers lésé.*

Par l'introduction du nouvel article 2414 C.c.Q., le législateur a confirmé la prédominance des dispositions légales sur le contrat d'assurance, donc effeuille subtilement la marguerite des conditions contractuelles, sauf bien sûr les dispositions qui sont à l'avantage de l'assuré. En d'autres termes, les dispositions du contrat d'assurance ne peuvent déroger aux règles impératives édictées par le code lorsque ces dispositions désavantagent l'assuré ou les autres bénéficiaires, mais elles peuvent déroger à ces règles lorsqu'elles sont à l'avantage de l'assuré et tels autres bénéficiaires.

Il s'agit d'une entorse au principe de la liberté contractuelle, mais le souci de protéger le consommateur a sans doute été déterminant. La notion de protection du consommateur d'assurance, omniprésente dans Code civil du Québec, est la pierre d'angle qui gouverne le contrat d'assurance. La protection du consommateur ne date pas de l'adoption du nouveau Code civil en 1994, bien au contraire. Dès le Moyen Âge, on commença à établir des règles destinées à protéger la partie contractante la plus vulnérable (contre l'usure, contre la fraude, contre les abus). Cette préoccupation suit de près l'évolution de la société, de l'époque médiévale à nos jours.

Contrairement à la vision mythique du législateur de 1866, pour qui l'autonomie des volontés se traduisait par la liberté absolue de contracter, le droit civil contemporain se veut le témoin d'une nouvelle vision des contrats, qui s'explique par la rapidité des transactions et le déséquilibre entre les parties contractantes. L'ancien Code civil avait imposé des normes d'ordre public. Le nouveau Code civil du Québec a repris, en substance, ces mêmes principes, mais en ne manquant pas d'affiner certaines formulations.

Derrière cette toile de fond, il est toutefois légitime que l'assuré et l'assureur s'appuient respectivement sur le contrat d'assurance pour faire valoir leurs droits et obligations. L'expression « contrat d'assurance » est définie dans le Code, au premier article du chapitre relatif aux assurances, soit l'art. 2389 C.c.Q. :

*Le contrat d'assurance est celui par lequel l'assureur, moyennant une prime ou une cotisation, s'oblige à verser au preneur ou à un tiers une prestation dans le cas où un risque couvert se réalise.*

Il nous semble utile de présenter succinctement les caractéristiques fondamentales du contrat d'assurance, explicitées dans la doctrine<sup>1</sup>, qui sont universellement reconnues, tant dans les pays où le droit civil est codifié que dans les pays de Common Law.

Les voici :

- Un contrat nommé ;
- Un contrat consensuel ;
- Un contrat personnel ;
- Un contrat synallagmatique ;
- Un contrat aléatoire ;
- Un contrat à titre onéreux ;
- Un contrat successif ;
- Un contrat conditionnel ;
- Un contrat d'adhésion ;
- Un contrat de bonne foi.

Ces caractères sont essentiels pour bien saisir toute l'opération d'assurance, puisque l'assurance est perçue essentiellement sous un angle contractuel, et pour bien comprendre les règles qui régissent la prise d'effet du contrat, sa validité, ses applications et parfois son interprétation par les tribunaux.

#### **Un contrat nommé**

Ce caractère est officiellement consacré par le CHAPITRE QUINZIÈME – Des assurances (Art. 2389 à 2628) du LIVRE CINQUIÈME (*DES OBLIGATIONS*), et plus particulièrement au TITRE SECOND (**Des contrats nommés, art. 1708 C.c.Q. et s.**), au même titre que les dispositions concernant la vente, la donation, le crédit-bail, le louage, l'affrètement, le transport, le contrat de travail, le contrat d'entreprise ou de service, le mandat, le contrat de société et

d'association, le dépôt, le prêt, le cautionnement, la rente, le jeu et le pari, la transaction et la convention d'arbitrage.

Outre les dispositions retrouvées au Code civil du Québec, tant au regard du contrat que des règles d'interprétation, la spécificité du contrat d'assurance est d'ailleurs solidement affirmée au Québec par deux législations particulières, la *Loi sur les assurances* (Loi du Québec, 1974, chapitre 70) et la *Loi sur l'assurance automobile* (Loi refondue du Québec, 1987, chapitre A-25).

## **Un contrat consensuel**

Le caractère consensuel signifie que le contrat d'assurance se forme par le seul échange des consentements des deux parties (le souscripteur ou le preneur, qui devient l'assuré) et l'assureur. Dès que les deux parties tombent d'accord sur les conditions essentielles, suivant les règles sur la formation du contrat, le contrat devient parfait. L'art. 2398 C.c.Q. est clair à cet égard :

*Le contrat d'assurance est formé dès que l'assureur accepte la proposition du preneur.*

Toutefois, pour fin de preuve, l'écrit est nécessaire, la police étant le document qui constate l'existence du contrat d'assurance. L'art. 2399 C.c.Q. énumère les mentions qui doivent apparaître au contrat : le nom des parties, le nom des personnes à qui les sommes assurées sont payables, l'objet et le montant d'assurance, la nature des risques, la période de la garantie, le taux et la prime et la date de son exigibilité.

Ces mentions varieront, bien sûr, selon que l'on soit en présence d'un contrat d'assurance de personnes (art. 2415 C.c.Q.), d'un contrat d'assurance de dommages (art. 2480 C.c.Q.) ou d'un contrat d'assurance maritime (art. 2520 et suivants).

La délivrance de la police par l'assureur est essentielle. Il arrive aussi que l'assureur demande à l'assuré de remplir et de signer une proposition écrite, notamment en matière de risques commerciaux ou spécialisés ou en matière d'assurance sur la vie. En cas de divergence entre la police et la proposition, comme le signale un article controversé à la lumière de la jurisprudence, à savoir l'art. 2400 C.c.Q., la proposition fait foi du contrat, à moins que l'assureur n'ait, dans un document séparé, indiqué par écrit au preneur les éléments sur lesquels il y a divergence.

Quoique les tribunaux ne se soient pas prononcés, sauf erreur, sur le sens à donner au mot « divergence », ils ont, à plusieurs

reprises, interprété cet article dans un sens favorable à l'assuré, même en présence d'une restriction ou d'une exclusion clairement stipulée dans la police, sous prétexte que la proposition n'en faisait pas allusion.

Cette façon d'interpréter le contrat d'assurance nous apparaît pour le moins exorbitante et, selon nous, va à l'encontre de l'esprit de l'assurance, car on oppose ainsi l'assuré et la mutualité des assurés. Le rôle de la proposition n'est pas de reprendre le mot-à-mot du formulaire, mais de porter à l'attention de l'assureur la demande d'assurance et ses particularités essentielles, tant du côté de l'assuré que de l'assureur. Il va de soi que si l'assuré a fait part, dans la proposition, de demandes particulières, le contrat d'assurance ne peut que le lui accorder, suivant cet article.

En assurance collective, l'assureur est obligé, suivant l'article 2401 C.c.Q., de délivrer la police au preneur et de lui remettre les attestations d'assurance que ce dernier doit distribuer aux adhérents. En tout temps, les adhérents ont le droit de consulter et de prendre copie de la police qui se trouve en possession du preneur.

#### **Un contrat personnel**

Le contrat est personnel en ceci que l'assuré, au sens large, c'est-à-dire l'assuré désigné aux Conditions particulières de la police et les assurés additionnels, selon la définition du mot « assuré » dans la police, est le pivot de l'entente. Ni l'assureur ni l'assuré ne sont liés par les actes d'un tiers. Le contrat n'a d'effet qu'à l'égard des parties contractantes. Une des applications de ce principe réside dans la subrogation. L'assureur, une fois qu'il a indemnisé l'assuré, peut être subrogé, à concurrence du montant payé, dans les droits de l'assuré contre un tiers, qui n'est pas partie au contrat, mais il ne peut jamais être subrogé contre un autre assuré. Nous reviendrons, dans la deuxième partie de cet article, sur le principe de la subrogation.

Une autre illustration du caractère personnel du contrat d'assurance repose sur le principe de l'intérêt assurable, sur lequel nous reviendrons également dans la deuxième partie de cette étude.

*Article 2481 – Une personne a un intérêt d'assurance dans un bien lorsque la perte de celui-ci peut lui causer un préjudice direct et immédiat.*

Pour être assurable, un bien doit présenter un intérêt économique pour l'assuré.

L'interdiction de la cession du contrat est une autre illustration, tel que prescrit par l'art. 2475 C.c.Q., une règle qui atteste que l'assureur a contracté avec une personne déterminée et que si le contrat doit être cédé à une autre personne, qui doit également posséder un intérêt d'assurance, l'accord de l'assureur est obligatoire.

#### **Un contrat synallagmatique**

Le caractère synallagmatique signifie que les deux parties au contrat ont des obligations réciproques. L'assuré doit déclarer pleinement et franchement son risque et payer la prime ; l'assureur doit verser les prestations suite à la réalisation des risques prévus au contrat. Il n'est pas nécessaire que le risque se matérialise en sinistre. La prestation de l'assureur n'est promise qu'au cas où le risque se réalise. La prestation est conditionnelle, comme le stipule l'art. 2389 C.c.Q.

#### **Un contrat aléatoire**

Le contrat d'assurance est aléatoire en ceci que ce contrat suppose que le preneur sera toujours redevable de la prime, peu importe que le risque se réalise ou non. Entre l'assureur et le preneur, selon certains auteurs, « il y a chance de gain ou de perte pour les deux parties ».

L'aléa est non seulement une caractéristique fondamentale du contrat, il s'applique à l'objet même du contrat : le risque. Nos tribunaux ont longtemps hésité à interpréter la notion de risque, pourtant si claire dans le code. On raconte que Napoléon, impérial et magnanime, en sanctionnant la codification éponyme sur laquelle repose le Code civil de la Province de Québec de 1886, s'exclama qu'il venait enfin de mettre un terme aux longs débats juridiques. Paradoxalement, la longue quête du sens (juridique) venait plutôt de commencer !

Le caractère aléatoire du contrat suggère que le risque rend valide le contrat d'assurance. L'absence de risque l'invalide. Point de risque, point d'assurance. Tout comme on ne saurait assurer un bien sans risque, telle l'assurance d'une maison au pôle Nord contre les conséquences d'une tempête de sable, on ne saurait non plus assurer un bien dont on sait qu'il sera détruit. Le caractère aléatoire constitue l'essence même du contrat. Un risque est techniquement inassurable lorsque sa réalisation est probable. C'est le même

principe qui a guidé les marchés d'assurance en refusant d'assurer les conséquences du passage à l'an 2000.

L'assurance n'est autre que la contribution de chacun aux besoins collectifs. À cette idée de mutualité s'associe celle du risque, qui est le départ, mais aussi la légitimité de l'opération d'assurance.

Même si l'acte involontaire va à l'encontre de la définition du risque, le législateur a néanmoins trouvé utile d'en réaffirmer le principe.

En assurance maritime, l'article 2576 pose le principe que l'assureur « est libéré de ses obligations lorsque ces pertes et dommages résultent de la faute intentionnelle de l'assuré, mais il ne l'est pas s'ils résultent de la faute du capitaine ou de l'équipage ».

En assurance de dommages, l'art. 2464 C.c.Q, dispose ce qui suit :

*L'assureur est tenu de réparer le préjudice causé par une force majeure ou par la faute de l'assuré, à moins qu'une exclusion ne soit expressément et limitativement stipulée dans le contrat. Il n'est toutefois jamais tenu de réparer le préjudice qui résulte de la faute intentionnelle de l'assuré. En cas de pluralité d'assurés, l'obligation de garantie demeure à l'égard des assurés qui n'ont pas commis de faute intentionnelle. (Notre soulignement)*

Le risque, ou la réalisation d'un événement, est en effet le seul lien qui relie les diverses opérations d'assurance maritime ou terrestre, d'assurance de personnes ou de dommages, d'assurance de biens ou de responsabilité. Si la notion d'événement s'enracine dans les terrains contractuels les plus divers, le contrat d'assurance de responsabilité est sa bulle privilégiée, puisque la garantie elle-même est associée à la notion d'événement<sup>2</sup>.

Toutes les garanties retrouvées dans les polices d'assurance de responsabilité sont assujetties à la notion d'accident (subit, non prévu et non voulu) ou d'événement (graduel, non prévu, non voulu). L'événement résulte de l'acte involontaire ou de la simple négligence de l'assuré. Une grossière négligence, c'est-à-dire un manque total de précaution, porte déjà en elle le germe qui rend l'événement discutable, inassurable.

Le même concept existe en assurance de biens, quoiqu'on ne retrouve pas la notion d'événement dans la garantie, parce que cette assurance présuppose, elle aussi, un risque. L'aléa est ici constaté dans l'exclusion des actes faits volontairement ou délibérément. On

ne saurait mettre le feu volontairement à sa maison et prétendre avoir droit à l'assurance. Les polices *Bris de machines* sont pareillement dominées par la notion d'accident.

En assurance de personnes, la notion d'événement joue également, mais d'une façon plus subtile. En assurance vie, l'aléa n'est pas l'événement, car sa réalisation est certaine, tel le décès, mais plutôt la date de l'événement. Nous savons tous que nous allons mourir, mais nous en ignorons le moment.

S'il est vrai que l'assurance vie exclut les comportements intentionnels, elle tolère néanmoins le suicide de l'assuré, par souci de protéger les héritiers, si le suicide survient après deux ans d'assurance ininterrompue. Dans les déclarations initiales, avant la prise d'effet, le preneur ne peut souscrire une assurance en sachant qu'il est affecté d'une maladie et en ne la déclarant pas.

#### **Un contrat à titre onéreux**

Le contrat d'assurance ne peut être gratuit. Ce serait anéantir à la base le succès de l'opération. Chaque partie reçoit un avantage personnel : l'assureur reçoit la prime, l'assuré la prestation. L'un des avantages est, à juste titre, la contrepartie de l'autre. Il n'y a pas d'assurance sans prime, car l'ensemble des primes constituent le fonds de la mutualité qui permet d'indemniser individuellement un assuré qui a subi un sinistre.

#### **Un contrat successif**

C'est justement parce qu'il est aléatoire que le contrat d'assurance est successif en ce sens qu'il s'échelonne dans le temps, la durée, le futur inconnu. L'assureur prend soin, en l'espèce, de bien délimiter ses engagements, par période annuelle. L'assuré doit pareillement payer une prime annuelle, à chaque renouvellement. Les règles sur la résiliation du contrat et sur l'application de la prime au prorata en sont les conséquences. L'art. 2469 C.c.Q. rappelle que la prime n'est pas due si un risque disparaît (par exemple, la vente d'une maison ou d'un automobile) :

*L'assureur n'a droit à la prime qu'à compter du moment où le risque commence, et uniquement pour sa durée, si le risque disparaît totalement par suite d'un événement qui ne fait pas l'objet de l'assurance.*

L'intérêt du caractère successif réside dans le fait que le manquement par une partie à ses obligations n'entraîne pas la

résolution rétroactive du contrat. La résiliation ne vaut que pour l'avenir.

### **Un contrat conditionnel**

Le caractère conditionnel du contrat signifie que l'obligation de l'assureur de payer une indemnité est subordonnée au respect de certaines conditions, par exemple en matière d'avis de sinistre.

### **Un contrat d'adhésion**

L'article 1379 C.c.Q. définit ainsi le contrat d'adhésion :

*Le contrat est d'adhésion lorsque les stipulations essentielles qu'il comporte ont été imposées par l'une des parties ou rédigées par elle, pour son compte ou suivant ses instructions, et qu'elles ne pouvaient être librement discutées.*

*Tout contrat qui n'est pas d'adhésion est de gré à gré.*

Le contrat d'assurance en est un d'adhésion, car l'assuré est généralement placé dans une situation où il n'a d'autre alternative que d'accepter le contrat proposé et rédigé par l'assureur ou de le refuser. Devant l'inégalité économique entre les deux parties contractantes, l'assureur et l'assuré, le législateur a imposé certaines règles d'interprétation quant aux contrats d'adhésion, notamment la règle dite *contra proferentem*, édictée à l'article 1432 C.c.Q.:

*Dans le doute, le contrat s'interprète en faveur de celui qui a contracté l'obligation et contre celui qui l'a stipulée. Dans tous les cas, il s'interprète en faveur de l'adhérent ou du consommateur.*

De plus, dans les contrats d'adhésion, les tribunaux pourront interpréter libéralement, en faveur de l'assuré, les clauses ambiguës, obscures, incompréhensibles ou abusives.

Cependant, comme le signale Y. Lambert-Faivre, ce caractère de contrat d'adhésion s'estompe pour les gros risques ou les grandes entreprises, dotées de gestionnaires de risques, qui ont le pouvoir et la capacité de négocier le contrat et les modalités: on parle plutôt, dans les circonstances, de contrat d'adhésion mitigé.

### **Un contrat de bonne foi**

Tous les contrats doivent être négociés de bonne foi. Cependant, le contrat d'assurance est l'un des rares contrats commerciaux

qui doivent être conclus dans la plus haute bonne foi, supposant un degré d'honnêteté encore plus élevé que celui exigé pour les contrats ordinaires. Nous suggérons au lecteur intéressé par la question de lire un article écrit sur la question dans un numéro antérieur (La plus entière bonne foi, *Assurances*, janvier 1993, p. 577).

La plus haute bonne foi est requise aussi bien de la part de l'assureur que de l'assuré. De la part de l'assureur, notamment en ne retardant pas indûment le paiement du sinistre, et de la part de l'assuré, en étant loyal, car l'assureur est obligé de faire confiance aux déclarations de l'assuré, sans pouvoir nécessairement les vérifier d'une façon satisfaisante.

L'art. 2408 C.c.Q. impose une obligation importante pour celui qui veut contracter une assurance : déclarer à l'assureur tout ce qu'il connaît du risque qu'il veut couvrir, permettant à l'assureur d'apprécier le risque, de l'accepter ou de le refuser, sauf les circonstances que l'assureur connaît ou est présumé connaître en raison de leur notoriété.

La mauvaise foi prouvée de l'assuré est sanctionnée avec sévérité :

- d'une part, comme principe général, l'article 2410 C.c.Q. stipule ce qui suit :

*Sous réserve des dispositions relatives à la déclaration de l'âge et du risque, les fausses déclarations et les réticences du preneur ou de l'assuré à révéler les circonstances en cause entraînent, à la demande de l'assureur, la nullité du contrat, même en ce qui concerne les sinistres non rattachés au risque ainsi dénaturé.*

- d'autre part, en assurance de dommages, l'article 2411 C.c.Q. prévoit une indemnité proportionnelle, sauf en cas de mauvaise foi :

*En matière d'assurance de dommages, à moins que la mauvaise foi du preneur ne soit établie ou qu'il soit démontré que le risque n'aurait pas été accepté par l'assureur s'il avait connu les circonstances en cause, ce dernier demeure tenu de l'indemnité envers l'assuré, dans le rapport de la prime perçue à celle qu'il aurait dû percevoir.*

À tous les stades, depuis les étapes préalables à la souscription, pendant la période d'assurance, si une aggravation du risque est constatée (voir l'art. 2466 C.c.Q.), jusqu'à la demande d'indemnité

(voir l'art. 2472 C.c.Q. portant sur la déclaration mensongère du sinistre), le contrat d'assurance requiert la plus haute bonne foi des deux parties au contrat d'assurance. Comme nous le signalions précédemment, si la bonne foi de l'assuré doit être présente en tout temps, celle de l'assureur est également requise : il doit éviter d'exercer des manoeuvres dilatoires pour retarder l'examen d'une réclamation, ni refuser sans motif valable le paiement d'un sinistre.

Une autre illustration de la plus haute bonne foi réside, en assurance de dommages, dans le principe indemnitaire de l'assurance, ci-après discuté, qui est de rétablir le patrimoine de l'assuré qui prévalait avant la réalisation du sinistre.

L'assurance repose, à la base, sur des principes essentiels, sur lesquels s'articulent les dispositions contractuelles : les définitions, les garanties, les exclusions et les conditions. Les caractères fondamentaux de l'assurance se distinguent ainsi de tous les autres contrats. Mieux les connaître, c'est mieux comprendre la portée du contrat d'assurance et ses limites. C'est mieux affiner l'image décrépie de l'assurance, car l'assuré a parfois bien du mal, suivant un sinistre, à accepter les diktats de l'assureur.

## ■ LES PRINCIPES D'ASSURANCE DE DOMMAGES

Les principes généraux qui régissent la détermination des modalités d'assurance de dommages trouvent leur fondement légal dans les dispositions du Code civil du Québec relatives aux assurances.

### □ **Le premier principe : le caractère indemnitaire de l'assurance**

Le principe indemnitaire constitue la clé de voûte de l'assurance de dommages. Le montant de la prestation, fixé à posteriori, est fonction du préjudice causé par le dommage assuré, alors qu'en assurance vie, c'est le principe forfaitaire qui s'applique. Le montant de la prestation de l'assureur y est fixé à priori.

Le principe indemnitaire gouverne à la fois les dispositions des contrats d'assurance de biens et de responsabilité, qui sont les deux branches de l'assurance de dommages. L'article 2463 C.c.Q. dispose ce qui suit :

*L'assurance de dommages oblige l'assureur à réparer le préjudice subi au moment du sinistre, mais seulement jusqu'à concurrence du montant d'assurance.*

C'est la première partie de l'énoncé qui établit le principe indemnitaire. L'assurance n'a pas d'autre but que de réparer un préjudice réel. L'indemnité due par l'assureur ne peut dépasser le montant de la valeur de la chose assurée au moment du sinistre. L'assurance ne peut, en aucun cas, constituer une source d'enrichissement pour l'assuré. Il ne peut qu'être indemnisé du préjudice subi. Concrètement, si un bien assuré est détruit à la suite d'un risque couvert, il sera remplacé par un bien neuf, en tenant compte ou non de la dépréciation, c'est-à-dire selon que l'assuré ait souscrit ou non la clause « valeur à neuf », ou encore il sera réparé, si la chose est possible.

Qu'en est-il de l'indemnisation basée sur la valeur à neuf ? Alors que l'ancien Code réfèrait à un préjudice réel, en vertu de l'article 2562 C.c., le nouvel article 2463 C.c.Q., qui réfère strictement à la réparation du préjudice subi au moment du sinistre, semble apporter plus de souplesse dans l'interprétation des clauses basées sur la valeur de remplacement (elle ne tient pas compte de la dépréciation du bien sinistré). Cependant, si l'assuré décide de ne pas remplacer ou réparer le bien détruit ou endommagé, il n'aura droit qu'à la valeur réelle en l'espèce (avec dépréciation).

D'aucuns opinent que la clause « valeur à neuf » procure un enrichissement. Nous devons avouer que la ligne est bien mince. Toutefois, nous nous rallions à la conformité de cette clause au principe ici discuté, puisque la réalisation de cette plus-value (la différence du vieux au neuf) est indépendante de la volonté de l'assuré. Il serait alors dommage que l'assuré soit pénalisé à la suite d'un accident ou d'un événement, c'est-à-dire d'une cause ni prévue ni voulue.

Le dernier élément de l'article cité ci-dessus fait allusion à la valeur agréée. Pour éviter toute contestation en cas de sinistre affectant un bien de valeur, tel un tableau de maître, certains biens sont assurés sur la base d'une valeur déterminée à l'avance : la *valeur agréée*. Toutefois, l'assureur ne peut être tenu au-delà de cette valeur. La valeur agréée supprime toute contestation, tant du côté de l'assureur, qui pourrait offrir une prestation inférieure, que du côté de l'assuré, qui pourrait revendiquer une indemnité supérieure.

Le principe indemnitaire a ses corollaires :

- la sous-assurance : si la valeur de la chose assurée, au moment du sinistre, est sous-assurée, l'assuré assumera

lui-même l'insuffisance d'assurance dans le rapport entre le montant assuré et le montant qu'il aurait dû assurer ;

- la règle proportionnelle à pourcentage déterminé : dans le cas d'une clause de coassurance avec une règle proportionnelle de 80 %, l'assuré est tenu de maintenir une assurance à concurrence de 80 % de sa valeur, faute de quoi il sera pénalisé dans le rapport entre le montant assuré et le montant qu'il aurait dû assurer en vertu de la règle proportionnelle ;
- la surassurance : l'article 2492 C.c.Q., prévoit que le contrat d'assurance fait pour un montant supérieur à la valeur du bien est valable jusqu'à concurrence de cette valeur ;
- les assurances cumulatives : la pluralité d'assurance ne doit pas permettre à l'assuré de recevoir plus que ne le prévoit le principe indemnitaire. L'article 2496 C.c.Q. stipule qu'un assuré, qui est titulaire de plusieurs contrats d'assurance, pour un même risque, de sorte que le total des indemnités dépasserait le montant du préjudice subi, peut se faire indemniser par l'assureur de son choix. Si tous les assureurs sont garants du risque, l'indemnité est répartie en proportion de la part de chacun (à concurrence du montant de leur engagement respectif).

#### **Le second principe : la prime est en relation directe avec le risque assuré**

L'établissement de la prime est d'abord régi par les articles 2408 C.c.Q. et suivants, portant sur les engagements et les déclarations initiales du preneur, qui posent les modalités permettant l'adéquation entre l'appréciation du risque déclaré par l'assuré et la décision de l'accepter par l'assureur. Ce montant doit apparaître dans le contrat. Ces mêmes modalités portant sur les engagements du preneur régissent aussi les cas d'aggravation de risque en cours de contrat où, dans tels cas, l'assureur, ainsi informé, peut résilier le contrat ou proposer un nouveau taux de prime.

Mais cette adéquation entre le risque et la prime est vraiment établie à l'article 2469 C.c.Q., lequel se lit comme suit :

*L'assureur n'a droit à la prime qu'à compter du moment où le risque commence, et uniquement pour sa durée, si le risque disparaît totalement par suite d'un événement qui ne fait pas l'objet de l'assurance.*

Suite à une résiliation du contrat, tant par l'assuré que par l'assureur, l'assuré a droit à une ristourne, calculée au prorata, ou assortie d'une majoration lorsque la résiliation est demandée par l'assuré.

Dans certains contrats d'assurance des entreprises, on peut observer parfois l'existence d'une prime minimale, réclamée à l'assuré lors de l'émission du contrat et non remboursable. La légitimité de cette pratique est parfois contestable sur le fondement du principe ici discuté.

Si le risque assuré disparaît totalement pendant la période d'assurance, par exemple à la suite d'un risque non couvert, la prime n'est due qu'au prorata des jours qui ont couru par rapport à la période annuelle du contrat (*time on risk*). Si le risque disparaît à la suite d'un risque couvert, tel un incendie, l'article 2469 C.c.Q. précité prévoit que l'assureur a droit à toute la prime. Il existe cependant des clauses contractuelles en vertu desquelles l'assurance est rétablie automatiquement pour le reste de la période, sans surprime, s'il survient un sinistre assuré.

### □ **Le troisième principe: l'intérêt d'assurance**

Nous avons fait allusion à ce principe, dans la première partie, lors du traitement du caractère personnel de l'assurance.

Les articles 2481 C.c.Q. et suivants en prescrivent les modalités.

*Article 2481 – Une personne a un intérêt d'assurance dans un bien lorsque la perte de celui-ci peut lui causer un préjudice direct et immédiat.*

Pour être assurable, un bien doit présenter un intérêt économique pour l'assuré. Ce principe constitue la ligne de démarcation entre le contrat d'assurance, dit contrat personnel, et le contrat de jeu ou de pari, auquel tous peuvent participer.

