

L'ANALYSE DES RISQUES ET LEURS DIMENSIONS SOCIALES

Par **Kathleen Tierney**, Professeure, Department of Sociology, Institute of Behavioral Science, Natural Hazards Center, University of Colorado at Boulder, États-Unis

• tierneyk@colorado.edu

Traduit de l'anglais

RÉSUMÉ Après un bref rappel des tendances historiques et culturelles qui ont mené au développement des pratiques contemporaines d'analyse des risques, le présent article propose une série de critiques des méthodes et des traditions de cette analyse. Les critiques s'appuient sur les arguments suivants : (1) l'analyse des risques est une activité sociale plutôt que scientifique; (2) l'analyse des risques ne guide pas les prises de décision pour qu'elles reflètent les risques, mais sert plutôt à justifier des décisions déjà prises par les élites; (3) les organisations qui emploient des experts de l'analyse des risques et qui déterminent les paramètres de cette analyse sont souvent impliquées dans la production de ces risques, elles ont tendance à se montrer intrinsèquement incapables de prendre en compte le potentiel de cas graves et participent parfois activement à la suppression de ces connaissances; (4) les procédures de l'analyse des risques diffèrent considérablement des approches socialement rationnelles de l'évaluation des risques, qui sont moins intéressées aux probabilités qu'aux possibilités; (5) les experts de l'analyse des risques sont incapables de produire des prévisions valides parce que la production de risque est un processus dynamique supposant des interactions complexes entre des facteurs sociaux impossibles à mesurer ou à modéliser sur des bases axiomatiques.

ABSTRACT After briefly reviewing the historical and cultural trends that led to the development of contemporary risk analysis practices, I present a series of critiques of the methods and uses of risk analysis. The critiques are based on the following arguments, namely, that: (1) risk analysis is a social activity, rather than a scientific one; (2) risk analyses do not drive decision making with respect to risk, but rather serve to legitimize decisions that elites have already made; (3) the entities that employ risk professionals and set the parameters for analysis are frequently implicated in the production of risk, tend to be inherently incapable of grasping the potential for worst cases, and sometimes are actively involved in suppressing that knowledge; (4) risk analytic procedures differ significantly from socially-rational approaches to assessing risk, which are less concerned with probabilities than possibilities; and (5) risk professionals are incapable of making valid projections, because risk production is a dynamic process involving complex interactions among sets of social factors that cannot be measured or modeled on an a priori basis.

Pour citer cet article : Tierney, K. (2010). « L'analyse des risques et leurs dimensions sociales », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 93-114.

Le domaine de l'analyse probabiliste des risques dispose d'outils reconnus presque universellement pour évaluer et gérer les risques. Vu comme une discipline mature, l'analyse des risques encadre les problèmes liés aux risques de manière appropriée et offre une assise fiable sur laquelle baser des jugements. Dans cet article, ces certitudes sont mises en doute. Nous prétendons que l'analyse des risques devrait plutôt être considérée comme un ensemble d'activités sociales dominées par les intérêts de la classe dirigeante. C'est l'une des raisons qui fait en sorte que les calculs réalisés par les professionnels de l'analyse des risques

génèrent des conclusions largement en contradiction avec la rationalité sociale propre aux perspectives publiques dans le domaine du risque. En soi, l'analyse des risques est un mécanisme rhétorique servant à détourner l'attention des deux principales caractéristiques du risque : (1) le risque est produit par le truchement d'une activité sociale; (2) les niveaux de risque fluctuent constamment et ne constituent donc pas des données relativement stables et calculables des systèmes.

■ L'ENCADREMENT DES RISQUES : L'ANALYSE ET LA GESTION DES RISQUES DANS UNE PERSPECTIVE HISTORIQUE

Depuis les débuts de l'histoire écrite, les sociétés ont reconnu le risque et pratiqué diverses formes d'analyse et de gestion dans ce domaine. Au sein des anciennes civilisations, les intuitions analytiques étaient extraites du folklore et des traditions orales. Les mythologies des Grecs et des Romains, la Bible ainsi que d'autres archives historiques font la chronique des manières par lesquelles les premières sociétés tentaient d'identifier les sources des malheurs humains tels que les épidémies, les déluges, les guerres et les famines. Les stratégies de gestion des risques étaient généralement consacrées à des rituels censés apaiser des dieux en colère, déçus ou potentiellement vengeurs. Les croyances judéo-chrétiennes dépeignaient la souffrance humaine comme des représailles divines qui pouvaient être atténuées par la prière, les jeûnes, les mortifications, les pèlerinages et autres rituels religieux. Ces conceptualisations primitives des origines des risques demeurent encore pertinentes à notre époque au sein de nombreuses sociétés et communautés comme l'illustrent les propos de l'activiste évangélique américain Pat Robertson, qui a attribué la dévastation engendrée par le tremblement de terre de janvier 2010 en Haïti au fait que les Haïtiens avaient conclu un « pacte avec le diable » au XVIII^e siècle afin d'assurer leur indépendance face à la France. L'idée selon laquelle la mort, la maladie et les désastres sont entraînés directement par les mauvais agissements humains et leur inévitable punition garde son emprise et survit inconfortablement aux côtés d'approches établies de la gestion et de l'analyse des risques.

Exception faite de cette croyance persistante de l'intervention divine dans les affaires humaines, les concepts courants de l'analyse du risque et de sa gestion tirent leurs origines de l'optimisme des Lumières quant à la capacité de la science à étudier et à dégager des lois et des processus physiques pouvant gouverner le monde naturel. Les approches occidentales de l'analyse et de la gestion des risques remontent aux heures qui ont suivi le tremblement de terre de Lisbonne en 1755, lequel causa un tsunami, déclencha des centaines d'incendies et entraîna la mort de cent mille individus. Cette calamité fut évoquée par nombre de philosophes des Lumières, et à partir de ce moment les interprétations surnaturelles des désastres ont cédé le pas à des explications scientifiques. Après ce tremblement de terre, l'idée selon laquelle il était possible de maîtriser les risques par des actions humaines a alors été avancée et c'est au demeurant ce qu'illustrent les efforts de reconstruction dirigés par le marquis de Pombal, le premier ministre portugais d'alors (Dynes, 1998, 1999). La planification urbaine et la conception

architecturale de Pombal, qui reflétaient les connaissances scientifiques et le niveau d'ingénierie du XVIII^e siècle en matière de secousses sismiques, annonçaient les stratégies contemporaines de gestion des risques. Au cours du XVIII^e et du XIX^e siècle, les principes des Lumières ont également commencé à influencer les théories sociologiques et les méthodes en mettant l'accent sur l'importance des découvertes acquises par la recherche empirique et des lois qui gouvernent les processus et les comportements sociaux. Le positivisme, issu des travaux français du philosophe Comte et du sociologue Durkheim, représentait le point d'ancrage épistémologique et préconisait l'unité des sciences sociales et physiques à l'intérieur d'un cadre empirique commun et l'utilisation de la méthode scientifique. Cette approche devint l'approche dominante tant dans l'étude de la nature que de la société. Au début du XX^e siècle, le paradigme positiviste était largement accepté d'un bout à l'autre de l'Occident. Cette philosophie visait la compréhension, la prédiction et le contrôle des processus sociaux et naturels et insistait sur la nécessité de l'analyse systématique fondée sur les données. Non seulement le positivisme a influé sur le développement de presque tous les domaines d'études, mais il a également eu une profonde influence sur la manière avec laquelle tout un ensemble de disciplines approchaient l'étude des risques.

