



Santé Health
Canada Canada

PERCEPTION DU RISQUE ET ÉVALUATION DE L'INOCUITÉ DES MÉDICAMENTS

Ilan B. Vertinsky et Donald A. Wehrung

Santé et Bien-être social Canada

Mars 1990

Canada

Perception du risque et évaluation
de l'innocuité des médicaments

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada

1990

No. de Catalogue H42-2/19-1990

ISBN 0-662-57252-1

SOMMAIRE

Les jugements intuitifs que portent les gens lorsqu'ils évaluent les situations et les événements comportant des risques (aussi appelés * perception du risque par le public +) s'éloignent souvent des jugements portés par les personnes qui, en s'appuyant sur des données scientifiques probantes, sont responsables d'assurer la sécurité publique. La perception du risque par le public se fonde sur des préférences légitimes en la matière autant que sur des craintes injustifiées. L'expression de ces craintes non fondées et la réaction du public à leur endroit influencent parfois le processus de réglementation de façon contre-productive et peuvent fausser des mécanismes commerciaux socialement rentables. Dans ce rapport, nous présentons un cadre d'analyse de la relation entre la perception et la réglementation du risque dans le but de promouvoir la sécurité publique, en nous fondant sur les documents scientifiques qui traitent de la perception du risque. Nous examinons ensuite les données empiriques dont nous disposons pour confirmer les hypothèses avancées. Le cadre d'analyse qui en résulte est ensuite appliqué au domaine de l'évaluation de l'innocuité des médicaments en vue d'en tirer quelques recommandations générales quant aux stratégies de communication à mettre en oeuvre pour atteindre des niveaux de sécurité plus élevés.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	Page iii
1. INTRODUCTION	Page 1
2. IMPORTANCE DE LA PERCEPTION DU RISQUE PAR LE PUBLIC	Page 2
2.1 Influence exercée sur la politique gouvernementale	Page 2
2.2 L'influence exercée sur les mécanismes du marché	Page 2
2.3 L'influence exercée sur les comportements individuels	Page 2
2.4 L'influence exercée sur l'évaluation des nouvelles preuves de risque	Page 3
2.5 L'influence exercée au chapitre de l'intégrité et de la confiance	Page 3
3. RÔLE DE LA PERCEPTION DU RISQUE DANS LE PROCESSUS DE GESTION ET D'ÉTABLISSEMENT DE POLITIQUES	Page 4
3.1 Définitions du processus d'établissement des politiques et de la gestion du risque	Page 4
3.2 Amorce du processus et identification du risque	Page 5
3.2.1 Approche psychométrique	Page 6
3.2.2 Rôle des accidents	Page 7
3.3 Estimation du risque	Page 8
3.3.1 Représentativité	Page 9
3.3.2 Accessibilité	Page 10
3.3.3 Ancrage et ajustement	Page 10
3.4 Évaluation du risque	Page 11
3.4.1 Retombées	Page 12
3.4.2 Effet du style	Page 12
3.4.3 Probabilités faibles	Page 12
3.5 Réduction et contrôle du risque	Page 12
3.6 Communication du risque	Page 13
3.6.1 Problèmes reliés à la communications du risque	Page 14
3.6.2 Amélioration de la communication du risque	Page 14
3.6.3 Modification du comportement	Page 16
4. PERCEPTION DU RISQUE ET RÉGLEMENTATION DES MÉDICAMENTS	Page 17
4.1 Médicaments prescrits et réaction du public	Page 18
4.2 Amplification sociale	Page 19
4.3 Stratégies visant l'amélioration de l'innocuité des médicaments	Page 20
4.3.1 Atténuation des craintes du public	Page 20
4.3.2 Stratégies de communication	Page 21
4.3.3 Surveillance du marché après la vente	Page 21
5. RÉSUMÉ	Page 22
6. BIBLIOGRAPHIE	Page 23
Annexe A	Page 28

1. INTRODUCTION

Les agents chargés de la réglementation doivent-ils se préoccuper de la perception du risque par le public? Les maigres ressources sociales consacrées à la poursuite de la sécurité ne seraient-elles pas utilisées à meilleur escient à l'exploration des données scientifiques fondant la réglementation (Johnson, 1989)? Ces questions sont soulevées de façon répétée par les professionnels de l'évaluation du risque qui consomment un volume important de ressources en vue de défendre leurs interventions (ou leur inaction) et d'expliquer les délais qui jalonnent le processus décisionnelle en matière de réglementation. L'opinion la plus répandue, parmi les évaluateurs de risque, est que les groupes disposant de renseignements tronqués, qui comprennent mal la problématique en jeu, sont victimes de craintes irrationnelles. La frustration des agents chargés de la réglementation provient du fait que la diffusion de renseignements exacts et précis ne répond que rarement aux plaintes du public. En réalité, en essayant d'être ouverts, objectifs et précis, les scientifiques sont souvent soupçonnés et accusés d'être indifférents à la sécurité publique. Ils sont continuellement forcés de défendre leur propre intégrité et le processus d'évaluation du risque.

Le fait de fonder nos jugements en matière de risque sur des preuves scientifiques * objectives + en utilisant le schéma traditionnel de l'analyse du risque * ne tient pas compte des éléments subjectifs de la perception du risque +. Par conséquent, il est important * que ceux qui prennent les décisions soient sensibles aux préoccupations du public en matière de santé pour que les décisions de gestion du risque reflètent adéquatement ces préoccupations et soient, en fin de compte, acceptées par le public + (Krewski, Somers et Birkwood, 1987 :175).

Dans le présent rapport, nous présentons un cadre d'analyse et une description des liens entre la perception du risque par le public et le processus de réglementation. Le rapport explore diverses stratégies de communication et examine le rôle que jouent celles-ci dans l'amélioration de la sécurité publique puisque la diffusion des données en matière de risque peut constituer un élément essentiel pour la gestion de ce genre de lien. Dans la dernière section de l'article, nous appliquerons ce cadre à l'analyse des stratégies de communication qu'il convient d'établir dans le domaine de l'évaluation de l'innocuité des médicaments.

2. IMPORTANCE DE LA PERCEPTION DU RISQUE PAR LE PUBLIC

Plusieurs considérations expliquent pourquoi les agents du gouvernement chargés de la réglementation qui protège et encourage la santé publique devraient être au courant de la façon dont les différents groupes sociaux du Canada perçoivent le risque, sa croissance et ses variations. Ces considérations sont discutées dans les lignes qui suivent.

2.1 Influence exercée sur la politique gouvernementale

Puisque le risque est un phénomène omniprésent, le fait de tenir compte de tous les risques potentiels et de les évaluer pourrait paralyser toute activité productive. La peur devient une force sociale majeure lorsqu'il s'agit de déterminer les objectifs politiques (Somers, 1989). Les perceptions du risque naissent à la fois de l'expérience directe et des faits et gestes de ceux qui influencent l'opinion publique (Douglas et Wildavsky, 1982). La perception du risque qu'engendrent divers événements est souvent contredite par l'évaluation scientifique de ces mêmes risques (Slovic, Fischhoff et Lichtenstein, 1980b). Il en résulte que l'attention accordée aux craintes du public peut façonner des objectifs stratégiques gouvernementaux qui se concentrent sur des dangers sociaux vivement appréhendés mais improbables plutôt que sur des événements moins redoutés mais plus vraisemblables. * Les politiques ayant pour but premier de dissiper les craintes du public peuvent entraîner des déboursés considérables et peu rentables. Inversement, des risques sérieux peuvent être négligés du fait de l'indifférence générale + (Krewski, Somers et Birkwood, 1987 : 203).

2.2 L'influence exercée sur les mécanismes du marché

Les perceptions des gens influencent ce qu'ils achètent de sorte que des craintes injustifiées ou une confiance exagérée des consommateurs en des produits sans mérites entraînent des distorsions économiques considérables. En d'autres termes, lorsque les individus prennent des décisions, les coûts et les avantages sous-jacents dont ils tiennent compte dans le choix d'une option peuvent ne pas correspondre aux conséquences réelles des options analysées. Par exemple, des patients peuvent refuser de prendre certains médicaments ou de suivre certains traitements à cause de craintes non fondées qu'ils nourrissent, ce qui a pour conséquence d'accroître les risques auxquels ils sont exposés. Au contraire, d'autres patients peuvent suivre des traitements ou utiliser des médicaments qui semblent plus sûrs qu'ils ne le sont en réalité. La principale justification pour une réglementation des économies de marché est la défaillance du marché. L'agent chargé de la réglementation peut être contraint d'agir sur les forces du marché pour améliorer les choix individuels et prévenir l'altération considérable des mécanismes que provoquent les phobies non fondées du public.

2.3 L'influence exercée sur les comportements individuels

Puisque l'exposition au risque dépend partiellement du comportement des individus (par exemple, le respect des règles) et puisque les perceptions du risque motivent des comportements * sûrs +, de telles perceptions déterminent l'efficacité de divers programmes de protection. Par exemple, en général, les patients ne sont pas assez prudents lorsqu'il s'agit de mettre les médicaments hors de portée des enfants (par exemple, en rangeant ceux-ci dans des pharmacies fermées à clé) parce qu'ils ne perçoivent pas l'acuité du risque dans ce domaine. La connaissance de cette tendance peut permettre de comprendre que certains modèles d'emballage des médicaments sont particulièrement dangereux pour les enfants (Kline et Leiss, 1989; MacGregor, 1989a). Dans le même ordre d'idées, si l'agent chargé de la réglementation croit que les patients ne redoutent nullement les doses excessives de médicaments, il peut renforcer la réglementation des médicaments prescrits par ordonnance et restreindre l'accès aux produits * grand public +.