Un droit éventuel ou hypothétique ne peut suffire. Cet intérêt est interprété plus largement, par l'arrêt Kosmopoulos, lequel conclut que si l'assuré peut démontrer l'existence d'un rapport ou lien quelconque avec le bien assuré, il possède alors un intérêt suffisant. Cette décision illustre le cas des actionnaires principaux dans les biens d'une compagnie.

L'intérêt assurable doit être certain au moment du sinistre, même si cet intérêt n'existe pas encore au moment de l'entrée en vigueur du contrat.

En assurance de personnes, l'intérêt assurable se mesure au moment où le contrat est conclu, suivant l'article 2418 C.c.Q. et s. À l'aube de l'assurance, au XVII<sup>e</sup> s., ce principe a été appliqué pour contrer les opérations spéculatives de risque en mer, qui incitaient certains armateurs ou riches bourgeois à s'assurer sur la vie de l'équipage, à une époque où les périls maritimes étaient courants.

La porte de l'intérêt d'assurance est véritablement fermée par l'article 2484 C.c.Q. qui établit que «l'assurance d'un bien dans lequel l'assuré n'a aucun intérêt d'assurance est nulle». Il ne s'agit pas strictement d'un intérêt de propriétaire. De nombreux arrêts ont statué sur l'intérêt du copropriétaire, du locataire, du créancier, de l'emprunteur, du titulaire d'un droit réel (servitude) ou de toute personne qui possède un intérêt contractuel l'obligeant à conserver un bien.

#### **Le quatrième principe: la subrogation**

La subrogation est une autre conséquence du caractère indemnitaire du contrat d'assurance, qui interdit à l'assuré tout enrichissement. Par le jeu de la subrogation légale, l'assureur de dommages, après avoir versé une indemnité, bénéficie des droits et actions de son assuré pour exercer un recours contre les tiers responsables du sinistre. L'article 2474 C.c.Q. est explicite à cet égard :

*L'assureur est subrogé dans les droits de l'assuré contre l'auteur du préjudice, jusqu'à concurrence des indemnités qu'il a payées. Quand, du fait de l'assuré, il ne peut être ainsi subrogé, il peut être libéré, en tout ou en partie, de son obligation envers l'assuré.*

*L'assureur ne peut jamais être subrogé contre les personnes qui font partie de la maison de l'assuré.*

Comme nous sommes dans le domaine de l'assurance de dommages, ce principe s'applique aux assurances de biens et aux assurances de responsabilité. Contrairement à ce qui prévalait sous l'ancien droit, avant 1976, où le transfert des droits de l'assuré nécessitait une entente entre les parties, la subrogation est, depuis lors, automatique, dès le paiement de l'indemnité et jusqu'à la hauteur de cette indemnité.

L'article précité nous enseigne que l'assuré ne peut compromettre les droits de l'assureur d'exercer la subrogation (ex. reconciation d'un droit) et, ce faisant, il s'expose à perdre l'indemnité qui lui est normalement due.

Le deuxième alinéa de l'article précité laisse supposer, fort justement, que la subrogation n'agit qu'entre l'assureur et les tiers, c'est-à-dire des personnes qui ne font pas partie de la « maison de l'assuré ». Cette expression a été souvente fois interprétée par la jurisprudence. Cette immunité est fondée sur l'idée que l'assuré ne veut pas généralement poursuivre ses proches, au sens large, c'est-à-dire ses parents ascendants et descendants et les personnes qui travaillent pour lui ou qui sont sous son contrôle direct.

Ce second alinéa est aujourd'hui une règle impérative, d'ordre public, contrairement, à ce qui prévalait avant la réforme de 1994, et à laquelle on ne peut déroger par contrat.

## ■ CONCLUSION

Si l'assurance, au fil des âges, a connu un développement si important, les principes qui guident cette institution ne sont pas étrangers à cette évolution. L'assurance répond à un besoin précis : bichonner la sécurité des personnes physiques et morales, leur donner le goût d'entreprendre, de risquer. Ainsi le ressentait Henry Ford, qui exprimait que New York n'était pas la création des hommes, mais des assureurs :

« Sans l'assurance, il n'y aurait pas de gratte-ciel, car personne n'accepterait de travailler à une telle hauteur et de risquer ainsi sa vie et la sécurité de sa famille. Sans l'assurance, aucun capitaliste n'investiraient des millions de dollars pour construire ces gratte-ciels, qu'un simple mégot de cigarette peut réduire en cendre, et personne ne circulerait en voiture, conscient des risques que l'on court à chaque instant ».

À travers ces caractéristiques et ces principes, telles sont les frontières de l'assurance, une limite qu'on ne peut franchir, dont ni l'assureur ni l'assuré ne peuvent déroger.

## □ Notes

1. Yvonne LAMBERT-FAIVRE, *Droit des assurances*, Neuvième édition, Paris, Dalloz, 1995 ; Didier LUELLES, *Précis des assurances terrestres*, Deuxième édition, Les Éditions Thémis, 1995 ; George E. REJDA, *Principles of Insurance*, Second Edition, Scott, Foresman and Company.

2. L'assurance de responsabilité est la voie royale par laquelle passe la notion d'événement, puisque l'assureur y dispose qu'il s'oblige à indemniser l'assuré en raison de dommages personnels ou matériels subis par autrui à la suite d'un événement survenu pendant la période d'assurance. Un événement est défini comme un accident, c'est-à-dire qu'il doit être ni volontaire, ni prévisible, mais qu'il peut, contrairement à l'accident, se manifester graduellement.

# L'ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS DES TRANSPORTEURS ROUTIERS: DES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Georges Dionne, Denise Desjardins et Jean Pinquet

## RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude est d'analyser les accidents routiers des véhicules commerciaux motorisés (entreprises de transport par camion et par autobus). Nous voulons particulièrement vérifier comment les activités de prévention routière des propriétaires et des conducteurs affectent les taux d'accidents. Nous considérons également plusieurs autres facteurs explicatifs comme la taille de la flotte, son exposition au risque et son secteur d'activité. Les caractéristiques des véhicules sont également prises en considération.

**Mots clés:** Véhicules commerciaux, risques, points d'inaptitude, sécurité routière, exposition au risque.

## ABSTRACT

*The objective of this study is to analyze road accidents of commercial motor vehicles (trucking and buses carriers). Particularly, we want to verify how the safety activities of both the carriers and the drivers affect the accident rates. We also consider many other factors such as the size of the fleets, their risk exposure and their activity sector. Characteristics of the vehicles are also taken into account.*

**Keywords:** Commercial vehicles, risks, demerit points, road safety, risk exposure.

---

### Les auteurs:

**Georges Dionne** est professeur de finance, titulaire de la Chaire de gestion des risques à l'École des HEC et chercheur associé au Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal.

**Denise Desjardins** est professionnelle de recherche au Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal.

**Jean Pinquet** est professeur à l'Université de Paris X-Nanterre et chercheur au THEMA.

*Cette recherche a été financée par la Société de l'Assurance Automobile du Québec et le ministère des Transports du Québec dans le cadre du programme d'action concertée FCAR-MTQ-SAAQ sur la sécurité routière. Elle a été présentée au colloque de la Prévention Routière tenu à Paris le 4 mai 1999, à la 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la sécurité routière à Halifax le 10 mai 1999 et au congrès de la Société canadienne de science économique tenu à Hull, le 13 mai 1999.*

*Les auteurs remercient un arbitre pour ses commentaires constructifs.*

## ■ INTRODUCTION

Plusieurs études ont analysé le comportement des conducteurs de véhicules routiers, mais très peu ont abordé la problématique des flottes de véhicules. Au Québec, le bilan des victimes d'accidents impliquant des camions lourds et des autobus de l'année 1996 est plutôt négatif en comparaison de celui des autres véhicules en circulation.

### TAUX DE VICTIMES POUR 10 MILLIONS DE KILOMÈTRES PARCOURUS SELON LA NATURE DES BLESSURES ET LE TYPE DU VÉHICULE POUR L'ANNÉE 1996

Type de véhicule	Taux de victimes / 10 millions de kilomètres parcourus			
	Mortels	Graves	Légers	TOTAL
Camion lourd et tracteur routier	0,3	0,9	4,6	5,8
Autobus autre que scolaire	0,4	1,9	16,3	18,5
Autobus scolaire	0,2	1,1	7,8	9,0
Automobile et camion léger	0,1	0,7	5,5	6,3

Source: Dossier statistique Bilan 1997 Des taxis, des autobus et des camions et tracteurs routiers, SAAQ, 1998.

Les rares études que nous avons pu consulter sont limitées au comportement des conducteurs des véhicules. C'est oublier que les propriétaires peuvent influencer les taux d'accidents de leurs flottes. Ce sont, en général, les propriétaires qui prennent les décisions sur l'entretien mécanique des véhicules, les surcharges, les dimensions excédentaires, l'arrimage des charges... C'est du moins ce que reconnaît la réglementation actuelle en identifiant les différentes infractions face à ces activités comme étant des infractions transporteurs. Les comportements de prévention peuvent varier d'un secteur d'activité à un autre, d'une taille d'entreprise à une autre et même selon les types de véhicules.

Le but de notre projet de recherche était de développer une méthodologie permettant d'évaluer les risques d'accidents des transporteurs routiers et d'appliquer le modèle à des données québécoises. Le modèle développé tient compte des risques des conducteurs de véhicules lourds et il intègre différents facteurs explicatifs des accidents des véhicules aux propriétaires des véhicules et à leurs conducteurs, dont les comportements délinquants. En particulier, nous tenons compte des infractions transporteurs et des infractions

conducteurs pour expliquer les accidents des véhicules. Les secteurs d'activité de même que les types d'utilisation des véhicules sont pris en compte explicitement. Les analyses ont été réalisées séparément pour les camions et les autobus.

Pour réaliser cette étude, nous avons eu accès à toutes les données disponibles à la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) durant les années 1995 et 1996. En collaboration avec des membres du personnel de la SAAQ, nous avons développé une procédure pour relier toutes les informations pertinentes à la sécurité routière en utilisant les véhicules comme unité d'observation de base. Nous n'avons pas utilisé les conducteurs, car les fichiers de la SAAQ ne contiennent pas d'informations permettant d'établir des liens entre les transporteurs et les conducteurs qui n'ont pas eu d'accident ni d'infraction. La procédure de construction de la base de données est décrite dans la section suivante.

Dans une deuxième étape, nous avons développé le modèle statistique permettant de relier les infractions des conducteurs et celles des transporteurs aux risques d'accidents que représentent les véhicules des transporteurs. Nous avons choisi d'estimer les fréquences des accidents des véhicules des flottes pour mesurer les risques des flottes car cette unité d'observation est la plus naturelle pour tenir compte de l'exposition au risque.

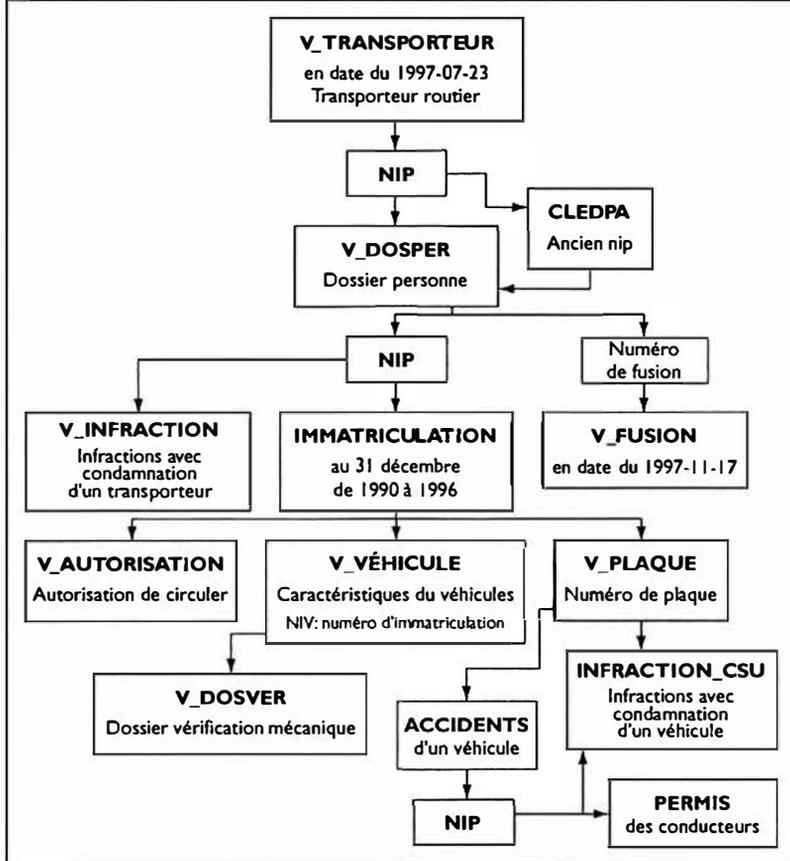
Nous montrons que des infractions des deux types (transporteur et conducteur) accumulées en 1995 sont significatives pour expliquer les accidents des entreprises de camionnage en 1996. Les résultats sont beaucoup moins significatifs pour les flottes d'autobus.

Cet article est divisé en trois sections. Dans la première section, nous présentons les données et dans la deuxième section, nous abordons le modèle économétrique utilisé pour estimer les fréquences d'accidents. Dans la troisième section, nous discutons des principaux résultats de l'étude. Une courte conclusion résume les résultats.

## ■ DONNÉES DE L'ÉTUDE

Pour répondre aux objectifs de l'étude, nous avons créé une banque de données à partir des fichiers de la Société d'Assurance Automobile du Québec (SAAQ). Notre démarche est résumée dans le schéma 1. Le point de départ est l'ensemble des transporteurs inscrits dans la table V\_TRANSPORTEUR en date du 23 juillet 1997.

## SCHEMA I



Pour qu'un transporteur soit inscrit dans la table, il doit être propriétaire ou locataire à long terme d'un ou plusieurs véhicules éligibles, ou avoir commis une infraction de type transporteur. Pour des raisons administratives, un transporteur peut commettre une infraction avant d'avoir été enregistré comme propriétaire ou locataire à long terme.

Les numéros d'identification personnels (nip) ont été extraits de la table V\_TRANSPORTEUR pour former un fichier «NIP», et par ce fichier, on est allé chercher l'enregistrement dossier personne (ou transporteur) correspondant de la table V\_DOSPER. Un NIP est un numéro séquentiel pour identifier un transporteur. Les numéros d'identification personnels de la table V\_TRANSPORTEUR qui ne se

trouvaient pas dans la table V\_DOSPER ont été filtrés par le fichier «CLEDDPA» qui relie les anciens et les nouveaux numéros d'identification personnels (nip). De plus, pour les dossiers personnes ayant un numéro de fusion, l'enregistrement de la table V\_FUSION a été extrait.

À partir du fichier «NIP», les autorisations de circuler de tous les véhicules de la base (V\_AUTORISATION), les informations sur chaque véhicule (V\_VÉHICULE) et les informations concernant les données de la plaque reliée à une autorisation de circuler (V\_PLAQUE) ont été extraites du système d'immatriculation (V\_IMMATRICULATION) de même que les infractions avec condamnation d'un transporteur routier (V\_INFRACTION).

À partir du numéro de plaque des véhicules extrait du système d'immatriculation, les accidents et les infractions pour lesquelles un conducteur a été condamné ont été retirés des tables correspondantes: ACCIDENT et INFRACTIONS\_CSU. Du numéro d'identification personnel provenant de la table ACCIDENT, d'autres infractions avec condamnation d'un conducteur ont été extraites de la table INFRACTION\_CSU. Nous avons aussi extrait des informations de la table PERMIS.

Finalement, à partir du db-key (cet élément permet de faire des liens entre les différentes tables lorsqu'il n'y a pas d'identifiant unique entre elles) des véhicules du système d'immatriculation, les informations concernant les données du dossier vérification mécanique (V\_DOSVER) ont été reliées aux véhicules correspondants.

À partir du numéro d'identification personnel (nip) inscrit dans les tables suivantes :

1. V\_DOSPER (NIP dossier personne);
2. CLEDDPA (Ancien NIP);
3. V\_FUSION (NIP fusionnés et NIP résultant d'une fusion);
4. V\_TRANSPORTEUR (NIP transporteur),

nous avons créé un numéro d'identification personnel du transporteur résultant nommé TRNIP. Cette étape a été nécessaire car un même transporteur pouvait avoir jusqu'à vingt-huit NIP différents (incluant les NIP fusionnés). Un fichier «IDENT» a été construit contenant 153 903 lignes, c'est-à-dire 153 903 NIP différents pour 117 227 TRNIP (Transporteur NIP résultant) différents pour identifier le transporteur.

Pour les analyses de ce projet, la période d'observation des accidents et des caractéristiques des transporteurs et des véhicules est du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 1996. Nous avons sélectionné les véhicules éligibles ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1996. Pour pouvoir calculer le nombre d'infractions avec condamnation pour un transporteur routier ainsi que le nombre d'infractions avec condamnation par les conducteurs d'un véhicule éligible mais commises en 1995, il a fallu également sélectionner les véhicules éligibles ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1995.

Le fichier « VEH\_96 » est l'unité de base, car nous n'avons considéré que les transporteurs routiers ayant au moins un véhicule éligible avec au moins un jour d'autorisation de circuler en 1996.

Pour chaque véhicule éligible ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1996, nous avons calculé le nombre d'accidents totaux et ceux avec blessés et morts seulement en 1996. Pour les véhicules éligibles ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1995, nous avons calculé le nombre d'infractions avec condamnation par le transporteur mais commises en 1995 avec le dit véhicule et le nombre d'infractions avec condamnation des conducteurs et également commises en 1995 avec le dit véhicule.

Finalement, nous avons vérifié la concordance entre les dates de création et de fin (statut inactif) du transporteur routier, et les dates de début, d'annulation et d'expiration de l'autorisation de circuler en 1996 du véhicule, incluant la date de fusion d'entreprises s'il y a lieu. 3 % des véhicules ont été éliminés car il n'y avait pas de concordance entre les dates. Par exemple, un véhicule pouvait avoir une autorisation de circuler en 1996 depuis plus de 3 mois après que le transporteur soit inactif, ou depuis plus de 3 mois avant que le transporteur soit créé.

Les informations concernant le transporteur routier et les caractéristiques du véhicule ont été reliées ensemble pour obtenir le fichier « VEH\_F\_96 ». Ce fichier contient 143 744 véhicules éligibles ayant eu au moins un jour d'autorisation de circuler en 1996 et dont les dates de création et de fin du transporteur concordent avec celles des autorisations. Ces véhicules sont associés à 52 662 transporteurs routiers.

Notre population d'étude contient donc 52 662 transporteurs routiers ayant au moins un véhicule éligible avec au moins un jour d'autorisation de circuler en 1996. Le Tableau 1 donne la répartition des transporteurs routiers selon leur secteur économique d'activité. Parmi les 52 662 transporteurs, 95,5 % d'entre eux œuvrent dans le transport des biens et 3,9 % d'entre eux œuvrent dans le transport des personnes.

**TABLEAU 1**  
**SECTEURS ÉCONOMIQUES D'ACTIVITÉS**  
**DES 52 662 TRANSPORTEURS ROUTIERS**

Secteurs d'activités en 1996	Nombre	%
Transport en commun urbain	31	0,06
Transport en commun interurbain	282	0,54
Transport par autobus scolaire	992	1,88
Transport de personnes avec autobus privé	771	1,46
Camionnage public général	2 667	5,06
Camionnage public en vrac	6 472	12,29
Camionnage pour compte propre	41 158	78,16
Entreprise de location à court terme	131	0,25
Inconnue	158	0,30
<b>Ensemble des transporteurs</b>	<b>52 662</b>	<b>100,00</b>

Le Tableau 2 donne la répartition du nombre de véhicules éligibles ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1996 par un transporteur routier. Près de deux tiers des transporteurs ont un véhicule éligible au cours de l'année 1996, 16,5 % ont 2 véhicules éligibles et seulement 1,3 % ont plus de 20 véhicules éligibles.

**TABLEAU 2**  
**NOMBRE DE VÉHICULES ÉLIGIBLES AYANT AU MOINS UN JOUR**  
**D'AUTORISATION DE CIRCULER EN 1996 PAR TRANSPORTEUR**

Taille de la flotte en 1996	Nombre	%
1 véhicule	34 101	64,8
2 véhicules	8 676	16,5
3 véhicules	3 424	6,5
4 à 5 véhicules	2 798	5,3
6 à 9 véhicules	1 833	3,5
10 à 20 véhicules	1 140	2,2
21 à 50 véhicules	480	0,9
51 à 150 véhicules	163	0,3
151 à 400 véhicules	34	0,1
401 véhicules et plus	13	0,0
<b>Ensemble des transporteurs</b>	<b>52 662</b>	<b>100,0</b>

Le Tableau 3 donne la répartition de la taille de la flotte en années-véhicules du transporteur pour l'année 1996. Les années-véhicules sont égales à la somme des jours où les véhicules d'un transporteur étaient autorisés à circuler en 1996 divisée par 365. On retrouve 13,2 % des 52 662 transporteurs ayant moins de 0,5 année-véhicule pour l'année 1996, 60,2 % d'entre eux ayant 1 année-véhicule et seulement 1 % des transporteurs routiers dont la taille de la flotte est supérieure à 20 années-véhicules.

**TABLEAU 3**  
**NOMBRE D'ANNÉES-VÉHICULES ÉLIGIBLES ARRONDI<sup>1</sup> AU NOMBRE**  
**NATUREL LE PLUS PROCHE PAR TRANSPORTEUR ROUTIER EN 1996**

Taille de la flotte en 1996 en années-véhicules (arrondies au nombre naturel le plus proche)	Nombre	%
Moins de 0,5 année-véhicule	6 959	13,2
1 année-véhicule	31 689	60,2
2 années-véhicules	6 341	12,0
3 années-véhicules	2 588	4,9
4 à 5 années-véhicules	2 235	4,2
6 à 9 années-véhicules	1 371	2,6
10 à 20 années-véhicules	940	1,8
21 à 50 années-véhicules	376	0,7
51 à 150 années-véhicules	127	0,2
151 à 400 années-véhicules	27	0,1
401 années-véhicules et plus	9	0,0
<b>Ensemble des transporteurs</b>	<b>52 662</b>	<b>100,0</b>

1. Sauf pour une taille inférieure à un où le nombre a été arrondi à 0,5.

Une mesure d'exposition au risque est le kilométrage parcouru du véhicule. Lors du contrôle de vérification mécanique obligatoire des véhicules assujettis à ce contrôle, une lecture de l'odomètre est inscrite sur le certificat de vérification, lequel est enregistré dans la table V\_DOSVER. Des critères de sélection ont été élaborés pour ne conserver que les observations utilisables pour l'estimation du kilométrage moyen correspondant au nombre de jours que le véhicule est autorisé à circuler en 1996.

Nous retrouvons 28 538 transporteurs routiers ayant au moins un véhicule avec une estimation du kilométrage, soit 54 % des 52 662 transporteurs de notre population de 1996. Le Tableau 4

donne la répartition de ces 28 538 transporteurs routiers selon leur secteur économique d'activité. Parmi les 28 538 transporteurs, 94,3 % d'entre eux œuvrent dans le transport des biens (1,2 % de moins que notre population de 1996) et 5,1 % d'entre eux œuvrent dans le transport des personnes (1,2 % de plus que notre population de 1996).

**TABLEAU 4**  
**SECTEURS ÉCONOMIQUES D'ACTIVITÉS DES**  
**28 538 TRANSPORTEURS ROUTIERS AYANT AU MOINS**  
**UN VÉHICULE AVEC UNE ESTIMATION DU KILOMÉTRAGE EN 1996**

Secteurs d'activités en 1996	Nombre	%
Transport en commun urbain	26	0,09
Transport en commun interurbain	201	0,70
Transport par autobus scolaire	772	2,71
Transport de personnes avec autobus privé	450	1,58
Camionnage public général	1 775	6,22
Camionnage public en vrac	3 865	13,54
Camionnage pour compte propre	21 275	74,55
Entreprise de location à court terme	101	0,35
Inconnue	73	0,26
<b>Ensemble des transporteurs</b>	<b>28 538</b>	<b>100,00</b>

Le Tableau 5 donne la répartition des transporteurs ayant au moins un véhicule avec l'estimation du kilométrage et ceux qui n'ont aucun véhicule avec l'estimation du kilométrage selon le nombre de véhicules éligibles ayant au moins un jour d'autorisation de circuler en 1996 qu'un transporteur routier possède ou utilise. Pour plus de la moitié des transporteurs qui ont un véhicule éligible au cours de l'année 1996, l'estimation du kilométrage du véhicule est inconnue.

Le Tableau 6 donne la répartition des transporteurs ayant au moins une année-véhicule avec l'estimation du kilométrage et ceux qui n'ont aucune année-véhicule avec l'estimation du kilométrage selon la taille de la flotte en années-véhicules du transporteur pour l'année. Pour près de la moitié des transporteurs qui ont une année-véhicule, l'estimation du kilométrage est inconnue.

**TABLEAU 5**

**RÉPARTITION DES TRANSPORTEURS AYANT AU MOINS UN VÉHICULE AVEC L'ESTIMATION DU KILOMÉTRAGE SELON LE NOMBRE DE VÉHICULES ÉLIGIBLES DU TRANSPORTEUR**

Nombre de véhicules en 1996	Transporteurs ayant au moins un véhicule avec km		Transporteurs n'ayant aucun de ses véhicules avec km		Ensemble des transporteurs en 1996
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
1 véhicule	15 426	45,2	18 675	54,8	34 101
2 véhicules	5 065	58,4	3 611	41,6	8 676
3 véhicules	2 505	73,2	919	26,8	3 424
4 à 5 véhicules	2 257	80,7	541	19,3	2 798
6 à 9 véhicules	1 607	87,7	226	12,3	1 833
10 à 20 véhicules	1 032	90,5	108	9,5	1 140
21 à 50 véhicules	445	92,7	35	7,3	480
51 à 150 véhicules	155	95,1	8	4,9	163
151 à 400 véhicules	33	97,1	1	2,9	34
401 véhicules et plus	13	100,0	0	0,0	13
<b>Ensemble des transporteurs</b>	<b>28 538</b>	<b>54,2</b>	<b>24 124</b>	<b>45,8</b>	<b>52 662</b>

**TABLEAU 6**

**RÉPARTITION DES TRANSPORTEURS AYANT AU MOINS UNE ANNÉE-VÉHICULE AVEC L'ESTIMATION DU KILOMÉTRAGE SELON LE NOMBRE D'ANNÉES-VÉHICULES ÉLIGIBLES EN 1996<sup>1</sup>**

Taille de la flotte en 1996 en années-véhicules	Transporteurs ayant au moins une année-véhicule avec km		Transporteurs n'ayant aucune de ses années-véhicules avec km		Ensemble des transporteurs en 1996
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
Moins de 0,5 année-véhicule	1 301	18,7	5 658	81,3	6 959
1 année-véhicule	16 016	50,6	15 673	49,4	31 689
2 années-véhicules	4 500	71,0	1 841	29,0	6 341
3 années-véhicules	2 149	83,0	439	17,0	2 588
4 à 5 années-véhicules	1 941	86,8	294	13,2	2 235
6 à 9 années-véhicules	1 256	91,6	115	8,4	1 371
10 à 20 années-véhicules	860	91,5	80	8,5	940
21 à 50 années-véhicules	358	95,2	18	4,8	376
51 à 150 années-véhicules	122	96,1	5	3,9	127
151 à 400 années-véhicules	26	96,3	1	3,7	27
401 années-véhicules et plus	9	100,0	0	0,0	9
<b>Ensemble des transporteurs</b>	<b>28 538</b>	<b>54,2</b>	<b>24 124</b>	<b>45,8</b>	<b>52 662</b>

1. Arrondi au nombre naturel le plus proche par transporteur routier.

## ■ MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE

Les accidents routiers sont mesurés par des nombres non négatifs. En général, on utilise des distributions de variables discrètes pour estimer les risques ou les fréquences (Gouriéroux, Monfort, Trognon, 1984; Dionne, Vanasse, 1992; Pinquet, 1998).