L'analyse et la gestion des risques ont également évolué en raison des changements sociaux associés à l'avènement de la modernité. Les jeux de hasard font partie des passe-temps à la fois chéris et dénoncés par les sociétés et les groupes sociaux depuis les débuts de l'Histoire de l'humanité et les peuples anciens possédaient sans nul doute une compréhension intuitive des probabilités et des risques liés à différents types de paris. Par contre, l'étude systématique des probabilités, pierre d'assise de la discipline des statistiques, ne fit son apparition qu'au XVI^e siècle. Ces recherches furent cruciales pour le développement du domaine contemporain de l'analyse des risques.

De la même manière, de nombreuses méthodes destinées à assurer la vie et la propriété contre des pertes potentielles ont existé au cours des millénaires, mais la conception occidentale de l'assurance n'est apparue en Angleterre qu'au XVI^e et au XVII^e siècle, d'abord comme une façon de gérer les risques associés au transport maritime – la Lloyd's s'est développée en tant qu'assureur maritime à la fin du XVII^e siècle –, puis sous la forme d'une protection contre les incendies urbains. La crainte des incendies a également entraîné l'essor de l'industrie américaine de l'assurance contre les pertes de propriété. Vers la même époque, l'assurance vie, présente depuis l'aube des temps, commença à baser ses activités sur l'empirisme et les statistiques, ce qui donna naissance à l'actuariat. Ces tendances, inspirées par les raisonnements positivistes des Lumières, ont coulé les fondations du domaine de l'analyse des risques.

En beaucoup d'aspects, l'analyse des risques est une discipline mature. Les méthodes de cette analyse sont bien établies et elles sont enseignées dans les universités, de multiples livres et articles portant sur les méthodes de conceptualisation et de mesure des risques ont été écrits et des sociétés professionnelles se consacrent au sujet. L'utilisation des méthodes de l'analyse des risques sert de fondement aux processus de prise de décision dans plusieurs secteurs, dont les

normes de construction pour les services et les infrastructures, les campagnes de communication gouvernementales portant sur les risques, les activités étatiques de réglementation, les primes d'assurance ainsi que les investissements dans le domaine de la sécurité. Les méthodologies courantes d'analyse des risques tirent leurs origines des activités entourant l'avancée de l'énergie nucléaire après la Seconde Guerre mondiale, comme dans le cas de WASH-1400, également connu sous le titre *Reactor Safety Study* ou Rapport Rasmussen, publié par la Commission de réglementation de l'énergie nucléaire en 1975. Ce rapport, longtemps discrédité, a été remplacé en 1991 par le NUREG-1150, ou *Severe Accident Risks: An Assessment for Five U.S. Nuclear Power Plants*, et ensuite par les techniques réunies dans les études probabilistes de la sûreté (EPS) (voir Kafka, 2008).

Les premières méthodes d'analyse des risques ont été sévèrement critiquées pour leur incapacité à prendre en compte les facteurs humains susceptibles d'influer sur les probabilités et les conséquences d'événements circonstanciels. Ces critiques ont mené à l'élaboration de méthodes permettant l'insertion des comportements humains dans le calcul des risques. Le concept d'« erreur de l'opérateur » a ensuite occupé une place considérable dans les discours sur les désastres technologiques.

La validité des EPS en tant que méthode de compréhension de la probabilité de l'apparition d'événements négatifs de tous types et des conséquences de tels événements est si bien établie qu'elle est considérée comme acquise. Toutefois, la mise en marché culturelle des EPS et des méthodes qui s'y rattachent, combinée à leur évidente efficacité, a eu des effets pervers, dont l'acceptation apologétique des projections de risque et une répugnance à remettre en question les prémisses sur lesquelles lesdites projections sont basées. Dans la prochaine partie, nous examinons plus en détail ces questions, à commencer par celle des angles morts culturels qui empêchent un encadrement approprié de l'analyse des risques en tant que processus social, pour évoquer ensuite l'idée selon laquelle ces méthodes ne parviennent pas à prendre en compte le fait que le risque lui-même est socialement produit.

Les dimensions sociales de l'analyse des risques

L'acceptation répandue du positivisme et de la vision scientifique du monde est une force invisible qui donne de la crédibilité aux EPS et aux pratiques contemporaines de gestion des risques. Puisque l'EPS représente une approche scientifique de l'estimation des probabilités et des conséquences des défaillances de systèmes complexes, ses axiomes sous-jacents demeurent acceptés de façon générale et ses dimensions sociales restent inexplorées. Dans cette partie, il sera question de l'analyse des risques en tant que comportement social sujet aux mêmes influences et contraintes que toute autre forme de comportement social. Il sera plus précisément question de l'analyse des risques en tant qu'activité dirigée par l'élite, puisque les intérêts de l'élite forment à la fois la pratique et les conclusions d'une telle analyse. En outre, il sera signalé qu'en raison du statut du domaine en tant que comportement social dirigé par l'élite, les résultats produits par les travaux d'analyse du risque entrent fréquemment en conflit avec les cadres sociaux plus larges de la gestion et de l'analyse du risque.

Tel qu'il a été mentionné précédemment, le domaine de l'analyse des risques émane des craintes soulevées par la technologie nucléaire au cours de la période de la guerre froide. Le concept remontant aux années 1950 des « atomes pour la paix¹ » promettait que les accomplissements scientifiques associés au développement des armes nucléaires seraient rapidement transférés au secteur public sous la forme d'électricité bon marché, de technologies médicales révolutionnaires et d'autres percées technologiques. L'EPS est née des efforts visant à veiller à ce que les plans pour le développement industriel de l'énergie nucléaire comprennent des évaluations systématiques en matière de sécurité. On oublie souvent de rappeler que l'EPS a été créée à la suite des allégations du gouvernement et, plus tard, de l'industrie à propos des coûts extrêmement faibles associés à la production d'énergie nucléaire et de leurs prétentions complaisantes quant à la sécurité du processus. Lee Clarke (1985) a décrit la position agressive du gouvernement américain dans sa promotion de l'énergie nucléaire, qui allait jusqu'à exiger de la frileuse industrie de l'électricité qu'elle aille de l'avant avec l'adoption des technologies nucléaires. Dans ce cas de figure, l'EPS a été employée pour garantir la sûreté des centrales nucléaires uniquement une fois que fut prise par les élites politiques la décision de les construire.