La modification du comportement des individus exige la compréhension de leur conception du risque dans différents contextes sociaux (Whyte, 1989) et de la façon dont cette conception mène aux décisions, aux interventions et aux réactions à la diffusion de l'information en matière de risque (Gregory, 1989). Le rôle que joue l'individu (par exemple les électeurs, les

personnes qui partagent des intérêts particuliers, les patients, les membres d'une famille, les agents chargés de la réglementation) est provoqué par une situation et par le contexte social et historique dans lequel le risque se présente. Ces facteurs exerceront une influence sur la façon dont un individu donné pense au risque, sur le fait qu'il y pense ou non, sur les diverses valeurs de risque prises en considération et sur la façon dont ses attitudes et sa perception du risque sont structurées. Les tentatives de modification du comportement doivent être soutenues par une connaissance approfondie de la conception du risque de l'individu et de la façon dont ce dernier aura tendance à traiter les données nouvelles. L'intuition des experts ne remplace pas l'expérience. En matière de risque, l'information qui n'est pas comprise et les interventions qui ne réussissent pas à provoquer le comportement désiré ne peuvent pas être considérées comme réussies d'un point de vue social, et cela, quelque élogieuse que puisse être l'opinion des experts qui les ont conçues (Gregory, 1989).

2.4 L'influence exercée sur l'évaluation des nouvelles preuves de risque

La perception du risque constitue un filtre pour l'accès à de l'information et à des données nouvelles et pour leur interprétation (Nisbett et Ross, 1980). Ce n'est pas seulement le cas pour les citoyens en général mais également pour les experts et les politiciens. Le processus de réglementation lui-même peut, en effet, subir des distorsions en matière de communication et d'évaluation du risque. A titre d'exemple, mentionnons que, selon Philbrook (1989), seul un pourcentage minime de réactions négatives spontanées aux médicaments est rapporté par des médecins dont l'évaluation est biaisée par une perception personnelle préalable du risque. Un tel comportement réduit les occasions d'apprentissage. La connaissance des perceptions du risque peut être mise à profit pour améliorer la diffusion de l'information au cours du processus de réglementation et pour s'assurer d'un apprentissage convenable à long terme.

2.5 L'influence exercée au chapitre de l'intégrité et de la confiance

Bien que la confiance en autrui et en soi-même constitue un important facteur d'éradication de craintes non fondées, il est important de renforcer l'image d'intégrité du processus de réglementation. La contradiction engendrée par des preuves infirmatives peut se résoudre en réduisant la confiance accordée aux données, ainsi qu'au processus et aux experts qui l'ont générée (Nisbett et Ross, 1980). La compréhension de la dynamique de la perception du risque est fondamentale pour l'élaboration de stratégies de communication du risque qui ne mettent pas en cause l'intégrité du processus de réglementation et de gestion du risque, telle que perçue. À défaut de protéger la perception de l'intégrité du processus entraînera inévitablement l'accroissement de la perception du risque par le public.

3. RÔLE DE LA PERCEPTION DU RISQUE DANS LE PROCESSUS DE GESTION ET D'ÉTABLISSEMENT DE POLITIQUES

L'annexe A présente les voies principales qu'empruntent les diverses perceptions du risque pour modeler le processus de réglementation. Ce diagramme fournit un aperçu schématique des principaux mécanismes, directs et indirects, qui permettent aux diverses perceptions du risque de pénétrer ou d'influencer le processus de réglementation. Nous distinguons deux modes principaux de perception du risque

- a) les perceptions des groupes portant un jugement global sur le risque et l'acceptabilité des diverses options, et
- b) les perceptions qui se rapportent exclusivement aux faits (par exemple et principalement, des estimations de la probabilité de conséquences hiérarchisées).

La contradiction entre les perceptions du risque d'évaluateurs professionnels et les perceptions du profane, dont il est question dans l'introduction du présent rapport, survient principalement dans le domaine des jugements globaux sur les niveaux de risque. Les experts ont tendance à forger de tels jugements en combinant des calculs de probabilité et quelques évaluations quantitatives simples des conséquences (principalement les taux de mortalité clinique). Les profanes, d'autre part, ont davantage tendance à décrire les conséquences par des attributs multiples qui ne sont pas seulement rattachés au dénouement final d'un événement mais également au contexte d'exposition au risque. Ces jugements tendent à minimiser l'importance des probabilités dans la détermination des niveaux de risque et dans l'acceptabilité d'options à risque. La contradiction revêt, en conséquence, deux dimensions : l'une fondée sur des préoccupations de nature factuelle, l'autre sur des valeurs sociales. En ce qui concerne les questions factuelles relatives à la vraisemblance d'un événement et à ses conséquences, l'évaluateur peut, avec raison, faire valoir la qualité supérieure de son information, de sa compréhension et de son analyse par rapport à celles d'un public profane. En ce qui a trait aux questions de valeurs et de préférences, il faut toutefois reconnaître la souveraineté du public.

Idéalement, le processus de réglementation devrait améliorer la connaissance qu'a le public des faits et des processus analytiques, de façon à ce que ce public puisse sélectionner des options reflétant de vraies préférences, tant dans le domaine des débats publics que dans des situations faisant appel à un choix personnel (Coppock, 1989). C'est ce que nous appelons le *consentement éclairé*. Par ailleurs, l'agent chargé de la réglementation devrait glaner, parmi les perceptions du public, les valeurs adoptées par ce dernier pour être en mesure de faire, en son nom, des choix politiques conformes à ces valeurs. Ce processus est appelé *consentement éclairé présumé* puisque l'agent choisit comme l'aurait fait le public, si celui-ci avait maîtrisé les données pertinentes. Écarter la perception du risque par le public comme une entrave au processus de réglementation est injustifiable autant que téméraire. Le fait d'ignorer les biais perceptuels du jugement des experts entraîne souvent des décisions qui abaissent le niveau de sécurité.

3.1 Définitions du processus d'établissement des politiques et de la gestion du risque

Comme nous l'avons signalé, * la perception du risque + est une variable clé qui marque toutes les étapes de la politique en matière de risque et du processus de gestion du risque. Ces étapes comprennent : l'amorce du processus, l'identification du risque, l'estimation du risque, l'évaluation du risque, la réduction du risque et le contrôle du risque (OCDE, 1983). La liste ci-dessous contient des définitions de ces étapes. Chacune de ces étapes représente un aspect différent de la perception du risque et certaines caractéristiques peuvent prendre la vedette; ces différents aspects peuvent fournir, aux agents chargés de la réglementation et aux gestionnaires, des données utiles pour la recherche sur la perception.

Voici une courte définition de chaque étape.

- **Amorce du processus :** Amorce du processus d'établissement de politiques et de gestion du risque en réponse ou en prévision à un problème identifié.
- **Identification du risque :** Observation et reconnaissance de nouveaux paramètres de risque, de nouvelles relations entre des paramètres de risque existants ou de changements d'ampleur de ces paramètres.
- **Estimation du risque :** Quantification des probabilités et des conséquences d'un risque identifié.
- **Évaluation du risque :** Processus de définition de niveaux de risque acceptables pour les individus et la collectivité. Inclut l'identification des effets secondaires négatifs et l'établissement des rapports entre l'exposition au risque et les conséquences.
- **Réduction du risque :** Intervention qui consiste à abaisser la probabilité d'occurrence ou la valeur de la conséquence d'un risque, réduisant par là l'ampleur du risque.
- **Contrôle du risque :** Processus qui consiste à vérifier si les interventions de réduction du risque ont eu les effets prévus.

3.2 Amorce du processus et identification du risque

Les objectifs de réglementation sont établis au cours des étapes d'amorce du processus et d'identification du risque. Une partie des projets naissent des affaires courantes de l'organisme de réglementation et de l'exercice de ses responsabilités officielles (par exemple, les systèmes de contrôle et de rapports). D'autres projets découlent des priorités scientifiques (sélection officielle des candidats au processus d'évaluation du risque). En outre, dans de nombreux cas de gestion de la sécurité, un nombre croissant de projets sont déterminés par les plaintes du public et par l'influence qu'exercent une variété de groupes ayant des intérêts communs. Clark (1980 : 8) a fait remarquer, par exemple, qu' "alors que les agents américains de réglementation des médicaments et d'évaluation du risque sont dénoncés comme ultra-conservateurs par des études sociales collectives... des groupes de consommateurs puissants, organisés et convaincant leur reprochent simultanément d' "être en train de se vendre à l'industrie " et de négliger ainsi la responsabilité qui leur échoit d'assurer la sécurité du public. + En conclusion, il déclare que " pour le meilleur et pour le pire, la sécurité du public est, et restera vraisemblablement, une question politique de premier plan. Les données scientifiques et les analyses économiques - même au niveau de qualité peu usité atteint en pharmacologie - ne deviendront tout simplement jamais une préoccupation centrale et cela même si la décision face au risque concerne le problème le plus technique qui soit. +

Au Canada, peut-être à cause même d'une culture encline au consensus et à un traitement du risque de style consultatif (Thompson, 1986), les risques en matière de santé sont perçus comme des problèmes individuels importants plutôt que comme de grandes questions d'intérêt public (Whyte et Burton, 1982). Toutefois, les échos du débat public, diffusés par les médias américains et les liens économiques et institutionnels en place, devraient probablement, au Canada, ouvrir les questions de sécurité débattues publiquement aux États-Unis et influencer les priorités.

De par sa nature, la peur est asymétrique : il est plus facile d'empêcher ses manifestations que de rassurer les gens effrayés (Sorenson *et al*, 1987; Weinberg, 1977). Par conséquent, les mesures préventives destinées à " inoculer + les perceptions du risque au Canada par des stratégies de communication appropriées (par exemple, en démystifiant le risque et en éliminant les " surprises +) peuvent soustraire les affaires publiques à des manifestations d'hystérie aveugles ou à la manipulation de groupes qui nourrissent des intentions cachées. La transmission d'information sur des risques encourus peut augmenter la compréhension des questions débattues ou des actions posées et elle exerce une influence positive lorsque le public croit qu'il a été informé de façon

adéquate. Il n'est toutefois pas réaliste de s'attendre à ce que la diffusion de l'information sur le risque réduise nécessairement le conflit et rassure le public (Coppock, 1989).