La plupart des modèles économétriques destinés aux variables discrètes (ou de comptage) ont pour point de départ la distribution de Poisson telle que

$$P(Y_i = y | X_i) = \exp(-\lambda_i) \lambda_i^y / y!, \quad (y = 0, 1, 2, \dots),$$

où, dans notre application, l'indice «  $i$  » représente l'observation correspondant au véhicule  $i$  et  $\lambda_i = \exp(X_i\beta)$ .  $Y_i$  est le nombre d'accidents au cours de la période où le véhicule  $i$  est autorisé à circuler en 1996,  $X_i$  est un vecteur de variables explicatives et  $\beta$  est un vecteur (de dimension appropriée) de paramètres. La période où le véhicule est autorisé à circuler n'est pas l'année 1996 au complet pour tous les véhicules éligibles. On veut donc ramener le nombre d'accidents du véhicule sur une base annuelle pour tous les véhicules. Pour ce faire on modélise l'espérance mathématique de  $Y_i$ ,  $E(Y_i | X_i) = \mu_i$  où  $\mu_i = e_i \lambda_i$  et  $e_i$  représente le nombre de jours que le véhicule  $i$  est autorisé à circuler en 1996 divisé par 365 jours. Le modèle de Poisson exige que la moyenne  $E(Y_i | X_i)$  soit égale à la variance  $V(Y_i | X_i)$ . On peut estimer le vecteur de paramètres  $\beta$  par la méthode du maximum de vraisemblance. La Log-vraisemblance est définie par

$$L_{\text{Poisson}} = \sum_{i=1}^N -\mu_i + y_i \log \mu_i - \log(y_i!).$$

Cette Log-vraisemblance est globalement concave et l'estimation des paramètres qui la maximisent est directe. La matrice de variance-covariance des paramètres peut être obtenue à partir des dérivées secondes de la log-vraisemblance  $L_{\text{Poisson}}$  évaluée en  $\hat{\beta}$ .

Il est à noter que la restriction de l'égalité de la moyenne et de la variance n'est pas toujours compatible avec les données. Pour les accidents de la route, il arrive souvent que la variance est supérieure à la moyenne. Un modèle correspondant est donné par la distribution binomiale négative où la probabilité individuelle d'avoir  $y$  accidents devient

$$P(Y_i = y | X_i) = \left( \frac{\Gamma(y + \alpha^{-1})}{y! \Gamma(\alpha^{-1})} \right) \left( \frac{\alpha \mu_i}{1 + \alpha \mu_i} \right)^y \left( \frac{1}{1 + \alpha \mu_i} \right)^{\alpha^{-1}}, \quad \alpha > 0, \quad y = 0, 1, 2, \dots,$$

où  $\alpha$  est le paramètre de dispersion, la moyenne  $E(Y_i|X_i) = \mu_i = e_i \lambda_i$ , et la variance s'exprime par  $V(Y_i|X_i) = \mu_i(1 + \alpha \mu_i)$ . On peut estimer le vecteur des paramètres  $\beta$  et le paramètre de dispersion  $\alpha$  par la méthode du maximum de vraisemblance. La Log-vraisemblance est définie par :

$$L_{BN} = \sum_{i=1}^N \left( \sum_{j=0}^{y_i} \log(1 + \alpha^j) + y_i \log \mu_i - (y_i + \alpha^{-1}) \log(1 + \alpha \mu_i) \right)$$

où  $y_i^* = y_i - 1$  et  $\sum_{j=0}^{y_i^*}$  est zéro quand  $y_i^* < 0$ .

La matrice de variance-covariance des paramètres peut être obtenue à partir des dérivées secondes de la Log-vraisemblance  $L_{BN}$  évaluée en  $\hat{\alpha}$  et  $\hat{\beta}$  (Lawless, J.F., 1987).

La statistique utilisée pour effectuer un test d'ajustement (vérification de la qualité d'ajustement du modèle aux données) est donnée par

$$x^2 = \sum_k \left( \frac{n_k - \sum_i \hat{p}_i(k)^2}{\sum_i \hat{p}_i(k)} \right)$$

avec  $n_k$  = fréquence observée de  $k$  accidents

$\hat{p}_i(k)$  = probabilité prédite par le modèle de  $k$  accidents pour le véhicule  $i$ .

Cette statistique suit asymptotiquement la distribution chi-deux avec un degré de liberté.

Pour vérifier si un coefficient  $\beta_j$  est différent de zéro, on utilise la statistique

$$\frac{\hat{\beta}_j}{\text{stb}(\hat{\beta}_j)}$$

identifiée par la statistique  $t$  dans les tableaux de résultats. La distribution asymptotique de la statistique  $t$  sous l'hypothèse  $\beta_j = 0$  est de loi  $N(0,1)$ . La plupart des variables explicatives définies précédemment sont de type catégorie à deux ou plusieurs modalités. Pour chaque variable, une modalité a été choisie comme groupe de référence et les autres modalités de cette variable sont sous forme dichotomique. Ainsi, il n'y a pas de coefficients  $\beta$  pour les groupes de référence. Pour une variable donnée, les coefficients associés aux modalités mesurent l'effet de cette modalité sur la variable dépendante relative au groupe de référence. Par exemple, si le

coefficient est négatif (positif), le nombre attendu d'accidents annuel de ce groupe est plus petit (plus grand) que celui du groupe de référence. Le facteur est estimé par l'exponentiel du coefficient, toutes choses étant égales par ailleurs. Pour les variables explicatives continues ou discrètes, le facteur estimé par l'exponentiel du coefficient correspondant à cette variable mesure l'effet d'une incrémentation d'une unité de la variable sur la moyenne de la variable dépendante.

## ■ RÉSULTATS DES ANALYSES ÉCONOMÉTRIQUES

Nous présentons les résultats des analyses économétriques des accidents des entreprises de camionnage pour l'année 1996 en fonction des caractéristiques retenues dans la période courante et des différentes infractions commises en 1995 avec condamnation par la suite, c'est-à-dire en 1995 ou après 1995. L'unité d'observation retenue pour ces analyses est un véhicule routier. La variable dépendante ou expliquée est le nombre d'accidents annuel d'un véhicule en 1996. Nous voulons vérifier si ce nombre est influencé par différentes caractéristiques du véhicule et du transporteur qui l'utilise durant la période considérée. En particulier, nous voulons vérifier si le nombre d'infractions véhicules et transporteurs commises en 1995 avec condamnation par la suite sont significatives pour expliquer les accidents des véhicules. Les camions ont été analysés séparément des autobus. Seuls les tableaux statistiques sur les camions sont présentés dans ce document.

Les statistiques descriptives des données utilisées pour les régressions concernant les camions sont présentées dans le tableau 7, qui traite de tous les accidents dans les fichiers de la SAAQ. Deux échantillons sont présentés au tableau 7 pour les camions. Le premier contient 124 629 observations dont la moyenne d'accidents est de 14,7%, soit toutes les observations disponibles et validées pour cette étude. Le second, de 54 699 observations, comprend tous les véhicules pour lesquels nous avons pu construire la variable kilométrage moyen parcouru en 1996. Deux remarques doivent être apportées ici. On observe que le nombre de véhicules avec kilométrage est beaucoup plus faible, ce qui peut affecter la fiabilité statistique des résultats. De plus, l'échantillon des véhicules avec kilométrage n'est pas nécessairement aléatoire, car les vérifications mécaniques peuvent être fonction de plusieurs facteurs dont le nombre de jours actifs durant la période retenue de l'étude; il faudra donc être prudent dans l'interprétation des résultats.

**TABEAU 7**  
**ESTIMATION DU NOMBRE MOYEN D'ACCIDENTS DES CAMIONS**  
**DE 3 000 KG POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (FRÉQUENCE)**

Variables explicatives	Ensemble		Lecture d'odomètre	
	N	Moyenne	N	Moyenne
<b>Date de début du transporteur entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	8 826	0,153	2 036	0,162
Non	115 803	0,147	52 663	0,134
<b>Date de fin du transporteur entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	9 022	0,150	2 093	0,176
Non	115 607	0,147	52 606	0,134
<b>Date de la fusion de l'entreprise entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	1 692	0,276	434	0,399
Non	122 937	0,145	54 265	0,133
<b>Secteur d'activité en 1996</b>				
Inconnu	370	0,125	117	0,199
Transport par autobus	424	0,068	149	0,053
Camionnage public général	16 656	0,205	7 748	0,189
Camionnage public en vrac	13 483	0,173	5 822	0,146
Camionnage pour compte propre	90 354	0,131	39 264	0,121
Entreprise de location à court terme	3 342	0,212	1 599	0,194
<b>Taille de la flotte en 1996 (années-véhicules)</b>				
Moins de 0,5 année-véhicule	7 322	0,142	1 294	0,187
1 année-véhicule	35 615	0,119	15 974	0,097
2 années-véhicules	14 148	0,118	6 320	0,109
3 années-véhicules	8 628	0,130	4 004	0,120
4 à 5 années-véhicules	10 449	0,153	4 791	0,132
6 à 9 années-véhicules	9 992	0,167	4 591	0,160
10 à 20 années-véhicules	11 501	0,184	5 395	0,170
21 à 50 années-véhicules	9 776	0,193	4 597	0,179
51 à 150 années-véhicules	8 610	0,207	4 032	0,201
151 à 400 années-véhicules	5 180	0,147	2 398	0,131
Plus de 400 années-véhicules	3 408	0,140	1 303	0,162
<b>Nombre d'infractions avec condamnation de type transporteur par véhicule commises en 1995</b>				
<i>Pour surcharge</i>				
0	120 044	0,143	52 458	0,132
1	3 725	0,225	1 841	0,205
2	629	0,143	290	0,214
3	159	0,216	75	0,160
4	48	0,279	24	0,294
5	16	1,414	8	0,000
6	5	0,000	3	0,000
7	3	0,667	0	0,000
<i>Pour dimension excédentaire</i>				
0	124 463	0,147	54 612	0,135
1	161	0,112	84	0,119
2	5	0,692	3	0,000

**TABEAU 7**  
**ESTIMATION DU NOMBRE MOYEN D'ACCIDENTS DES CAMIONS**  
**DE 3 000 KG POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (FRÉQUENCE) – suite**

Variables explicatives	Ensemble		Lecture d'odomètre	
	N	Moyenne	N	Moyenne
<i>Pour arrimage inadéquat</i>				
0	124 188	0,147	54 483	0,135
1	426	0,237	206	0,227
2	14	0,214	9	0,222
3	1	1,000	1	1,000
<i>Pour transport de matières dangereuses</i>				
0	124 442	0,147	54 596	0,135
1	159	0,164	88	0,125
2	25	0,141	13	0,077
3	3	0,000	2	0,000
<i>Pour non respect des heures de conduite</i>				
0	124 508	0,147	54 633	0,135
1	112	0,319	60	0,202
2	9	0,222	6	0,167
<i>Pour non respect de la vérification mécanique</i>				
0	123 926	0,146	54 392	0,135
1	668	0,278	299	0,196
2	28	0,118	8	0,125
3	6	0,356	0	0,000
4	1	0,000	0	0,000
<i>Pour autres raisons</i>				
0	124 522	0,147	54 656	0,135
1	105	0,244	43	0,145
2	2	0,000	0	0,000
<b>Masse nette du véhicule</b>				
3 000 à 3 400 kg	13 042	0,098	6 318	0,093
3 401 à 3 870 kg	12 440	0,111	5 485	0,102
3 871 à 5 030 kg	11 947	0,100	5 234	0,095
5 031 à 6 220 kg	12 167	0,133	5 208	0,117
6 221 à 7 040 kg	12 622	0,169	5 506	0,153
7 041 à 7 620 kg	12 750	0,163	5 378	0,148
7 621 à 8 140 kg	12 920	0,197	5 339	0,170
8 141 à 8 850 kg	12 583	0,182	5 198	0,165
8 851 à 10 620 kg	12 386	0,160	5 416	0,162
Plus de 10 620 kg	11 772	0,156	5 617	0,153
<b>Type d'utilisation du véhicule</b>				
Ambulancier	384	0,400	175	0,327
Utilisation commerciale avec permis de court terme	384	0,065	106	0,066
Utilisation commerciale incluant le transport des biens sans permis C.T.Q.	95 347	0,132	41 196	0,123
Transport de biens autre que « vrac »	15 933	0,204	7 516	0,181
Transport de matières en « vrac »	12 581	0,182	5 706	0,156
<b>Type de carburant</b>				
Diesel	98 652	0,167	44 152	0,149
Essence	25 347	0,072	10 380	0,075
Autres	630	0,122	167	0,129

**TABLEAU 7**  
**ESTIMATION DU NOMBRE MOYEN D'ACCIDENTS DES CAMIONS**  
**DE 3 000 KG POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (FRÉQUENCE) – suite**

Variables explicatives	Ensemble		Lecture d'odomètre	
	N	Moyenne	N	Moyenne
<b>Nombre de cylindres</b>				
Inconnu	288	0,049	122	0,049
1 à 5 cylindres	1 841	0,125	816	0,114
6 à 7 cylindres	74 405	0,182	33 150	0,164
8 ou plus de 10 cylindres	48 095	0,095	20 611	0,090
<b>Nombre d'essieux</b>				
Ne s'applique pas	2 783	0,528	464	0,274
2 essieux				
3 000 à 4 000 kg	26 329	0,096	12 326	0,092
Plus de 4 000 kg	32 808	0,114	14 538	0,117
3 essieux	21 867	0,132	9 514	0,130
4 essieux	6 579	0,140	3 278	0,140
5 essieux	11 224	0,141	4 762	0,137
6 essieux ou plus	23 039	0,227	9 817	0,212
<b>Nombre d'infractions avec condamnation CSU par véhicule commises en 1995</b>				
<i>Pour excès de vitesse</i>				
0	118 284	0,141	51 451	0,131
1	5 477	0,226	2 836	0,195
2	706	0,369	344	0,302
3	130	0,788	57	0,281
4	23	0,835	8	0,751
5	8	0,375	2	0,000
7	1	3,000	1	3,000
<i>Pour conduite durant sanction</i>				
0	124 099	0,147	54 479	0,135
1	478	0,212	207	0,224
2	42	0,195	11	0,364
3	9	0,111	2	0,500
5	1	0,000	0	0,000
<i>Pour omission de se conformer à un feu rouge</i>				
0	123 276	0,146	54 019	0,134
1	1 319	0,273	666	0,230
2	33	0,286	14	0,357
3	1	0,000	0	0,000
<i>Pour panneau d'arrêt ou signaux d'agent</i>				
0	123 357	0,146	54 037	0,134
1	1 235	0,243	639	0,207
2	37	0,464	23	0,174
<i>Pour omission de porter la ceinture</i>				
0	123 363	0,147	54 038	0,134
1	1 170	0,176	611	0,203
2	94	0,274	49	0,436
3	1	0,000	1	0,000
5	1	0,000	0	0,000

**TABEAU 7**  
**ESTIMATION DU NOMBRE MOYEN D'ACCIDENTS DES CAMIONS**  
**DE 3 000 KG POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (FRÉQUENCE) - suite**

Variables explicatives	Ensemble		Lecture d'odomètre	
	N	Moyenne	N	Moyenne
<i>Autres infractions</i>				
0	124 178	0,147	54 472	0,135
1	445	0,299	224	0,254
2	5	0,200	2	0,000
3	1	2,000	1	2,000
<b>Kilométrage moyen pour le nombre de jours que le véhicule est autorisé de circuler en 1996</b>				
Moins de 5 000 km			8 638	0,062
5 000 à 10 000 km exclusivement			7 728	0,093
10 000 à 15 000 km exclusivement			5 717	0,104
15 000 à 20 000 km exclusivement			4 784	0,124
20 000 à 30 000 km exclusivement			6 984	0,142
30 000 à 50 000 km exclusivement			7 548	0,168
50 000 à 100 000 km exclusivement			6 259	0,226
100 000 km et plus			7 041	0,181
<b>L'ENSEMBLE DES CAMIONS</b>	<b>124 629</b>	<b>0,147</b>	<b>54 699</b>	<b>0,135</b>

Le tableau 7 donne les nombres de chaque variable retenue pour l'analyse et les taux d'accidents correspondants. Les variations relatives des taux sont essentiellement les mêmes entre les deux échantillons. Notre interprétation du tableau sera donc limitée aux données sur l'ensemble des véhicules et sur la variable kilométrage. Par contre, les résultats économétriques pourront varier entre les deux populations. La pertinence des résultats pour un assureur sera fonction du fait qu'il prévoit utiliser ou non le kilométrage pour tarifier les flottes<sup>1</sup>.

Il est important de souligner que les taux d'accidents sont annuels pour tous les véhicules. En effet, le nombre de jours de validité du permis a été utilisé pour transformer les taux observés en taux annuels. De la même façon, les accidents dans les différentes régressions sont sur base annuelle.

On remarque que les taux d'accidents varient beaucoup d'un secteur d'activité à un autre. C'est le secteur *Camionnage pour compte propre* qui a le taux le plus bas. La taille de la flotte influence également les nombres moyens d'accidents, les plus petites flottes ayant des taux par véhicule plus faibles. Il sera intéressant de vérifier si ces variables prendront en compte l'exposition au risque des véhicules.

Les infractions Transporteur ne sont pas nombreuses. Par contre, nous observons une tendance positive entre les infractions accumulées et les taux d'accidents. La relation est plus accentuée

pour les infractions CSU (contrôle des suspensions) accumulées par les conducteurs des véhicules. En particulier, nous remarquons que les taux d'accidents avec aucune infraction sont essentiellement identiques d'un type d'infraction à un autre et que les effets des infractions sont marginalement comparables, sauf pour l'omission de porter la ceinture qui est plus faible.

Le kilométrage moyen a l'effet positif anticipé sur les accidents, mais il est intéressant de remarquer qu'il faut accumuler plus de 50 000 kilomètres pour obtenir un taux moyen d'accidents supérieur à 0,20 alors que, pour beaucoup d'infractions, une infraction est suffisante pour atteindre le même niveau.

Des variables de contrôle sur les véhicules ont également été introduites comme la masse, le nombre de cylindres, le nombre d'essieux et le type de carburant. Le type d'utilisation des véhicules a été considéré. Si on exclut la catégorie Ambulancier, c'est le Transport de biens autre que le vrac qui a le taux d'accidents le plus élevé. Finalement, nous remarquons que les taux d'accidents ne varient pas beaucoup entre les deux groupes du tableau 7. Mais la taille plus faible de l'échantillon réduit à zéro les nombres d'infractions accumulées qui dépassent certains seuils.

Le tableau 8 présente les résultats de la régression pour l'ensemble des véhicules, alors que le tableau 9 présente ceux pour les véhicules avec l'information sur l'exposition au risque. Commençons par les résultats du tableau 8. Nous ne considérons que les coefficients significatifs à au moins un seuil de 5 % comme différents de zéro ( $P$  inférieur ou égal à 0,05). La dernière colonne donne le risque relatif par rapport à la catégorie de référence. Un risque relatif supérieur à 1 indique que la catégorie analysée est plus risquée que celle de référence. Un risque relatif d'une variable significativement différente de zéro et ayant une valeur de 1,25 indique que le fait d'appartenir à cette catégorie augmente le risque d'accidents de 25 %.

Les premiers résultats montrent que les véhicules des transporteurs ayant plus d'expérience ont moins d'accidents. De plus, les transporteurs qui ont fusionné durant l'année 1996 ont un risque d'accidents plus élevé de 31 %. On remarque que seulement deux secteurs d'activité ont des taux d'accidents plus élevés que celui du secteur Camionnage public en vrac : le Camionnage public général avec un risque relatif de 1,16 et les Entreprises de location à court terme, avec un risque relatif de 1,32. Mais les résultats du tableau 9 indiquent que ces deux catégories ne sont plus significatives lorsque nous contrôlons pour le kilométrage. Les résultats indiquent également que les véhicules des plus grandes flottes (3 années-véhicules et plus) ont plus d'accidents que ceux de la catégorie 1 année-véhicule, un résultat qui demeure stable même lorsque nous contrôlons pour l'exposition au risque.

**TABLEAU 8**  
**ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DES CAMIONS**  
**DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION**  
**BINOMIALE NÉGATIVE POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC**  
**(124 629 VÉHICULES SANS KILOMÉTRAGE)**

Variables explicatives	Coefficient	Statistique t	P	Risque relatif <sup>1</sup>
<b>Constante</b>	-1,7100	-27,847	< ,000	
<b>Nombre d'années en tant que transporteur au 31 décembre 1996</b>	-0,0294	-7,060	< ,000	0,9710
<b>Date de début du transporteur entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	-0,0266	-0,511	,609	0,9738
Non	Catégorie de référence			1,0000
<b>Date de fin du transporteur entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	-0,0267	-0,464	,643	0,9736
Non	Catégorie de référence			1,0000
<b>Date de la fusion de l'entreprise entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	0,2740	2,993	,003	1,3152
Non	Catégorie de référence			1,0000
<b>Secteur d'activité en 1996</b>				
Inconnu	-0,3485	-1,754	,079	0,7058
Transport par autobus	-0,5995	-2,707	,007	0,5491
Camionnage public général	0,1561	2,265	,024	1,1689
Camionnage public en vrac	Catégorie de référence			1,0000
Camionnage pour compte propre	-0,0028	-0,051	,960	0,9972
Entreprise de location à court terme	0,2807	3,734	< ,000	1,3240
<b>Taille de la flotte en 1996 (années-véhicules)</b>				
Moins de 0,5 année-véhicule	0,1705	2,321	,020	1,1859
1 année-véhicule	Catégorie de référence			1,0000
2 années-véhicules	0,0502	1,453	,146	1,0515
3 années-véhicules	0,1152	2,799	,005	1,1221
4 à 5 années-véhicules	0,2703	7,342	< ,000	1,3104
6 à 9 années-véhicules	0,3227	8,752	< ,000	1,3809
10 à 20 années-véhicules	0,3801	10,968	< ,000	1,4625
21 à 50 années-véhicules	0,3975	10,666	< ,000	1,4881
51 à 150 années-véhicules	0,4572	11,762	< ,000	1,5796
151 à 400 années-véhicules	0,1653	3,225	,001	1,1797
Plus de 400 années-véhicules	0,5308	8,921	< ,000	1,7003
<b>Nombre de jours où l'autorisation de circuler est active en 1995</b>	-0,0006	-8,405	< ,000	0,9994

**TABLEAU 8**  
**ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DES CAMIONS**  
**DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION**  
**BINOMIALE NÉGATIVE POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC**  
**(124 629 VÉHICULES SANS KILOMÉTRAGE) – suite**

Variables explicatives	Coefficient	Statistique t	p	Risque relatif <sup>1</sup>
<b>Nombre d'infractions avec condamnation de type transporteur par véhicule commises en 1995</b>				
Pour surcharge	0,1262	4,649	< ,000	1,1345
Pour dimension excédentaire	-0,0275	-0,125	,900	0,9729
Pour arrimage inadéquat	0,2089	1,879	,060	1,2323
Pour transport de matières dangereuses	-0,0448	-0,244	,807	0,9562
Pour non respect des heures de conduite	-0,0251	-0,122	,903	0,9752
Pour non respect de la vérification mécanique	0,2289	2,477	,013	1,2572
Pour autres raisons	0,1437	0,548	,583	1,1546
<b>Masse nette du véhicule</b>				
3 000 à 3 400 kg	-0,1383	-1,002	,316	0,8709
3 401 à 3 870 kg	-0,1229	-0,918	,359	0,8843
3 871 à 5 030 kg	-0,2039	-3,362	,001	0,8156
5 031 à 6 220 kg	-0,1869	-3,835	< ,000	0,8295
6 221 à 7 040 kg	-0,0941	-2,197	,028	0,9102
7 041 à 7 620 kg	-0,2067	-4,783	< ,000	0,8132
7 621 à 8 140 kg	-0,0991	-2,337	,019	0,9056
8 141 à 8 850 kg	-0,1214	-2,880	,004	0,8857
8 851 à 10 620 kg	-0,0907	-2,243	,025	0,9133
Plus de 10 620 kg	Catégorie de référence			1,0000
<b>Type d'utilisation du véhicule</b>				
Ambulancier	0,1984	1,226	,220	1,2195
Utilisation commerciale avec permis de court terme	-1,5123	-5,698	< ,000	0,2204
Utilisation commerciale incluant le transport des biens sans permis C.T.Q.	-0,0738	-1,264	,206	0,9289
Transport de biens autre que « vrac »	-0,1190	-1,633	,102	0,8878
Transport de matières en « vrac »	Catégorie de référence			1,0000
<b>Type de carburant</b>				
Diesel	Catégorie de référence			1,0000
Essence	-0,4862	-14,749	< ,000	0,6149
Autres	-0,4154	-2,523	,012	0,6601
<b>Nombre de cylindres</b>				
Inconnu	-0,3791	-1,328	,184	0,6845
1 à 5 cylindres	0,1764	2,149	,032	1,1929
6 à 7 cylindres	0,3381	11,544	< ,000	1,4022
8 ou plus de 10 cylindres	Catégorie de référence			1,0000

**TABLEAU 8**

**ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DES CAMIONS DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION BINOMIALE NÉGATIVE POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (124 629 VÉHICULES SANS KILOMÉTRAGE) – suite**

Variables explicatives	Coefficient	Statistique $t$	p	Risque relatif
<b>Nombre d'essieux</b>				
Ne s'applique pas	0,5973	7,887	< ,000	1,8173
2 essieux				
3 000 à 4 000 kg	-0,1957	-1,489	,137	0,8223
Plus de 4 000 kg	-0,2680	-7,693	< ,000	0,7649
3 essieux	-0,2809	-8,591	< ,000	0,7551
4 essieux	-0,3181	-6,705	< ,000	0,7275
5 essieux	-0,3102	-8,665	< ,000	0,7333
6 essieux ou plus	Catégorie de référence			1,0000
<b>Nombre d'infractions avec condamnation CSU par véhicule commises en 1995</b>				
Pour excès de vitesse	0,3049	12,464	< ,000	1,3565
Pour conduite durant sanction	0,2049	1,986	,047	1,2275
Pour omission de se conformer à un feu rouge	0,4723	7,470	< ,000	1,6038
Pour panneau d'arrêt ou signaux d'agent	0,3750	5,335	< ,000	1,4550
Pour omission de porter la ceinture	0,2912	4,288	< ,000	1,3381
Autres infractions	0,3805	3,550	< ,000	1,4630
Paramètre de la loi binomiale négative	0,9649	19,438	< ,000	
Log de la vraisemblance		-42 324,235		
Test d'ajustement du $\chi^2$		7,424		
Nombre de véhicules		124 629		

1. Le risque relatif des catégories de références est par définition égal à 1,00.

**TABLEAU 9**

**ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DES CAMIONS DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION BINOMIALE NÉGATIVE POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (54 699 VÉHICULES AVEC KILOMÉTRAGE)**

