

## L'avis d'experts : Un choix stratégique?

par Philippe Marcoul, CIRANO et GREMAQ

En 1975, après des années de calme, le volcan la Soufrière, situé en Guadeloupe, s'est mis à gronder. Le préfet de ce département décide alors de consulter le volcanologue Haroun Tazieff qui lui assure que le risque d'éruption est insignifiant. Mais comme la Soufrière continue de gronder le préfet, inquiet, décide de consulter un autre volcanologue français de renom, Claude Allègre. Celui-ci est beaucoup plus pessimiste. Sur son conseil, le préfet décide l'évacuation de 70 000 personnes. Quelques temps plus tard, le volcan cesse définitivement de gronder et, conformément à la prédiction de Haroun Tazieff, aucune éruption n'a lieu<sup>1</sup>.

Au delà de toute polémique, cet exemple illustre une situation dans laquelle deux experts,

s'exprimant à tour de rôle, donnent leur avis de manière stratégique. En effet, supposons que l'opinion du second expert sur la probabilité d'éruption soit du même ordre que celle du premier expert et que, pour ces ordres de grandeur, il soit considéré qu'une évacuation de la population est superflue<sup>2</sup>. Alors, il est optimal au regard d'une information similaire que le second expert rapporte honnêtement cette information. Cependant, pouvons nous nous attendre à un tel comportement de sa part?

Peut être pas. En effet, si la catastrophe a une chance non négligeable de survenir, l'expert qui conseille l'évacuation obtient, lorsqu'elle survient, une réputation immense et il est célébré comme l'unique expert capable de faire des prédictions exactes. Une situation dans laquelle un expert négligerait son information personnelle et ferait en quelque sorte un pari ne peut donc être *a priori* écartée.

### La différenciation informationnelle

Récemment, Effinger et Polborn (1998) ont développé un modèle dans lequel ils montrent, sous des hypothèses raisonnables, que lorsque deux experts donnent séquentiellement leur avis le second expert peut avoir intérêt, s'il partage l'avis du premier, à faire une recommandation différente. Ce type de comportement, appelé *différenciation informationnelle*, est motivé par un souci de notoriété et il est proche de celui suggéré dans l'exemple introductif. Il existe deux conditions nécessaires précises pour que ce genre de comportement apparaisse : le meilleur expert a une valeur très forte relativement au second expert et il doit exister une assez forte probabilité que l'événement que cherchent à prédire les experts ne se produise pas.

Empiriquement, ce type de comportement est difficile à mettre en évidence car l'explication la plus naturelle de la divergence d'opinion entre deux experts est qu'ils basent leurs conclusions sur des éléments d'information qui diffèrent.

Pourtant, des études empiriques traquent et réussissent à mettre en évidence ce type de comportement stratégique. Par exemple, grâce à des données issues du secteur de la prévision macro-économique, Laster, Bennett et Geom (1997) montrent qu'il existe, chez ces professionnels, un arbitrage entre la précision de la prévision et le désir d'être le seul à réaliser une prévision parfaite. Ce type de préoccupation (publicitaire) conduit les prévisionnistes à privilégier un scénario de prévision qui se démarque du consensus mais dont la proba-

bilité d'occurrence est plus faible. Pour résumer, le prévisionniste parie sur une prévision (moins précise) qui lui assure une suprématie dans la profession<sup>3</sup>.

A ma connaissance, il n'existe pas d'études portant sur les experts chargés de l'évaluation des risques majeurs. Cependant, à mon sens, la faible probabilité d'occurrence d'un tel risque, sa complexité et son caractère multi-causal<sup>4</sup>, ainsi que l'importance de la notoriété de l'expert choisi pour l'évaluation, sont des traits qui rendent propice l'apparition de comportements de différenciation informationnelle chez les experts.

### Comment limiter de tels comportements ?

Paradoxalement, lorsqu'il existe des phénomènes de différenciation informationnelle sévères, il est inutile, voire néfaste, d'obtenir plusieurs avis d'experts. En effet, le client a souvent l'impression qu'en recourant à plusieurs expertises, il possèdera plus d'information et prendra une meilleure décision. Cependant, dans un contexte de différenciation informationnelle, c'est le contraire qui va se produire puisque l'opposition des avis rend le client plus confus quant à la décision à prendre. Ainsi lorsque les conditions sont favorables à l'apparition de ces comportements, il est sage de limiter le nombre d'expertises.

Une condition nécessaire pour que ces comportements surviennent est que les experts aient la possibilité de connaître les avis émis par leurs prédécesseurs. Par conséquent, lorsque c'est possible, il faut isoler le plus possible les experts de manière à éviter qu'ils s'influencent. Des évaluations simultanées représentent alors la situation idéale.

### Bibliographie

Effinger, R.J. et Polborn, M.K. (1998) « If You Say Hot, I Say Cold », miméo, université de Toulouse, à paraître dans *European Economic Review*. Voir aussi la thèse de Effinger (1999), université de Munich.

Laster, D., Bennett, P. et Geom I.S. (1997) « Rational Bias in Macroeconomic Forecasts », Federal Reserve Bank of New York Staff Report 21.