* La connaissance des aspects techniques, scientifiques et médicaux des situations ou des événements à risque est généralement superficielle au sein du grand public, toutefois les personnes de sexe masculin, les jeunes adultes et les individus plus instruits sont mieux informés + (Krewski, Somers et Birkwood, 1987:191). Par ailleurs, il ne semble pas que le niveau de connaissance soit corrélé avec l'attitude ni avec la perception du risque (Whyte et Burton, 1982). La capacité de l'information sur le risque de rassurer le public est fonction des attributs de sa source (p. ex., la légitimité) et de sa qualité (p. ex., sa précision) (Coppock, 1989). La compatibilité entre le message communiqué et les perceptions sur le risque communément répandues constitue un indice déterminant du niveau d'attention sélective accordé par le public à l'information diffusée et de la rétention de celle-ci. Par conséquent, la connaissance des perceptions du risque est vitale si l'on veut gérer de façon efficace le processus de réglementation. Les données des enquêtes et des sondages publics constituent, au Canada, une importante source d'information en matière de perceptions du risque et de priorités de réglementation. Cette source d'information est toutefois limitée par le fait que les données relatives à la perception d'un problème par le public ne peuvent être recueillies dans le cadre d'un sondage que lorsque ce problème est devenu un * enjeu public + (Whyte et Burton, 1982 : 49).

3.2.1 Approche psychométrique

Si on veut être en mesure de prévoir la réaction du public à de nouveaux risques ou de nouvelles réactions à des risques existants, il faut découvrir ce que les gens veulent dire quand ils prétendent que quelque chose comporte (ou ne comporte pas) de risques et déterminer les facteurs qui sous-tendent ces perceptions (Slovic, Fischhoff et Lichtenstein, 1982). Le modèle psychométrique qui a été mis au point par un groupe de chercheurs au *Decision Research* (Eugene, Oregon) et par divers autres collaborateurs s'efforce de cerner comment les jugements relatifs au niveau de risque d'activités, de substances et de technologies données sont fonction de certains attributs de ces risques. Ces attributs incluent:

- a) * les caractéristiques de la situation ou de l'événement qui sont censées rendre compte des perceptions et des attitudes face au risque (p. ex., le bénévolat, l'appréhension, l'information, la capacité de contrôle);
- b) les avantages que procure chaque événement à la collectivité;
- c) le nombre de décès causés par la situation dangereuse au cours d'une année moyenne;
- d) le nombre de décès causés par la situation dangereuse au cours d'une année désastreuse; et
- e) la gravité de chaque cas de mortalité causé par la situation ou l'événement considéré en comparaison des décès dus à d'autres causes + (Slovic, Fischhoff et Lichtenstein, 1982 : 84-85).

Les résultats de ces efforts de recherche confirment de façon répétée que le risque perçu est un concept pluridimensionnel et qu'une définition formelle du risque ne tenant compte que du taux de mortalité ou de blessures se limite, grosso modo, à une seule de ces dimensions (Cole et Withey, 1981).

En se fondant sur un échelonnement psychométrique et sur des techniques d'analyses multivariées, le *Decision Research group* (Slovic, 1987) a conclu que le jugement portant sur le niveau de risque d'un événement ou d'une situation est principalement fonction de ce qu'ils ont défini comme:

- a) * *un risque appréhendé* †, c'est-à-dire une situation caractérisée par le manque de contrôle, l'appréhension, la probabilité d'une catastrophe ou de conséquences fatales et la distribution inégale des risques et des avantages, tels que perçus par le sujet; et
- b) * *un risque inconnu* †, c'est-à-dire l'incapacité relative du sujet d'observer et d'appréhender le phénomène, de le comparer à d'autres et d'en percevoir sur le champ les retombées nocives. Une troisième composante prise en considération dans certaines études concerne le nombre de sujets exposés à la situation ou à l'événement.

Vlek et Stallen (1981) ont fait appel à une méthode psychométrique différente pour caractériser les jugements portant sur le risque. Deux facteurs ont été identifiés dans le cadre de leur étude

- a) l'ampleur d'un accident potentiel et
- b) le niveau d'organisation des mesures de sécurité.

Von Winterfeldt, John et Borcharding (1981 : 286-7) ont évalué la justesse des perceptions relatives au risque de mortalité et ont conclu que : * la probabilité du décès opère à titre de déterminant primaire dans le cadre des jugements intuitifs sur les niveaux de risque; si cette probabilité est relativement basse, et que la possibilité d'occurrence d'accidents à grande échelle s'accroît, les risques de catastrophe commencent à modeler les jugements. † L'étude laisse entendre que, dans le cadre d'un débat d'intérêt public sur un niveau de risque acceptable dans un contexte où la probabilité d'une catastrophe à grande échelle est faible, experts et profanes peuvent fonder leur jugement en matière de risque sur le même critère, à savoir sur le taux de mortalité. Dans de tels cas, la diffusion de renseignements peut réduire les écarts de perception du risque entre les deux groupes.

3.2.2 Rôle des accidents

Il est clair qu'une bonne compréhension du rôle de la perception du risque dans la définition des priorités politiques exige de prendre en considération les moyens dont disposent les groupes ayant des intérêts communs pour renforcer et manipuler les craintes du public (p. ex., Douglas et Wildavsky, 1982; Johnson et Covello, 1987) ou pour attirer l'attention de ce dernier sur des événements ou des situations dont les dangers sont cachés mais non moins considérables. Il convient de tenir compte de la façon dont les institutions publiques (p. ex., les tribunaux) et les processus (p. ex., les procédures judiciaires) définissent, modèlent et rendent légitimes les perceptions et les attitudes face au risque ainsi que des réactions que celui-ci engendre. Il convient également de tenir compte des répercussions des accidents sur les perceptions du risque et du rôle de ce genre d'événement dans la transposition des perceptions et des craintes latentes sur le plan de l'action (p. ex., plaintes, activisme politique, etc.).

L'influence que les groupes ayant des intérêts communs peuvent exercer pour amplifier ou mobiliser les perceptions du risque est bien documentée. Cette influence est plus considérable lorsque les experts sont en désaccord sur le plan technique, lorsque ce désaccord est public et lorsqu'il s'agit de risques dont les facteurs sont évalués à un haut niveau sur les échelles de * l'appréhension † et de * l'incertitude †. Leur influence est également plus forte si les contraintes qu'ils tentent d'imposer ne semblent pas intervenir directement avec des modes de comportement et de vie bien établis (Douglas et Wildavsky, 1982).

Le rôle des accidents dans l'établissement des priorités gouvernementales a fait l'objet de recherches psychométriques. Un des importants concepts ayant découlé de ces recherches consiste en ceci que la gravité et les répercussions d'un accident sont déterminées partiellement par ce que l'événement dénote (Slovic, Lichtenstein et Fischhoff, 1984). * Un accident qui coûte la vie à de nombreuses personnes peut n'entraîner que des remous sociaux mitigés (mises à part bien sûr les réactions de la famille et des amis des victimes) si cet accident a lieu dans le cadre d'un système familial et parfaitement compris (tel qu'un accident de chemin de fer). Toutefois, un accident mineur se produisant dans un système peu familial (ou appréhendé comme tel)... peut avoir des conséquences sociales considérables s'il est perçu comme le prodrome d'une série d'événements catastrophiques + (Slovic, 1987 : 284).

Kasperson *et al* (1988) viennent de mettre au point un cadre conceptuel qui établit une relation entre l'évaluation technique du risque et les perspectives psychologiques, sociologiques et culturelles de la perception du risque et des comportements engendrés par le risque. Ils décrivent un processus correspondant à l'amplification sociale du risque. Ce processus comprend deux étapes majeures : la transmission de données relatives au risque ou à l'événement à risque et les mécanismes de réponse mis en oeuvre par la collectivité.

De nombreux facteurs restent à explorer avant de comprendre comment la perception du risque est amplifiée par les processus sociaux. Toutefois, on dispose d'éléments de preuve dans les domaines suivants.

- a) L'expérience d'accidents dramatiques ou spectaculaires ou d'événements à risque accroît la capacité de mémoriser ou d'imaginer l'événement augmentant ainsi la perception du risque (Slovic, 1986).
- b) Une pléthore de renseignements sur un événement peut servir d'amplificateur de risque (p. ex., la couverture des médias) (Mazur, 1984; Conseil national de recherches, 1980; Kasperson *et al*, 1988).
- c) Les mésententes entre divers intervenants ou divers évaluateurs de risque renforcent la perception du risque (Mazur, 1981).
- d) Les rapports qui expliquent en termes simples les risques et les processus qui les génèrent atténuent le niveau de risque perçu.

3.3 Estimation du risque

L'estimation du risque est le processus qui consiste à quantifier les probabilités et les conséquences de certains risques (OCDE, 1983). Il existe des preuves expérimentales de l'intervention d'une variété de biais cognitifs dans le traitement de l'information relative au risque qui modifient la perception des probabilités de dénouements à risque (Kahneman, Slovic et Tversky, 1982). Cette question se pose lorsque l'estimation des risques fait intervenir une évaluation des probabilités par des experts, tel que, par exemple, dans le domaine des prédictions sur l'action cancérogène des composés chimiques et sur les comportements conformes aux ordonnances des médecins.

Il est prouvé que l'être humain, lorsqu'il tente d'établir des statistiques intuitivement, est sévèrement limité. A cause même de leurs aptitudes cognitives lacunaires, presque tous les individus utilisent des modèles heuristiques et des mécanismes de simplification dans le traitement de l'information (Hogarth, 1975). Ces mécanismes, tout comme les processus de saisie et de rétention sélectives de l'information, desservent les gens dans de nombreuses situations mais peuvent engendrer des biais importants dans le cadre du processus d'évaluation des risques.

Tversky et Kahneman (1974) ont identifié trois grands types de mécanismes heuristiques que les experts eux-mêmes tendent à utiliser lorsqu'ils estiment les probabilités : la représentativité, l'accessibilité ainsi que l'ancrage et l'ajustement.

3.3.1 Représentativité

Le premier mécanisme fait appel à l'utilisation de stéréotypes ou de représentations imagées des conditions d'occurrence d'un événement (Kahneman et Tversky, 1972). Lorsque les gens estiment la probabilité d'un événement, ils ont tendance à assimiler les circonstances de celui-ci à sa représentation idéale. Par conséquent, ils ont tendance à établir cette probabilité comme étant fonction des ressemblances ou des différences entre ces circonstances et la représentation idéale. Shear (1989) a fourni des exemples de médecins qui estiment les effets secondaires d'un médicament en se fondant sur la ressemblance superficielle des symptômes, ignorant ainsi certains indices diagnostiques clés dans l'histoire médicale du patient ou de sa famille.