Variables explicatives	Coefficient	Statistique $t$	p	Risque relatif
<b>Constante</b>	-1,7205	-17,380	< ,000	< ,000
<b>Nombre d'années en tant que transporteur au 31 décembre 1996</b>	-0,0201	-3,046	,002	0,9800
<b>Date de début du transporteur entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	0,1744	1,796	,072	1,1906
Non	Catégorie de référence			1,0000

**TABLEAU 9**  
**ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DES CAMIONS**  
**DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION**  
**BINOMIALE NÉGATIVE POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC**  
**(54 699 VÉHICULES AVEC KILOMÉTRAGE) – suite**

Variables explicatives	Coefficient	Statistique t	p	Risque relatif
<b>Date de fin du transporteur entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	-0,0394	-0,313	,754	0,9613
Non	Catégorie de référence			
<b>Date de la fusion de l'entreprise entre le 1 janvier et le 31 décembre 1996</b>				
Oui	1,0030	5,815	< ,000	2,7266
Non	Catégorie de référence			1,0000
<b>Secteur d'activité en 1996</b>				
Inconnu	-0,2910	-0,927	,354	0,7475
Transport par autobus	-0,8353	-2,116	,034	0,4338
Camionnage public général	0,1429	1,433	,152	1,1536
Camionnage public en vrac	Catégorie de référence			1,0000
Camionnage pour compte propre	-0,0595	-0,762	,446	0,9422
Entreprise de location à court terme	0,0826	0,774	,439	1,0861
<b>Taille de la flotte en 1996 (années-véhicules)</b>				
Moins de 0,5 année-véhicule	0,6079	3,758	< ,000	1,8366
1 année-véhicule	Catégorie de référence			1,0000
2 années-véhicules	0,0933	1,825	,068	1,0978
3 années-véhicules	0,1376	2,360	,018	1,1475
4 à 5 années-véhicules	0,2241	4,180	< ,000	1,2512
6 à 9 années-véhicules	0,3817	7,310	< ,000	1,4648
10 à 20 années-véhicules	0,4143	8,325	< ,000	1,5133
21 à 50 années-véhicules	0,4058	7,592	< ,000	1,5005
51 à 150 années-véhicules	0,4806	8,793	< ,000	1,6170
151 à 400 années-véhicules	0,1531	2,110	,035	1,1654
Plus de 400 années-véhicules	0,4196	4,722	< ,000	1,5214
<b>Nombre de jours où l'autorisation de circuler est active en 1995</b>	-0,0004	-3,153	,002	0,9996
<b>Nombre d'infractions avec condamnation de type transporteur par véhicule commises en 1995</b>				
Pour surcharge	0,0317	0,785	,432	1,0322
Pour dimension excédentaire	-0,0763	-0,235	,814	0,9266
Pour arrimage inadéquat	0,1709	1,160	,246	1,1864
Pour transport de matières dangereuses	-0,4062	-1,383	,167	0,6662
Pour non respect des heures de conduite	-0,0612	-0,229	,819	0,9406
Pour non respect de la vérification mécanique	0,2456	1,774	,076	1,2784
Pour autres raisons	-0,1690	-0,385	,700	0,8445

**TABEAU 9**

**ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DES CAMIONS DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION BINOMIALE NÉGATIVE POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (54 699 VÉHICULES AVEC KILOMÉTRAGE) – suite**

Variables explicatives	Coefficient	Statistique $t$	$p$	Risque relatif
<b>Masse nette du véhicule</b>				
3 000 à 3 400 kg	-0,1110	-1,036	,300	0,8950
3 401 à 3 870 kg	-0,1505	-1,376	,169	0,8603
3 871 à 5 030 kg	-0,2697	-3,701	< ,000	0,7636
5 031 à 6 220 kg	-0,1877	-2,951	,003	0,8288
6 221 à 7 040 kg	-0,1219	-2,059	,039	0,8853
7 041 à 7 620 kg	-0,2555	-4,111	< ,000	0,7745
7 621 à 8 140 kg	-0,1594	-2,619	,009	0,8526
8 141 à 8 850 kg	-0,1293	-2,131	,033	0,8787
8 851 à 10 620 kg	-0,0123	-0,220	,826	0,9878
	Catégorie de référence			1,0000
<b>Type d'utilisation du véhicule</b>				
Ambulancier	-0,0347	-0,132	,895	0,9659
Utilisation commerciale avec permis de court terme	-0,9066	-2,231	,026	0,4039
Utilisation commerciale incluant le transport des biens sans permis C.T.Q.	0,1174	1,564	,118	1,1246
Transport de biens autre que «vrac»	-0,0958	-0,983	,325	0,9087
Transport de matières en «vrac»	Catégorie de référence			1,0000
<b>Type de carburant</b>				
Diesel	Catégorie de référence			1,0000
Essence	-0,0996	-2,154	,031	0,9052
Autres	-0,0902	-0,329	,742	0,9138
<b>Nombre de cylindres</b>				
Inconnu	-0,3025	-0,693	,489	0,7389
1 à 5 cylindres	0,1338	1,162	,245	1,1431
6 à 7 cylindres	0,1186	2,675	,007	1,1259
8 ou plus de 10 cylindres	Catégorie de référence			1,0000
<b>Nombre d'essieux</b>				
Ne s'applique pas	0,7783	4,260	< ,000	2,1777
2 essieux				
3 000 à 4 000 kg	-0,2663	-2,697	,007	0,7662
Plus de 4 000 kg	-0,1406	-3,009	,003	0,8686
3 essieux	-0,1849	-3,735	< ,000	0,8312
4 essieux	-0,2234	-3,416	,001	0,7998
5 essieux	-0,2550	-4,976	< ,000	0,7749
6 essieux ou plus	Catégorie de référence			1,0000
<b>Nombre d'infractions avec condamnation CSU par véhicule commises en 1995</b>				
Pour excès de vitesse	0,1950	5,622	< ,000	1,2153
Pour conduite durant sanction	0,2916	2,020	,043	1,3386
Pour omission de se conformer à un feu rouge	0,3653	4,230	< ,000	1,4410
Pour panneau d'arrêt ou signaux d'agent	0,2501	2,672	,008	1,2841
Pour omission de porter la ceinture	0,3776	4,466	< ,000	1,4588
Autres infractions	0,4331	3,158	,002	1,5421

**TABLEAU 9**

**ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DES CAMIONS DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION BINOMIALE NÉGATIVE POUR L'ANNÉE 1996, AU QUÉBEC (54 699 VÉHICULES AVEC KILOMÉTRAGE) - suite**

Variables explicatives	Coefficient	Statistique $t$	p	Risque relatif
<b>Kilométrage moyen pour le nombre de jours que le véhicule est autorisé de circuler en 1996</b>				
Moins de 5 000 km	-1,1933	-14,925	< ,000	0,3032
5000 à 10000 km exclusivement	-0,6031	9,254	< ,000	0,5471
10 000 à 15 000 km exclusivement	-0,3644	-5,668	< ,000	0,6946
15 000 à 20 000 km exclusivement	-0,1710	-2,776	,006	0,8428
20 000 à 30 000 km exclusivement	-0,0774	-1,399	,162	0,9255
30 000 à 50 000 km exclusivement	0,0577	1,151	,250	1,0594
50 000 à 100 000 km exclusivement	0,2246	4,954	< ,000	1,2519
100 000 km et plus	Catégorie de référence			1,0000
Paramètre de la loi binomiale négative	0,7714	12,073	< ,000	
Log de la vraisemblance		-19 672,399		
Test d'ajustement du $\chi^2$		1,028		
Nombre de véhicules		54 699		

La variable nombre de jours en 1995 a été introduite pour pondérer les infractions de 1995, mais elle peut également tenir compte de l'expérience du transporteur.

Certaines infractions de type transporteur ont des coefficients positifs significativement différents de zéro dans le tableau 8. En particulier, les infractions pour surcharge et pour non respect de la vérification mécanique sont significatives avec des risques relatifs de 1,13 et 1,25 respectivement. On remarque également une tendance importante pour l'arrimage inadéquat, mais le coefficient est significativement différent de zéro à 6 %, ce qui peut ne pas être suffisant pour justifier une intervention. Le tableau 10 présente une analyse de stabilité des résultats obtenus. La première colonne reprend les résultats statistiques du tableau 8 pour les infractions, la seconde colonne donne les résultats pour les véhicules ayant de l'information sur le kilométrage et les autres colonnes donnent des résultats de six échantillons aléatoires de 54 715 véhicules tirés de la population des 124 624 véhicules. On remarque que les résultats pour les deux infractions surcharge et le non respect de la vérification mécanique sont stables à quelques exceptions près. Par contre, les résultats confirment notre prudence pour l'arrimage inadéquat. Mais ces résultats peuvent être expliqués en grande partie parce que très peu d'infractions sont émises aux transporteurs.

Abordons maintenant les infractions CSU. Toutes celles étudiées ont des coefficients positifs statistiquement différents de zéro à 5 %, ce qui indique que ceux qui ont plus d'infractions accumulées en 1995 représentent des risques d'accidents plus élevés en 1996. De plus, l'analyse de stabilité confirme la robustesse des résultats à l'exception de l'infraction pour conduite durant sanction qui, de toute façon, est significative à un degré de signification limite de 4,7% avec les données de la population des camions (tableau 8). On remarque également que les risques relatifs varient beaucoup d'une infraction à l'autre. Comme déjà démontré par Boyer, Dionne et Vanasse (1988), pour les infractions des conducteurs de la classe 5, ce sont les infractions de non arrêt à un feu rouge et à un panneau d'arrêt ou à des signaux d'agents qui représentent les risques relatifs les plus élevés. Mais les risques relatifs de toutes les infractions sont suffisamment élevés pour que celles-ci puissent être considérées à des fins de tarification. Nous aborderons les problèmes de tarification des flottes dans un rapport remis à la SAAQ et au MTQ (Dionne, Desjardins, Pinquet, 1999).

La masse du véhicule, le type d'utilisation, le carburant utilisé, le nombre de cylindres et le nombre d'essieux permettent de tenir compte explicitement des différences entre les véhicules et de contrôler pour l'exposition au risque. Plusieurs de ces variables sont significatives et peu d'entre elles deviennent non significatives lorsque le kilométrage est ajouté, tel qu'indiqué au tableau 9.

Abordons maintenant les résultats des estimations pour les accidents avec blessés et morts et impliquant des camions<sup>2</sup>. Le nombre de blessés et de morts analysé est le nombre total d'un accident dans lequel un camion a été impliqué, et non pas uniquement le nombre total de blessés et de morts dans le camion. Les statistiques des deux échantillons sont données au tableau 11 (non présenté ici). On observe que les infractions CSU pour excès de vitesse et pour omission de porter la ceinture ont des effets relativement importants sur les accidents avec blessés et morts, une relation bien connue dans la littérature et dans la pratique. Nous devons maintenant vérifier si cette relation est robuste à l'introduction de variables de contrôle dans une analyse multivariée.

Les résultats indiquent que, pour les infractions Transporteurs, seule l'infraction pour transport de matières dangereuses est significative, mais elle n'est plus significative lorsque nous contrôlons pour l'exposition au risque. Si, maintenant, nous abordons les infractions des conducteurs (CSU), il s'avère que les infractions pour excès de vitesse et omission de porter la ceinture sont significatives.

Ces résultats demeurent stables lorsque l'exposition au risque est prise en compte par le kilométrage.

Abordons maintenant le transport des individus par autobus. Nous avons eu accès à 19 114 véhicules dont la moyenne d'accidents est de 15,2 %. C'est le secteur Transport en commun urbain qui semble être le secteur d'activité le plus à risque, suivi du secteur Transport en commun interurbain. Le secteur le moins risqué est celui du Transport par autobus scolaire. Nous pouvons remarquer que ces transporteurs ont très peu d'infractions de type transporteur : 39 infractions Transporteur en 1995 pour l'ensemble des 19 114 véhicules sur la route, ce qui nous a obligés à considérer toutes les infractions de façon agrégée. De plus, seule l'infraction CSU pour conduite avec excès de vitesse a plus de 100 inscriptions.

Les résultats économétriques confirment certaines constatations mentionnées plus haut. Par contre, seul le secteur d'activité Transport par autobus scolaire a des véhicules moins risqués que ceux du secteur Transport de personnes avec autobus privé. Les autres secteurs ne sont pas différents statistiquement, ce qui implique qu'ils représentent tous des risques équivalents au secteur Transport de personnes par autobus privé. La taille des flottes est significative, mais ne l'est plus lorsque nous contrôlons pour l'exposition au risque. Le nombre d'infractions transporteurs n'est pas significatif.

Le type d'utilisation du véhicule est un facteur important pour expliquer les accidents. Nous avons choisi d'utiliser le transport de personnes avec autobus privé comme utilisation de référence. Nos résultats montrent que le transport d'écoliers est moins risqué, alors que le transport avec autobus public est beaucoup plus risqué (risque relatif de 1,45) lorsque nous ne contrôlons pas pour l'exposition au risque. Ces deux effets disparaissent avec la prise en compte explicite des kilomètres parcourus. Seule l'infraction CSU pour panneau d'arrêt est significative pour expliquer les accidents totaux impliquant un autobus. C'est une infraction qui augmente le risque de 81 % lorsque nous tenons compte des kilomètres. Par contre, il faut rappeler que très peu d'infractions de cette nature ont été émises en 1995, soit 93 pour toute l'industrie du transport des personnes par autobus.

Maintenant, si nous abordons les accidents avec blessés impliquant des autobus, nous n'obtenons pas de facteurs significatifs pour expliquer ces accidents lorsque nous tenons compte du kilométrage. Ce résultat peut être expliqué par le faible nombre d'observations que nous avons pour effectuer nos calculs, soit 9 603 véhicules. Par

**TABEAU 10**

**SEUIL DE SIGNIFICATION (P) DES VARIABLES INFRACTIONS TRANSPORTEURS ET CSU LORS DE L'ESTIMATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS TOTAUX IMPLIQUANT UN CAMION DE 3 000 KG ET PLUS À L'AIDE DU MODÈLE DE RÉGRESSION BINOMIALE NÉGATIVE<sup>1</sup>**

Nombre d'infractions avec condamnation de type transporteur ou CSU par véhicule commises en 1995	Ensemble des 124 629 véhicules	Ensemble des 54 699 véhicules avec estimation du km	Échantillons aléatoires de 54 715 véhicules					
			1	2	3	4	5	6
	p	p	p	p	p	p	p	p
Pour surcharge	< ,000	,143	,022	< ,000	< ,000	,002	,006	,004
Pour dimension excédentaire	,900	,609	,494	,979	,256	,126	,494	,924
Pour arrimage inadéquat	,060	,183	,239	,128	,129	,714	,031	,012
Pour transport de matières dangereuses	,807	,264	,823	,770	,501	,888	,463	,890
Pour non respect des heures de travail	,903	,916	,991	,730	,417	,589	,835	,784
Pour non respect de la vérification mécanique	,013	,053	,322	,049	,078	,176	,009	,034
Pour autres raisons	,583	,683	,682	,652	,481	,134	,710	,524
Pour excès de vitesse	< ,000	< ,000	< ,000	< ,000	< ,000	< ,000	< ,000	< ,000
Pour conduite durant sanction	,047	,035	,038	,837	,248	,322	,056	,178
Pour omission de se conformer à un feu rouge	< ,000	< ,000	,001	< ,000	< ,000	< ,000	< ,000	< ,000
Pour panneau d'arrêt ou signaux d'agent	< ,000	< ,000	,001	< ,000	,025	,007	< ,000	,002
Pour omission de porter la ceinture	< ,000	< ,000	,064	,020	,058	,007	< ,000	,186
Autres infractions	< ,000	< ,000	,008	,121	,003	,002	,043	,002

1. Le coefficient est significativement différent de zéro lorsque  $p \leq 0,05$ .

contre, l'infraction CSU excès de vitesse est significative à 3,5% pour expliquer les accidents avec blessés sans contrôle pour l'exposition au risque.

## ■ CONCLUSION

Nous pouvons résumer les principaux résultats de l'étude de la façon suivante.

Lorsque nous contrôlons pour l'exposition au risque, il n'y a pas de secteur d'activité dans l'industrie du camionnage qui soit plus risqué que d'autres. Par contre, sans ce contrôle effectué en utilisant le kilométrage aux vérifications mécaniques, nous obtenons que les secteurs Camionnage public général et Entreprise de location à court terme représentent des risques plus élevés que les entreprises dans le secteur Camionnage public en vrac, alors que le secteur Camionnage pour compte propre n'est pas différent statistiquement.

Deux infractions «transporteurs» sont importantes pour expliquer les accidents totaux des entreprises de camionnage : la surcharge et le non respect de la vérification mécanique. Toutes les infractions CSU étudiées sont significatives pour expliquer les accidents totaux, alors que seules celles pour excès de vitesse et omission de porter la ceinture le sont pour les accidents impliquant des blessés et des morts. Les plus grandes flottes ont plus d'accidents que les petites flottes.

Les résultats sont moins significatifs pour les autobus. Seule l'infraction CSU pour non arrêt à un panneau ou à un signal d'agent est significative pour expliquer les accidents totaux lorsque nous prenons en compte l'exposition au risque. Aucune variable de taille de flottes n'est significative.

Les calculs économétriques ont permis aux auteurs de développer un modèle de tarification de l'assurance des transporteurs basé sur les infractions conducteurs et transporteurs qui tient compte des tailles des flottes. Les détails sont présentés dans Dionne, Desjardins et Pinquet (1999).

## ☐ Références

- BOLDUC, D., S. BONIN et M.L. GOSSELIN (1995), « Un outil méthodologique désagrégé pour l'évaluation de politiques en sécurité routière », comptes rendus de la 9<sup>e</sup> conférence canadienne multidisciplinaire sur la sécurité routière, 347-360.
- BOYER, M., G. DIONNE et C. VANASSE (1991), « Infractions au Code de la sécurité routière, infractions au Code criminel et gestion optimale de la sécurité routière », *L'Actualité Économique*, 67(3), 279-305.
- BOYER, M., G. DIONNE et C. VANASSE (1988), « Infractions au Code de la sécurité routière, infractions au Code criminel et accidents automobiles », publication n° 588, Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal, 85 p.
- DIONNE, G., D. DESJARDINS et J. PINQUET (1999), « L'évaluation du risque d'accidents des transporteurs en fonction de leur secteur d'activité, de la taille de la flotte et de leurs dossiers d'infractions », rapport remis à la SAAQ et au MTQ. Disponible au Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal.
- DIONNE, G. et C. VANASSE (1992), "Automobile Insurance Ratemaking in the Presence of Asymmetrical Information", *Journal of Applied Econometrics* (7), 149-165.
- GOURIÉROUX, C., A. MONFORT et A. TROGNON (1984), "Pseudo Likelihood Methods: Application to Poisson Models", *Econometrica*, 701-720.
- GREENE, W. (1997), "Econometric Analysis", 3<sup>e</sup> édition, chapitre 20.
- LAWLESS, J.F. (1987), "Negative Binomial and Mixed Poisson Regression", *Canadian Journal of Statistics* (15), no 3, 209-225.
- PINQUET, J. (1998), "Allowance for Hidden Information by Heterogeneous Models" dans G. Dionne et C. Laberge-Nadeau (eds.), *Automobile Insurance*, Kluwer Academic Press, Boston, 351 pages.

## ☐ Notes

1. On discute de deux échantillons, mais le groupe de véhicules avec kilométrage n'est pas un échantillon aléatoire de l'ensemble des véhicules. Une autre procédure que celle présentée dans cet article serait d'utiliser le kilométrage prédit pour chacun des 124 629 véhicules. Pour plus de détails sur ce genre de méthode, voir Bolduc, Bonin et Gosselin (1995) et Greene (1997).

2. Pour des raisons évidentes de manque d'espace, les tableaux 11 et suivants ne sont pas présentés. Ils sont disponibles auprès des auteurs.



# L'ACCÈS À L'ASSURANCE HABITATION DANS LES QUARTIERS CENTRAUX DE QUATRE VILLES QUÉBÉCOISES

par Michel Gendron et Étienne Marceau

## RÉSUMÉ

L'accès au marché de l'assurance habitation dans les quartiers centraux des grandes villes américaines est un problème bien documenté qui soulève une controverse majeure. Alors que plusieurs intervenants sociaux attribuent ce problème à une discrimination injustifiée de la part des assureurs, l'industrie de l'assurance l'associe plutôt aux conditions socio-économiques des quartiers visés. Les études empiriques sur le sujet ont également produit des résultats contradictoires.

Une recherche récente, réalisée par un groupe de professeurs de la Chaire en assurance l'Industrielle-Alliance et de l'École d'Actuariat de l'Université Laval, a investigué le problème d'accès à l'assurance habitation dans les quartiers centraux des villes de Québec, Sherbrooke, Chicoutimi et Trois-Rivières. Cet article présente les résultats de cette recherche qui vont dans le sens des arguments avancés par l'industrie de l'assurance. Les principales conclusions sont que, bien qu'il n'existe pas de problème systématique d'accès à l'assurance habitation dans les quartiers étudiés, le pourcentage de locataires assurés dans certains quartiers centraux est plus faible qu'ailleurs, en raison principalement de considérations socio-économiques reliées au problème.

**Mots clés:** Accès à l'assurance habitation, discrimination injustifiée.

## ABSTRACT

*Access to homeowners insurance in the urban core of American cities is a well documented problem that raises controversy. While some researchers claim the problem is due to an unjustified bias on the part of the insurers, the insurance industry maintains that it is mainly attributable to the socio-economic conditions in the targeted areas. Empirical studies on the subject have produced mixed results.*

*A recent study, realized by a group of professors of the Industrial-Alliance Chair in Insurance and the School of Actuarial Science at Laval University, investigated the problem of access to home insurance in the central quarters of the cities of Québec, Sherbrooke, Chicoutimi and Trois-Rivières. The following article presents the results of this research, which tend to support the arguments forwarded by the insurance industry. The principal conclusions are that, although there is no systematic problem in terms of access to home insurance in the quarters under study, the percentage of insured tenants in certain central quarters is lower than elsewhere due primarily to socio-economic considerations related to the problem.*

**Keywords:** Home insurance access, unjustified bias.

## Les auteurs:

**Michel Gendron** est Directeur de la Chaire en assurance L'Industrielle-Alliance, Université Laval.

**Étienne Marceau** est professeur adjoint à l'École d'Actuariat de l'Université Laval.

Ils tiennent à souligner de façon spéciale la contribution de Geneviève Choquette à la production de ce travail.

L'accès à l'assurance habitation, tant pour les propriétaires, les locataires que pour les commerçants, est un facteur essentiel du renouvellement du tissu urbain et du développement économique d'un quartier.

Aux États-Unis, le problème d'accès à l'assurance habitation dans les quartiers centraux est l'objet de controverses et de débats animés entre les chercheurs, les villes, les assureurs et les groupes sociaux (Baptiste *et al*, 1996). Il existe deux lignes de pensée quant à l'origine de ce problème.

Il y a, d'une part, ceux qui attribuent un problème d'accès à des pratiques discriminatoires non justifiées de la part des assureurs, appelées couramment *redlining*. D'autre part, il y a ceux qui croient que les problèmes, s'ils existent, ne proviendraient pas de la discrimination mais plutôt des conditions socio-économiques des quartiers visés.

Au Canada, peu de chercheurs se sont penchés sur ce problème d'accès à l'assurance habitation dans les quartiers centraux. La publication des résultats d'une étude réalisée à Québec en 1995 par le Bureau d'Animation et Information Logement du Québec métropolitain (BAIL) en collaboration avec le Carrefour pour la Relance de l'Économie et de l'Emploi du Centre du Québec (CRÉECQ), dont l'interprétation démontrait la difficulté à accéder à un service d'assurances pour les résidants du quartier St-Roch, amena les villes de Québec, Sherbrooke, Chicoutimi et Trois-Rivières à commander à la Chaire en assurance L'Industrielle-Alliance et l'École d'Actuariat de l'Université Laval, la production d'une étude élargie du phénomène. Elles voulaient ainsi valider l'information qui ressortait de l'étude de BAIL et vérifier si cette tendance s'observait dans d'autres villes centres du Québec.

Le but de cet article est de présenter les résultats de la première étude majeure au Canada sur le phénomène d'accès au marché de l'assurance habitation en mettant en évidence sa contribution au débat sur l'accès à l'assurance habitation dans les centres-villes.

## ■ PROBLÈMES D'ACCÈS À L'ASSURANCE HABITATION: REDLINING ET CONDITIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES<sup>1</sup>

Historiquement, le terme *redlining* était réservé aux banques, aux compagnies immobilières et aux compagnies d'assurance qui refusaient de fournir des services financiers aux résidants et aux entreprises des quartiers centraux.

Aujourd'hui, le concept de *redlining* n'est plus aussi clairement défini, puisque les pratiques discriminatoires sont moins évidentes en raison, entre autres, des lois anti-*redlining* adoptées dans 42 États américains. Certains s'en tiennent à une définition traditionnelle plus restrictive et considèrent que le *redlining* se limite au rejet de couvertures ou aux variations des termes des contrats sur la base de la race, de la couleur, de la religion, du statut familial ou de l'emplacement géographique du client, pour des raisons qui ne sont pas reliées au risque. D'autres préfèrent étendre la définition du *redlining* à toutes les pratiques discriminatoires allant de l'embauche des employés, aux pratiques d'investissement, en passant par la souscription et la tarification.

Les études de ACORN (1993), Squires et Vélez (1987) et Schultz (1995) concluent à l'existence de *redlining* à partir de méthodologies différentes. L'analyse des taux, des primes et des expériences de pertes ont permis à ACORN de démontrer que la prime moyenne payée par les Noirs à faibles revenus est supérieure à celle payée par les Blancs à faibles revenus. Squires et Vélez ont démontré, quant à eux, à partir d'un modèle de régression multivarié utilisé de façon à identifier les variables déterminantes du nombre de polices d'assurance souscrites, que ce dernier est plus associé à la race qu'au revenu, à l'âge, à la condition de la maison et au taux de criminalité. Enfin, Schultz mesura la présence des assureurs dans certaines régions géographiques en identifiant les variables déterminantes de l'emplacement des agents à partir d'un modèle de régression multivarié. Il démontra que le nombre d'agents diminue quand le pourcentage de résidants de minorités augmente et que le revenu moyen diminue.

Parmi ceux qui croient que les conditions socio-économiques sont à l'origine des problèmes potentiels d'accès à l'assurance habitation des quartiers centraux, on compte la *National Association of Independant Insurers* (NAII), dont le principal intervenant est le vice-président John C. Lobert. Celui-ci prétend que les partisans de l'élimination du *redlining*, qui prônent entre autres la réglementation

de certains facteurs de tarification et la divulgation obligatoire de données quant à l'emplacement et la race des clients, ne comprennent pas les fondements économiques des marchés libres et les principes sur lesquels la théorie de l'assurance est fondée. Le problème proviendrait plutôt d'une situation socio-économique de pauvreté et de criminalité et non de facteurs de tarification injustifiés et, dans ce contexte, l'assurance ne devrait pas servir à la redistribution des richesses et à l'implantation de politiques sociales.

Les études de l'*American Insurance Association* (1993) et de Beemer (1995) soutiennent ce point de vue et concluent, de plus, à l'inexistence d'un problème d'accès à l'assurance dans plusieurs villes américaines. L'AIA estime, en effet, à partir d'un sondage auprès des résidents des quartiers centraux de six villes américaines, que 98 % des propriétaires sont assurés et qu'il n'y a pas de différence entre les polices d'assurance des Noirs et des Blancs. Également à partir d'un sondage, Beemer conclut à une offre d'assurance rencontrant largement la demande.