<sup>1</sup> Une polémique s'est installée entre les deux hommes, le premier accusant le second d'incompétence tandis que le second a souligné la légèreté et le manque de précaution du premier.

<sup>2</sup> Par exemple, nous pourrions supposer que si une catastrophe naturelle ou technologique (un accident nucléaire par exemple) a moins de 10 % de chances de survenir, les autorités considèrent que d'un point de vue social, une évacuation préventive est plus coûteuse que le coût espéré de la non évacuation.

<sup>3</sup> Il existe une concurrence féroce entre les professionnels de la prévision. Par exemple, le magazine *Business Week* publie chaque année un classement des meilleurs instituts de prévision.

<sup>4</sup> La multi-causalité appelle, par nature, des explications différentes. Un expert qui désire se différencier n'a donc aucun mal à justifier un point de vue différent.

Le démarrage de ce projet a été rendu possible grâce à la subvention du CRSNG accordée au Réseau de calcul et de modélisation mathématique (RCM<sub>2</sub>).

### PARTENAIRES

Chaire Jarislowsky - technologie et concurrence internationale - affiliée à l'École Polytechnique de Montréal.

CIRANO - Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations.

AGRA Monenco Inc. (Le Groupe Cartier) société de génie-conseil.

Centre de sécurité civile de la communauté urbaine de Montréal.

### RESPONSABLES DU PROJET

Bernard SINCLAIR-DESGAGNÉ Ph.D.

Marine de MONTAIGNAC M.Sc.

### CHERCHEURS PRINCIPAUX

Marcel BOYER Ph.D. professeur à l'École Polytechnique de Montréal et au Département de sciences économiques de l'Université de Montréal, titulaire de la Chaire Jarislowsky, président-directeur général du CIRANO.

Bernard SINCLAIR-DESGAGNÉ Ph.D. professeur au Département de mathématiques et de génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal, directeur de recherche au CIRANO, chercheur invité à l'École Polytechnique de Paris.

Estelle GOZLAN Ph.D. chercheuse postdoctorale au sein de la chaire CRSNG en assainissement et gestion des sites de l'École Polytechnique et au CIRANO, chercheuse associée à l'Université Paris X et à l'INRA de Grignon.

Philippe MARCOUL Ph.D. chercheur postdoctoral au CIRANO, chercheur associé au GREMAQ (Toulouse).

# Le contrôle public des risques d'accidents industriels majeurs : une approche différente au Canada, aux États-Unis et en France

par Marine de Montaignac, CIRANO

Le contrôle public des risques d'accidents industriels majeurs n'est pas abordé de la même manière au Canada (Québec), aux États-Unis et en France. L'étude descriptive<sup>1</sup> sur le sujet qui vient de voir le jour au CIRANO met en lumière des disparités dans les approches nationales, en particulier entre le Canada d'une part et les États-Unis et la France d'autre part. Le système canadien est ainsi composé de lois sectorielles plutôt que générales, les compétences entre les niveaux fédéral et provincial ne sont pas clairement définies et la politique canadienne est axée principalement sur la responsabilisation des entreprises.

## Plusieurs lois sectorielles plutôt qu'une seule loi générale

La soumission de certaines industries à un régime de prévention et de préparation aux accidents majeurs se fait secteur par secteur, selon l'importance des problèmes environnementaux et des risques que posent les industries. La réglementation, de type technique, vise à assurer la sécurité des travailleurs et à encadrer certains secteurs plus à risque.

Aux États-Unis<sup>2</sup> et en France<sup>3</sup>, l'approche est plus générale. Les installations doivent respecter des règles plus ou moins sévères selon le niveau de dangers et d'inconvénients qu'elles peuvent présenter pour l'homme et pour l'environnement<sup>4</sup>. L'évaluation des risques d'une installation passe par la quantité de substances réglementées qu'elle héberge et par l'évaluation des processus de fabrication qu'elle utilise. Ainsi, la réglementation par secteur est implicite. Enfin, en France, l'aspect général de la réglementation permet d'utiliser des mesures de recours limitées à l'aménagement du territoire comme mesure de protection.

## Un partage imprécis des compétences entre le fédéral et le provincial

Au Canada, les lois qui régissent la santé, la sécurité et la protection environnementale proviennent des deux paliers de gouvernement, mais leurs compétences précises ne sont pas indiquées clairement dans la Constitution. Au niveau fédéral, le gouvernement veut créer un cadre législatif national pour le contrôle des risques d'accidents mettant en cause des produits chimiques avec sa nouvelle *Loi Canadienne sur la Protection de l'Environnement* (LCPE 1999). Au Québec, on ne trouve pas de

**Nouveau sur le site web :** on y trouve désormais une liste de **sites intéressants** sur les risques et l'environnement. N'hésitez pas à la consulter et à nous envoyer vos suggestions!

loi prévoyant explicitement un régime complet et unifié de prévention des risques technologiques et de préparation aux accidents majeurs mais des dispositions, rattachées à diverses lois et administrées par différents organismes publics, qui visent directement ou indirectement ces objectifs.