Dans une perspective historique, « le pouvoir politique, les projets des organisations et les intérêts économiques dirigent la science de l'analyse des risques » (Tierney, 1999, p. 223). La sociologie de la science en général ainsi que la recherche sur l'application des procédures d'analyse des risques montrent les multiples manières par lesquelles des supposés calculs scientifiques sont façonnés sur le plan macroscopique par des forces sociales plus vastes, à l'échelle moyenne par des intérêts organisationnels et institutionnels et sur le plan microscopique par des processus qui agissent au sein de groupes engagés dans des délibérations ayant pour thème ces mêmes calculs.

Toutes ces forces ont joué dans l'analyse des risques associés à l'énergie nucléaire et toutes ces influences sont évidentes dans le cas d'une somme d'autres projets d'analyse des risques. Par exemple, Clarke (1999) a documenté la manière dont les décisions sur le transport pétrolier pour le pipeline Trans-Alaska et les superpétroliers comme l'*Exxon Valdez* ont été prises sur des bases économiques avant d'être ensuite justifiées par des méthodes d'analyse des risques. Il a également montré que la gestion des risques pour les cas de déversements massifs de pétrole, comme ce fut le cas pour l'*Exxon Valdez*, et pour des cataclysmes tels que la guerre nucléaire prend essentiellement la forme de documents fantaisistes qui remplissent simplement une fonction rhétorique de réduction des doutes à propos de la sûreté d'activités aux risques inhérents (Clarke, 1999). Clarke a de

¹ Le concept tire son nom d'un discours prononcé par Dwight Eisenhower, président américain de l'époque, devant l'Assemblée générale des Nations Unies tenue le 8 décembre 1953. Au cours de son allocution, il plaida pour une mise en application civile et pacifique de la science nucléaire. Les transferts mondiaux de technologies et d'armements nucléaires ont été des conséquences imprévues de la stratégie des « atomes pour la paix » et constituent une vibrante illustration de l'incapacité humaine à comprendre pleinement les forces qui engendrent les risques futurs.

plus signalé que l'un des éléments clés des stratégies d'analyse et de gestion des risques est l'emploi de la « disqualification heuristique » (Clarke, 1993), qui élimine de manière cognitive certaines sources potentielles de risque du processus d'évaluation.

La disqualification est également largement employée dans l'évaluation des conséquences des activités risquées. L'analyse des installations usant de technologies à haut risque peut ainsi être limitée à l'interne et négliger les effets extérieurs potentiels des défaillances. Dans le même ordre d'idées, certains coûts peuvent être biffés des analyses de rentabilité dans une optique de délimitation ou pour faciliter la gestion des problèmes liés aux risques. Les risques non analysés sont par définition laissés sans gestion. Dans une recherche antérieure (Tierney, 1999), l'attention a d'ailleurs été attirée sur le fait qu'en 1986 un appareil d'une ligne aérienne commerciale a subi une panne hydraulique complète qui a entraîné son écrasement et de nombreuses pertes de vies humaines. Le manuel de sécurité de l'aéronef ne contenait pas la moindre instruction censée indiquer aux pilotes leur conduite en de telles circonstances et les pilotes n'avaient jamais été formés pour faire face à cette éventualité. Une défaillance pareille était considérée comme impossible par le fabricant de l'avion et par la compagnie aérienne et, conséquemment, aucune mesure n'avait été définie pour faire face à ce drame.

Les intérêts de l'élite et les cadres imposés dans ce contexte sont d'une telle puissance qu'ils influencent non seulement les activités d'analyse des risques, mais configurent également les connaissances et les actions des victimes potentielles de ces activités risquées, qui sont souvent les mieux placées pour fournir de l'information pertinente lors de l'analyse des risques. Cette tendance est bien documentée dans une vaste proportion du monde des technologies à risque. Prenons par exemple le cas de la recherche approfondie conduite par Sherry Cable et Thomas Shriver sur les dynamiques sociales à l'intérieur du laboratoire nucléaire de Oak Ridge (Tennessee), l'une des trois communautés² américaines établies dans le but de fabriquer la bombe nucléaire. Malgré des indications claires tendant à montrer des niveaux d'exposition toxiques et des manques dans les mécanismes de sûreté de cette « ville atomique », plusieurs salariés de l'industrie nucléaire considéraient leur travail sûr et même patriotique. À l'instar de nombreux travailleurs qui se rangent du côté des employeurs qui les font vivre, les employés des usines d'armement et les autres résidents de Oak Ridge ont développé de nombreux mécanismes de contrôle social utilisés contre les dénonciateurs, ainsi que certaines façons d'ignorer ou de contrer les appels de ceux qui réclamaient de plus sévères mesures de sûreté (Cable, Shriver et Mix, 2008; Mix, Cable et Shriver, 2009; Shriver et autres, 2000). De telles pratiques sont engendrées et renforcées par les intérêts des propriétaires et des opérateurs de la réserve de Oak Ridge qui préfèrent gérer

² Les deux autres communautés étaient Los Alamos (Nouveau-Mexique) et Hanford (Washington).

leurs installations dans un contexte hermétique et qui ont conçu leurs propres méthodes pour régler le cas des personnes qui mettent en doute la sécurité de la production des armements nucléaires³.

Par ses observations des dimensions sociales de l'analyse et de la gestion des risques, en particulier dans son importante étude sur l'accident de la navette *Challenger*, Diane Vaughan (1999, 1996, 1989) offre une documentation prolifique sur la façon dont les facteurs institutionnels, organisationnels et associatifs influencent tant les évaluations « scientifiques » des risques que les décisions liées à leur gestion. Au sein des organisations qui coordonnent des activités risquées telles que les lancements de navettes spatiales, les façons de penser et de gérer les risques deviennent si routinières que les signaux suggérant que les événements sont sur le point de basculer dans l'horreur sont très fréquemment ignorés. Les normes sociales entourant la sécurité, y compris les normes spécifiant quels signaux sont névralgiques et lesquels sont négligeables, peuvent constituer une source majeure d'accidents et de désastres. Pourtant, les normes associatives et organisationnelles ne sont jamais prises en ligne de compte lors des analyses formelles des risques.

L'idée selon laquelle l'analyse des risques est une activité fondamentalement sociale plutôt que scientifique a été très bien illustrée par le comportement général du secteur financier au cours des années qui ont précédé l'effondrement boursier de 2008. Flottant sur la crête des soi-disant accomplissements de l'ingénierie financière et armées de modèles mathématiques ésotériques qui avaient inspiré une confiance quasi religieuse en la caste des investisseurs et des législateurs, les élites financières ont tracé la voie à l'un des plus abrupts effondrements financiers de l'histoire moderne. Dans ce cas aussi, la modélisation des risques a joué un rôle rhétorique essentiel dans les activités des banques d'investissement, des prêteurs hypothécaires et de l'industrie de l'assurance au cours de la période de gonflement de la bulle financière – ces activités ressemblant davantage à une gigantesque combine à la Ponzi qu'à une saine gestion financière. Même devant l'accumulation croissante de faits indiquant leurs raisonnements erronés, les élites et les experts à leur solde ont continué à se vanter de leur capacité supérieure à comprendre le comportement des marchés de même que l'analyse et la gestion des risques financiers. La bulle elle-même n'aurait pu survivre sans la collusion endémique multiforme s'étendant d'un bout à l'autre du spectre institutionnel et organisationnel comprenant divers types de banques, de prêteurs, d'agences de notation, d'assureurs, de régulateurs et de responsables gouvernementaux. Ce sont les activités de ces entités, et non les analyses qu'elles ont produites, qui auraient dû faire l'objet des enquêtes supposées examiner la santé du système financier mondial.