Comme le montrent les résultats de ces études, les causes exactes du problème d'accès à l'assurance, s'il en est un, semblent difficiles à identifier. C'est dans ce contexte que l'étude de la Chaire en assurance l'Industrielle-Alliance et de l'École d'actuariat de l'Université Laval prend son importance en amenant de nouveaux résultats empiriques en contexte canadien.

## ■ L'ÉTUDE DE LA CHAIRE EN ASSURANCE L'INDUSTRIELLE-ALLIANCE ET DE L'ÉCOLE D'ACTUARIAT DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

Suite à l'étude du BAIL et du CRÉECQ, qui concluait à l'existence de problèmes que l'on associe généralement au *redlining*, quatre villes centres du Québec mandataient, le 11 juin 1997, un groupe de professeurs de la Chaire en assurance l'Industrielle-Alliance et de l'École d'Actuariat de l'Université Laval, pour procéder à une étude sur les problèmes d'accès à l'assurance dans certains de leurs quartiers centraux.

Le principal objectif de l'étude était de vérifier l'existence et de mesurer l'étendue du problème d'accès à l'assurance habitation et commerciale dans les quartiers visés des villes de Québec, Chicoutimi, Sherbrooke et Trois-Rivières. Pour atteindre cet objectif, un

sondage auprès des consommateurs, des entrevues auprès des assureurs et une enquête auprès des courtiers ont été réalisés.

### □ **Sondage auprès des consommateurs**

La caractéristique originale et distinctive de cette étude est qu'elle a procédé par la comparaison des secteurs considérés problématiques avec d'autres secteurs jugés relativement semblables mais considérés comme non problématiques. En comparant le pourcentage de propriétaires, locataires et commerçants assurés, pour ces différentes zones, nous pouvons ainsi vérifier s'il existe, pour chacune de ces catégories, un problème d'accès à l'assurance. Ainsi, l'observation d'un pourcentage d'assurés plus faible dans les secteurs jugés problématiques tendrait à confirmer un problème d'accès.

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent les principaux résultats, pour l'ensemble des quartiers centraux qui ont été sondés, utilisés pour vérifier l'existence de problèmes d'accès à l'assurance habitation et connaître les démarches entreprises par les consommateurs pour trouver une assurance répondant à leur besoin.

Les tableaux 1.a, 1.b et 1.c présentent une description de la population résidentielle quant à la répartition des locataires et des propriétaires, au niveau d'assurance des résidants, au nombre de refus et d'annulations essuyés par les assurés ainsi que par les non-assurés, aux raisons motivant ces refus ou ces annulations, aux proportions de non-assurés ayant cherché à s'assurer au cours de la dernière année et, finalement, quant au revenu total du ménage.

Il y a deux zones considérées problématiques, au niveau de l'accès à l'assurance habitation par les villes elles-mêmes. Les zones potentiellement problématiques sont la zone 1 de Québec (Q1), constituée des quartiers St-Roch, St-Sauveur, Maizeret, Lairet et Vieux-Limoilou, ainsi que celle de Trois-Rivières (TR), constituée des quartiers Ste-Cécile-Le Platon, Notre-Dame, St-Philippe et Les Chenaux. Les zones considérées comme non problématiques par les villes sont la zone de Chicoutimi (C) qui comprend les quartiers Christ-Roi, St-François-Xavier, St-Nom-de-Jésus, Du Bassin, St-Luc et Ste-Anne, la zone de Sherbrooke (S) constituée des quartiers St-Joseph, Mont-Bellevue, Immaculée-Conception, Ste-Jeanne-D'Arc, Centre-ville et St-Jean-Baptiste et finalement la zone de comparaison de Québec (Q2) qui comprend Montcalm, St-Jean-Baptiste, St-Sacrement et Vieux-Québec. Les statistiques en gras représentent des résultats auxquels une attention particulière devrait être portée.

**TABLEAU I.A**  
**NOMBRE DE RÉSIDANTS ASSURÉS ET**  
**REVENU TOTAL DES MÉNAGES**

	Q1 (n=311)	TR (n=300)	C (n=300)	S (n=304)	Q2 (n=305)	Total (n=1 520)
<b>Type de résidant:</b>						
Locataires	72% (224)	72% (217)	50% (150)	80% (242)	68% (206)	68% (1 039)
Propriétaires	28% (87)	28% (83)	50% (150)	20% (62)	32% (99)	32% (481)
<b>Proportion possédant une assurance:</b>						
Locataires assurés	74% (165)	75% (162)	79% (119)	59% (143)	82% (168)	74% (757)
Propriétaires assurés	100% (87)	99% (82)	99% (149)	100% (62)	99% (98)	99% (478)
<b>Total résidents assurés</b>	<b>81% (252)</b>	<b>81% (244)</b>	<b>89% (268)</b>	<b>67% (205)</b>	<b>87% (266)</b>	<b>81% (1 235)</b>
<b>Revenu total du ménage:</b>						
Moins de 15 000 \$	31% (96)	34% (102)	19% (57)	40% (122)	14% (42)	27% (419)
15 000 \$ - 29 999 \$	27% (84)	25% (75)	29% (87)	26% (79)	22% (67)	26% (392)
30 000 \$ - 44 999 \$	13% (40)	12% (36)	15% (45)	13% (40)	16% (49)	14% (210)
45 000 \$ - 60 000 \$	8% (25)	4% (12)	12% (36)	6% (18)	14% (43)	9% (134)
Plus de 60 000 \$	5% (16)	3% (9)	11% (33)	4% (12)	19% (58)	8% (128)
Ne sait pas	16% (50)	22% (66)	14% (42)	11% (33)	15% (46)	16% (237)

**TABLEAU I.B**  
**NOMBRE DE REFUS OU D'ANNULATIONS ESSUYÉS**  
**PAR LES RÉSIDANTS ASSURÉS ET RAISONS AVANCÉES**

Nombre de refus	Q1 (n=252)	TR (n=244)	C (n=268)	S (n=205)	Q2 (n=266)	Total (n=1 235)
Aucun	96% (243)	94% (229)	99% (264)	99% (202)	96% (255)	97% (1 193)
Un	2% (5)	2% (6)	1% (4)	1% (3)	1% (3)	1% (21)
Deux	1% (2)	-	-	-	1% (3)	0.4% (5)
Plus de deux	1% (2)	-	-	-	1% (2)	0.4% (4)
Ne sait pas	-	4% (9)	-	-	1% (3)	1% (12)
Aucune annulation	99% (251) (1% NSP)	99% (242) (1% NSP)	99% (265)	100% (205)	100% (266)	99% (1 229)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'assuré a déjà été refusé, pour quelle raison:</li> <li>• Si la police de l'assuré a déjà été annulée, pour quelle raison:</li> </ul>						
	n=9 n=0	n=6 n=0	n=4 n=2	n=3 n=0	n=8	n=30 n=2
Quartier	23% (2)	66% (4)	-	34% (1)	49% (4)	37% (11)
Immeuble	22% (2)	-	50% (2)	33% (1)	13% (1)	20% (6)
Expérience de sinistre	11% (1)	-	25% (1)	-	-	7% (2)
Concentration	11% (1)	17% (1)	-	33% (1)	25% (2)	18% (5)
Voisins	11% (1)	17% (1)	-	-	-	7% (2)
Autres	22% (22)	-	25% (1) 50% (1)	-	13% (1)	13% (4) (50%) (1)
Ne sait pas	-	-	50% (1)	-	-	50% (1)

**TABLEAU I.C**

**RAISONS AVANCÉES PAR LES RÉSIDANTS NON ASSURÉS POUR NE PAS DÉTENIR D'ASSURANCE ET NOMBRE DE RÉSIDANTS NON-ASSURÉS N'AYANT PAS CHERCHÉ À S'ASSURER AU COURS DE LA DERNIÈRE ANNÉE**

<b>Nombre de refus</b>	<b>Q1 (n=59)</b>	<b>TR (n=56)</b>	<b>C (n=32)</b>	<b>S (n=99)</b>	<b>Q2 (n=39)</b>	<b>Total (n=285)</b>
Prime trop élevée	7% (4)	7% (4)	6% (2)	4% (4)	8% (3)	6% (17)
Pas les moyens de payer de l'assurance	32% (19)	35% (20)	34% (11)	31% (31)	36% (14)	33% (95)
Refus en raison du quartier	3% (2)	5% (3)	–	1% (1)	–	2% (6)
<b>TOTAL</b>	<b>(n=25)</b>	<b>(n=27)</b>	<b>(n=13)</b>	<b>(n=36)</b>	<b>(n=17)</b>	<b>(n=118)</b>
Refus: raison immeuble	–	4% (2)	–	1% (1)	–	1% (3)
Refus: raisons autres	–	2% (1)	–	–	–	0,4% (1)
Refus: raison NSP	2% (1)	–	–	1% (1)	–	0,6% (2)
Pas besoin d'assurance	32% (18)	29% (16)	41% (13)	35% (35)	23% (9)	32% (91)
Pas eu le temps encore	7% (4)	4% (2)	13% (4)	6% (6)	5% (2)	6% (18)
Négligence/oubli	–	7% (4)	–	1% (1)	13% (5)	4% (10)
Autres	7% (4)	2% (1)	–	7% (7)	5% (2)	5% (14)
Ne sait pas	10% (6)	5% (3)	6% (2)	13% (12)	10% (4)	10% (27)
<b>Nombre de résidents n'ayant pas cherché d'assurance au cours de la dernière année</b>	<b>83% (50)</b>	<b>86% (48)</b>	<b>87% (28)</b>	<b>80% (79)</b>	<b>87% (34)</b>	<b>84% (239)</b>

À la lecture des tableaux 1.a, 1.b et 1.c, on note les observations suivantes. Les proportions de propriétaires et de locataires sont d'environ 75% et 25% respectivement, sauf pour Chicoutimi, où propriétaires et locataires sont séparés également. On observe qu'essentiellement tous les propriétaires sont assurés et que plus des trois quarts des locataires le sont aussi. L'exception provient de Sherbrooke, où seulement 59% des locataires sont assurés. Le pourcentage des résidents assurés, significativement plus élevé (5%) à Chicoutimi et dans la zone 2 de Québec que dans la zone 1 de Québec et Trois-Rivières, correspond aussi au fait qu'il y a moins de ménages à très faible revenu dans ces centres-villes. On note aussi que c'est dans le centre-ville de Sherbrooke que les revenus sont les plus faibles, alors que la zone 1 de Québec et le centre-ville de Trois-Rivières ont le même profil de revenus, plus faible cependant que ceux observés dans la zone de comparaison et dans le centre-ville de Chicoutimi.

La grande majorité des assurés des diverses zones n'ont jamais essayé de refus ou d'annulation de police; les principales raisons des quelques refus sont le quartier, l'immeuble, l'expérience de sinistre, la concentration et les voisins. Il demeure toutefois que le

pourcentage des résidents ayant subi au moins un refus est significativement plus élevé à Québec et à Trois-Rivières.

Pour ce qui est des non-assurés, ceux-ci considèrent que leurs faibles besoins d'assurance et leurs faibles moyens financiers sont les principales raisons expliquant qu'ils ne soient pas assurés. Il est important de souligner qu'une forte majorité des non-assurés n'ont pas cherché à s'assurer au cours de la dernière année et que les pourcentages (80 % à 87 %) ne sont pas statistiquement différents d'un centre-ville à l'autre. De plus, très peu ont déclaré que la prime était trop élevée.

On constate aussi qu'il n'y a pas de différences statistiquement significatives dans les niveaux d'assurance entre les quartiers considérés problématiques et non problématiques. De plus, les tests de comparaisons des pourcentages n'indiquent aucune différence significative dans les raisons motivant les refus d'assurer.

Il ne semble donc pas y avoir de différence entre les quartiers jugés a priori problématiques ou non, au niveau de l'accès à l'assurance habitation. Ceci serait de toute façon étonnant, considérant que seulement 6 sur 1 520 répondants ne sont pas assurés parce qu'on leur a refusé de l'assurance en raison du quartier où ils habitent<sup>2</sup>.

Alors que les tableaux 1.a, 1.b et 1.c présentaient le profil de la population résidentielle, les tableaux 2.a, 2.b et 2.c donnent celui des

**TABLEAU 2.A**  
**NOMBRE DE COMMERCES ASSURÉS ET VALEUR APPROXIMATIVE**  
**DES BIENS À ASSURER DES COMMERCES, INCLUANT BÂTIMENTS,**  
**EQUIPEMENTS, BIENS MEUBLES ET INVENTAIRES**

	Q1 (n=100)	TR (n=101)	C (n=100)	S (n=101)	Q2 (n=103)	Total (n=505)
<b>Type de commerçant:</b>						
Locataires	62% (62)	54% (55)	57% (57)	61% (62)	64% (66)	60% (302)
Propriétaires	38% (38)	46% (46)	43% (43)	39% (39)	36% (37)	40% (203)
<b>Proportion possédant une assurance:</b>						
<b>TOTAL commerces assurés</b>	<b>98% (98)</b>	<b>99% (100)</b>	<b>99% (99)</b>	<b>99% (100)</b>	<b>97% (100)</b>	<b>98% (497)</b>
<b>Valeur approximative des biens à assurer:</b>						
Moins de 100 000 \$	11% (4)	7% (3)	14% (3)	8% (3)	19% (7)	11% (20)
100 000 \$ - 149 999 \$	16% (6)	15% (7)	7% (1)	21% (8)	5% (2)	13% (24)
150 000 \$ - 199 999 \$	25% (10)	11% (5)	9% (2)	8% (3)	8% (3)	13% (23)
200 000 \$ - 499 999 \$	21% (8)	30% (14)	39% (7)	25% (10)	16% (6)	25% (45)
500 000 \$ - 999 999 \$	11% (4)	13% (6)	19% (4)	10% (4)	22% (8)	15% (26)
Plus de 1 000 000 \$	5% (2)	17% (8)	5% (1)	18% (7)	25% (9)	15% (27)
Ne sait pas	11% (4)	7% (3)	7% (1)	10% (4)	5% (2)	8% (14)

commerces et des entreprises. On y retrouve le niveau d'assurance des commerçants, le nombre de refus et d'annulations essayés par les assurés ainsi que par les non-assurés, les raisons motivant ces refus ou ces annulations, les proportions de non-assurés ayant cherché à s'assurer au cours de la dernière année et, finalement, la valeur approximative des biens à assurer, incluant le bâtiment, les équipements, les biens meubles et l'inventaire.

**TABLEAU 2.B**  
**NOMBRE DE REFUS OU D'ANNULATIONS ESSUYÉS PAR**  
**LES COMMERÇANTS ASSURÉS ET RAISONS AVANCÉES**

Nombre de refus	Q1 (n=98)	TR (n=100)	C (n=99)	S (n=100)	Q2 (n=100)	Total (n=497)
Aucun	92 % (90)	93 % (93)	98 % (97)	96 % (96)	90 % (90)	94 % (466)
Un	6 % (6)	1 % (1)	1 % (1)	3 % (3)	3 % (3)	3 % (14)
Deux	-	-	1 % (1)	-	4 % (4)	1 % (5)
Plus de deux	2 % (2)	-	-	-	1 % (1)	0,6 % (3)
NSP	-	6 % (6)	-	1 % (1)	2 % (2)	2 % (9)
Aucune annulation	98 % (96)	99 % (99)	100 % (100)	99 % (99) (1 % NSP)	99 % (99)	99 % (492)
• Si l'assuré a déjà été refusé, pour quelle raison:						
• Si la police de l'assuré a déjà été annulée, pour quelle raison:						
	n = 8 n = 2	n = 1 n = 1	n = 2 n = 0	n = 3 n = 0	n = 8 n = 1	n = 22 n = 4
Quartier	24 % (2) 50 % (1)	100 % (1)	50 % (1)	34 % (1)	37 % (3)	36 % (8) 25 % (1)
Immeuble	25 % (2)	-	-	-	25 % (2)	18 % (4)
Expérience de sinistre	25 % (2) 50 % (1)	-	-	-	25 % (2)	18 % (4) 25 % (1)
Voisins	-	-	-	33 % (1)	- 100 % (1)	5 % (1) 25 % (1)
N'assurent pas ce type d'immeuble	-	-	-	33 % (1)	-	5 % (1)
Concentration	-	-	-	-	13 % (1)	5 % (1)
Autres	13 % (1)	100 % (1)	-	-	-	5 % (1) 25 % (1)
Ne sait pas	13 % (1)	-	50 % (1)	-	-	9 % (2)

**TABLEAU 2.C**  
**RAISONS AVANCÉES PAR LES COMMERÇANTS NON ASSURÉS**  
**POUR NE PAS DÉTENIR D'ASSURANCE ET NOMBRE DE**  
**COMMERÇANTS NON ASSURÉS N'AYANT PAS CHERCHÉ À**  
**S'ASSURER AU COURS DE LA DERNIÈRE ANNÉE**

	Q1 (n=2)	TR (n=1)	C (n=1)	S (n=1)	Q2 (n=3)	Total (n=8)
Pas les moyens de payer de l'assurance	50 % (1)	-	-	-	-	12,5 % (1)
Pas besoin d'assurance	50 % (1)	100 % (1)	100 % (1)	-	100 % (3)	75 % (6)
Autres	-	-	-	100 % (1)	-	12,5 % (1)
<b>Nombre de commerçants n'ayant pas cherché d'assurance au cours de la dernière année</b>						
	100 % (2)	100 % (1)	100 % (1)	100 % (1)	100 % (3)	100 % (8)

Pour les commerçants, les proportions de locataires et de propriétaires sont de l'ordre de 60 % et de 40 % respectivement et seulement sept d'entre eux ne sont pas assurés sur 505 (1,39 %).

Pour les zones 1 et 2 de Québec, 8 % des assurés ont déjà subi un refus ou plus; les pourcentages sont de 1%, 2% et 3% respectivement pour Trois-Rivières, Chicoutimi et Sherbrooke. Les principales raisons pour les refus (*ou annulations de contrat*) sont le quartier, l'immeuble, l'expérience de sinistre, les voisins, la concentration et le fait que les assureurs n'assurent pas ce type d'immeuble.

Les quelques commerçants non assurés ont invoqué les mêmes raisons que les résidents non assurés, c'est-à-dire les faibles besoins d'assurance et les faibles moyens financiers, pour expliquer qu'ils ne seraient pas assurés.

Les tableaux 3.a, 3.b et 3.c présentent les principaux résultats pour ce qui est des propriétaires non résidents. On y retrouve le niveau d'assurance des propriétaires non résidents, le nombre de refus et d'annulations essayés par les assurés ainsi que par les non-assurés, les raisons motivant ces refus ou ces annulations, les exigences particulières imposées aux assurés et, finalement, les proportions de non-assurés ayant cherché à s'assurer au cours de la dernière année.

**TABLEAU 3.A**  
**NOMBRE DE PROPRIÉTAIRES NON RÉSIDANTS ASSURÉS ET**  
**VALEUR APPROXIMATIVE DE L'ÉVALUATION MUNICIPALE**  
**DE L'IMMEUBLE**

	Q1 (n = 100)	TR (n = 100)	C (n = 100)	S (n = 100)	Q2 (n = 100)	Total (n = 500)
<b>PROPORTION POSSÉDANT DE L'ASSURANCE</b>						
Total immeubles assurés	100 % (100)	98 % (98)	99 % (99)	99 % (99)	100 % (100)	99 % (496)
<b>Valeur approximative de l'évaluation municipale:</b>						
	(n = 87)	(n = 96)	(n = 96)	(n = 98)	(n = 55)	(n = 432)
Moins de 40 000 \$	1 % (1)	6 % (6)	2 % (2)	2 % (2)	1 % (1)	3 % (12)
40 000 \$ - 69 999 \$	16 % (14)	28 % (27)	30 % (29)	14 % (14)	5 % (3)	20 % (87)
70 000 \$ - 89 999 \$	20 % (17)	23 % (22)	24 % (23)	10 % (10)	4 % (2)	17 % (74)
90 000 \$ - 119 999 \$	24 % (21)	21 % (20)	18 % (17)	24 % (23)	12 % (6)	20 % (87)
120 000 \$ et plus	39 % (34)	22 % (21)	26 % (25)	50 % (49)	78 % (43)	40 % (172)

**TABLEAU 3.B**  
**NOMBRE DE REFUS ESSUYÉS, D'ANNULATIONS OU D'EXIGENCES**  
**IMPOSÉES AUX PROPRIÉTAIRES NON RÉSIDANTS ASSURÉS ET**  
**RAISONS AVANCÉES**

Nombre de refus	Q1 (n = 100)	TR (n = 98)	C (n = 99)	S (n = 99)	Q2 (n = 100)	Total (n = 496)
Aucun	90 % (90)	92 % (90)	90 % (89)	98 % (97)	95 % (95)	93 % (461)
Un	4 % (4)	5 % (5)	6 % (6)	2 % (2)	–	3 % (17)
Deux	–	2 % (2)	2 % (2)	–	–	1 % (4)
Plus de deux	4 % (4)	1 % (1)	1 % (1)	–	2 % (2)	2 % (8)
Ne sait pas	2 % (2)	–	1 % (1)	–	3 % (3)	1 % (6)
Aucune annulation	100 % (100)	100 % (98)	99 % (98)	98 % (97) (2 % NSP)	97 % (97) (2 % NSP)	99 % (490)
Aucune exigence particulière imposée	94 % (94)	91 % (89)	95 % (94)	94 % (93)	97 % (97) (2 % NSP)	94 % (467)
• Si l'assuré a déjà été refusé, pour quelle raison :						
• Si la police de l'assuré a déjà été annulée, pour quelle raison :						
	n = 8 n = 0	n = 8 n = 0	n = 9 n = 1	n = 2 n = 0	n = 2 n = 1	n = 29 n = 2
Quartier	74 % (6)	49 % (4)	11 % (1)	–	100 % (2)	45 % (13)
Immeuble	–	25 % (2)	22 % (2)	–	–	14 % (4)
Expérience de sinistre	–	–	22 % (2)	–	–	7 % (2)
Concentration	13 % (1)	–	–	–	–	3 % (1)
N'assurent pas ce type d'immeuble	13 % (1)	13 % (1)	11 % (1)	50 % (1)	–	14 % (4)
Pas de raison donnée	–	13 % (1)	–	–	–	3 % (1)
Autres	–	–	34 % (3) 100 % (1)	50 % (3)	–	14 % (4) 100 % (2)
• Si l'assureur a posé une exigence particulière, laquelle :						
	n = 6	n = 9	n = 5	n = 6	n = 1	n = 27
Rénover	17 % (1)	45 % (4)	–	50 % (3)	–	30 % (8)
Améliorer les conditions environnementales	17 % (1)	33 % (3)	20 % (1)	–	–	19 % (5)
Détenir tout le portefeuille d'assurance	32 % (2)	11 % (1)	–	–	–	11 % (3)
Détenir un extincteur	17 % (1)	–	60 % (3)	33 % (2)	100 % (1)	26 % (7)
Autres	17 % (1)	11 % (1)	20 % (1)	17 % (1)	–	15 % (4)

Les propriétaires non résidents des zones 1 et 2 de Québec sont tous assurés, alors qu'un seul sur cent ne l'est pas à Chicoutimi et Sherbrooke, et deux à Trois-Rivières. La valeur de l'évaluation municipale des propriétés varie sensiblement d'une zone à l'autre, reflétant le type d'immeuble et l'état du parc locatif.

La proportion de propriétaires non résidents assurés n'ayant jamais reçu de refus se compare à celle des commerçants, à l'exception peut-être de Chicoutimi (90 % versus 98 % respectivement). La

très grande majorité des propriétaires non résidents assurés ne s'est pas vu imposer d'exigences particulières par les assureurs pour être couverts. Le quartier, l'immeuble, l'expérience de sinistre, la concentration et le fait que les assureurs n'assurent pas ce type d'immeuble sont les principales raisons données pour le refus des assureurs. Des exigences de rénovation (Q1(1), TR(4), S(3)), d'amélioration des conditions environnantes (Q1(1), TR(3), C(1)), de détention du portefeuille d'assurance par l'assureur (Q1(2), TR(1)), et de détention d'un extincteur (Q1(1), C(3), S(2), Q2(1)), ont été imposées aux propriétaires non résidents.

Ces tableaux, fort similaires d'une zone à l'autre, qu'elles soient considérées a priori comme problématiques ou non, ont permis de comparer les zones visées des villes entre elles et de conclure qu'il n'y a pas de problème systématique d'accès à l'assurance habitation, puisque peu ou pas de refus d'assurance en raison du domicile dans un quartier spécifique ont été observés<sup>3</sup>.

Finalement, il est intéressant de noter que, parmi les propriétaires non résidents assurés, une forte proportion des refus subis a été précisément à cause du quartier, surtout dans les zones considérées problématiques. Bien que ces propriétaires soient assurés, ceci peut indiquer qu'il est, dans une certaine mesure, plus difficile de s'assurer dans ces quartiers. Comme on le verra ci-dessous, ceci est cohérent avec la perception qu'ont les assureurs quant au risque de ces quartiers.

## □ **Entrevues auprès des assureurs**

L'objectif des entrevues auprès des assureurs était de relever leur point de vue en regard du problème étudié et des zones concernées. Notons qu'au total, 13 actuaire ou vice-présidents opérations de compagnies d'assurance différentes ont été rencontrés. Ces compagnies détiennent plus du tiers des primes souscrites en assurance habitation et biens commerciaux au Québec. Nous présentons ici les principaux résultats qui ont permis de décrire les attitudes et perceptions des assureurs en regard des zones étudiées.

- 85% des assureurs interviewés croient qu'il existe un problème d'accès à l'assurance dans les quartiers centraux alors que 15% d'entre eux pensent le contraire.
- Ils pensent tous, à l'exception de deux, que le problème vient à la fois des assureurs et des assurés. À leur avis, la tarification, les quotas et la discrimination envers les quartiers centraux sont perçus comme les causes du problème provenant

des assureurs, alors que celles provenant des assurés viendraient du fait qu'ils n'ont pas les moyens de se payer de l'assurance, qu'ils ne veulent pas d'assurance ou que le quartier qu'ils habitent représente un mauvais risque.

- L'âge de l'assuré n'apparaît pas être un facteur de discrimination pour les assureurs, contrairement au fait d'être chômeur ou d'avoir une situation financière précaire.
- Il existe des valeurs minimales de biens (ex : 50 000 \$ pour propriétaires occupants, 10 000\$ pour locataires et 15 000 \$ pour condos) au-dessous desquelles l'assurance n'est habituellement pas offerte. Ces montants varient et peuvent être très bas chez certains assureurs.
- Bien que plusieurs secteurs de quartiers centraux soient considérés comme très risqués ou assez risqués par certains assureurs et normaux par d'autres, les quartiers St-Roch, St-Sauveur, Vieux-Limoilou, Vieux-Québec et St-Jean-Baptiste ressortent comme étant considérés les plus risqués, puisque aucun assureur ne les considère normaux (un seul pour St-Jean-Baptiste).
- Le déménagement dans un quartier central pour un risque identique implique souvent une augmentation de prime et/ou une visite des lieux par l'assureur, mais pas l'annulation du contrat.
- Il existe d'autres secteurs des villes considérés comme comparables aux quartiers centraux par les assureurs.
- Il existe des pratiques de responsabilité partagée, surtout pour l'assurance commerciale.
- En général, les courtiers et agents ont la capacité d'engager les assureurs au niveau de la sélection des risques, moyennant certaines restrictions.
- Dans le cas où un problème existerait, la majorité des assureurs semble favoriser une politique équitable de partage des risques (pool) pour améliorer l'accès à l'assurance et est également favorable à une acceptation obligatoire des assurés lorsque ceux-ci rencontrent des exigences minimales.