Ces *mécanismes heuristiques de représentation* font peser les menaces suivantes sur la validité de l'évaluation des probabilités (Tversky et Kahneman, 1974).

- **Ignorance des probabilités de base :** Les différents taux d'incidence d'un événement dans une population devraient se refléter dans les jugements, à moins qu'il n'existe une preuve irréfutable que l'événement évalué est unique. Les preuves expérimentales laissent entendre que de telles données statistiques sont généralement ignorées lorsque les sujets reçoivent une information pertinente et détaillée.
- **Ignorance de la taille de l'échantillon :** De larges échantillons, sélectionnés au hasard, conformément à la loi des grands nombres, ont des caractéristiques similaires à celles des populations dont ils ont été extraits. Toutefois, les petits échantillons n'ont pas cette propriété; et cela même si la plupart des gens ont tendance à attribuer à une population, dans son ensemble, les caractéristiques tirées d'échantillons restreints. Par exemple, Shear (1989) rapporte que des cliniciens ont tendance à poser des diagnostics sans appel dans des cas rares même si l'échantillon de malades qu'ils ont la possibilité d'observer est trop réduit pour autoriser toute généralisation.
- **Ignorance de la prévisibilité :** Les mécanismes heuristiques de représentation ont tendance à réduire la propension d'un évaluateur à examiner de façon critique la validité prédictive de l'information dont il dispose. On observera donc une tendance à associer un niveau réduit de risque avec un événement ou une action qui sont décrits favorablement et à associer un niveau plus élevé de risque à une description moins favorable. Cela se manifeste en dépit du fait que le degré de favoritisme de la description n'est pas touché par la fidélité de la description ou par la capacité de celle-ci de prédire avec exactitude.

- **Illusions de validité :** La confiance accordée aux prédictions devrait se fonder sur la fidélité et sur la pertinence des données, et non pas sur les associations mentales qu'elles évoquent quant à la ressemblance entre la description et quelque autre programme stéréotypé.
- **Ignorance de la régression vers la moyenne :** On devrait s'attendre à ce qu'une performance se situant très nettement au-dessus de la moyenne régresse vers celle-ci lors d'observations subséquentes. De la même façon, une performance qui se situe très nettement en-dessous de la moyenne est plus encline à s'améliorer lors d'essais ultérieurs. Les évaluateurs ont tendance à ignorer ce phénomène parce qu'il va à l'encontre de la croyance selon laquelle la valeur des variables, sur le plan des extrants, devrait être aussi extrême que la valeur des variables du domaine des intrants (Tversky et Kahneman, 1974).

3.3.2 Accessibilité

Le second mécanisme fréquemment utilisé dans l'évaluation de la probabilité est appelé le *mécanisme heuristique d'accessibilité*. Il entre en jeu lorsque les gens rattachent la probabilité d'un événement avec la facilité qu'ils ont d'imaginer son déroulement ou avec la fréquence d'occurrence d'un événement similaire dans le passé. Le problème principal que soulève ce mécanisme tient à ceci que la facilité d'évocation d'un événement se rapporte davantage à son importance et à sa complexité qu'à sa fréquence. Johnson (1989) a souligné que les individus peuvent évoquer facilement l'apparition et les conséquences du cancer ou d'une mal formation du fœtus mais qu'ils éprouvent beaucoup de difficulté à comprendre et à imaginer les conséquences de l'anémie aplastique ou de l'agranulocytose. Ainsi, la probabilité et les conséquences de ces dernières affections tendent à être sous-estimées. Le genre de jugement qui fait appel à ce mécanisme heuristique est également influencé par la formation particulière et l'expérience de l'évaluateur.

De la même façon, la fréquence de la réminiscence d'un événement ne dépend pas seulement de sa fréquence objective mais également de son importance. Ce mécanisme d'évaluation de la probabilité est particulièrement sensible aux distorsions puisque les gens sont sélectifs par rapport aux choses qu'ils observent et retiennent. La rétention dépend du temps écoulé à partir de la réception de l'information. Le mécanisme heuristique d'accessibilité résulte en conséquence d'un biais en faveur des événements les plus récents. À titre d'exemple, la perception du public des probabilités de risque est influencée davantage par les reportages spectaculaires, dans les médias, d'événements menaçants (par exemple, la catastrophe de *Three Mile Island* et le déraillement ferroviaire à Mississauga) que par la pléthore d'études scientifiques bien documentées ou par des statistiques de base. Un reportage télévisé récent sur les victimes de la thalidomide a contribué davantage à orienter les perceptions du risque du public que ne l'a fait la dissémination de détails relatifs à des programmes d'envergure visant à évaluer l'innocuité des médicaments (Philbrook, 1989).

3.3.3 Ancrage et ajustement

Le troisième mécanisme heuristique d'évaluation des probabilités est appelé *l'ancrage et l'ajustement*. Le processus d'établissement de probabilités se greffe à une valeur initiale apparemment raisonnable (appelée une * ancre +). Ensuite, à mesure que les données pertinentes sont recueillies, l'estimation initiale est réajustée. Il existe des preuves substantielles de l'insuffisance de cet ajustement, l'estimation initiale (quelque arbitraire qu'elle soit) jouant un rôle primordial dans l'établissement de la valeur définitive de la probabilité en question.

L'adoption de valeurs initiales différentes peut modifier la valeur finale qui en est extraite. Un phénomène semblable a été rapporté par Edwards (1968); il s'agit du * conservatisme + des experts face aux données nouvelles, à savoir le fait que ceux-ci ne réajustent pas leurs probabilités conformément aux taux de révision prescrits par le théorème de Bayes.

Les autres biais signalés par les psychologues incluent les éléments suivants.

- a) Le mode de présentation des données influence le processus d'évaluation. Des données vivantes, intéressantes et qualitatives exercent une plus grande influence sur l'évaluation que des données monotones et quantitatives (Hogarth, 1975).
- b) Le Contexte modifie la perception de la variabilité des extrants. L'évaluation de la variabilité d'une série de nombre est influencée par la valeur absolue de ces nombres (Lathrop, 1967).
- c) Il existe une tendance à assigner des probabilités plus élevées à des événements qui plaisent à un individu ou à ses supérieurs (Sanders, 1973).
- d) Les probabilités faibles sont généralement surestimées et les fortes sous-estimées.
- e) Il existe une tendance à surestimer la probabilité conjointe d'événements indépendants et à sous-estimer les probabilités d'événements disjonctifs (Moskowitz et Wallenius, 1984).
- f) Les estimations d'une distribution théorique tendent à être groupées : les écarts sont sous-estimés. L'estimation des quantiles extrêmes est particulièrement vulnérable au biais (Lichtenstein, Fischhoff et Phillips, 1982).

Alors que les biais perceptuels et cognitifs peuvent réduire la qualité de l'estimation du risque, les attributs du processus et la façon dont ses résultats sont communiqués peuvent également influencer négativement les perceptions du risque.

3.4 Évaluation du risque

* L'évaluation du risque est le processus complexe qui consiste à définir des niveaux acceptables de risque pour les individus ou la collectivité. Cette étape concerne le genre de risques et de préjudices qui, en tenant compte des groupes exposés, du milieu où se déroule l'événement à risque, etc., sont acceptables. + (OCDE, 1983 : 26). Les perceptions du risque par le public devraient être considérées, dans le cadre du processus d'évaluation, à la fois comme le reflet du besoin de réduire le niveau d'anxiété et comme un facteur important dans la détermination des retombées éventuelles.

Tel que nous l'avons observé, les évaluateurs professionnels du risque tendent à passer sous silence les attributs qualitatifs des situations à risque pour se concentrer sur ce qu'ils perçoivent comme des mesures objectives. En procédant ainsi, ils oublient que les préoccupations du public quant au risque constituent un phénomène social *réel* que les programmes de sécurité publique peuvent partiellement réduire. Il est certes possible d'explorer d'autres moyens de réduire le niveau d'anxiété, tels que les programmes d'éducation du public en matière de risque; toutefois, le fait d'ignorer les craintes de la population ou de les écarter sans y accorder l'attention qui leur est due viole le principe de la souveraineté du consommateur et passe sous silence le fait que certains domaines de sécurité sont perçus par le public comme étant du domaine et de la responsabilité exclusifs du gouvernement (par opposition à d'autres domaines dans lesquels le comportement sécuritaire individuel n'est pas prescrit mais plutôt suggéré). Le refus de reconnaître les attentes du public peut amener l'érosion de la confiance que le public accorde au processus de réglementation et à l'intervention politique qui en résulte.

3.4.1 Retombées

Plus importante encore, sans doute, est la menace de * retombées + qui peuvent provoquer une véritable onde de chocs. Certains accidents qu'on n'a pu éviter peuvent entraîner des réparations beaucoup plus dévastatrices que les dommages qui en découlent directement. Ces réparations d'une portée plus large doivent être prises en considération lorsqu'on évalue les avantages d'un programme de sécurité. Il peut être adéquat d'allouer des ressources pour prévenir un accident, même si les effets directs de celui-ci sont censés être minimes et si sa probabilité d'occurrence est faible, lorsqu'une seule occurrence de ce genre d'accident peut provoquer des événements qui menacent gravement les processus sociaux et le fonctionnement des institutions. Par exemple, il est dans l'intérêt du gouvernement et des compagnies pharmaceutiques de prévenir, sur le marché des produits * grand public +, les accidents ou les risques qui peuvent susciter l'hystérie collective et la destruction de ce marché par une réglementation excessive ou par une distorsion, aussi notable qu'indésirable, des habitudes de consommation.