³ Le centre d'armement de Oak Ridge a un lourd dossier en matière d'accidents et d'entorses aux règles de sécurité et ceux-ci ont engendré des amendes et d'autres sanctions. Oak Ridge a récemment fait l'objet d'examen minutieux et prêté le flanc à d'intenses critiques en raison de son activisme pro-énergie nucléaire au sein du Global Nuclear Energy Partnership. L'un des risques parmi tant d'autres que les visées mondialisantes de Oak Ridge n'avaient pas prévu était la prolifération des matières nucléaires à utilisation militaire.

Les prétentions démesurées des élites au cours des années qui ont mené à cet effondrement financier avaient pour origine des idéologies qui vantaient les mérites de l'omniscience et des capacités d'adaptation du soi-disant marché libre. La nature profondément idéologique de la croyance dans les forces du marché libre a été renforcée par de nombreux économistes, en particulier ceux de l'école de Chicago et son fondateur Milton Friedman. L'économie du marché libre se rapiécçait joliment avec de plus vastes projets pilotés par les élites politiques et financières du système financier mondial et permettait leur mise en œuvre, de telle sorte qu'elle ne devint rien de moins qu'un dogme au sein du cercle des élites. Le domaine de l'analyse et de la gestion des risques financiers a vite progressé et a offert une panoplie de techniques d'analyse et d'instruments dont les risques étaient mal compris à l'extérieur d'un très petit groupe d'usagers bien renseignés. Un large consensus s'est dégagé quant à la valeur de tels instruments, bloquant alors efficacement toute considération critique de ce qui aurait dû faire partie des questions essentielles sur les risques associés à l'emploi de méthodes d'analyse des risques. Comme dans le cas des dénonciateurs en général, ceux qui ont douté de la validité des raisonnements de « la fève qui grandit jusqu'au ciel » nourrissant la bulle financière ou de l'idée selon laquelle la réunion en portefeuilles ou la dispersion des prêts fondamentalement risqués pouvaient amenuiser le risque représenté par ces prêts ont été rapidement qualifiés d'« irrationnels » par les champions de la bulle mandatés par l'élite.

Le fait que des procédures d'analyse des risques fondamentalement erronées soient si fermement implantées au cœur de l'économie politique du système mondial est l'une des raisons qui fait en sorte que les élites chargées de la gestion des risques soient littéralement incapables de s'engager dans un processus de remise en question de leurs méthodes et de leurs postulats. Or les croyances des élites ne sont pas issues de la réflexion ou de l'analyse. Au contraire, et sans surprise dans une perspective sociologique, leurs croyances ont des origines idéologiques. Cette question a été involontairement clarifiée au cours du témoignage d'Alan Greenspan, ancien président de la Réserve fédérale américaine, devant le Congrès au sujet de la crise financière de 2008. Sous interrogatoire, Greenspan a avoué calmement sa déception de voir sa foi dans le marché libre – dont il a admis sans ambages qu'il s'agissait d'une idéologie – erronée⁴. C'est une fois de plus sans surprise que les sociologues ont vu les aveux de Greenspan sur son dieu défaillant passer inaperçus au sein du secteur des finances mondiales et de ses institutions. Celles-ci ont bien peu retenu du krach – nonobstant le fait que les gouvernements aient continué à entériner leurs activités risquées – et sont déjà en train d'organiser les futures catastrophes financières, toujours assistées de leurs fidèles compagnons de la profession de l'analyse des risques.

L'inefficacité des EPS devient surtout évidente dès lors que l'on étudie les cas les plus graves. Les événements à basse probabilité mais à hautes conséquences ont toujours suscité des problèmes pour le domaine de l'analyse des risques,

⁴ Faisant la preuve de son ignorance des concepts sociologiques, le magicien de la finance Alan Greenspan s'embrouillait entre les concepts d'idéologie et de cadre cognitif, tout en révélant malgré lui la base idéologique de sa propre foi dans le marché libre.

mais ces soucis ont généralement été considérés comme des problèmes de perception du risque ou de défis sur le plan de la communication, plutôt que comme des remises en cause des EPS. Un nombre croissant de données tend pourtant à contredire ces prétentions. Les étudiants de la science du risque sont de plus en plus préoccupés par les « queues de distribution » (souvent appelées queues longues ou grasses), par opposition aux secteurs de courbes de risque, ou « cygnes noirs » (Taleb, 2007). Bien avant l'apparition de l'événement à longue queue paradigmatique, l'écroulement de 2008, les sociologues menaient des recherches sur la gestion des pires cas par les élites et les organisations. Par exemple, dans *Never Saw It Coming: Cultural Challenges in Envisioning the Worst*, Cerulo (2006) réunit de grands pans de recherche pour appuyer sa notion selon laquelle les êtres humains et les sociétés trouvent extrêmement difficile d'envisager les pires scénarios et que ce malaise est de nature tant culturelle que cognitive. L'auteure prétend que les individus, les organisations et les groupes montrent une tendance prononcée vers ce qu'elle dénomme l'« asymétrie positive », c'est-à-dire que sur les plans cognitif et culturel, il leur est plus naturel d'imaginer l'idéal que d'envisager le pire. En se concentrant sur les organisations, elle situe la cécité face aux pires drames dans les pratiques culturelles et les logiques institutionnelles qui trompent les membres et les conduisent à ignorer les risques de défaillances catastrophiques. Elle signale un phénomène peut-être plus important encore lorsqu'elle pointe les pratiques employées par les sociétés, les institutions et les organisations pour gérer les scénarios catastrophes et pour répondre à ceux qui posent des questions liées aux pires cas possibles. Elle appelle ces pratiques l'éclipse, la brume et la refonte. Ces pratiques, conçues pour rendre le pire invisible, comprennent le bannissement, l'évitement, la filature, l'accent sur les points forts dans le but de dissimuler les points faibles d'un processus, et la refonte rhétorique, une pratique dans laquelle les événements négatifs sont réinterprétés sous un angle positif. Encore plus révélateur, Cerulo prouve que ce sont les élites qui détiennent le dernier mot en ce qui a trait à ce qui constitue le pire. Ils ont le pouvoir de définir les paramètres selon lesquels certains risques méritent d'être considérés et d'autres doivent plutôt être ignorés.