Il est intéressant de constater que les assureurs, pour la plupart, croient à l'existence d'un problème potentiel d'accès au marché de l'assurance habitation. Cette constatation semble à première vue différer de celle résultant de l'analyse du sondage auprès des consommateurs. Toutefois, ceci peut s'expliquer du fait que les zones

choisies par les villes étaient relativement grandes. Ainsi, il pourrait exister un problème d'assurance habitation pour certains quartiers ou rues spécifiques, problème qui ne serait pas identifié par le sondage sur toute une zone.

Il est aussi intéressant de constater que les assureurs pensent qu'à la fois assureurs et assurés sont en partie responsables du problème et que les assureurs sont favorables à des programmes de partage de risque (*pool*) pour améliorer l'accès à l'assurance habitation, le cas échéant.

### □ **Enquêtes auprès des courtiers**

Bien que la recherche ait été concentrée sur l'étude de l'opinion des consommateurs et celle des assureurs, une enquête a également été faite auprès des courtiers en raison de leur rôle important d'intermédiaires. Les courtiers ont été choisis selon leur niveau d'activité dans les quartiers visés par l'étude. Les principaux résultats de l'évaluation des attitudes et perceptions des courtiers en regard des zones étudiées et des pratiques des assureurs sont maintenant présentés.

- Les deux tiers des courtiers croient qu'il y a un problème d'accès à l'assurance dans les quartiers centraux alors que les deux tiers pensent le contraire.
- Une forte majorité des courtiers pense que le problème vient à la fois des assureurs qui discriminent envers les quartiers centraux et respecteraient des quotas, et des assurés qui représenteraient un mauvais risque et n'auraient pas les moyens de s'assurer.
- Parmi les quatre courtiers qui ne pensent pas qu'il y ait un problème d'accès, deux pensent tout de même que certains assureurs discriminent selon le quartier.
- Être chambreur, assisté social ou avoir une situation financière précaire semblent être les facteurs les plus problématiques pour les courtiers quant à la capacité de trouver de l'assurance.
- À l'instar des assureurs, il faut que les biens aient une valeur minimale pour être assurés.
- À Chicoutimi, les courtiers considèrent les secteurs moins risqués que les assureurs, alors que pour Trois-Rivières, le contraire est observé pour ce qui est des autres quartiers, les perceptions des courtiers sont sensiblement les mêmes que celles des assureurs.

- Contrairement aux assureurs, le tiers des courtiers ne favorisent pas le principe d'une assurance automatique pour les assurés rencontrant des exigences minimales.

Les perceptions des courtiers contactés semblent en général aller dans la même direction que celles des assureurs, à l'exception toutefois des solutions proposées, où les courtiers ne semblent pas favorables au principe d'une assurance automatique basée sur des exigences minimales.

Mentionnons toutefois en terminant que l'interprétation des conclusions de cette section doit tenir compte du faible échantillon considéré.

## ■ CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

À partir des résultats du sondage auprès des consommateurs, des entrevues auprès des assureurs et de l'enquête auprès des courtiers, l'étude de la Chaire en assurance l'Industrielle-Alliance et de l'École d'Actuariat de l'Université Laval conclut que, puisque la grande majorité des propriétaires, résidants ou non, et des commerçants sont assurés, plus de 80 % des locataires non assurés n'ont pas cherché d'assurance et puisque seulement six non assurés sur 1 520 répondants ont été refusés en raison du quartier, il n'y a pas de problème systématique d'accès au marché de l'assurance en raison du quartier (*redlining* ou discrimination injustifiée).

Toutefois, elle constate quand même que le pourcentage de locataires assurés est plus faible dans certains quartiers centraux. La dimension socio-économique serait la composante déterminante de ce problème, puisque des croisements avec les données socio-économiques du sondage indiquent que le pourcentage de locataires assurés et le montant que les ménages consacrent aux primes d'assurance augmentent avec le revenu.

Ces conclusions sont confirmées par les deux principales raisons invoquées par les locataires non assurés pour expliquer leur situation, soit le manque de ressources pour se payer de l'assurance et le fait qu'ils n'aient simplement pas besoin d'assurance.

L'étude de la Chaire en assurance l'Industrielle-Alliance et de l'École d'Actuariat de l'Université Laval s'inscrit donc dans la lignée des études américaines qui expliquent les potentiels problèmes d'accès à l'assurance par les mauvaises conditions socio-économiques des quartiers visés.

## Bibliographie

- BAPTISTE, CARSON, FLANIGAN, JOLLIFF, WATKINS, "Redlining, Property Insurance and Urban Markets: Concepts, Issues, Initiatives and Solutions", *CPCU Journal*, été 1996, p. 82+.
- BEEEMER, C. Britt, "The Redlining Lie", *Best's Review Property/Casualty*, janvier 1995.
- CUMMINS, J. David et Mary A. WEISS, *The Structure, Conduct and Regulation of the Property-Liability Insurance Industry*, The Financial Condition and Regulation of Insurance Companies, Federal Reserve Bank of Boston, 1991.
- GENDRON, M. et G. CHOQUETTE, « L'accès à l'assurance habitation dans les quartiers centraux, redlining et conditions socio-économiques », *Assurances*, p. 571-608, janvier 1999.
- HARRINGTON, Scott et Greg NIEHAUS, "Dealing With Insurance Availability and Affordability Problems in Inner Cities", *Journal of Insurance Regulation*, vol.10, no 4, été 1992, p. 565+.
- KLEIN, Robert W., *A Preliminary Analysis of Urban Insurance Markets*, National Association of Insurance Commissioners, 1994.
- SCHULTZ, Jay D., "An Analysis of Agent Location and Homeowners Insurance Availability", *Journal of insurance regulation*, automne 1995, vol. 14, no 1, p. 65+.
- SQUIRES, Gregory D. et William VÉLEZ, "Insurance Redlining and the Transformation of Urban Metropolis", *Urban Affairs Quarterly*, 23 (1), p. 63-83, 1987.
- WARFEL, William J. et HAMWI, Alex, "Actuarial Practices vs. Social Considerations: the Inner-city Property Insurance Problem", *Research Review*, été 1996.
- American Insurance Association, *Availability and Use of Homeowners Insurance in the Urban Core of Major American Cities*, publication, juin 1993.
- Bureau d'Animation et d'Information Logement du Québec Métropolitain, *Les Assurances sur les Biens dans le Quartier Saint-Roch*, juin 1995.
- National Association of Independent Insurers, *An Analysis of Crime and Fire Statistics, Dwelling Characteristics, and Homeowners Insurance Losses for Selected Urban Areas*, 1994.

## Notes

1. Pour plus de détails, on peut consulter un article publié en janvier dernier dans la revue *Assurances* par Gendron et Choquette (1999), qui présente une description et un bref historique du problème d'accès à l'assurance habitation et du *redlining* aux États-Unis, ainsi qu'une revue d'études empiriques et théoriques sur le sujet. Les lecteurs qui connaissent cet article peuvent sauter à la section suivante.

2. Si on élargit la notion de *redlining* en ajoutant les locataires non assurés qui trouvaient la prime trop élevée ou qui disaient ne pas avoir les moyens de payer, nous obtenons 118.

3. Des analyses supplémentaires portant sur des comparaisons entre divers quartiers plus petits pour chacune des villes ont également été réalisées, et ont fait ressortir le fait que, bien que plus de 80 % des résidents soient assurés sur l'ensemble des zones visées par l'étude, certains de ces quartiers présentent des taux de locataires assurés plus faibles qu'ailleurs. En dépit du fait que le nombre d'observations est très petit, une attention particulière pourrait être portée à l'évolution du taux de locataires non assurés dans les quartiers St-Roch et St-Jean-Baptiste à Québec, Ste-Cécile et Notre-Dame à Trois-Rivières, Du Bassin à Chicoutimi ainsi que Mont Bellevue et St-Jean-Baptiste à Sherbrooke, puisqu'un faible taux d'assurance peut nuire à la dynamique de l'évolution urbaine.

**RESEARCH ACTIVITIES  
IN THE CANADIAN INSURANCE  
AND RISK MANAGEMENT CHAIRS**

by **Norma L. Nielson**

**1998-1999 Activities of the Chair in Insurance,  
Risk Management and Employee Benefits  
at the University of Calgary**

Increasing the research output and research reputation of faculty in risk management and insurance at the University of Calgary remains an important goal for me. However, progress toward achieving that goal has been unavoidably slowed during the past year as colleague Dr. Anne Kleffner spends her sabbatical year away from Calgary. As well, I spent a good deal of time during the winter semester serving on the selection committee for our Faculty of Management's new dean and chairing the committee to fill a new faculty line shared with finance.

Early this summer work was completed on a project funded last year by the Institute for Health Economics (formerly the Institute for Pharmacoeconomics). The 72-page literature review by Gillian Currie and Norma Nielson entitled *Models for Funding Prescription Drug Programs* is available as a working paper from the Institute or can be downloaded from the research page linked into our web site (at <http://www.ucalgary.ca/MG/inrm/>).

In addition to this completed work, several articles by our faculty are nearing publication:

- "Automobile Insurance in Canada: A Comparison of Liability Systems" by Anne Kleffner and Joan Schmit has been accepted for publication in the *Journal of Insurance Regulation*.

---

**The author:**

Norma L. Nielson is Director of the Chair in Insurance, Risk Management and Employee Benefits at the University of Calgary.

- “Work and Nonwork Predictors of Employees’ Retirement Ages” has been conditionally accepted by the *Journal of Vocational Behavior* by Terry A. Beehr, Sharon Glazer, Norma Nielson, and Suzanne J. Farmer.
- “Using Technology to Create Uncertainty—Intentionally!” by Norma Nielson has been submitted to *Risk Management and Insurance Review* and is expected to appear in the Education Insights section of that journal.

Several exciting presentations have occurred at academic conferences this summer, indicating a broad range of publications to appear in the next year or so. Mary Kelly and Alli Nathan presented “Mega Mergers in the Financial Services Industry: Canadian Banks and Insurance Companies” at the International Insurance Seminar held in Berlin in July 1999. Also, faculty participated in three separate presentations at the August 1999 American Risk and Insurance Association annual meeting in Vancouver, BC:

- “Optimal Loss Mitigation and Contract Design” by Mary Kelly and Anne Kleffner
- “The Impact of Cost Sharing on Prescription Drug Usage” by Gillian Currie and Norma Nielson
- “Mega-Mergers in the Financial Services Industry: Banks and Insurance Companies: The Canadian Experience” by Mary Kelly and Alli Nathan

Another positive signal for our future is the success of our faculty hiring committee. I am pleased to announce that Ryan B. Lee, a Ph.D. student at the University of Georgia, will join us as our newest faculty colleague in January 2000. Ryan already is published in the *Risk Management and Insurance Review* and the *CPCU Journal* and offers research interests that will strongly complement the ongoing research activities of other faculty members in the area of mergers and acquisitions within the financial services sector.

With the addition of Ryan Lee in January and the return of Anne Kleffner, my motto for the year 2000 is “Full strength and full speed ahead.” I plan to aggressively pursue my personal research interest in issues of retirement planning while continuing to support and encourage risk management and insurance research among my colleagues.

## FAITS D'ACTUALITÉ

par Rémi Moreau

### 1. Les trois organismes de contrôle régissant les intermédiaires devront fonctionner à vitesse réduite

Les trois organismes de contrôle créés en vertu de la *Loi sur la distribution de produits et services financiers* (projet de loi n° 188), à savoir le Bureau des services financiers, la Chambre de sécurité financière et la Chambre de l'assurance de dommages, devront réduire leurs activités ou trouver d'autres options pour leur fonctionnement, car leur budget d'opération a été jugé trop coûteux par le ministre des Finances.

Les trois organismes s'étaient dotés initialement d'un budget de 15,4 millions de dollars, dépassant de 1,2 million de dollars les budgets de fonctionnement de 1997. Estimant un tel financement trop lourd, le ministre a retranché 4,2 millions de dollars, ramenant le coût total d'opération des trois organismes à 11,2 millions de dollars. Ce sont les deux Chambres, en particulier, qui ont le plus écopé, voyant leur budget provenant de la cotisation réduit de 20 % à 50 % par rapport à ce qu'il était à l'origine.

Par ailleurs, les Chambres vont pouvoir profiter d'une manne temporaire, à savoir les surplus accumulés par les associations à qui elles viennent de succéder, lesquels totaliseraient environ 1 million de dollars.

### 2. Un nouveau groupe d'assureurs IARD est né

Le 31 mars dernier, trois compagnies d'assurance IARD parmi les plus anciennes au Canada ont annoncé leur fusion en inaugurant la plus récente et la plus importante compagnie canadienne d'assurance IARD dénommée le groupe CGU Canada Ltée. Ce nouveau groupe hérite du savoir-faire, de la technologie et des ressources des trois compagnies suivantes : le Groupe Général Accident (Canada) Ltée,

le Groupe d'Assurance Canadienne Générale Ltée et le Groupe Union Commerciale Canada.

Le nouveau groupe compte 2 300 employés et il dessert 1,8 million d'assurés par l'intermédiaire de quelque 3 000 courtiers.

### **3. La nouvelle politique fédérale sur les services financiers**

Tel que promis dans le numéro précédent, nous revenons sur la réforme de la législation financière fédérale annoncée par le ministre Martin en mars dernier. La nouvelle politique fédérale sur les services financiers est construite de pied en cap autour de deux idées fondamentales : l'élargissement de la protection du consommateur et la compétitivité accrue du secteur des services financiers. Cette politique devrait se traduire par l'adoption d'une nouvelle loi qui sera en vigueur en l'an 2002.

Sur le plan de la protection du consommateur, le ministre propose la création d'un bureau de protection du consommateur et la création d'un ombudsman qui représentera les consommateurs lorsque ceux-ci auront des plaintes particulières à formuler à l'encontre de leur institution bancaire. On se souviendra que les banques avaient créé leur propre ombudsman, il y a deux ans. Mais un souci de transparence favorise une nomination neutre dont le titulaire n'est pas rémunéré par les banques. Enfin, un nouveau processus d'examen de fusions des banques sera mis en place afin de permettre au public d'exprimer son opinion.

Sur le plan de la compétitivité accrue, le ministre entend permettre l'ouverture de la propriété des banques. Il aura le pouvoir discrétionnaire d'autoriser un actionnaire d'une banque canadienne à détenir jusqu'à 20 % des actions, pourvu qu'il n'y ait pas plus de deux actionnaires possédant chacun 20 %, ou trois possédant chacun 15 %. L'ancienne politique à cet égard interdisait à tout actionnaire individuel d'une banque de détenir plus de 10 % des actions de cette dernière. Ces règles d'encadrement de la propriété bancaire ont également été élargies au secteur des assurances.

De plus, en ce qui concerne les banques de moyenne importance, possédant un capital de moins de 5 milliards de dollars, 35 % des actions avec droit de vote devront être offertes au public. Les petites banques, possédant des capitaux inférieurs à un milliard de dollars, auront une totale liberté en la matière.

Autre aspect essentiel, il ne sera pas permis aux banques de proposer des produits d'assurance ni de faire du crédit-bail automobile. Nous reviendrons sur cet aspect dans le titre qui suit.

D'autres règles sont également proposées par le ministre en ce qui a trait aux opérations bancaires, aux comptes bancaires, aux fermetures de succursales et aux émissions de chèques.

Le ministre a également annoncé qu'il présentera un projet de loi qui permettra aux caisses d'épargne de se regrouper afin de former une caisse nationale d'épargne, ou encore de demeurer autonomes tout en offrant des produits d'épargne centralisés. Cette mesure a réjoui le Mouvement Desjardins, car les caisses de crédit pourront agir davantage à l'échelle nationale, ce qui leur permettrait d'exercer une concurrence accrue sur les grandes banques canadiennes.

#### **4. La réforme fédérale des services financiers : de la bancassurance à l'assurbanque**

La nouvelle politique fédérale sur les services financiers écarte d'un trait l'avènement de la *bancassurance* canadienne. Mais, à l'inverse, on assiste à la promotion de l'*assurbanque*. En effet, alors qu'il est désormais interdit aux banques de vendre des contrats d'assurance par le biais de leurs succursales, et d'offrir du crédit-bail automobile, les assureurs, eux, pourront offrir des comptes de dépôt. Selon l'industrie de l'assurance, cette réforme permettra de favoriser une saine concurrence entre la Banque et l'Assurance.

Le talon d'achille de cette réforme, par rapport aux banques, réside cependant dans la tendance mondiale au regroupement. La nouvelle politique fédérale saura-t-elle résister à la force grandissante des banques étrangères qui livreront aux institutions canadiennes une lutte inégale ?

#### **5. Le bilan routier du Québec**

Le dernier bulletin de la Société de l'assurance automobile du Québec (*La lettre de la sécurité routière*, printemps 1999, numéro 50) fait état de la nette amélioration du bilan routier québécois qui s'expliquerait par un consensus social de plus en plus important pour contrer la conduite avec facultés affaiblies. Les statistiques détaillées (les causes, les types d'usagers, les régions, l'âge des victimes) sont publiées annuellement dans *Bilan routier*, une publication conjointe de la Société de l'assurance automobile du Québec et du ministère des Transports.

En effet, on a répertorié 720 décès de la route en 1998, ce qui en fait la meilleure performance des quarante-trois dernières années. Quant au nombre de blessés sur la route, on en compte 47 004, soit 810 de moins qu'en 1997.

En mai dernier, la SAAQ a mené une vaste offensive stratégique pour lutter contre l'alcool au volant, en collaboration avec la Sûreté du Québec, l'Association des directeurs des polices et pompiers du Québec et le Service de police de la Communauté urbaine de Montréal. Par cette opération intensive de barrages routiers, on a intercepté plus de 110 000 conducteurs à travers le Québec.

## **6. Le téléphone cellulaire est porteur de risques**

AXA Prévention, une filiale du groupe éponyme, précise, dans un livret destiné au public, que l'utilisation d'un téléphone portable par un automobiliste au volant de sa voiture multiplie ses risques d'accident par quatre, même si le téléphone est muni d'un dispositif « mains libres ».

## **7. La langue des contrats d'assurance québécois**

Un récent bulletin *Info Express*, publié par le cabinet d'avocats Ogilvy Renault (Juin 1999), nous apprend que la Cour supérieure, dans l'affaire *Parent c. British Aviation Insurance Group (Canada) Ltd.*, (J.E. 99-693), vient de rendre un jugement qui envoie un message clair aux assureurs ou aux courtiers : les polices d'assurance émises au Québec doivent être disponibles en français.

Cette décision est fondée sur l'article 55 de la Charte de la langue française qui stipule que les contrats d'adhésion doivent être rédigés en français, à moins d'une volonté clairement exprimée par les parties. Les explications données verbalement par le courtier à l'assuré sur le contenu du contrat d'assurance ne sont pas suffisantes pour répondre aux fins de cet article.

Cette décision a été portée en appel par l'assureur.

## **8. L'assurance pour maladies redoutées**

Certaines compagnies, telles Canada-Vie, Assurance vie Desjardins-Laurentienne, la Compagnie d'assurance-vie AIG du Canada et le groupe Empire font une place de plus en plus grande à l'offre d'une assurance inédite il y a quelques décennies : couvrir non plus seulement les décès, ou encore les invalidités, mais aussi certaines maladies graves, tels la crise cardiaque, le cancer, la

chirurgie coronarienne, la déficience rénale, la paralysie, la sclérose en plaques, la cécité, le coma, la surdité et la greffe d'organes.

Comme les clauses et conditions d'assurance sont variables d'une compagnie à l'autre, nous n'entrerons pas dans la description systématique des garanties. L'assuré âgé de 18 ans à 65 ans, atteint de l'une de ces maladies, peut ainsi jouir, de son vivant, d'un capital assuré variant entre 50 000 et 500 000 dollars, tant en ce qui concerne les maladies terminales que celles requérant des soins de santé de longue durée.

À titre d'illustration, la prime se situe, pour une couverture annuelle, entre 1 500 et 2 000 dollars (homme de 45 ans et non fumeur). Elle double si l'assuré est un fumeur.

## **9. Le cow-boy de Marlboro risque de tomber de son cheval!**

Un recours collectif de fumeurs, le premier du genre en Amérique, fut intenté dans l'État de la Floride par quelque 500 000 fumeurs. La plainte, déposée en 1994, (le dossier comprenait 37 000 pages) réclamait 200 milliards de dollars US.

Un jury de Miami a conclu, au début de juillet, que les cinq plus grandes compagnies de tabac américaines sont entièrement responsables de la fabrication d'un produit nocif causant diverses affections. Les jurés ont estimé que le comportement de l'industrie du tabac, tous les manufacturiers confondus, était teinté d'un tel degré de mépris que l'indemnisation du préjudice, par voie de conséquence, devait être d'égale importance. «Les fabricants, d'exprimer le jugement, ont vendu des cigarettes avec l'intention d'infliger un préjudice grave», puisqu'ils ont caché délibérément les dangers du tabagisme.

S'il n'est pas porté en appel, ce jugement pourrait convaincre d'autres États américains ou d'autres provinces canadiennes de s'engager dans des poursuites collectives ou individuelles contre les fabricants de tabac. À cet égard, en Ontario, des avocats se préparent pour la première action en justice canadienne contre l'industrie américaine. De plus, d'autres poursuites en recours collectif contre des manufacturiers canadiens sont actuellement amorcées dans diverses provinces.

Ce jugement n'est pas sans conséquence sur l'industrie, car il ouvre une brèche à d'autres poursuites à venir, tant du côté des fumeurs que des personnes non fumeuses ayant souffert des effets du tabagisme passif. On parle déjà de recours pouvant atteindre

l'enveloppe mirobolante de 500 milliards de dollars, de quoi renverser n'importe quel cow-boy, fut-ce celui représenté sur les publicités de la compagnie Marlboro.

Paradoxalement, l'homme fort et pétillant de santé qui a incarné ce cow-boy serait décédé d'un cancer du poumon !

## **10. Les pertes techniques en assurance de dommages au Canada ont triplé en 1998**

Les pertes techniques (sinistralité supérieure aux primes) en IARD font partie, depuis plus d'une décennie, de l'ordre naturel des choses. Les résultats positifs des assureurs ne sont réalisés que dans le cadre de leurs opérations de placement, puisque les primes sont perçues longtemps avant la survenance d'un risque garanti. L'année 1998, cependant, marque un écart important avec les précédentes, car les pertes techniques ont totalisé, selon les chiffres de Statistique Canada, 1 314 000 dollars, alors qu'elles s'élevaient à 466 000 dollars en 1997 et à 574 000 dollars en 1996.

## **11. L'année 1998 : un mauvais cru pour l'assurance française**

Dans l'avant-propos du rapport de la Fédération Française des Sociétés d'assurances, intitulé *L'Assurance française en 1998*, son président, Denis Kessler, sans être alarmiste, manifeste une certaine inquiétude sur la contre-performance du chiffre d'affaires du marché français, en 1998, qui a connu une diminution de 9 % hors inflation, une première depuis quarante ans.

Ce recul concerne à la fois l'assurance de personnes et l'assurance de dommages. Dans la branche « personnes », les cotisations se sont contractées d'environ 14 %, une situation qui va à contre-courant de l'évolution de tous les pays européens en 1998. Ce recul serait attribuable, selon Denis Kessler, aux modifications successives de la fiscalité intervenues au cours des dernières années, « au débat fiscal récurrent qui a totalement déstabilisé le marché ».

Dans la branche « dommages », le chiffre d'affaires a connu un repli de 1,7 %. Cette évolution est d'autant plus préoccupante, selon M. Kessler, que ce repli se produit pour la deuxième année de suite. Il s'expliquerait par la concurrence de plus en plus vive, qui ne manque pas d'entraîner, par voie de conséquence, des baisses tarifaires.

En dépit de ces difficultés, il est utile de préciser que l'assurance française a maintenu un niveau très élevé de solvabilité et entrerait dans le XXI<sup>e</sup> siècle avec confiance et sérénité.

## **12. La Banque TD sur la voie de l'acquisition de Canada Trust**

La Banque TD a signé un accord avec Imasco, le 3 août dernier, qui lui permettra d'acquérir une de ses filiales, le Canada Trust, pour un montant de 8 milliards de dollars. Lorsque cette acquisition se concrétisera, la Banque TD deviendra la troisième institution financière au pays, avec un actif de 258 milliards de dollars. Le marché des institutions financières canadiennes est actuellement dominé par la Banque CIBC (actif de 267 milliards de dollars) et la Banque Royale (actif de 266 milliards de dollars).

Cette acquisition s'inscrit dans la foulée des grandes opérations de consolidation des services financiers canadiens et mondiaux, où la forte taille des joueurs permet de réaliser des économies d'échelle substantielles.

Cette opération débiterait un an après la clôture de la transaction et s'étalerait sur une période de deux ans. On estime que 275 succursales canadiennes seraient fermées.

Les analystes prévoient que 5 000 postes environ seront supprimés au cours des trois années nécessaires à l'intégration.

Au terme du premier semestre de l'exercice en cours, la Banque TD a enregistré un bénéfice net record de 638 millions de dollars.

## **13. La sécheresse américaine a provoqué 270 morts, alors que les inondations asiatiques en ont fait plus de 1 000**

La canicule qui sévissait, en juillet dernier, dans quelque 20 États américains a provoqué le décès de 270 personnes et entraîné l'annonce, par le président, d'une aide d'urgence aux fermiers les plus touchés dans 8 États. Les facteurs responsables des décès massifs, surtout dans les agglomérations urbaines, sont la chaleur et l'humidité de l'air, facteurs qui favorisent la déshydratation, l'hyperthermie et les insuffisances cardiaques et respiratoires. La ville de Chicago aurait été particulièrement affectée, puisqu'on y a dénombré plus de 50 morts. En 1995, plus de 700 personnes avaient succombé à la canicule qui sévissait à Chicago.

À l'opposé du globe, les pluies torrentielles de la mousson ont fait des centaines de morts et des millions de sans abris, une réédition des catastrophes de l'an dernier. Parmi les pays les plus touchés, mentionnons la Chine (700 morts), l'Inde (300 morts), mais on compte aussi des victimes au Vietnam, au Bangladesh, aux

Philippines et en Corée du Sud. Uniquement sur les rives et dans le bassin du fleuve jaune, le Yangtsé, le deuxième fleuve du pays, où vivent 400 millions de riverains, environ 1,8 million de personnes ont été évacuées. L'an dernier, ce bassin avait été le site tragique de 4 000 morts et de 25 milliards de dollars de dégâts.

#### **14. Un violent séisme a ravagé une région turque**

Un séisme d'une rare violence, d'une magnitude de 7,4, a ravagé, à la mi-août, le nord-ouest de la Turquie, entre Istanbul et la région de Golcuk, faisant plus de 15 000 morts et de 33 000 blessés. Certains responsables ont même évoqué le chiffre de 40 000 morts. Plus de 200 000 personnes, du jour au lendemain sans abris, étaient entassés dans des gîtes de fortune que menaçaient les épidémies de typhoïde et de dysenterie et les inondations.

Comme si cela ne suffisait pas, une partie de la ville de Golcuk a été inondée par des vagues gigantesques, qui ont suivi le sinistre. Et à Izmit, la ville où le bilan fut le plus lourd, les autorités ont évacué les habitants dans un rayon de cinq kilomètres autour d'une importante raffinerie, dont cinq réservoirs étaient en flamme.