3.4.2 Effet du style

Un autre phénomène important, susceptible d'influencer la qualité des décisions au cours de l'étape d'évaluation du risque, est *l'effet de style* qui montre que les perceptions et les jugements relatifs aux risques et aux avantages peuvent être influencés de façon significative par la formulation même du problème. Tversky et Kahneman (1981) ont entrepris une série d'expériences qui démontrent les effets considérables que la formulation du problème peut avoir sur les jugements relatifs aux risques et aux avantages. Les * décideurs + prennent des risques pour éviter une * perte certaine mais ils sont plus circonspects dans le cas de * gains surs +. En modifiant le cadre de référence de la définition du problème et en formulant celui-ci en termes de * gains + plutôt qu'en termes de * pertes +, on suscite un préjugé favorable et vice versa. La réglementation de la santé, de la sécurité et de l'environnement est particulièrement vulnérable à ces problèmes d'évaluation et d'interprétation de l'information relative au risque parce que la formulation des options en termes de gains ou de pertes de vies amplifie ce phénomène. La richesse du contenu affectif et l'ampleur de l'incertitude sont des terrains propices au développement des distorsions, de la manipulation et des désaccords aigus.

3.4.3 Probabilités faibles

Enfin, il existe une autre déformation importante du processus d'évaluation qui sous-tend de nombreux conflits entre les agents chargés de la réglementation et le public. Les probabilités faibles d'événements très nuisibles ont tendance à être évaluées par le public en termes de conséquences plutôt que de probabilités d'occurrence (Whyte, 1989), alors que les responsables de la réglementation ont tendance à se concentrer sur la valeur prévisible des conséquences. Il est un fait que les agents responsables de la réglementation ont tendance à ne pas tenir compte des risques d'événements ou de situations dont la probabilité d'occurrence est très faible.

3.5 Réduction et contrôle du risque

* La réduction du niveau de risque consiste à abaisser la probabilité d'occurrence et/ou la valeur de la conséquence d'un risque, en réduisant par le fait même l'ampleur de ce risque. + (OCDE, 1983 : 26). L'intervention dont il est question peut aller de la prescription de contraintes réglementaires serrées ou de l'interdiction de certains produits ou de certains comportements, etc., à des activités qui favorisent des interventions bénévoles (par exemple, des programmes d'information et d'éducation) ou à l'inaction. La mise en œuvre de ces options et leur choix sont influencés de diverses façons par la perception des niveaux de risque. Généralement, * les gens réagissent aux événements ou aux situations qu'ils perçoivent. Si leurs perceptions sont erronées, les efforts consacrés à la protection du public et de l'environnement seront probablement mal dirigés + (Slovic, Fischhoff, et Lichtenstien, 1980b : 181). La connaissance des perceptions du risque est importante dans le choix d'une stratégie de réduction du risque. Une telle stratégie d'intervention peut tendre à modifier les perceptions, à encourager les comportements individuels surs et à réduire les craintes pour rendre un programme de réglementation plus acceptable ou encore à amplifier le risque pour que le programme puisse bénéficier d'un appui politique.

C'est à cette étape qu'il convient de faire face à des problèmes de perception particuliers. Ces problèmes comprennent la réconciliation des opinions contradictoires d'experts en matière de risque, d'agents chargés de la réglementation et de profanes ainsi que l'amélioration des connaissances du public quant aux activités permettant d'accroître la sécurité et quant aux techniques pertinentes de la gestion du risque.

L'étape de réduction des risques devrait inclure une étape de contrôle (ou de suivi) au cours de laquelle la mise en oeuvre du programme est surveillée. L'étape de contrôle devrait inclure des activités destinées à réduire l'importance et l'occurrence des accidents et d'autres événements risqués à mesure qu'ils se produisent. Ces activités doivent comprendre à la fois la dissémination d'avertissements et d'avis d'urgence et des interventions destinées à contenir les retombées improductives. Une campagne d'information sur le risque soutenue par une compréhension adéquate des perceptions du risque constitue un ingrédient clé de toute stratégie de contrôle réussie.

3.6 Communication du risque

Nous avons mis l'accent, tout au long du présent rapport, sur les répercussions importantes que les perceptions du risque peuvent entraîner en orientant les programmes de réglementation destinés à réduire les risques et en déterminant leur niveau de succès. Nous avons également mis l'accent sur le fait que la variable de contrôle clé, si l'on veut modifier les perceptions du risque et influencer le niveau d'intervention engendré par ces perceptions, est le mode de communication sous-tendant le processus de réglementation. Covello, von Winterfeldt et Slovic (1987 : 221) ont fait remarquer que * la diffusion de l'information en matière de risque revêt diverses formes, allant des étiquettes d'avertissement sur le produit – par exemple, sur les paquets de cigarettes et les bouteilles de saccharine – aux interactions entre les fonctionnaires et les membres du public sur des questions aussi explosives que celles du sida, des déchets enfouis du *Love Canal* et de la catastrophe de *Three Mile Island*. Des expériences récentes ont montré que la diffusion de données scientifiques en matière de risques pour la santé et l'environnement peut générer des difficultés énormes et de grandes frustrations pour le personnel concerné +. On peut citer les plaintes formulées par les responsables de la réglementation, par les membres de l'industrie et par les experts scientifiques quant à l'ignorance du public des questions techniques, quant à sa propension aux craintes irrationnelles et quant à l'ampleur de l'influence exercée par des médias tendancieux et des groupes ayant des intentions cachées. Le public a tendance à interpréter l'inaction du gouvernement et des représentants de l'industrie comme de l'indifférence ou comme un manque d'intérêt. Les messages d'information sur le risque sont également souvent considérés comme des tentatives de manipulation.

3.6.1 Problèmes reliés à la communications du risque

Covello, von Winterfeldt, et Slovic (1986) Ont fait une synthèse des ouvrages traitant des efforts de transmission de données relatives à la santé et aux risques environnementaux. Ils ont émis l'hypothèse que les problèmes de communication proviennent

- a) de caractéristiques et de problèmes liés aux messages (p. ex., les limites propres aux évaluations scientifiques),
- b) de caractéristiques et de problèmes liés à la source (p. ex., les limites de compétence des * vulgarisateurs + et des experts qui évaluent le risque),
- c) de caractéristiques du canal (p. ex., les limites quant aux modes de transmission de l'information scientifique en matière de santé ou de risques environnementaux), et
- d) de caractéristiques du récepteur (p. ex., les caractéristiques des personnes à qui s'adresse l'information).

3.6.2 Amélioration de la communication du risque

Les orientations à adopter pour améliorer les communications comprennent les éléments suivants.

- a) Au moyen de programmes éducatifs appropriés, équiper le public de connaissances et de techniques de base leur permettant de comprendre les données scientifiques relatives au risque (une stratégie à long terme).
- b) Transmettre le message de façon simple en omettant les termes techniques complexes.
- c) Minimiser la confrontation publique entre les experts techniques, en particulier le type de confrontation provoqué par des procédures d'opposition.
- d) Faire participer des représentants compétents du public au processus d'évaluation du risque.
- e) Élaborer des messages de transmission de l'information qui traitent des aspects qualitatifs de la perception du risque.
- f) Éviter ou contrebalancer les reportages des médias qui dramatisent les événements.¹

¹ Les preuves fournies par Gunter et Wober (1983) signifient que les médias, exercent, dans l'élaboration des perceptions relatives au risque, une influence moindre que celle qu'on leur prête habituellement.

Amélioration de la communication du risque (suite)

- g) Éviter les simplifications abusives et les distorsions.
- h) Assurer une évaluation équilibrée des risques et des avantages.
- i) Encadrer l'intervention.

Sous-jacente à cette façon d'aborder la diffusion de l'information, on retrouve l'idée qu'un débat bien documenté et que des consommateurs bien informés auront tendance, respectivement, à se dérouler et à se comporter de façon à permettre la mise en place de niveaux de sécurité optimaux. Cette approche reconnaît le fait que les individus ont droit à une information efficace et pertinente. La présentation efficace de l'information signifie tout autant une transmission sous une forme accessible, au bon endroit, au bon moment et au bon auditoire, qu'une augmentation de la probabilité que le contenu du message soit interprété correctement (MacGregor, 1989ab; Wright, Creighton et Threlfall, 1982). L'élaboration de stratégies de communication efficaces exige une bonne compréhension des modèles mentaux utilisés lorsqu'on analyse les problèmes de risque auxquels on fait face et lorsqu'on choisit ses moyens d'action.

MacGregor (1989b), par exemple, dans le cadre d'une étude sur l'efficacité des étiquettes d'avertissement, a fait remarquer qu'* un avertissement, pour être efficace, doit être remarqué par l'utilisateur du produit. Plus l'accès à l'avertissement est facile pour un individu, plus la probabilité que cet avertissement soit lu augmente... Toutefois, la conception d'avertissements efficaces exige également de veiller aux facteurs psychologiques associés au processus d'information et à la perception du risque. + Il souligne également que le langage de l'avertissement ne devrait pas être trop complexe. * Un avertissement peut également rater la cible pour des raisons linguistiques si les termes utilisés pour exprimer les risques attachés au produit sont mal compris. Cela peut se produire, soit parce que le contexte dans lequel l'avertissement est présenté est ambigu ou parce que les termes exprimant le risque et qui ont un sens précis pour des experts en la matière, sont interprétés de façon plus large par un auditoire profane + (MacGregor, 1989b). L'avertissement doit s'intégrer au bagage de connaissances organisé de l'individu (ou à son modèle mental) dans le domaine concerné parce qu'il est interprété et encodé à partir de la structure cognitive existante.

3.6.3 Modification du comportement

Les stratégies de communication peuvent également viser une modification du comportement. Dans le cadre de cette orientation, l'accent est placé sur le * format de présentation + comme moyen efficace de livraison du contenu informationnel et comme amorce du changement de comportement. Kline et Leiss (1989) ont fourni des exemples de stratégies pour l'élaboration d'avertissements en matière de santé qui font appel à des moyens modernes de publicité et de mise en marché pour modifier les comportements. L'efficacité de la communication est envisagée comme un effort de changement qui ne touche pas seulement la base de données et les processus cognitifs des individus mais également leurs attitudes et leurs valeurs. Ces chercheurs fondent leur modèle sur les travaux de Beltramini (1988) qui a identifié deux catégories pertinentes dans le domaine des messages d'avertissement en matière de santé : le contenu informationnel et le format de présentation. L'orientation expérimentale qui sous-tend le choix des stratégies de communication tente d'identifier les changements d'attitude et de comportement résultant de l'assimilation des diverses options présentées quant au contenu, à la forme, et au mode de diffusion des messages. Le choix stratégique est fondé sur quatre éléments : le positionnement, le choix d'un concept de marketing, la segmentation du marché et la sélection d'un médium efficace.