Aux États-Unis et en Europe, les systèmes de répartition des compétences se ressemblent. Un « chapeau » réglementaire contient les exigences minimales que doivent respecter les États américains ou les pays membres dans leur propre juridiction. Dans un cas, c'est le gouvernement fédéral qui décide de la politique minimale à mettre en place dans chacun des États. Dans l'autre cas, la Communauté Européenne<sup>5</sup> impose certaines exigences à chacun des pays membres. Ainsi, les politiques de prévention des accidents technologiques majeurs tendent à s'homogénéiser à l'intérieur d'une région.

## Une politique axée principalement sur la responsabilisation des entreprises

Les deux paliers de gouvernement s'en remettent largement aux systèmes de responsabilités civiles et pénales pour contrôler les risques majeurs et assurer une préparation adéquate à l'urgence. Des organismes parapublics (Conseil canadien des accidents industriels majeurs) et privés (Association des fabricants de produits chimiques, par exemple) mettent en place et coordonnent les plans d'urgence aussi bien des entreprises que des autorités locales.

Les systèmes français et américain sont davantage réglementés. Les entreprises sont encadrées juridiquement dans l'élaboration et la mise

en place de leur système de préparation à l'urgence. Elles sont aussi tenues par la loi d'informer le public sur les risques qu'elle lui font subir. Au Québec, une loi<sup>6</sup> prévoit la diffusion obligatoire de certains renseignements par les entreprises, mais ce n'est pas le cas au Canada.

Pour conclure, il faut souligner que les pays qui mettent en place un système de contrôle public incitent les entreprises à en appliquer les exigences par le biais d'un système de contrôle et de suivi. Cependant, l'efficacité de ce système reste souvent limitée en raison d'un nombre insuffisant d'inspecteurs.

**Les pays qui mettent en place un système de contrôle public incitent les entreprises à en appliquer les exigences par le biais d'un système de contrôle et de suivi.**

<sup>1</sup> L'étude portant sur « Le contrôle public en matière de prévention des accidents technologiques majeurs : la situation au Canada (Québec), aux États-Unis et en France », effectuée par Carel Vachon et Marine de Montaignac, est disponible sur le site web dans la catégorie « Survol ».

<sup>2</sup> Aux États-Unis, le contrôle public est fondé sur deux lois fédérales : l'Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (1986) et l'amendement 112 (r) du Clean Air Act (1990).

<sup>3</sup> En France, le système repose sur deux lois générales : la loi de 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et la loi de 1987 relative à la prévention des risques majeurs.

<sup>4</sup> On pense ici aux trois programmes américains (Programme 1, Programme 2 et Programme 3) du Risk Management Program de 1996 et aux deux régimes français (le régime de déclaration et le régime d'autorisation) explicités dans la loi de 1976.

<sup>5</sup> Les exigences minimales que doivent respecter les pays membres sont issues des directives SEVESO de 1982 et de 1996.

<sup>6</sup> Il s'agit de la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* (LQE)

## Événements récents

- C'est dans le cadre des Conférences GREEN-CIRANO que s'est tenu les 3 et 4 décembre derniers à Québec le **Colloque International** sur « **L'Écologie et l'Économie** ». Les présentations s'articulaient autour de trois grands thèmes : 1- les ressources renouvelables, 2- la réglementation et 3- écologie et économie. Les prochaines Journées GREEN-CIRANO auront lieu à l'automne 2000 à Montréal.
- Sylvie Lupton, doctorante au Laboratoire d'Économétrie de l'école Polytechnique de Paris, est venue présenter au CIRANO ainsi qu'à la Chaire CRSNG en assainissement et gestion des sites ses travaux portant sur « La demande sociale en matière de prévention des risques sanitaires : le cas français de l'épandage agricole des boues de stations d'épuration ».
- Une Rencontre CIRANO a eu lieu les 7 et 8 octobre derniers sur le thème des « **Nouvelles approches en gestion du risque** ». On a pu ainsi assister à des présentations sur la gestion du risque mais aussi sur la responsabilité environnementale des prêteurs, sur les systèmes de management du risque et sur la gestion de crise. Cette Rencontre a, au vu de la qualité des présentations et des débats qui s'en sont suivies, vraisemblablement rencontré son objectif de transfert des connaissances.

Les textes présentés lors du séminaire et des colloques sont disponibles sur demande auprès de Marine de Montaignac.

**Événements à venir**

### Séminaire

- M. Philippe Marcoul, Ph. D., chercheur post-doctoral au CIRANO  
« Un modèle de consultant »  
Présenté au CIRANO le 18 février 2000 de 12h15 à 15h30.

### Conférences

- XVIIes Journées de micro-économie appliquée, organisées par le Centre de recherche en économie et finance appliquées de l'Université Laval.  
Les 8 et 9 juin 2000 à Québec.
- 8e conférence annuelle de la Société canadienne de CFD, organisée par le Centre de recherche en calcul appliqué (CERCA).

## Risques technologiques

CIRANO  
2020, rue University, 25e étage,  
Montréal, Québec, H3A 2A5  
tél. : (514) 985-4000 # 3118  
télééc. : (514) 985-4039  
courriel :  
demontam@cirano.umontreal.ca