Des équipes dépêchées par la communauté internationale se sont jointes aux opérations locales de secourisme. La Croix-Rouge internationale a également lancé un appel aux dons. Le Canada a débloqué une somme de 100 000 dollars à la Croix-Rouge canadienne. Au moment d'aller sous presse, nous apprenons que la Banque mondiale prépare l'octroi d'un milliard de dollars de prêts pour la reconstruction. Consciente que les coûts de reconstruction seraient beaucoup plus élevés que cette seule source de financement, elle incite d'autres pays à fournir des programmes d'aide complémentaires.

Le coût social et économique de ce séisme serait considérable, la facture pouvant dépasser 20 milliards de dollars, soit 10 % du produit national brut.

D'ores et déjà les spécialistes ont lancé des cris d'alarme : plus de 90 % du territoire turc, dont la région d'Istanbul, est situé sur des failles sismiques. En 1939, un séisme à Erzincan avait fait 33 000 morts.

#### **15. Une collision frontale de deux trains fait des centaines de morts en Inde**

En juillet, l'Inde n'a pas seulement été touchée par une catastrophe naturelle (voir le sous-titre N° 13) mais aussi par une

catastrophe technologique d'une rare violence. Près de 250 personnes auraient péri dans une collision frontale entre deux trains au Bengale occidental et on dénombrait autant de blessés. Quelque 15 wagons ont été encastrés les uns dans les autres sous la violence de l'impact, à une heure nocturne où la plupart des passagers étaient endormis.

Une erreur de signalisation serait la cause de la catastrophe de l'express Awadh-Assam, qui a percuté le Brahmaputra-Mail, l'une des plus meurtrières de l'histoire indienne. Avec 107 000 km de voies, le réseau ferré indien est le deuxième au monde, par lequel transite chaque jour quelque 13 millions de personnes.

## **16. Une initiative intéressante de gestion des accidents d'auto en France**

La société Motorcare, fondée en Grande-Bretagne, propose actuellement aux automobilistes français de prendre en charge les véhicules accidentés. Suite au téléphone de l'assuré à l'assureur, ce dernier dépêche immédiatement un réparateur, sur les lieux même de l'accident, et lui remet un véhicule de courtoisie pour la durée des réparations. Ces réparations sont garanties pour trois ans (les pièces, un an).

La société Motorcare travaille avec un réseau de 210 réparateurs en France. Elle compte bien obtenir l'agrément de 800 réparateurs d'ici l'an prochain. Il lui reste actuellement à parfaire son offre en améliorant la qualité des véhicules de remplacement et en obtenant la certification ISO 9002.

Ce service destiné à soulager les assurés est utile pour l'assureur, car il lui offre un moyen de mettre en valeur son service à la clientèle. À date, le bilan s'avère positif. La société enregistre actuellement une hausse de 28 % de nouveaux dossiers par mois. De nombreux assureurs commencent à s'y intéresser.

## **17. Transfert alternatif de risques**

*L'Argus* du 13 juin dernier rapporte que trois opérations financières ont été annoncées coup sur coup : après Sorema, en mai, voici que se lancèrent dans ces nouvelles techniques TokyoDisneyland, d'un part, et Aon avec Royal&SunAlliance, d'autre part.

Mentionnons d'abord que Sorema, société française de réassurance, a recouru à la titrisation pour accéder à une capacité de rétrocession. Elle a cédé des risques « tempêtes » en Europe et

«tremblements de terre» au Japon. Dans les faits, elle a transféré une partie de ses expositions aux catastrophes naturelles à des investisseurs du marché de capitaux. La couverture a été fournie par une société spécialement créée à cet effet, basée aux Pays-Bas, qui a émis pour 17 millions de dollars de titres pour couvrir l'engagement de rétrocession.

La société Oriental Land, qui gère le parc d'attraction de Mickey, a émis deux obligations lui procurant une protection concernant les risques de tremblement de terre à la hauteur de 200 millions de dollars. Une première couverture de 100 millions de dollars lui serait acquise si le séisme est supérieur à une certaine magnitude, préalablement déterminée, et s'il se produit à l'intérieur d'une certaine zone. La deuxième tranche lui procure un financement nécessaire après le tremblement de terre. La société a obtenu ses fonds aux Iles Cayman.

Nous signalons également la création de la société Intrepid Re par Aon Markets et Royal & SunAlliance, destinée à fournir des capacités alternatives à des assureurs. Elle agirait comme un «transformateur de risque» convertissant un traité de réassurance pour un risque cédé en un placement sur les marchés financiers.

## CHRONIQUE ACTUARIELLE

par Louise Labrèche

### RÉSUMÉ DES DIFFÉRENTES LÉGISLATIONS QUÉBÉCOISES CONCERNANT LES CONJOINTS DE MÊME SEXE

Le projet de loi 32 est entré en vigueur le 16 juin dernier. Celui-ci modifie la législation québécoise (autre que le *Code civil du Québec*) afin que les conjoints de fait de même sexe aient les mêmes droits et obligations que les conjoints de fait de sexe opposé. Les autres critères spécifiques à chacune des lois, comme la période de cohabitation minimale, demeurent inchangés. Parmi les lois modifiées, mentionnons les suivantes :

- *Loi sur les accidents du travail*
- *Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles*
- *Loi sur l'assurance automobile*
- *Loi sur les assurances*
- *Loi sur les impôts*
- *Loi sur les normes du travail*
- *Loi sur le régime de rentes du Québec*
- *Loi sur les régimes complémentaires de retraite*

#### Code civil du Québec

Il est très important de souligner que le *Code civil du Québec* n'est pas affecté par cette nouvelle loi et certains pourraient se demander pourquoi. La raison en est simple, seules les lois qui

---

#### L'auteure :

Louise Labrèche, F.I.C.A., F.S.A., est vice-présidente du Groupe-conseil Aon inc.

reconnaissent des droits et obligations aux conjoints de fait sont modifiées. Celles qui ne s'appliquaient qu'aux conjoints légalement mariés, tel le *Code civil du Québec*, continueront de ne s'appliquer qu'à ceux-ci. La nouvelle loi n'a pas pour effet d'étendre une définition de « conjoints » limitée aux conjoints mariés pour inclure les conjoints de fait, qu'ils soient de sexe opposé ou de même sexe. Par exemple, les règles d'insaisissabilité prévues en matière d'assurance et de rente lorsque le conjoint est nommé bénéficiaire révocable ne s'appliqueront toujours pas aux conjoints de fait, incluant les conjoints de même sexe.

### **Code de procédure civile**

Les employeurs, susceptibles de recevoir des brevets de saisie en mains tierces sur le salaire des employés, devront apporter une attention particulière lors du calcul de la portion du salaire saisissable. Le code prévoit que si le débiteur (l'employé dont le salaire est saisi) pourvoit aux besoins d'un conjoint, les sept dixièmes de son salaire en excédant de 180 \$ par semaine sont insaisissables. Si l'employé est dans une relation maritale avec une personne de même sexe, il pourra se prévaloir de cette disposition et l'employeur devra calculer la partie saisissable du salaire en conséquence.

### **Loi sur les régimes complémentaires de retraite**

Depuis l'entrée en vigueur de la nouvelle loi, les administrateurs de régimes de retraite doivent administrer ces derniers comme si la définition de conjoint incluait les conjoints de fait de même sexe aux fins du versement de la prestation de décès et du partage des droits advenant une cessation de la vie commune. Cela est vrai même si la définition prévue dans le texte du régime n'a pas encore été modifiée. Les administrateurs de régimes de retraite devront modifier le texte de leurs régimes dans un délai raisonnable pour y inclure les conjoints de fait de même sexe.

Soulignons que les prestations reçues dans le cas de cessions de droit par un conjoint de fait de même sexe ne peuvent pas être transférées dans un autre véhicule de retraite. En effet, la *Loi de l'impôt sur le revenu* (fédérale) n'a pas encore été modifiée afin de permettre de tels transferts.

### **Loi sur le régime de rentes du Québec**

Les conjoints de fait de même sexe des travailleurs décédés après le 15 juin 1999 sont admissibles à la rente de conjoint

survivant. De plus, les conjoints de fait de même sexe peuvent convenir de partager les revenus de travail inscrits au Régime de rentes du Québec pour une période couvrant la durée de leur vie commune. Cette dernière mesure s'applique aux séparations survenues après le 30 juin 1999. Aucune demande de partage ne peut être présentée avant qu'un délai de douze mois ne se soit écoulé depuis la rupture.

### **Loi sur l'assurance médicaments (Loi 33)**

La *Loi sur l'assurance médicaments* n'est pas visée directement par la nouvelle loi. Cependant, la définition de conjoint au sens de cette loi fait référence à celle prévue à la *Loi sur les impôts*, laquelle est désormais modifiée pour inclure les conjoints de fait de même sexe. Conséquemment, les contrats d'assurance collective qui limitent la couverture familiale aux conjoints de fait de sexe opposé devront être modifiés afin de permettre la couverture du conjoint de fait de même sexe, du moins en ce qui concerne la couverture de base pour médicaments.

### **Loi sur les accidents de travail, Loi sur les accidents de travail et les maladies professionnelles et Loi sur l'assurance automobile**

Les conjoints de fait de même sexe pourront désormais se prévaloir des avantages offerts aux conjoints de sexe opposé en vertu de ces lois, telles les prestations payables au décès.

### **Loi sur les normes du travail**

Le domaine principalement affecté par la modification de la notion de conjoint en matière de normes du travail est celui des congés pour événements familiaux. Tout congé qui devait auparavant être accordé pour des événements impliquant le conjoint de fait de sexe opposé doit maintenant être accordé si ce conjoint est de même sexe. Notamment, l'employeur devra permettre à un employé de s'absenter du travail lors du décès ou des funérailles du père ou de la mère de son conjoint de fait de même sexe.



## REINSURANCE DIALOGUE

between Christopher Robey  
and David Wilmot

August 25<sup>th</sup>, 1999

*Dear Mr. Robey:*

### **International Buying of Reinsurance Follow the Fortunes**

In your letter of February of this year, you explored the trend toward globalisation of reinsurance purchasing. I too am concerned by the increasing tendency of international insurers to dictate the reinsurance buying practices of their subsidiaries in Canada. Such increased intervention may make sense to the parent organisation seeking to co-ordinate worldwide activities and to leverage global buying power, but it makes it too easy to overlook the unique needs and circumstances of individual regions.

This has been a particular concern to Canadian cedants and reinsurers who have always found it a struggle to communicate to European or American parents the distinct nature of Canadian exposures. Canada's legal environment is far less capricious than that of the U.S. Catastrophe frequency and severity are the envy of most industrialised nations. On the other hand, Canada's complex, multi-province and ever-changing automobile system combines the worst elements of unlimited European coverage with the severity of North American injury costs. Under these circumstances, Canadian subsidiaries may well wonder whether their reinsurance requirements are understood and if their cost of protection is competitive.

Even when parental limitations are no more than a prescribed list of reinsurance markets, the domestic insurer may be disadvantaged. Most international reinsurers are represented in Canada, but international scope does not ensure a local expertise in every discipline. Moreover, when creativity or an innovative approach is

required locally, the prescribed international reinsurer may lack the “right stuff” or may be hamstrung by international constraints.

No doubt, the “bulk buying” of international reinsurance may introduce small savings, as a greater volume of premiums under protection must mitigate the loading for uncertainty. However, such one-size-fits-all coverage can create hidden “lost opportunity” costs far in excess of these theoretical savings.

Less theoretical are some potential problems associated with the parental purchase of world-wide catastrophe protection, already identified by you. Storms and earthquakes in other countries could exhaust the coverage and reinstatements supposedly available to the Canadian insurer. Sticky questions surrounding reinstatement premiums in the event of a Canadian loss must also be resolved. To these I would add the potential problem of a single event involving Canada *as well as* another territory. It is conceivable that the catastrophe reinsurance limits (dollar limit or hours limitation or both) will have been exhausted before a particular weather event even reaches the Canadian border.

Like you, I think that insurers subject to international control of their reinsurance protection must be aware of the regulatory implications, must examine the pennies saved against the dollars put at risk, and must satisfy themselves that lost flexibility has not created potentially hidden opportunity costs.

### **Follow the Fortunes**

Looking over past correspondence, I was surprised to see that we had not specifically addressed one of the most fundamental (yet misunderstood) concepts in reinsurance - follow the fortunes. This important principle of reinsurance has been a silent cannon underlying our many discussions over the years, and it is a worthy topic for this, my final letter in our series of dialogues.

Historically, follow the fortunes has been linked to the errors and omissions clause. Cessions of proportional reinsurance must follow the terms, rates, conditions, interpretations, modifications, cancellations and all other aspects of the original policies and binders. However, mistakes can happen, so the contract wording guarantees that the cedant “shall not be prejudiced in any way by any involuntary omission, delay or error...”

Thus, if an underwriter forgets to record the treaty cession on a particular risk, the oversight can be corrected retroactively, even after a loss. (Indeed, the loss is often what brings the ceding error to

the attention of underwriters.) Assuming the cedant can demonstrate a pattern of ceding similar risks to the treaty in a like manner, the reinsurer will accept an appropriate share of both the premium and the loss.

But the principle of following the fortunes goes further than that. The clause recognises the imprecise nature of underwriting, the vagaries of claims settlement, and the myriad opportunities for someone to question or “second guess” the actions and decisions of the insurer. Within reason, the reinsurer will not question the cedant’s actions and decisions, it being implicit in the pro rata agreement that the reinsurer will follow the fortunes of the ceding company.

It is not even necessary to include the words “follow the fortunes” within the contract. By long tradition and market practice, following the fortunes is an intrinsic, often unspoken principle of pro rata reinsurance. Unfortunately, it is by including the words without forethought that confusion or misunderstanding may arise.

Some years ago, a U.S. court deemed that the words “follow the fortunes” created a partnership between the insolvent ceding company and its reinsurers. As a result of this unexpected interpretation, reinsurers quickly developed an expanded clause. In Canada, most proportional treaties include words to the effect that “... the reinsurer shall follow the technical insurance fortunes of the Cedant in respect of all policies falling within the scope of this Agreement ...”

In another U.S. case, insurers defending Dalkon Shield liability claims insisted that the principle required facultative reinsurers to pay legal costs in excess of their contracted limits of liability. In that case, the court disagreed, determining instead that “...the ‘follow the fortunes’ provision is expressly subject to the other conditions in the [contract of reinsurance].” Regardless of the court decision, the follow the fortunes clause in many of today’s pro rata agreements is supported by words such as “...cessions to the reinsurer under this Agreement shall in no circumstances exceed the limits mentioned in this Agreement.”

Even with carefully drafted clauses, confusion persists. One common mistake is the belief that follow the fortunes extends to risks inadvertently insured. This is not the case. As we have just seen, the clause does not expand the terms or the subject matter of the agreement. There may well be a clause in the treaty to address risks inadvertently insured, but follow the fortunes is neither a substitute for nor an expansion of that clause.

There is also confusion regarding the *degree* to which the clause supports the activities of the ceding company. The reinsurer is not obliged to follow the cedant whose activities deviate wildly from business practice and common sense. Moreover, although the clause commits the reinsurer to follow the cedant's *underwriting* fortunes, this commitment does not extend to the cedant's *commercial* fortunes.

The clause does not commit the reinsurer to stand behind grossly irresponsible conduct, fraud, criminal acts, or management practices that lead to commercial (as opposed to underwriting) losses. If the claims manager runs off with funds directed to a particular reinsured claim, the theft is not shared. If the cedant's failure to exercise normal auditing control leads to the loss of broker-held funds, the reinsurer does not absorb a share of the collection loss.

Moreover, if the insurer decides to disregard policy coverage when settling a claim (ex gratia payments) or to underwrite or price business contrary to treaty warranties, then the follow the fortunes clause will not substitute for an ex gratia payment clause, nor will it override treaty warranties.

Further confusion regarding the principle of following the fortunes relates to its omission from non-proportional treaties. As you know, the phrase cannot be included in an excess of loss treaty wording (although I have seen people try). Quite simply, the non-proportional treaty is not a sharing of the policy experience, but rather a qualified transfer of financial responsibilities from the insurer to the reinsurer for a fee. Introducing the words could even impose unexpected duties on the insurer.

Having said that, my greatest concern regarding the misinterpretation of the follow the fortunes principle relates to excess of loss treaties. Recently, I have seen insurers invoke a sweeping interpretation of the clause as proof of the excess reinsurer's duty to pay claims. A timely example is drawn from the Quebec ice storm of early 1998. A number of insurers, and even one or two reinsurers, identified losses to be included in or excluded from catastrophe treaties on the basis of following the cedant's fortunes.

This is incorrect for the reasons described above. If a principle must be invoked in order to resolve ice storm losses, I suggest utmost good faith as it relates to the intent of the agreement. Of course, insurers should be aware that unlike follow the fortunes, utmost good faith cuts both ways, imposing as it does a duty on *both* parties to follow the intent of the treaty.

Again using the Quebec ice storm as an example, one or two insurers concluded that catastrophe reinsurers should pay all the automobile collision claims and all the burglary claims that occurred during the ice storm. This position ignored the fact that these were all separate events, and disregarded the fact that auto collision and related premiums were not even included in the treaty cover. Having suffered a loss well beyond their catastrophe treaty retention, they argued, reinsurers could be expected to follow the *entire* misfortune. (In the end, these insurers relented when they saw that the number of auto collisions actually dropped during the ice storm.)

On the other hand, reinsurers invariably receive reports of claims settlement abuse following catastrophic events. Such reports create a concern that claims settlement excesses may be based in part on the opportunity to win market share at the reinsurer's expense.

Ideally, our reinsurance dialogue on principles such as follow the fortunes and the many treaty clauses we have discussed over the last few years will add to a general understanding of a complex and dynamic discipline. I will end our discussions on contract wordings, meaning and intent with my favourite Tom Peters quotation:

“You won't reduce the paperwork in a lasting fashion until you remove the underlying cause for it - mistrust and adversarial relations.”

Yours truly,  
David Wilmot



## GARANTIES PARTICULIÈRES

par Rémi Moreau

### I. L'assurance recouvrement catastrophique

Un nouveau formulaire, mis au point par un courtier en assurance exclusivement accrédité par l'assureur qui offre cette assurance, permet aux cités et villes de financer rapidement certaines dépenses supplémentaires encourues à la suite de catastrophes naturelles sans qu'elles soient obligées d'attendre les subventions gouvernementales, qui d'ailleurs peuvent être insatisfaisantes ou partielles. Elle stabilise ainsi les coûts budgétaires et permet de négocier à l'avance des ententes afin d'assurer la disponibilité des services ou biens requis en cas d'urgence. Cette assurance ne s'applique que s'il y a un plan d'urgence en vigueur et strictement dans le cadre d'un tel plan d'urgence.

La garantie est offerte sous forme d'un contrat de cinq ans payable en versements annuels. La garantie s'articule comme suit :

L'assureur s'engage à payer les dépenses additionnelles, en sus des dépenses courantes, encourues par la municipalité pour la protection de ses citoyens lors de catastrophes naturelles ou de main d'homme (sinistres technologiques) nécessitant la mise en vigueur du plan d'urgence.

Voici une liste de dépenses assurées: heures supplémentaires; location d'équipement; services de communication; location d'immeubles ou de meubles et équipements; achat de denrées alimentaires et d'eau potable; achat de matériel de chauffage; frais de transports (location de véhicules, d'avions, de bateaux); essence; frais d'entretien.

La police comporte une période d'attente de 48 heures, au cours de laquelle aucun frais encouru n'est couvert, ainsi qu'un certain nombre d'exclusions, tels les dommages directs, les dépenses courantes, les biens et services fournis par les organismes gouvernementaux, les conséquences du passage à l'an 2000, toutes formes de pollution et de radioactivité et les actes de guerre.

À titre d'exemple, les frais qui ont été encourus par une ville, à la suite de la tempête de verglas, en janvier 1998, pour louer une quantité importante de générateurs, tant pour le besoin de la ville que des citoyens, auraient été des frais admissibles au titre de cette assurance.

Cette assurance est adaptée aux besoins les plus diversifiés, puisque la municipalité détermine elle-même le montant d'assurance requis, adapté aux besoins, d'où une tarification propre, fondée sur ce montant.

Une proposition doit être complétée par la municipalité préalablement à l'émission du contrat.

## **2. Les assurances couvrant l'application des ordonnances légales**

Comme les polices d'assurance de dommages excluent traditionnellement les conséquences directes ou indirectes de dispositions légales visant le zonage, la démolition, la réparation ou la construction d'immeubles et s'opposant à la remise en état à l'identique, il est nécessaire que l'industrie puisse suggérer aux assurés intéressés des avenants particuliers à cet égard.

Ce type de risques peut entraîner de lourdes pertes financières aux assurés. Imaginons un exemple. Supposons un commerce très rentable, construit en bordure d'une rue, mais n'ayant pas suffisamment de terrain à l'arrière, qui est détruit par un incendie. L'assuré négocie un règlement à sa satisfaction avec l'assureur, mais voilà le hic : il est empêché de reconstruire son immeuble à l'identique, faute d'espace foncier, car cinq ans auparavant, sa municipalité a décrété un nouveau règlement de zonage qui empêche toute construction commerciale, dans ce secteur, à moins de 50 pieds de la ligne de rue.

D'autres formes de dommages financiers peuvent aussi survenir, notamment à la suite d'une nouvelle réglementation sur la qualité des matériaux à être incorporés dans un nouvel immeuble, entraînant une majoration de coûts pour un assuré victime d'un sinistre, par rapport à sa construction précédente.

Le BAC a ainsi mis au point, il y a quelques décennies, des avenants spécifiques à cet égard. Nous désirons les signaler à nouveau aux lecteurs, car ils restent méconnus d'un grand nombre d'assurés, dans la perspective où certains courtiers oublient de les signaler à leurs clients.

Voici les quatre formulaires révisés en 1972, et non modifiés depuis. Ils sont numérotés ainsi :

1. BAC 4001 F – Assurance contre la démolition après sinistre en raison de dispositions légales;
2. BAC 4002 F – Assurance des frais de démolition et de déblaiement imputables à des dispositions légales;
3. BAC 4003 F – Assurance contre l'augmentation des frais de construction imputables à des dispositions légales;
4. BAC 4004 F – Assurance contre les retards occasionnés par des dispositions légales.

Il est entendu que ces extensions font partie intégrante de la police à laquelle elles sont annexées et, en conséquence, elles sont accordées sous réserve des conditions du contrat. Il est entendu aussi que la limite mentionnée dans la police s'applique.

Ces quatre formulaires ne s'appliquent qu'aux risques autres que d'habitation.

#### ■ Le premier formulaire

Le formulaire BAC 4001 F – Assurance contre la démolition après sinistre en raison de dispositions légales – s'applique soit globalement, soit à des immeubles identifiés dans la police. Il couvre le préjudice occasionné par la démolition de toute partie d'immeuble restant épargnée après un sinistre garanti, pourvu que cette démolition soit imposée par des dispositions légales en vigueur lors du sinistre et visant soit le zonage, soit la démolition, la réparation ou la reconstruction de l'immeuble endommagé.

Sont notamment exclus dans le formulaire, outre les exclusions retrouvées dans la police (sous réserve de l'exclusion ayant trait aux ordonnances légales) :

- les conséquences des interdictions s'opposant soit à la reconstruction sur les mêmes lieux ou les lieux adjacents, soit à une affectation à des fins semblables;
- les frais de démolition ou de déblaiement;
- l'augmentation des frais de réparation, de remplacement ou de reconstruction imputables aux dispositions légales mentionnées dans le paragraphe introductif ci-dessus.

#### ■ Le deuxième formulaire

Le formulaire BAC 4002 F – Assurance des frais de démolition et de déblaiement imputables à des dispositions légales – s'applique

soit globalement, soit à des immeubles identifiés dans la police. Il couvre les frais de démolition de toute partie d'immeuble restant épargnée après un sinistre garanti et les frais de déblaiement des lieux au moment du sinistre et visant soit le zonage, soit la démolition, la réparation ou la reconstruction de l'immeuble endommagé.

Sont exclues les conséquences des interdictions s'opposant, en vertu des dispositions légales ci-dessus, soit à la reconstruction sur les mêmes lieux ou sur les lieux adjacents, soit à une affectation à des fins semblables.

### ■ Le troisième formulaire

Le formulaire BAC 4003 F – Assurance contre l'augmentation des frais de construction imputables à des dispositions légales – s'applique soit globalement, soit à des immeubles identifiés dans la police. Il couvre toute augmentation des frais de réparation, de remplacement ou de reconstruction des immeubles atteint par un sinistre garanti, sur les mêmes lieux ou ceux qui y sont adjacents, pour une affectation à des fins semblables, et sans changement dans la hauteur, dans la surface de plancher ni dans le style, dans la mesure où cette augmentation est imputable aux exigences minimales de dispositions légales en vigueur lors du sinistre et visant soit le zonage, soit la réparation, le remplacement ou la reconstruction de l'immeuble endommagé.

Cette extension ne joue qu'à condition que les travaux soient effectués par l'assuré, sur les mêmes lieux ou sur des lieux adjacents, et en toute diligence. Elle ne joue qu'en ce qui concerne les sommes effectivement et nécessairement déboursées par l'assuré, en excédent de celles couvertes par les autres garanties du contrat. Elle ne joue enfin que dans la mesure de l'augmentation susdite, par rapport au coût véritable de la réparation, du remplacement ou de la reconstruction aux termes du contrat, et avec des biens de mêmes nature et qualité sans aucune déduction pour dépréciation.

Sont exclues les conséquences des dispositions légales s'opposant à la reconstruction, ou à une affectation à des fins semblables et les conséquences de la démolition.

### ■ Le quatrième formulaire

Le formulaire BAC 4004 F – Assurance contre les retards occasionnés par des dispositions légales – ne s'applique qu'à l'assurance contre les pertes d'exploitation. Cette assurance est étendue au préjudice occasionné par la démolition de toute partie d'immeuble restant épargnée après un sinistre garanti pourvu que

cette démolition soit imposée par des dispositions légales en vigueur lors du sinistre et visant soit le zonage, soit la démolition, la réparation ou la reconstruction de l'immeuble endommagé.

Si le contrat principal auquel est annexé ce formulaire limite la période d'indemnisation, celle-ci ne saurait être prolongée par la présente extension.

Sont exclues les conséquences des interdictions s'opposant, en vertu des dispositions légales ci-dessus, soit à la reconstruction sur les mêmes lieux ou sur les lieux adjacents, soit à une affectation à des fins semblables.

### **3. Les garanties « valeur à neuf » en assurance automobile sont améliorées par certains assureurs**

*Le Journal de l'assurance*, dans son édition de Août 1999, nous informe que quatre assureurs, à date, ont amélioré la garantie « valeur à neuf » en assurance automobile, en permettant de remplacer le véhicule à sa troisième et quatrième année de vie, alors que le marché traditionnel continue à limiter cette garantie dans les deux premières années aux véhicules neufs. Cette extension portant de deux ans à quatre ans rejoint ainsi la garantie de certains manufacturiers ou concessionnaires.

Deux assureurs, à savoir Lombard Canada et American Home, offrent un contrat indépendant, qui est distribué par un courtier unique auprès des concessionnaires automobiles et qui ne correspond pas nécessairement à un contrat d'assurance, mais plutôt à un contrat de garantie, le premier assureur étant représenté par Aon Parizeau et le second par Willis Canada.