Alors que de nombreuses études portant sur la communication mettent l'accent sur un flux d'information qui part des gestionnaires du risque vers le public, il faut reconnaître que les perceptions du public quant au risque doivent être également communiquées de façon efficace aux agents responsables de la réglementation. La diffusion de l'information sur le risque est un processus bilatéral. Pour être efficace, ce processus doit reposer sur des canaux de communication efficaces allant du public aux gestionnaires du risque (Gregory, 1989).

4. PERCEPTION DU RISQUE ET RÉGLEMENTATION DES MÉDICAMENTS

* Les produits pharmaceutiques ont envahi notre vie quotidienne; ils offrent des avantages et des inconvénients. Presque tous les individus utilisent des médicaments à un moment ou à un autre, cherchant à en obtenir les bénéfices et acceptant les risques qu'ils présentent + (Jungermann, Schutz et Thuring, 1988 :147). Certains de ces produits sont disponibles en vente libre; d'autres peuvent être prescrits en tout temps par un médecin alors que d'autres encore ne peuvent être obtenus que dans des circonstances particulières. Dans tous ces cas, les risques sont influencés par les comportements plus ou moins téméraires des individus. Ces comportements dépendent d'une connaissance précise des risques et de réactions appropriées. Dans le cas de produits * grand public +, la dissémination de l'information relative aux risques est plus ardue puisqu'il est impossible de se concentrer sur un secteur cible. A cela s'ajoute le fait que les médicaments en vente libre évoquent automatiquement l'innocuité.

Le processus actuel de réglementation des médicaments au Canada et aux États-Unis reflète les perceptions du risque du public de façon plus implicite qu'explicite. En général, l'évaluation de nouveaux médicaments par le Secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques (U.S. Food and Drug Administration) reflète la tendance à accepter un plus haut niveau de risque pour de plus grands avantages. Si un médicament nouveau n'offre que de maigres avantages potentiels par rapport à d'autres produits existants, pour une maladie qui ne met pas en danger la vie des patients et qui est relativement répandue, on exigera une base de données relativement fournie pour soutenir la preuve de l'innocuité du médicament. Par ailleurs, si un nouveau médicament présente d'importants avantages dans le traitement d'une maladie grave, spécialement dans le cas où aucun autre médicament satisfaisant n'est disponible, le processus d'approbation pourra se fonder sur un nombre de données beaucoup plus restreint. Un système crédible repose en grande partie sur l'ouverture; celle-ci prend généralement la forme de réunions publiques de comités consultatifs permettant des discussions libres entre divers scientifiques. La participation de scientifiques compétents et réputés à ces comités consultatifs est vitale pour la qualité du processus mais il n'y a pas de doute que des scientifiques, même qualifiés, doivent eux-mêmes acquérir, dans le domaine de la réglementation scientifique, de l'expérience et de la formation. Le manque d'expérience et le recours à des comités spéciaux peuvent influencer négativement la qualité du processus de prise de décisions (Temple, 1989).

Le manque de compréhension et l'information déformée des profanes peut engendrer des craintes et exercer, sur les projets de réglementation, des pressions susceptibles de réduire plutôt que de renforcer la capacité à augmenter la sécurité. Des prescriptions réglementaires sévères ne sont pas synonymes d'un accroissement de la sécurité parce que la sélection de nombreux médicaments repose sur la décision de réduire le risque total en choisissant parmi des risques de diverses catégories. En réalité, lorsque des pressions politiques résultant de perceptions erronées du public font retirer certains médicaments du marché, d'autres médicaments moins efficaces et parfois plus dangereux leur sont substitués (Johnson, 1989).

4.1 Médicaments prescrits et réaction du public

Les médicaments prescrits par ordonnance font intervenir le médecin à titre d'intermédiaire. En conséquence, l'utilisation de médicaments prescrits est influencée par la relation qui existe entre le patient et le médecin, par la perception du risque du médecin et par la perception du risque du patient (qui peut être influencée par ce que le médecin dit des risques courus). Comment peut-on caractériser les médicaments en fonction des risques qu'ils présentent? Les médicaments sont généralement achetés et consommés volontairement; toutefois, les patients atteints d'affections plus graves se sentent moins libres. Dans toute situation, ceux qui perçoivent et cumulent les avantages des médicaments acceptent les risques attachés à l'usage de ceux-ci et peuvent contrôler ces risques, jusqu'à un certain point, par des comportements conformistes appropriés. Le plus souvent, les risques sont immédiats (p. ex., les effets secondaires) et, dans de nombreux cas, ils deviennent réversibles dès qu'ils ont été identifiés. Lorsque la consommation de médicaments dépend de l'ordonnance d'un médecin, les patients, de toute évidence, ont reconnu le niveau de connaissance supérieur du médecin et ont, en fait, délégué partiellement à ce médecin leur pouvoir décisionnel. Ainsi, les médicaments font partie d'une catégorie impliquant de plus faibles * appréhensions + et un niveau d'* incertitude + moins élevé, mais ils sont susceptibles d'entraîner des effets secondaires modérés. Le niveau de ces risques sera plus bas dans des situations où les médicaments sont prescrits et plus élevé pour des risques inexplicables sur le marché des médicaments en vente libre.

Ces observations ont été confirmées par les études préliminaires portant sur la perception du risque attaché aux médicaments achetés par ordonnance au Canada (Santé et Bien-être social Canada, 1984) et en Suède (Slovic *et al*, 1989). Contrairement à la perception de niveaux de risque élevés généralement associée à l'utilisation de composés chimiques, aucune crainte de médicaments prescrits n'est ressortie de l'étude. * Les médicaments obtenus par ordonnance, à l'exception des somnifères et des anti-dépresseurs, étaient perçus comme présentant des avantages assez élevés et des risques faibles. Ils semblaient appartenir à une catégorie nettement différenciée des autres produits chimiques et des drogues illicites. Les préoccupations relatives aux somnifères et aux anti-dépresseurs proviennent peut-être des vastes campagnes publicitaires entreprises au cours des dernières années, qui mettaient l'accent sur les risques d'accoutumance à ces drogues et à des médicaments similaires ainsi que sur les risques de surdose + (Slovic *et al*, 1989 : 109). Toutefois, ces médicaments étaient vus comme émettant un signal d'avertissement percutant, dans les cas où des effets secondaires négatifs se produisaient.

L'étude suédoise demandait aux répondants comment ils considéraient les risques de différents événements ou situations comme, par exemple, la consommation actuelle de drogues comparée à la consommation du passé. Bien que les risques de la plupart des situations ou événements examinés (y compris les produits chimiques, les maladies cardiaques, le cancer, les changements climatiques et les voyages) aient été perçus comme plus élevés à l'heure actuelle que par le passé, aucun changement ne s'est manifesté dans la perception des risques attachés aux médicaments sur ordonnance.

Dans le cadre des réponses fournies par les participants à un sondage permettant d'établir une relation potentielle hypothétique entre un médicament et certains cas de mortalité, la crainte de retombées était évidente. * A la moindre indication de situations problématiques, 75 % des répondants voulaient que le médicament soit retiré du marché. Toutefois, une des conclusions les plus étonnantes de cette étude a été que la preuve d'un certain niveau de sécurité et d'efficacité combinée avec des avertissements adéquats, pourrait renverser, dans une forte proportion, les

demandes initiales de retrait du médicament du marché + (Slovic *et al.*, 1989 :110). Ce sondage indique que la zone de réglementation d'un médicament peut être moins compromise par les perceptions erronées du public en matière de risque que par d'autres situations ou événements potentiels. Cela peut provenir du processus serré de réglementation et de la preuve du climat de sécurité qui règne dans l'industrie des médicaments prescrits. Toutefois, l'augmentation, sur le marché boursier, de drogues non prescrites, l'accroissement du potentiel d'accidents et la détérioration des relations interpersonnelles entre le patient et son médecin (résultant d'une demande accrue) laissent entendre que les retombées potentielles peuvent aller en s'accroissant.

L'aspect le plus en vue de la perception du risque dans les discussions actuelles se rapporte à la trop grande confiance accordée par les patients à leur capacité de se prescrire eux-mêmes leurs médicaments et au manque de confiance qu'ils accordent aux directives visant à assurer un comportement sûr. En effet, la plus grande partie de la recherche empirique sur la perception du risque dans ce domaine se concentre sur la recherche de moyens efficaces de diffusion de l'information sur le risque en vue de rendre le comportement des patients plus sûr.

4.2 Amplification sociale

Notre discussion des perceptions du risque associé aux médicaments s'est limitée jusqu'ici à une seule de ses facettes : la réaction, prise globalement, des individus qui composent le public. Toutefois, un grand nombre des problèmes de perception du risque auxquels les agents responsables de la réglementation des médicaments font face, proviennent de deux autres éléments du processus de formation des perceptions du public : (1) les interventions des * victimes +, avocats et juges, et (2) les groupes partageant des intérêts communs qui ont des intentions cachées. Nous aborderons ces processus à tour de rôle dans les lignes qui suivent.

Le fait que les médicaments prescrits soient utilisés par des malades plus gravement atteints que la population en général signifie que les cas de mortalité sont davantage susceptibles d'être artificiellement liés à leur utilisation. Les incertitudes inhérentes à la pratique de la médecine, associées aux questions que soulève l'élaboration de nouveaux produits, entache d'ambiguïté la prescription de médicaments à des patients en particulier. Les responsables de la réglementation peuvent considérer un médicament comme bénéfique du point de vue statistique qui, dans l'intérêt du public, doit guider leur décision. Dans certains cas particuliers, ce médicament peut être considéré par un tribunal (à juste titre ou non) comme responsable d'effets secondaires chez un individu en particulier (p. ex., pour quelqu'un qui réagit de façon anormale à la toxicité du médicament).