Lee Clarke décèle des limites similaires quant à la capacité à envisager le pire, d'autres habitudes cognitives oblitéreraient les pires scénarios. Une notion particulièrement pertinente ici est la capacité socialisée à penser plus en termes de probabilité qu'en termes de possibilité. Alors que le raisonnement probabiliste sur lequel se basent les EPS se concentre bien évidemment sur les probabilités de défaillance, un raisonnement du possible serait plutôt concerné par les répercussions qu'entraînerait un événement désastreux lors du recours à des technologies risquées (Clarke, 2006a, 2008). En d'autres termes, le second mode de raisonnement se focalise sur les pires scénarios et non sur les scénarios les plus probables ou les plus plausibles, tels qu'ils sont définis par les élites et les experts. Clarke montre par ailleurs que l'incapacité à réfléchir en termes du possible a bloqué les pitoyables efforts gouvernementaux lors de la catastrophe de l'ouragan *Katrina* (Clarke, 2006b). Tandis que *Katrina* approchait, les autorités se sentaient en pleine confiance, certaines que tout ce qui devait être fait en guise de préparation pour l'arrivée d'un ouragan majeur avait été mis en œuvre. Le fait que *Katrina* ne constitue

pas un simple ouragan majeur, mais quasiment le pire scénario possible n'a jamais été projeté par les responsables publics, malgré le fait que de nombreux scientifiques, journalistes et observateurs aient identifié l'événement comme une menace de catégorie 3⁵.

Les émeutes de 1992 à Los Angeles font montre d'un autre exemple de l'incapacité des organisations et des institutions à songer aux pires tragédies. L'événement déclencheur de la révolte s'est produit lorsque quatre policiers, accusés d'avoir passé à tabac l'automobiliste Rodney King⁶, ont été acquittés de toutes les accusations qui pesaient contre eux. Le chef de la police, Darryl Gates, avait indiqué pendant les délibérations du jury⁷ que la Ville était prête à faire face à d'éventuels problèmes qui pourraient surgir au moment de la publication du verdict. Par exemple, il avait fait remarquer que la Ville disposait de ressources suffisantes pour payer d'éventuelles heures supplémentaires aux policiers. Dès l'instant où le verdict a été rendu public, des foules en colère se sont formées dans les voisinages à majorité noire de Los Angeles. Témoignant d'une confiance téméraire en la capacité du commissariat de police de Los Angeles à maîtriser quelque crise qui pourrait éclater, le chef de police a quitté le quartier général pour assister à une soirée-bénéfice au profit de sa candidature à la mairie, qui avait lieu dans la banlieue cossue de Bel Air. L'épisode de révolte populaire qui a suivi a été le plus destructeur à s'être produit aux États-Unis depuis les tumultueuses années 1960, et il compte parmi les plus onéreuses émeutes de toute l'histoire du pays, une fois pris en compte les dommages aux biens, les coûts associés à l'emploi de la Garde nationale et des troupes fédérales, ainsi que les autres dépenses en aides fédérales aux sinistrés⁸.

Avant l'insurrection, le commissariat de police estimait pouvoir gérer toute explosion de violence possible – une vision totalement erronée au vu de son manque de personnel et de ressources, de sa pauvre expertise en gestion des foules et de ses mauvaises relations avec les communautés minoritaires de Los Angeles. De surcroît, en dépit de leurs espoirs, les gradés de la police ne s'attendaient pas à

⁵ Malgré le fait que *Katrina* ait représenté un ouragan de catégorie 3 au moment de toucher la terre dans la région du golfe du Mexique, la tempête constituait un événement de catégorie 5 alors qu'elle se déplaçait de manière menaçante sur les flots du golfe. La crue générée par *Katrina* était donc de catégorie 5 et non pas de catégorie 3. Cette idée ne semble pas particulièrement difficile à comprendre. Malgré tout, les premiers rapports des médias et du gouvernement qualifiaient *Katrina* de « moins grave que prévue » et disaient de la catastrophe qu'elle avait été « évitée de justesse ». Les dirigeants du gouvernement étaient-ils mal conseillés par ceux qui prévoyaient d'importantes conséquences catastrophiques, ou ont-ils plutôt mis l'accent, comme le font souvent les responsables, sur des projections optimistes?

⁶ Le passage à tabac a fait partie des premiers épisodes de brutalité policière capturés en vidéo par un passant. Pour des personnes vivant à une époque de journalisme citoyen, il est difficile d'imaginer l'intérêt et l'indignation générés par cette bande.

⁷ Le procès a été déplacé de Los Angeles à la communauté de banlieue de Simi Valley, en apparence pour avoir accès à une sélection de jurés plus objectifs. Simi Valley était une région peuplée largement de personnes d'origine caucasienne, dont de nombreux policiers de Los Angeles à la retraite.

⁸ La révolte de Los Angeles, comme c'est le cas pour la plupart des troubles qu'on appelle « émeutes de marchandises » (*commodity riots*), n'a pas été très meurtrière. De tels soulèvements engendrent surtout des destructions de biens.

un acquittement de leurs confrères, étant donné l'existence d'une vidéo révélant clairement la nature brutale de l'agression. Le raisonnement probabiliste a dominé une fois de plus, alors qu'une approche possibiliste aurait dû être adoptée. Plutôt que de se préparer pour une possible révolte de la pire espèce, les autorités ont restreint l'éventualité de l'émeute à un simple problème de routine impliquant la gestion des éventuelles heures supplémentaires des policiers.

Bien qu'il se préoccupe des modes de pensée qui engendrent des angles morts en ce qui concerne les risques, Clarke met plus l'accent que Cerulo sur les facteurs non cognitifs qui entraînent les inaptitudes à envisager les pires scénarios. Étudiant depuis trente ans les organisations et leurs réactions aux risques et aux désastres, il s'intéresse davantage aux raisons qui font en sorte que les organisations telles que le département de la Sécurité intérieure, la Federal Emergency Management Agency, Exxon et la police de Los Angeles sentent le besoin de se présenter comme bien au fait des pires scénarios et capables de les gérer efficacement, bien que dans la réalité, les plus mauvais scénarios qu'ils envisagent ne correspondent aucunement aux pires catastrophes possibles. Ces positions sont des éléments clés des prétentions des organisations quant à leur propre légitimité et fiabilité. Ces qualités sont en retour des ressources importantes dans lesquelles les organisations peuvent puiser de multiples façons : comme protection contre les lois et les autres forces externes tentant d'intervenir dans leurs affaires, comme outils rhétoriques à employer dans d'éventuelles campagnes de limitation des dégâts ou comme justifications *a posteriori* lorsque les événements tournent mal.

Ce champ de recherche soulève de curieuses questions. Que signifie pour l'analyse des risques conventionnelle le fait que les conséquences d'événements circonstanciels comme les décès, les pertes économiques ou les catastrophes naturelles dérivent non pas des cas probables, mais bien des pires scénarios? Et que peut-on déduire du fait que ces pires scénarios soient constamment disqualifiés au moment où les organisations et les experts se penchent sur les risques?