Deux autres assureurs, AXA Assurances et Zurich Canada, offrent depuis peu un avenant à cet égard à la police d'assurance automobile. Il s'agit de la prolongation de l'avenant FAQ n° 43-A jusqu'à trois et quatre ans. Cet avenant est bien sûr distribué par l'ensemble du réseau québécois du courtage. Cet avenant de prolongation de garantie, s'il n'a pas été modifié sur le plan du texte, ne requiert pas l'autorisation de l'Inspecteur général des institutions financières.

Les deux premiers assureurs mentionnés ci-dessus couvrent à concurrence d'une valeur maximale de 60 000 dollars, alors que Zurich limite sa garantie au véhicule assuré à concurrence de la valeur de 50 000 dollars. AXA Assurances, quant à lui, ne prévoit pas de limites quant à la valeur, mais il exclut spécifiquement

certains types de véhicules. Contrairement aux autres, cet assureur n'offre pas la garantie relative à un prêt d'automobile.

Chez tous les assureurs concernés, la garantie est transférable à un nouveau véhicule et repart à zéro, pourvu que le nouveau véhicule soit acheté chez le même concessionnaire.

Ces garanties restent à être peaufinées, car elles ont entre elles des distinctions notoires, surtout entre les deux premiers contrats, qui ne sont pas considérés comme une assurance, et les deux derniers, qui sont présentés sous la forme d'un avenant traditionnel en assurance automobile.

La prime est variable d'un assureur à l'autre.

Nous aimerions, dans un second temps, nous pencher sur la moralité de cette garantie. Depuis plusieurs années, de nombreux spécialistes affirment, études à l'appui, que ce type de garantie accroît l'incidence de la fraude. Récemment, à l'occasion du symposium sur le vol automobile, organisé par le GAA et tenu à l'École des HEC, les 15 et 16 juin 1999, de nombreux conférenciers et intervenants ont manifesté les mêmes inquiétudes. On estime que 15 % de l'ensemble des vols d'automobiles sont dus à la fraude des assurés. Lorsque la garantie « valeur à neuf » arrive à échéance, le phénomène du vol simulé prendrait de l'ampleur.

Il est difficile d'obtenir un consensus face à ce problème, dans la mesure où l'on offre une protection à un assuré, d'une part, mais aussi parce que l'avenant « valeur à neuf » ne contredit pas le principe en assurance de dommages qui établit que l'assureur est tenu d'assurer un bien à concurrence de la valeur du bien et non plus limité à la valeur réelle (ou la valeur dépréciée). De plus on estime que, sauf la fraude, l'assuré n'a pas voulu être la victime d'un sinistre et que, en conséquence, il est pénalisé s'il doit remplacer son bien et assumer la dépréciation.

On le constate, le débat n'est pas clos. Tous s'entendent pour dire que les assureurs doivent mettre au point des critères d'admissibilité plus stricts, que le produit devrait être tarifé plus adéquatement et que, lors d'un sinistre (en particulier un vol), une enquête plus approfondie doit être faite et confiée à des spécialistes. Actuellement, dans bien des cas, un représentant de l'assureur entend la déclaration de sinistre par téléphone en vue d'approuver le paiement de la réclamation.

La garantie « valeur à neuf » demeure acceptable, mais à des conditions très précises. Nous croyons que l'extension de l'application de cet avenant à la troisième et à la quatrième année du véhicule n'est pas appropriée dans le contexte actuel si les modalités mentionnées au paragraphe précédent ne sont pas appliquées.

## LE MONDE VIRTUEL DE L'ASSURANCE ET DE LA GESTION DES RISQUES

Nous avons visité le site Web du groupe AXA

<http://www.axa.com>

Le groupe AXA figure parmi les chefs de file mondiaux de l'assurance et des services financiers. Ses activités sont domestiques et internationales, dans les grands risques, dans l'assistance et dans le domaine de la réassurance. AXA est implanté dans une soixantaine de pays et compte près de 130 000 collaborateurs.

Ce site bilingue, convivial et facile à visiter, comprend sept rubriques :

<b>Groupe AXA :</b>	Historique – Organisation – AXA dans le monde – Projets AXA – Chiffres clés
<b>AXA et les hommes :</b>	Données sociales – Politique de ressources humaines, Style de Management, AXA Université, Mécénat social
<b>Informations financières :</b>	Résultats annuels 1998 – Allocation des fonds propres en 1997 – Résultats semestriels 1998 – Rapport annuel 1997
<b>AXA et ses actionnaires :</b>	Cercle des actionnaires, agenda, comité consultatif – Les chiffres clés de l'action AXA – Lettre du cercle des actionnaires – AXA en 5 chiffres clés – Le rapport d'activités
<b>Cours de bourse :</b>	Les données récentes
<b>Informations Presse :</b>	Communiqués de presse – Les dirigeants – Données clés – Vos contacts
<b>Sites Web du groupe AXA :</b>	Liste des sites Web des sociétés du groupe à travers le monde

---

*Nous invitons les lecteurs, les entreprises, les associations ou les organismes d'assurance à nous faire connaître leur site. C'est avec plaisir que nous y naviguerons et peut-être le faire découvrir aux lecteurs de ASSURANCES.*

## THE VIRTUAL WORLD OF INSURANCE AND RISK MANAGEMENT

### We have visited the Web site of the AXA Group

<http://www.axa.com>

The AXA Group ranks among the world's leading insurers and financial services providers. The Group operates in both domestic and international markets: large risks, assistance and reinsurance. AXA is present in over 60 countries and the 5 continents and counts some 130,000 people around the world.

This bilingual site, convivial and easy to visit, includes 7 sections:

- AXA Group:** History. AXA's organizational structure. A worldwide presence. Group mission statement. Financial Highlights.
- AXA and its people:** Employment data. Corporate human resources policy. The AXA management style. AXA University. Corporate citizenship.
- Financial information:** 1998 annual results. Allocation of shareholders' Equity in 1997. 1998 Half year results. 1997 Annual report.
- AXA and its shareholders:** AXA share key figures. AXA in 5 figures. Activity report.
- Stock Prices:** Recent data.
- Media Center:** Press releases. The Executives. AXA highlights. Contact us.
- Web sites of AXA Group:** List of the Webs sites of the members of AXA. AXA Group

---

*Readers, as well as insurance companies, associations and entities are encouraged to let us know their Web page. We will be pleased to check it out and may be tell our readers about it.*

ROYAL &  SUNALLIANCE

Forte d'une tradition d'excellence qui remonte au 18<sup>e</sup> siècle, la Royal & SunAlliance met à votre service un savoir-faire et une intégrité qui ont acquis la patine du temps.

Notre Société jouit d'une réputation de stabilité et de fiabilité, atouts inestimables et promesses auxquelles peu d'entreprises n'ont jamais failli.

C'est pourquoi la Royal & SunAlliance est aujourd'hui un leader de l'industrie canadienne des assurances de dommages.

**UNE  
TRADITION  
D'EXCELLENCE**

ROYAL &  SUNALLIANCE

*Un avenir rassurant depuis 1710<sup>MC</sup>*

# **AUTOMOBILE INSURANCE:**

## **Road Safety, New Drivers, Risks, Insurance Fraud and Regulation**

---

**A book edited by**

**Georges Dionne (HEC, Montréal)  
and Claire Laberge-Nadeau (Université de Montréal)  
at Kluwer Academic Publishers**

This book is for people concerned about road crashes (prevention and compensation) and about the insurance problems they pose — namely private and public institutional authorities, consultants, administrators, practitioners, and researchers interested in sharing the authors' experience in this domain. The book presents original contributions related to motor vehicle insurance and road safety. All papers have been evaluated by external referees.

**Four subjects are covered:**

1) Automobile Insurance Pricing, Risks and Asymmetric Information; 2) Insurance Fraud; 3) Young Drivers: Licensing Policies, Evaluation and Risks; and 4) Road Insurance Regulation.

---

**ORDER FORM**

Order Form is available at the Risk Management Chair  
École des Hautes Études Commerciales  
Tel.: (514) 340-5651  
FAX: (514) 340-5019  
E-Mail: [revue.assurances@hec.ca](mailto:revue.assurances@hec.ca)

Vous avez droit aux  
**meilleures  
solutions.**



Que diriez-vous d'un cabinet d'avocats qui se présente comme un partenaire en affaires plutôt qu'uniquement comme un défenseur de vos droits?

Chez *Lavery, de Billy*, nous proposons toujours à nos clients des solutions pratiques et durables, aussi rapidement que possible et au meilleur coût. Nous ne faisons aucun compromis dans notre quête d'excellence. Les membres de nos équipes multidisciplinaires sont prêts à relever tous les défis que vous voudrez bien nous proposer.



**LAVERY, DE BILLY**

AVOCATS

*Une vision moderne*

[www.laverydebilly.com](http://www.laverydebilly.com)

Montréal : (514) 871-1522 Québec : (418) 688-5000

Laval : (450) 978-8100 Ottawa : (613) 594-4936

Toronto, Calgary, Vancouver et Londres - Cabinet associé Blake, Cassels & Graydon

## **DESMARAIS PICARD GARCEAU PASQUIN**

### **AVOCATS**

Paul Picard, LL.L.

André Pasquin, LL.L.

Pierre Viens, LL.L.

Jean Rivard, LL.L.

Lucie B. Tétreault, LL.B., LL.M.

Geneviève Derigaud, LL.L.

Luc Séguin, LL.L.

Johanne Fournier, LL.B.

Michel Garceau, LL.L.

Philippe Pagé, LL.L.

Pierre Boulanger, LL.L.

Georges Pagé, LL.L.

Luc Lapierre, LL.B.

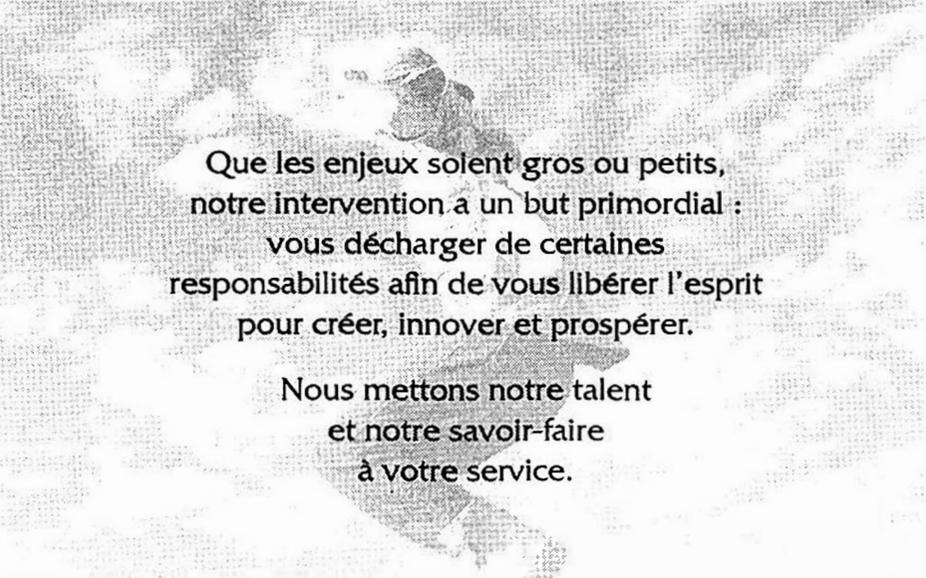
Pierre Bazinet, LL.B.

Isabelle Desmarais, LL.B.

Louis-Martin Richer, LL.B.

204, Place d'Youville  
Montréal (Québec) H2Y 2B4  
Téléphone : (514) 845-5171  
Télécopieur : (514) 845-5578

# LA LIBERTÉ D'ESPRIT POUR PROSPÉRER



Que les enjeux soient gros ou petits,  
notre intervention a un but primordial :  
vous décharger de certaines  
responsabilités afin de vous libérer l'esprit  
pour créer, innover et prospérer.

Nous mettons notre talent  
et notre savoir-faire  
à votre service.



## Bélanger Sauvé

AVOCATS

AGENTS DE MARQUES DE COMMERCE

1, Place Ville Marie, Bureau 1700, Montréal (Québec) H3B 2C1  
Téléphone : (514) 878-3081 • Télécopieur : (514) 878-3053  
[info@belangersauve.com](mailto:info@belangersauve.com)



L.A.

**FEDERATION****COMPAGNIE D'ASSURANCES DU CANADA****Siège social et succursale du Québec**

1000, rue de la Gauchetière Ouest

Bureau 500

Montréal (Québec) H3B 4W5

E-Mail : [admin@federation.ca](mailto:admin@federation.ca)**Bureau régional**

5600, boul. des Galeries

Bureau 305

Québec (Québec) G2K 2H6

**STONE & COX****Stone & Cox Limited**

Publishers

**Canadian Insurance Journal****Canadian Insurance Annual Review of Statistics****Canadian Insurance-News****Canadian Insurance Law Service****General Insurance Register – Canada's National****Insurance Directory****Life Insurance Tables/Tables d'assurance vie****Brown Chart Report/L'annuaire brun – données  
provinciales**

111 Peter Street, Suite 202, Toronto, Ontario M5V 2H1 Canada

**ÉQUIPE  
EN DROIT  
DE L'ASSURANCE**

Claude Bédard	Paule Hamelin
Daniel Bellemare, c.r.	Louis Huot*
Joëlle Boisvert	Pierre Legault
Adrien Bordua	Éric Lemay*
Sylvie Champagne	Réjean Lizotte
Marie-Julie Croteau	Michel McMillan
C. François Couture	Sonia Paradis
Michel Dupont*	Marie A. Pettigrew*
Benoît Emery	Marie St-Pierre
Jocelyne Gagné	Annie Turcotte
Claude Girard*	Roger Vallières*

**Visitez notre site : [www.ddsm.ca](http://www.ddsm.ca)**



**DESJARDINS DUCHARME STEIN MONAST**  
SOCIÉTÉ EN NOM COLLECTIF  
**A V O C A T S**

**VOUS AVEZ LE DROIT DE RÉUSSIR**

**MONTREAL**  
600, RUE DE LA GAUCHÈTÈRIE OUEST  
BUREAU 2400, MONTREAL (QUEBEC)  
H3B 4L8  
TÉLÉPHONE : (514) 878-9411  
TÉLÉCOPIEUR : (514) 878-9092

**QUEBEC\***  
1150, RUE DE CLAIRE-FONTAINE  
BUREAU 300, QUÉBEC (QUÉBEC)  
G1R 5G4  
TÉLÉPHONE : (418) 529-6531  
TÉLÉCOPIEUR : (418) 523-5391

**AFFILIÉ À**  
TORY TORY DISLAURIERS  
& BINNINGTON  
**TORONTO, LONDRES**

**MEMBRE DE**  
LEX MUNDI, AFFILIATION  
INTERNATIONALE DE PLUS  
DE 140 CABINETS  
D'AVOCATS INDÉPENDANTS

**INTERNET**  
Site Web :  
[www.ddsm.ca](http://www.ddsm.ca)  
Courriel :  
[avocat@ddsm.ca](mailto:avocat@ddsm.ca)

**Swiss Re Life & Health**



*Votre partenaire pour la vie!*

Suisse de Réassurances  
Vie et Santé Canada  
1010, rue Sherbrooke Ouest  
17<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec)  
H3A 2R7

Tél. : (514) 288-3134  
Fax : (514) 288-8808

**MARCHAND, MAGNAN, MELANÇON, FORGET**

**SOCIÉTÉ EN NOM COLLECTIF**

**AVOCATS**

Michel Marchand  
Paul A. Melançon  
Serge Boucher, Adm.A., M.B.A.  
Yves Tourangeau<sup>(2)</sup>  
Michel Savonitto  
Louis-Denis Laberge  
François Haché  
Pierre Visockis

Pierre Magnan<sup>(1)</sup>  
Bertrand Paiement  
François Shanks  
Francis C. Meagher  
Marie Deslauriers  
Marie-Claude Thibault  
Ruth Veilleux  
Hugues Duguay, LL.M.

Yves Forget  
Jacquelin Caron  
Michel Tourangeau  
Jean-François Desilets  
Alain Falardeau  
Martine Trudeau  
Sylvie Lafontaine

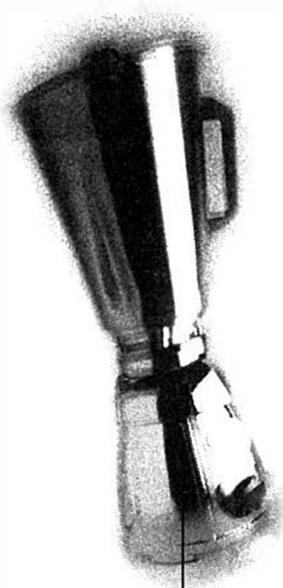
Agents de marques de commerce

<sup>(1)</sup> Arbitre accrédité (CACNIQ) en matières civiles et commerciales

<sup>(2)</sup> Médiateur en matières civiles et commerciales

CONSEIL : LE BÂTONNIER YVON JASMIN, C.R.

600, rue de La Gauchetière ouest, bureau 1640  
Montréal (Québec) H3B 4L8  
Téléphone : (514) 393-1155  
Télécopieur : (514) 861-0727



Pour **brasser**  
de nouvelles

IDÉES



**McMaster Gervais**

**AVOCATS**

LE NOUVEAU CABINET NE DE LA FUSION DE McMASTER MICHÈLE ET DE MACKENZIE GERVAIS.

1000, RUE DE LA GAUCHETIÈRE OUEST, BUREAU 900, MONTRÉAL (QUÉBEC) H3B 5H4

TELEPHONE: (514) 879-1212 INTERNET: [INFO@CMCMASTERGERVAIS.QC.CA](mailto:info@cmcmastergervais.qc.ca)

McMASTER GERVAIS, L'UN DES PLUS IMPORTANTS CABINETS D'AVOCATS AU QUÉBEC, EST MEMBRE DE BORDEN DUMOULIN HOWARD GERVAIS

AVEC BUREAUX A TORONTO, VANCOUVER, CALGARY, MONTRÉAL ET LONDRES.

VANCOUVER

.

SURREY

.

CALGARY

.

LONDON

.

TORONTO

.

OTTAWA

.

MONTRÉAL

.

QUÉBEC

.

LONDRES

# McCarthy Tétrault

l'assurance d'un  
service juridique  
de premier ordre.

LE CABINET D'AVOCATS PANCANADIEN

## McCarthy Tétrault

### MONTRÉAL

Sylvie Lachapelle, Daniel Payette  
«Le Windsor»  
1170, rue Peel  
Montréal (Québec) H3B 4S8  
Tél. : (514) 397-4100

### QUÉBEC

William J. Atkinson  
Le Complexe St-Amable  
1150, Claire-Fontaine #700  
Québec (Québec) G1R 5G4  
Tél. : (418) 521-3000

---

**Réassurance  
I.A.R.D.**

**Traité  
Facultative**

**Proportionnelle  
Excédent de sinistre**

---



**La Munich du Canada,  
Compagnie de Réassurance**

---

**PEPIN LETOURNEAU**

**AVOCATS**

Alain Letourneau, C.R.  
Claude Paquette  
Alain Laviolette  
René Vallerand, LL.L.  
Jean-François Lépine  
Chantale Massé  
Jean Charrette  
Gilbert Hourani  
François Joubert  
Jean-François L. Denis

Le bâtonnier Guy Pepin, C.R.  
Émilien Vallée  
Gaétan H. Legris  
André Cadieux  
Anne Jacob  
Yves Carignan  
Rémi Tremblay  
Marc-André Raymond  
Stéphanie Robillard  
Viad Zolla

Robert J. Lafleur  
Daniel Letourneau  
Michel Beauregard  
Charles E. Bertrand  
Céline Gervais  
Pascale Caron  
Guylaine Mallette  
Martin André Roy  
Marie-Christine Hivon  
Érik P. Masse

**CONSEIL**

**L'HONORABLE SÉNATEUR NORMAND GRIMARD, C.R.**

Suite 2200  
500, Place D'Armes  
Montréal H2Y 3S3

Téléphone : (514) 284-3553  
Télécopieur : (514) 284-2173  
Adresse électronique : [Peplex@microtec.net](mailto:Peplex@microtec.net)

# Assurances

Revue trimestrielle consacrée à l'assurance et à la gestion des risques

## Les chroniques

Voici l'éventail et la description des chroniques régulières :

**Chronique actuarielle :** tirée du bulletin mensuel du Groupe-conseil Aon Inc.

**Chronique de documentation :** compte rendu de livres

**Chronique juridique :** commentaire de jugements ou de lois

**Commentaires d'articles :** opinions critiques de lecteurs

**Document :** reproduction d'un texte ou d'un article ayant une valeur historique

**Études techniques :** analyses particulières

**Faits d'actualité :** événements marquants commentés par le rédacteur en chef

**Garanties particulières :** études sur des garanties inédites ou une nouvelle police

**Gestion des risques :** étude, analyse, conférence applicable à la gestion des risques

**IBC News/Nouvelles du BAC :** nouvelles de l'industrie publiées par le BAC

**Intermédiaires de marché :** études applicables aux agents, aux courtiers ou aux experts en sinistre

**Page de l'internaute :** description du site Web d'une compagnie ou organisme

**Projets de recherche des chaires :** projets réalisés par les trois chaires canadiennes en assurance et gestion des risques

**Reinsurance Dialogue :** échange entre deux représentants du milieu de la réassurance

**Tendances :** nouvelles orientations commentées par le Centre de documentation du groupe Aon.

## Columns

The following is a list and description of regular columns:

**Chronique actuarielle:** excerpt from the Groupe-conseil Aon Inc. newsletter

**Chronique de documentation:** book review

**Chronique juridique:** commentary on laws or judgments

**Commentaires d'articles:** readers' critical opinions

**Document:** reprint of a text or article with historical value

**Études techniques:** technical analysis

**Faits d'actualité:** editor's comments on current events

**Garanties particulières:** special guarantees or new wording analysis

**Gestion des risques:** studies or conferences on risk management

**IBC News/Nouvelles du BAC:** news from the industry published by IBC

**Intermédiaires de marché:** studies on agents, brokers or loss adjusters

**Internet Surfer Page:** Web site description of a company or organism

**Projets de recherche des chaires:** projects of research conducted by the three Canadian Insurance and Risk Management Chairs

**Reinsurance Dialogue:** discussion between two reinsurance's representatives

**Tendances:** new trends reported by Aon Group Documentation Center.

## **Les articles publiés dans Assurances sont répertoriés dans :**

*Index à la documentation juridique au Canada, Index de périodiques canadiens, Index to Canadian Legal Periodical Literature, Index to Legal Periodicals & Books, Annuaire de jurisprudence et de doctrine du Québec, Insurance Journal Index, Insurance Periodical Index, Repère et Corpus Almanac & Canadian Sourcebook.*

## **Politique éditoriale**

*Assurances* est publiée trimestriellement, soit en avril, en juillet, en octobre et en janvier. Elle contribue, par des études ou des recherches, à mieux faire connaître l'assurance et ses techniques, dans les branches IARD ou vie, ainsi que la gestion des risques.

Les textes sous la rubrique «Articles généraux» doivent être transmis au chef de la rédaction, en français ou en anglais, deux mois avant le mois de publication. Ils doivent être dactylographiés. Ils ne doivent pas dépasser 30 pages, à un interligne et demi, sur papier 8 1/2" x 11" et ils doivent être accompagnés d'une disquette, format Word PC ou Macintosh, ou format compatible. Ils peuvent également être acheminés par courrier électronique.

Chaque texte est accompagné d'un résumé en français et en anglais.

Les textes sous la rubrique «Articles évalués» doivent être transmis au chef de la rédaction au moins trois mois avant le mois de publication. Ils font l'objet d'une évaluation par un membre du Comité international de lecture et/ou par un évaluateur externe.

Les auteurs reçoivent gratuitement trois exemplaires du numéro de la revue auquel ils ont collaboré.

La Revue se réserve le droit d'apporter certaines corrections quant à la forme, sur les plans grammatical ou orthographique ou conformément à ses normes typographiques.

Les articles n'engagent que leurs auteurs.

La Revue tient à remercier sincèrement les sociétés, les fondations ou les organismes qui, par leur publicité ou des subventions, contribuent à son financement.

## **Articles are indexed in the following publications:**

*Index à la documentation juridique au Canada, Index de périodiques canadiens, Index to Canadian Legal Periodical Literature Index to Legal Periodicals & Books, Annuaire de jurisprudence et de doctrine du Québec, Insurance Journal Index, Insurance Periodical Index, Repère and Corpus Almanac & Canadian Sourcebook.*

## **Editorial policy**

*Assurances* is published four times a year, in April, July, October and January. The paramount objective is to publish studies or research works on property & casualty insurance and life insurance, as well as risk management.

French or English manuscripts intended for publication under the "General articles" section must be sent to the Editor-in-chief at least two months before the month of publication. Manuscripts must be typed, 1 1/2-spaced, on 8 1/2" by 11" paper, and should not exceed 30 pages, along with a diskette containing the article in Word PC or Macintosh or compatible word-processor format or transmitted by E-Mail.

Each manuscript must be accompanied by an abstract in French and in English.

Manuscripts under the "Evaluated articles" section must be sent to the Editor-in-chief at least three months before the month of publication. They are further evaluated by a member of the International Editorial Board and/or by an external referee.

Authors will receive three issues containing their article, free of charge.

The Editors reserve the right to make appropriate changes related to correctness of grammar or spelling, or to ensure conformity to Journal style.

Opinions expressed in *Assurances* are solely those of the authors.

The Editor would like to express his gratitude to the corporations, foundations and organizations, who have financed *Assurances* through advertisements and subsidies.



*Pour harmoniser vos stratégies de ressources  
humaines avec vos stratégies d'affaires*

## *Groupe-conseil Aon*

- Assurance collective
- Communication organisationnelle
- Rémunération
- Ressources humaines
- Retraite
- Santé et sécurité au travail

Montréal - (514) 845-6231 • Cé : montreal@gcaon.com  
Québec - (418) 650-1119 • Cé : quebec@gcaon.com

*Pour harmoniser vos stratégies de gestion  
des risques avec vos stratégies d'affaires*

## *Aon Parizeau*

- Assurance de risques financiers ou d'affaires et programmes d'assurance complets
- Projets internationaux
- Programmes d'assurance pour regroupements ou associations
- Contrôle des risques
- Technologie/systèmes de communication en gestion des risques

Montréal - (514) 845-5000 • Cé : montreal@aon.com  
Québec - (418) 529-1234 • Cé : quebec@aon.com

Québec - Montréal - Ottawa - Toronto - Hamilton - London - Thunder Bay  
Winnipeg - Saskatoon - Regina - Edmonton - Calgary - Vancouver

## MISSION

La revue *Assurances* est éditée par la Chaire de gestion des risques de l'École des Hautes Études Commerciales. Elle suit l'évolution de l'assurance au Canada et à l'étranger depuis 1932. Elle aborde, sous les angles théorique et pratique, tous les aspects reliés à l'assurance et à ses techniques, y compris ceux reliés à la distribution et au droit de l'assurance. Elle s'intéresse également à la gestion des risques.

Grâce à ses collaborateurs de renom et à ses fidèles annonceurs, la revue *Assurances* constitue, à un prix très abordable, une source documentaire utile à la compréhension de l'assurance IARD et de l'assurance de personnes.

---

*Assurances*, which has been keeping abreast of the progress in the field of insurance since 1932, is published by the Risk Management Chair of the École des Hautes Études Commerciales. The Journal examines the theory and practice of insurance and its techniques, as well as areas and activities related to insurance law and the distribution of insurance products. *Assurances* also contains articles on risk management.

Thanks to our renowned contributors and loyal advertisers, *Assurances*, which is available at a reasonable price, has become a very useful tool for understanding property & casualty insurance and life insurance.