Le litige tend à créer des conditions favorables à la formation de petits groupes qui réagissent avec énormément d'émotivité à des risques dont ils ont une perception accrue. Les procédures judiciaires alimentent des * nouvelles + qui permettent à ces perceptions exacerbées, quoique marginales, d'exercer une influence disproportionnée sur l'* image + que l'on se crée des perceptions du risque par le public. C'est cette image qui influe sur le processus politique. La forte concentration et l'acharnement des personnes qui ont des perceptions du risque amplifiées à l'extrême face à l'innocuité ou à la nocivité des médicaments (p. ex., ceux qui se sentent victimes d'effets secondaires négatifs) et la distribution particulièrement diffuse des patients qui profitent des avantages des médicaments engendrent une perspective politique biaisée. Ce phénomène se retrouve dans tous les domaines de la réglementation et il exige une stratégie de communication qui tend à faire valoir ces avantages, dans l'opinion publique, avant qu'une crise ne se déclare. En réalité, une diffusion soutenue de l'information, à l'issue des jugements des tribunaux (ou pendant les procédures) peut être considérée comme une tentative de * camouflage + qui peut compromettre la bonne foi des personnes transmettant l'information. Ce sont les torts subis par les victimes qui domineront le débat public plutôt que les bénéfices nets des interventions des agents chargés de la réglementation du risque, avantages invisibles que seules les statistiques permettent d'identifier.

Le second processus qu'il convient de gérer est celui de l'amplification sociale des perceptions du risque par des groupes qui, consciemment ou inconsciemment, ont des intentions cachées. Les présumées victimes fournissent une cible rêvée à l'expression publique de frustrations

et d'un ressentiment qui concernent davantage les attitudes envers les grandes questions économiques et sociales plutôt qu'envers des risques particuliers. Même si une stratégie de communication à long terme pouvait diminuer le risque de voir les malades souffrant des effets secondaires des médicaments comme des victimes de l'indifférence des pouvoirs publics en matière de sécurité, c'est surtout à la gestion par crise que ces derniers font appel dans de telles circonstances.

4.3 Stratégies visant l'amélioration de l'innocuité des médicaments

Quelles sont les retombées de notre analyse pour les stratégies de communication en matière de risque dans le domaine de l'innocuité des médicaments? De telles stratégies de communication peuvent viser plusieurs objectifs. Tout d'abord, elles peuvent s'efforcer de réduire des craintes collectives qui pourraient paralyser les processus de réglementation et de mise en marché des produits pharmaceutiques. De telles paralysies peuvent accroître les risques sociaux. Deuxièmement, elles peuvent tenter de minimiser les crises de confiance en l'efficacité du * filet de sécurité + installé par les agences de réglementation et contenir les sentiments de persécution injustifiés résultant des manquements inévitables, quoique très rares, de ce mécanisme de protection. Enfin, ces stratégies peuvent viser à renforcer les comportements des médecins et des patients qui réduisent les risques et à diminuer ainsi la probabilité de décisions judiciaires présentant les patients comme des victimes.

4.3.1 Atténuation des craintes du public

Les stratégies qui visent à atténuer les craintes injustifiées et les crises de confiance font appel à différentes facettes de la communication. Elles présupposent la mise en place d'une structure institutionnelle qui facilite un échange d'information ininterrompu et ouvert entre le public, l'industrie et les agents responsables de la réglementation; améliore la diffusion des données scientifiques dans le public; et permet la mise en place de stratégies éducatives à long terme fournissant, dans le cadre du système scolaire, une perspective équilibrée des risques et des avantages des médicaments et des mesures de sécurité à adopter dans le cadre de leur usage. L'intégrité et l'ouverture du processus permettent de créer le climat de confiance susceptible de réduire les craintes du public. Elles permettent également, à plus long terme, d'éliminer la question des risques pharmaceutiques des débats politiques. Les scientifiques ne sont pas nécessairement les individus les plus aptes à transmettre l'information sur le risque. L'élaboration de systèmes d'appui à la communication (p. ex., des équipes constituées de scientifiques et de spécialistes de la communication) destinés à informer le public, fait partie de ce que nous avons appelé précédemment une stratégie d'intervention à long terme.

Les stratégies d'amélioration des comportements des médecins et des patients en matière de sécurité font appel à diverses options. En premier lieu, il convient de se concentrer sur l'usage d'une drogue en particulier en faisant appel à des techniques telles que des systèmes de filtrage (système appelé * candeur brutale MacGregor, 1989a). Ce système exige que le patient soit informé des caractéristiques d'un médicament donné et que ses connaissances soient évaluées avant qu'il ne soit autorisé à en faire usage. La consommation sélective des médicaments peut également être implantée en concentrant l'intervention sur le médecin. On peut y parvenir non seulement grâce à des mécanismes d'information mais également en faisant appel aux systèmes provinciaux d'approbation des coûts qui forcent les médecins à ne prescrire que certains médicaments s'ils veulent que leurs patients soient remboursés par le régime d'assurance (Johnson, 1989).

4.3.2 Stratégies de communication

Les stratégies de communication modifient le comportement du patient et du médecin ou améliorent leur niveau de connaissances et de sensibilisation. Les techniques de mise en marché recourent communément à des stratégies de modification du comportement. Mais il faut, dans ce cadre, établir des cibles précises et apporter un soin particulier à leur conception, si on veut qu'elles soient efficaces. Il faut peser soigneusement les questions d'éthique lorsqu'on vise à modifier le comportement du public et toute stratégie établie dans ce sens doit être examinée à la

loupe avant sa mise en oeuvre. Les stratégies de communication qui améliorent les modèles mentaux associés à l'usage des médicaments (p. ex., pour corriger les interprétations erronées des faits) et qui encouragent les réactions bien documentées sont peut-être moins efficaces à court terme mais plus acceptables à long terme dans le cadre d'une société démocratique.

4.3.3 Surveillance du marché après la vente

La surveillance du marché, après la vente, peut fournir des signaux d'alarme qui permettent de contrôler systématiquement les effets secondaires négatifs des médicaments.

Pour être efficace, une stratégie de communication doit être intégrée et elle doit tenir compte des effets conjugués (synergies) et des facteurs externes afférents aux médicaments. Les stratégies fragmentaires peuvent engendrer des répercussions contradictoires et des effets indésirables (ou inattendus).

5. RÉSUMÉ

Dans le présent rapport, nous avons abordé la question du lien entre les perceptions du risque par le public et le processus de réglementation utilisé pour faire progresser la sécurité publique. Nous avons accordé une attention particulière aux mille raisons qui expliquent pourquoi les agents chargés de la réglementation doivent comprendre comment la perception des niveaux de risque par le public se déclenche et subit diverses influences. Nous avons montré comment les perceptions du risque peuvent jouer un rôle important dans l'identification des risques, leur estimation, leur évaluation et les stratégies destinées à les réduire et à les contrôler. Nous avons appliqué ce cadre conceptuel à l'important domaine des perceptions du risque par le public pour l'évaluation de l'innocuité des médicaments et nous en avons tiré quelques recommandations générales sur les stratégies de communication à adopter pour atteindre des niveaux plus élevés de sécurité.

6. BIBLIOGRAPHIE

- BELTRAMINI, F., * *Perceived Believability of Warning Information Presented in Cigarette Label Advertising* †, *Journal of Advertising*, vol. 17, 1988, p. 26-32.
- BETTMAN., J.R., PAYNE, J. et STAELIN, R., * *Cognitive Considerations in Designing Effective Labels for Presenting Risk Information* †, *Journal of Public Policy and Marketing*, vol. 5, 1984, p. 1-27.
- BURTON, I. et KATES, R.W., * *The Perception of Natural Hazards in Resource Management* †, *Natural Resources Journal*, vol. 3, 1964, p. 412-441.
- CLARK, W.C., * *Witches, Floods and Wonder Drugs. Historical Perspectives on Risk Management* †, article pour le *Symposium on Societal Risk Assessment; How Safe is Safe Enough?* Parrainé par la General Motors Corp., du 7 au 9 octobre, Warren (Michigan), Plenum Press, 1980.
- COLE, G. et WITHEY, S.B., * *Perspectives on Risk Perceptions* †, *Risk Analysis*, vol. 1(2), 1981, p. 143-163.
- CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA * *Disasters and the Mass Media* †, National Academy of Sciences Press, Washington (D.C.), 1980.
- COPPOCK, R., *The NRC Project on Risk Perception and Communication*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989.
- COVELLO, V., VON WINTERFELDT, D. et SLOVIC, P., *Risk Communication; Background Report for the National Conference on Risk Communication*, Conservation Foundation, Washington (D.C.), 1986.
- COVELLO, D. VON WINTERFELDT, V. et SLOVIC, P., * *Communicating Scientific Information about Health and Environmental Risks: Problems and Opportunities from a Social and Behavioral Perspective* †, dans V. Covello et al (éd.), *Uncertainty in Risk Assessment, Risk Management and Decision Making*, Plenum Press, New York, 1987, p. 221-239.
- CROUCH, E. et WILSON, R., * *Regulation of Carcinogens* †, *Risk analysis*, vol. 1(1), 1981, p. 47-57.
- DOUGLAS, M. et WILDAVSKY, A., *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*, University of California Press, Berkeley, 1982.
- EDWARDS, W., * *Conservation in Human Information Processing* †, dans B. Kleinmuntz (éd.), *Formal Representation of Human Judgment*, Wiley, New York, 1968.
- FISCHHOFF, B. et MACGREGOR, D., * *Judged Lethality: How Much People Seem to Know Depends Upon How They are Asked* †, *Risk Analysis*, vol. 3(4), 1983 p. 229-236.
- GREGORY, R., *Current Research Directions on Risk Perception in the United States*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), du 29 au 30 octobre 1989, 1989.
- GUNNTER, B. et WOBER, M., * *Television viewing and Public Perceptions of Hazards to Life* †, *Journal of Environmental Psychology*, vol. 3, 1983, p. 325-335.
- HARDING, C.M. et EISER, J.R., * *Characterizing the Perceived Risks and Benefits of Some Health issues* †, *Risk Analysis*, vol. 4(2), 1984, p. 131-141.

HATTIS, D., ERDREICH, L., et BALLEW, M., * *Human Variability in Susceptibility to Toxic Chemicals – A Preliminary Analysis on Pharmacokinetic Data from Normal Volunteers* †, *Risk Analysis*, vol. 7(4), 1987, p. 415-426.