L'analyse et la gestion des risques sont employées massivement à des fins de justification, ce qui explique pourquoi les déclarations des élites et des organisations qu'ils représentent jouissent d'une telle crédibilité en temps normal et pourquoi leurs allégations sont si souvent acceptées lorsque les choses tournent mal. La crédibilité et la fiabilité sont des ressources gardées jalousement par les organisations, précisément parce qu'elles peuvent servir en cas de crise. La crédibilité institutionnelle permet également de comprendre pourquoi certains membres de la société, malgré le fait qu'ils sachent parfaitement bien qu'ils agissent souvent eux-mêmes de manière malhonnête lorsque leurs propres intérêts sont en jeu, exhibent de telles difficultés à croire que les élites mentent également et se montrent aptes à avaler volontairement d'évidents mensonges, pour autant que ceux-ci émanent de leurs leaders.

En raison de leur position dans la hiérarchie sociale, les élites et leurs représentants sont nimbés d'une aura de crédibilité qui fait défaut aux membres ordinaires de la société. Leur position d'autorité institutionnalisée, renforcée par leur considérable puissance, leur permet de répandre des sottises risibles avec impunité. Par exemple, à la suite du désastre causé par *Katrina* en 2005, le président George Bush déclara péremptoirement que « personne ne s'attendait à une défaillance

des digues », ce qui fut accepté de manière consensuelle alors qu'il s'agit d'une fausseté évidente, puisque les recherches et la couverture médiatique préalables indiquaient la probabilité d'un tel événement en cas d'apparition d'un ouragan de catégorie 3 dans le golfe du Mexique⁹. Le même président, avec la collaboration d'autres centres de pouvoir et d'influence (dont la presse américaine et certains gouvernements amis), a su entraîner non seulement son propre pays mais aussi des pays alliés dans une stratégie guerrière mal conçue contre des ennemis illimités. Les processus impliqués dans l'application du pouvoir hégémonique comme la faculté de mentir sans imputabilité constituent d'autres activités socialement organisées qui opèrent au-delà du domaine conventionnel de l'analyse et de la gestion des risques, mais qui pourtant contribuent de manière non négligeable aux risques qui menacent la société.

Il est généralement accepté que chacun se sente obligé de mentir de temps à autre. De la même manière, on peut comprendre que les employés cherchent à plaire à leurs employeurs. Qui d'entre nous désire échouer constamment à satisfaire les attentes de son employeur? Qui d'entre nous désire être le seul dissident dans un groupe qui s'efforce d'obtenir l'approbation de la personne ou de l'organisme qui paie pour ses services? Dans cette optique, il est logique que ces mêmes pressions et incitations agissent dans la sphère de l'analyse et de la gestion des risques. Or les résultats des travaux d'analyse des risques sont très souvent acceptés simplement parce qu'ils proviennent de sources qu'on assume bien fondées. Les personnes œuvrant dans ce milieu ou familières avec cet environnement de travail savent qu'il n'en est rien. Par exemple, Baruch Fischhoff, l'un des plus importants chercheurs du domaine de l'analyse des risques, a rappelé il y a plus de dix ans qu'« un domaine est façonné par ceux qui en règlent les factures » (Fischhoff, 1996, p. 76). Il proposait une liste de manières subtiles et moins subtiles par lesquelles les financiers des activités d'analyse des risques façonnaient les pratiques professionnelles, notamment en spécifiant la méthode à employer pour étudier certaines questions et en coupant les vivres aux chercheurs qui ne parviennent pas à produire des résultats en harmonie avec les intérêts des commanditaires.

Dans le même ordre d'idées, si les pressions de la production poussent des travailleurs à couper les coins ronds pour accéder aux demandes de leurs supérieurs, pourquoi ces mêmes pressions ne seraient-elles pas ressenties par les analystes du domaine des risques? Fischhoff faisait récemment remarquer que « les analystes des risques sont des êtres humains eux aussi » (Fischhoff, 2006, p. 80) et en tant qu'êtres humains ils sont sujets aux mêmes pressions sociales et organisationnelles qui affectent les autres catégories de personnel. Les analyses conduites sous les auspices du département de la Sécurité intérieure illustrent bien la question¹⁰.

⁹ L'histoire fascinante de l'exercice en cas de catastrophe nommé « Ouragan Pam », qui s'est tenu un an avant *Katrina*, n'a pas encore été entièrement racontée. Il suffit de signaler que de véritables scénarios des pires cas possibles n'ont pas été employés au cours de l'exercice Pam.

¹⁰ En partie en raison de son manque d'expertise à l'interne, le département de la Sécurité intérieure emploie des ressources externes pour réaliser ses activités d'analyse des risques. Les problèmes qui pourraient surgir de cet arrangement et des capacités anémiques de l'organisme sur le plan de l'analyse ne semblent apparemment pas causer d'inquiétudes.

Devant l'obligation de produire des estimations de risques pour une palette inouïe de périls, le département fournit méticuleusement les projections requises, quelles que soient leur justesse empirique ou leur crédibilité. Les personnes chargées de la production des analyses des risques le font sans égard à leur degré de compréhension du phénomène, qu'il soit bien connu et documenté par des données factuelles crédibles (comme les dégâts causés par une inondation) ou qu'il soit peu connu et sans précédent (une attaque bioterroriste à grande échelle ou des attaques de bombes sales sur des villes américaines, par exemple). Le principal critère reste que le travail doit être effectué et livré dans les délais. En ce qui a trait à la gestion des risques, le département de la Sécurité intérieure est tenu par ordre présidentiel de mandater les préparatifs des gouvernements locaux et ceux des États pour une grande variété de scénarios, y compris ceux qui ont peu de chances de se produire (par exemple, des attaques employant un agent vésicant à l'échelle de toute une communauté) et qui ont de toute évidence été identifiés par des processus opaques de décision gouvernementale ou ministérielle. La liste initiale des scénarios incluait principalement des attaques liées au terrorisme, mais à la suite de la réaction de fonctionnaires liés au dossier et concernés par les menaces en apparence plus prosaïques que poseraient des catastrophes naturelles, les dirigeants du département de la Sécurité intérieure ont finalement ajouté les grands tremblements de terre et les ouragans à la liste des scénarios. Peu de temps après, l'ouragan *Katrina* s'est déclenché¹¹.

Il est rare que ce soit la queue qui remue le chien et l'analyse des risques ne détermine jamais quels sont les risques sélectionnés dans le cadre de la modélisation et assumés ou imposés aux sociétés et aux communautés. Les procédures d'analyse ne font qu'ajouter le vernis scientifique à des décisions essentiellement politiques ou économiques. Croire le contraire signifie rejeter un corpus débordant de données historiques et sociologiques.

Les propos rapportés jusqu'à maintenant tendent à suggérer qu'il est possible de connaître les risques associés aux différentes actions qu'entreprennent les sociétés et les communautés dans le but de gérer leurs affaires et que les intérêts de l'élite constituent la principale barrière coupant l'accès à cette connaissance. C'est pourtant loin d'être le cas. Comme il en sera question dans la section suivante, l'objectif même des EPS est une chimère non seulement parce que l'analyse des risques exclut les risques les plus importants pour la société, mais principalement parce qu'en tant que produit des activités et des processus sociaux, le risque en lui-même est une cible en constante évolution.

¹¹ Les scénarios de planification commandés par la directive présidentielle de la sécurité intérieure 8 étaient : une détonation d'une arme nucléaire de dix kilotonnes; une attaque biologique employant un aérosol d'anthrax; une pandémie d'influenza; une attaque biologique employant le bacille de la peste; des attaques chimiques employant des agents vésicants, des produits chimiques industriels toxiques, des agents neurotoxiques et du chlore gazeux; un tremblement de terre majeur.

■ L'ANALYSE DES RISQUES VERSUS LA RATIONALITÉ SOCIALE

La controverse a marqué l'histoire des EPS. Les premiers pas de la discipline ont été circonscrits par les inquiétudes des experts concernés par le fossé séparant leurs propres calculs des risques et ceux des citoyens ordinaires membres de la société, dont les opinions ont vite été classées comme irrationnelles. Les discours associés au domaine de la gestion des risques étaient axés sur les raisons qui expliquaient pourquoi la population maintenait des visions si déformées des risques associés à diverses activités et technologies, ainsi que sur la manière de mieux communiquer les « vrais risques » afin que la population les comprenne mieux. On déclara certains risques comparables, on les compara les uns aux autres, et certains experts furent alors amenés à se demander pourquoi les gens craignaient tant le transport aérien alors qu'ils avaient plus de risques de subir des accidents de la route, et d'autres associèrent un risque en particulier à l'éventualité d'être frappé mortellement par la foudre. Cette facette du métier des analystes des risques en faisait une tâche d'élucidation et de communication auprès d'un public prétendument irrationnel à qui on devait apprendre la réalité des risques pour la simple raison qu'il fallait calmer ses inquiétudes. Cette perspective donnant toute la place à la vision des experts reste la pierre angulaire des méthodes actuelles d'analyse des risques, malgré la petite place que ces experts ont fini par laisser aux considérations plus sociales (pour plus de détails, voir Fishhoff, 1995 et 2006; Fishhoff, Slovic et Lichtenstein, 1982).

Les premiers rejets de la perspective centrée sur les experts sont venus des sociologues intéressés par une meilleure compréhension des facteurs qui influençaient le jugement du public dans le cas des différents types de risques. Les premières analyses ont montré que ces jugements tiraient leurs sources d'inquiétudes sociales parfaitement compréhensibles face à des questions telles que l'exposition volontaire ou non aux risques ou les degrés de réaction à certains risques. Des recherches supplémentaires ont révélé l'importance sociale de questions telles que l'équité de la distribution des risques à travers différents groupes, la réversibilité des dommages causés par d'éventuelles crises ou l'imposition, par certaines activités risquées, de coûteux héritages aux prochaines générations. La recherche a également révélé que les perspectives sur les risques étaient également façonnées par la confiance du public envers les institutions responsables de leur gestion, ainsi que par des facteurs sociaux tels que l'ethnie, la classe sociale et le sexe. Bien longtemps après que les disciplines comme la sociologie eurent redécouvert les évidentes connexions liant les émotions à la vie sociale, l'étude des risques a commencé à examiner la manière dont les émotions comme la peur peuvent influencer les comportements associés aux risques. Avec la montée du mouvement pour la justice environnementale et la recherche portant sur les disparités des risques, de nouvelles questions ont été soulevées à propos de l'imposition systématique de risques indésirables à certains groupes raciaux ou ethniques ainsi qu'à des groupes mal nantis sur le plan de l'influence ou du pouvoir politique. Ces études ont mis en lumière une compréhension beaucoup plus large de la manière de penser des groupes et des sociétés en ce qui a trait aux risques et de leurs réactions lorsqu'ils se trouvent devant des décisions touchant divers thèmes liés aux risques (pour

des exemples, voir Bullard, 1990; Capek, 1993; Freudenburg, 1993; Perrow, 1984; Slovic, 1999; Slovic et autres, 2004).

Les perspectives complexes des sociétés et des groupes reflètent une forme profonde de rationalité sociale qui offre un violent contraste par rapport aux axiomes mécanistes des EPS conventionnelles. Comme l'ont montré de nombreuses études empiriques, les analyses publiques des risques diffèrent radicalement des méthodes fondées sur l'expertise, en particulier dans le cas des probabilités associées aux composantes des systèmes et sous-systèmes de défaillance dans les réacteurs nucléaires en tant que fonction de la magnitude des tremblements de terre ou du mouvement de la croûte terrestre, quant à la possibilité de relâchement de matières dangereuses d'une installation en particulier, ou du nombre de cancers engendrés par les conséquences de l'exposition à des produits toxiques. Aussi, les populations concernées pourraient raisonnablement demander pourquoi les réacteurs nucléaires ont été construits dans des régions susceptibles d'être frappées par des séismes, si certains produits dangereux peuvent être remplacés par d'autres plus sûrs ou gardés dans des installations éloignées des centres densément peuplés, ou encore s'il n'est pas indiqué d'approfondir les recherches pour déterminer les possibles liens entre ces produits toxiques et le cancer. Mais de pareilles questions toucheraient des activités pour lesquelles les élites ont déjà pris leurs décisions et seraient classées à l'extérieur du domaine officiel du discours soi-disant scientifique et objectif de l'analyse des risques.

L'idée selon laquelle les membres ordinaires de la société pourraient posséder une compréhension mieux fondée et plus nuancée des risques qu'ils sont prêts à courir que ceux qu'on appelle les experts ne concorde pas avec les conceptions contemporaines du rôle des experts dans les sociétés technologiquement avancées. Autre fait à noter, cette compréhension de l'individu ordinaire entre en conflit avec les intérêts des groupes de l'élite qui dominent le discours politique et les processus de prise de décision de ces sociétés. Cependant, bien qu'elle demeure hors du champ de vision de plusieurs groupes au sein de la population, la reconnaissance de ce lien critique sert d'outil de mobilisation pour les activités des mouvements sociaux préoccupés par les risques et leur gestion. Encore une fois, la rationalité de ces mouvements est invariablement remise en question par les élites et leurs alliés professionnels du domaine de l'analyse des risques.

Dans le même temps, la rationalité sociale face aux risques et à l'incertitude constitue la base du principe de précaution, parfois évoqué dans certaines causes liées à l'environnement ou à d'autres dangers. D'une part, alors que les élites souhaitent aller de l'avant avec des projets technologiques risqués (même en l'absence de données montrant le niveau de ces risques), les populations peuvent décider collectivement de prendre la précaution de ralentir ces « progrès », histoire de se prémunir contre d'imprévisibles conséquences négatives. D'autre part, les non-élites peuvent également décider d'initier des stratégies de gestion des risques éventuels en l'absence d'un consensus chez les principaux intervenants politiques, ou même en opposition aux forces politiques, comme l'ont illustré les actions entreprises par les communautés américaines et d'autres organisations régionales relativement aux changements climatiques (pour de plus amples réflexions sur le principe de

précaution en tant que raisonnement du possible, voir Clarke, 2006a; pour une critique de ce qu'il appelle la « culture précautionneuse », voir Furedi, 2009).