HESTER, G., *The Carnegie-Mellon Study on Risk Perception and Risk Communication*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989.

HOGARTH, R., * *Process Tracing in Clinical Judgment* †, *Behavioral Science*, vol. 19(5), 1974, p. 298-313.

HOGARTH, R., * *Cognitive Processes and the Assessment of Subjective Probability Distributions* †, *Journal of the American Statistical Association*, vol. 70, 1975, p. 271-285.

HORISBERGER B. et DINKEL, R., (éd.), *The Perception and Management of Drug Safety Risks*, Springer-Verlag, New York, 1989.

JOHNSON, G., *Risk Perception and Drug Safety Evaluation in Canadian Regulatory Agencies*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989.

JOHNSON, B. et COVELLO, V. (éd.), *Social and Cultural Construction of Risk*, Reidel, Boston, 1987.

JUNGERUAN, H., SCHUTZ, H., et MURING, M., * *Mental Models in Risk Assessment: Informing People About Drugs* †, *Risk Analysis*, vol. 8(1), 1988, p. 147-155.

KAHNEMAN, D., SLOVIC, P., et TVERSKY, A., * *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases* †, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.

KAHNEMAN, D. et TVERSKY, A., * *Subjective Probability: A Judgment of Representativeness* †, *Cognitive Psychology*, vol. 3(3), 1972, p. 430-454.

KASPERSON, R.E., RENN, O., Slovic, P., Brown, H.S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J.X., et Ratick, S., * *The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework* †, *Risk Analysis*, vol. 8(2), 1988, p. 177-187.

KEENEY, R. et VON WINTEREELDT, D., * *Improving Risk Communication* †, *Risk Analysis*, vol. 6(4), 1986, p. 427-424.

KLINE, S. et LEISS, W., *The Contribution of Risk Perception Studies to the Formulation of Health Hazard Warnings*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mai 1989, 1989.

KREWSKI, D., CLAYSON, D., et MCCULLOUGH, R.S., * *Identification and Measurement of Risk* †, chapitre 2 dans I. Burton et R. McCullough, (éd.), *Living With Risk*, Institute for Environmental Studies, Toronto, Université de Toronto, 1982, p. 7-23.

KREWSKI, D., SOMERS, E., et BIRKWOOD, P.L., * *Risk Perception in a Decision Making Context* †, *Environmental Carcinogenesis Reviews*, C5, 1987, p. 175-209.

LATHROP, G.R., * *Perceived Variability* †, *Journal of Experimental Psychology*, vol. 73, 1967, p. 490-502.

LICHTENSTEIN, S., FISHHOFF, B., et PHILLIPS, L., * *Calibration of Probabilities: The State of Art to 1980* †, dans D. Kahneman, P. Slovic, et A. Tversky (éd.), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.

- MACGREGOR, D., *Strategies for Communicating Risk Effectively: The Use of Drug Warning Labels*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mai 1989, 1989a.
- MACGREGOR, D., * *Inferences About Product Risks: A Psychological Approach to Evaluating Warnings* †, *Decision Research Report 89-1*, 1989b.
- MAGAT, W.A., VISCUSI, W.K. et Huber., J., * *Consumer Processing of Hazard Warning Information* †, *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 1, 1988, p. 201-232.
- MAZUR, A., *The Dynamics of Technical Controversy*, Communication Press, Washington (D.C.), 1981.
- MAZUR, A., * *The Journalist and Technology: Reporting About Love Canal and Three Mile Island* †, *Minerva*, vol. 22, 1984, p. 45-66.
- MCCULLOUGH, R.S. et BURTON, I., * *The Nature of Risk and Risk Management* † chapitre 1 dans I. Burton et R. McCullough (éd.), *Living With Risk*, Institute for Environmental Studies, Université de Toronto, 1982, p. 1-5.
- MILLER, D.K. et RIDGEWAY, J.M., * *A Risk Profile for Canada* †, chapitre 6 dans I. Burton and R. McCullough (éd.), *Living With Risk*, Institute for Environmental Studies, Université de Toronto, Toronto, 1982, p. 25-37.
- MOSKOWITZ, H. et WALLENUS, J., * *Conditional versus Joint probability Assessment* †, *INFOR*, vol. 22(2), 1984, p. 116-140.
- NISBETT, R.E. et ROSS, L., *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs (NJ.), 1980.
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES, *Sécurité des produits : gestion des risques et analyse coûts-avantages*, OCDE, Paris, 1983.
- PHILBROOK, F., *Industry Perspectives*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989.
- ROYAL SOCIETY STLDY GROUP, *Risk Assessment: A Study Group Report*, Royal Society, London, 1983.
- SACKET, D.L. et TORRANCE, G.W., * *The Utility of Different Health States as Perceived by the General Public* †, *Journal of Chronical Diseases*, vol. 31, 1978, p. 697-704.
- SANDERS, F., * *Skill in Forecasting Daily Temperature and Precipitation: Some Experimental Results* †, *Bulletin of the American Meterological Society*, vol. 54, 1973 p. 1171-1179.
- SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA, * *Health Risk Study, Phase II: National Survey* †, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa, 1984.
- SHARLIN, H.I., * *EDB: A Case Study in Communicating Risk* †, *Risk Analysis*, vol. 6(1), 1986, p. 61-68.
- SHEAR, N., *Clinical Perspectives*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989.
- SLOVIC, P., * *Informing and Educating the Public About Risk* †, *Risk Analysis*, vol. 6(4), 1986, p. 403-415.

SLOVIC, P., * Perception of Risk †, *Science*, vol. 236, 1987, p. 280-290.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. et LICHTENSTEIN, S., * Rating the Risks †, *Environment*, vol. 21(3), 1979, p. 14-39.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. et LICHTENSTEIN, S., * Informing People About Risk †, dans M. Maziz, L. Morris et B. Bartofsky (éd.), *Product Labelling and Health Risks, Banbury Report 6*, Cold Spring Harbour (N.Y), 1980a, p. 165-181.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. et LICHTENSTEIN, S., * Facts and Fears... Understanding Perceived Risk †, dans R.C. Schwing et W.A. Albers Jr. (éd.), *Societal Risk Assessment. How Safe is Safe Enough?*, Plenum Press, New York, 1980b, p. 181-214.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. et LICHTENSTEIN, S., * Perceived Risk †, dans R.C. Schwing et W.A. Albers Jr. (éd.), *Societal Risk Assessment, How Safe is Safe Enough?*, Plenum Press, New York, 1980c.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. et LICHTENSTEIN, S., * Perceived Risk, Psychological Factors and Social Implications †, *Proc. R. Soc Lond*, vol. 376, 1981, p. 17-34.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. et LICHTENSTEIN, S., * Why Study Risk Perception? †, *Risk Analysis*, vol. 2(2), 1982, p. 83-94.

SLOVIC, P., KRAUSS, N.N., LAPPE, H., LETZEL, H. et MALMFORS, T., * Risk Perception of Prescription Drugs: Report on a Survey in Sweden †, chapitre II dans B. Horisberger et R. Dinkel (éd.), *The Perception and Management of Drug Safety Risks*, Springer-Verlag, New York, 1989, p. 90-111.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. et LICHTENSTEIN, S., * Modeling Societal Impact of Fatal Accidents †, *Management Science*, vol. 30(4), 1984, p. 464-474.

SOMERS, E., *Introductory Remarks to Conference on Risk Perception and Drug Safety Evaluation*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989.

SORENSEN, J. et al, *Impacts of Hazardous Technology: The Psycho-Social Effects of Restarting TMI*, State University of New York Press, Albany, 1987.

STARR, C. et WHIPPLE, C., * A Perspective on Health and Safety Risk Analysis †, *Management Science*, vol. 30(4), 1984.

TEMPLE, R., *Risk Perception and Drug Safety Evaluation in the United States*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989.

THOMPSON, M., * To Hell with Turkeys! A Diatribe Directed at the Pernicious Trepidation of the Current Intellectual Debate on Risk †, dans D. Maclean (éd.), *Values at Risk*, Rowman and Allanheld, Totowa (NJ.), 1986, p. 113-135.

TVERSKY, A. et KAFNEMAN, D., * Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases †, *Science*, vol. 185, 1974, p. 1124-1131.

TVERSKY, A. et KAFNEMAN, D., * The Framing of Decisions and the Psychology of Choice †, *Science*, vol. 211, 1981, p. 453-458.

VIEK, C. et STALLEN, P.J., * Judging Risks and Benefits in the Small and in the Large †, *Organizational Behaviour and Human Performance*, vol. 28, 1981, p. 235-271.

VON WINTERFELDT, D., JOHN, R.S., et BORCHERDING, K., * *Cognitive Components of Risk Ratings* †, *Risk Analysis*, vol. 1(4), 1981, p. 277-287.

WEBER, E.U., * *Managing a Low Incidence Risk: The Example of Toxic Shock Syndrome* †, *Risk Analysis*, vol. 5(1), 1985, p. 73-84.

WEINBERG, A., * *Is Nuclear Energy Acceptable?* †, *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol. 33 (4)1977, p. 54-60.

WHYTE, A., *Studies of Risk Perception in Canada*, communication présentée au colloque sur la perception du risque et sur l'évaluation de l'innocuité des médicaments, Ottawa (Canada), 29 et 30 mars 1989, 1989

WHYTE, A. et BURTON, I., * *Perception of Risks in Canada* †, chapitre 4 dans I. Burton and R. McCullough (éd.), *Living With Risk*, Institute for Environmental Studies, Université de Toronto, Toronto, 1982, p. 39-69.

WRIGHT, P., CREIGHTON, P., et Threfall, S.M., * *Some Factors Determining When Instructions Will be Read* †, *Ergonomics*, vol. 25, 1982, p. 131-141.

Annexe A LE PROCESSUS DE RÉGLEMENTATION DE LA RÉDUCTION DU RISQUE ET L'IMPACT DE DIVERS TYPES DE PERCEPTION DU RISQUE

Perception du risque Processus d'élaboration des politiques et de gestion du risque