■ L'ANALYSE DES RISQUES ET LA PRODUCTION SOCIALE DES RISQUES

Comme nous l'avons évoqué précédemment, le domaine de l'analyse des risques s'est développé au cours d'une période de l'histoire marquée par l'invincible acceptation de la notion selon laquelle les écueils que devaient surmonter les sociétés contemporaines pouvaient tous se régler par l'application des connaissances scientifiques. L'emploi des armes atomiques avait permis aux alliés de gagner la Seconde Guerre mondiale, on découvrait des remèdes pour lutter contre les maladies dévastatrices comme la polio et les êtres humains commençaient à explorer l'espace. Même si certaines questions très importantes pour la société restaient irrésolues – comme les causes du cancer et son traitement –, peu de gens doutaient qu'elles étaient sur le point d'être élucidées. Lorsque l'Union soviétique a fait exploser sa première bombe nucléaire et qu'elle a ensuite mis en orbite le tout premier satellite artificiel, les États-Unis et les pays industrialisés ont réagi en augmentant de façon significative leurs investissements dans la recherche et le développement scientifiques. La profession d'analyste des risques est ainsi née pendant une période de grand optimisme quant aux réalisations et aux promesses de la science en tant que moteur du progrès social.

Vu ce contexte, il est aisé de comprendre que les EPS et les méthodologies s'y rattachant aient suivi des conventions scientifiques pour la conduite de la recherche empirique, dont les dogmes du réalisme scientifique. Comme d'autres phénomènes physiques, le risque a été dépeint comme une propriété existant « quelque part » dans le monde physique des plaques tectoniques, des turbulences atmosphériques et des normes de conception et de construction de certaines installations névralgiques, comme les centrales nucléaires. En harmonie avec les axiomes positivistes relatifs à la science, les phénomènes sociaux comme les dynamiques de groupe impliquées dans les prises de décision en temps de crise et les comportements des communautés dans les situations extrêmes étaient également considérés comme compréhensibles, explicables, prévisibles et contrôlables par le truchement de la recherche sociologique.

Le réalisme scientifique, les axiomes fondamentaux du paradigme positiviste et l'optimisme de la seconde moitié du XX^e siècle face au rôle de la science dans la prise en charge des problèmes sociaux sont ensuite devenus les cibles de critiques majeures. Les avancées dans le domaine du constructionnisme social ont lancé de sérieux défis au réalisme scientifique, en particulier en ce qui a trait aux phénomènes importants pour la sociologie. La théorie critique, le poststructuralisme, le postmodernisme, ainsi que d'autres approches théoriques postpositivistes ont également mis en doute le paradigme des années 1950 d'une science réaliste, empiriste et affranchie des valeurs.

En dépit de telles critiques et des recherches qui continuent à prouver que c'est la rationalité sociale et non les calculs formels de risque qui mène les jugements sociaux (par opposition à ceux des élites) sur la sévérité et l'acceptabilité de divers risques et sur la manière de les gérer, les procédures d'analyse des risques

sont encore employées en raison de leur place prépondérante dans les sociétés technologiques modernes. La fin de cet article montre que c'est bien le cas, malgré le fait que tant les élites que les membres de la société en général se sont trompés de manière significative dans leurs façons d'envisager le concept du risque. Plus précisément, que ce soit intentionnel ou non, leurs façons de conceptualiser les risques ne parviennent pas à prendre en compte la notion selon laquelle, loin d'être une quelconque quantité mesurable de potentiel négatif existant « quelque part », le risque en soi est à la fois hautement dynamique et socialement produit, ce qui signifie essentiellement qu'à n'importe quel moment, des dimensions significatives du risque demeurent inconnues et non mesurables. Cette idée remet radicalement en question le domaine de l'analyse des risques. Dans les prochaines lignes, nous nous attaquons à ces questions, en particulier à celles relatives aux axiomes non déclarés des EPS quant à la tangibilité ou aux aspects concrets du risque lui-même.

Les EPS et les autres méthodes d'analyse de la même famille s'appuient sur des prémisses liées à la notion du risque en tant que propriété, entité ou qualité des systèmes humains ou physiques qui peut être détectée *a priori*, opérationnalisée et mesurée. Certes, cette prémisse ne garantit pas que les « choses » ou les produits constituant la matière de l'analyse seront complètement prévisibles, la notion d'incertitude étant un élément essentiel des approches d'analyse des risques. Au contraire, étant donné toute l'attention qu'il consacre à la compréhension et à la quantification de l'incertitude, ce type d'analyse ignore le fait qu'« il soit impossible de mesurer le risque », sauf rétrospectivement. Il est impossible de mesurer le risque, ni à un moment précis ni sur la durée parce qu'il fluctue constamment. En d'autres termes, plutôt que de le voir comme une « chose » ou une propriété des systèmes, il est préférable de dépeindre le risque en termes de « processus dynamique ». Cela ne signifie pas qu'il est irréaliste pour des analystes, des groupes et des sociétés de déterminer si certaines tendances (les changements climatiques, par exemple), ou certaines décisions (comme choisir de ne rien faire pour freiner l'accumulation des gaz à effet de serre) auront des conséquences à un moment ou à un autre. Il est plutôt question de prétendre qu'il est littéralement impossible de connaître d'avance la nature de ces conséquences.

La raison pour laquelle les risques futurs ne peuvent être connus réside dans le fait qu'ils sont générés de façon continue et modifiés par l'activité humaine. Cette activité est beaucoup moins prévisible que les comportements des systèmes naturels ou technologiques sur lesquels les experts centrent leur attention. Le risque est et demeurera toujours une cible en mouvement parce que ce sont les sociétés, les institutions, les organisations, les groupes et les individus qui le produisent. Les êtres humains et les sociétés se sont d'ailleurs montrés fort inaptes à prédire les risques à venir ou même à les reconnaître lorsqu'ils apparaissent. Ceci est attribuable non seulement au fait que les élites cherchent inévitablement à dissimuler les risques qu'ils produisent, mais également parce que les limites cognitives restreignent la pensée en matière de risques futurs, comme il en a été question précédemment. Il importe de signaler que le risque est inconnu parce qu'il est le produit des actions et des interactions d'un ensemble complexe de facteurs

qui ne peuvent eux-mêmes être connus d'avance. L'analyse des risques conventionnelle procède en divisant des systèmes supposés fermés en composantes, lesquelles sont ensuite analysées séparément pour en déterminer les potentielles contributions aux défaillances et leurs incidences négatives pour les systèmes dont elles font partie. Or les systèmes qui génèrent des risques ne sont pas fermés; ils sont liés à la société et la compréhension et l'explication du risque constituent un processus synthétique et non réductionniste.

Autrement dit, même en prenant en compte l'incertitude, l'analyse des risques ne peut produire de représentations valides du risque parce qu'elle se base sur une série d'axiomes qui ignorent les processus sous-jacents qui entraînent le risque. Par exemple, les analyses sur la durée de vie peuvent fournir des données sur la durée de la performance de certains systèmes d'infrastructure ou de certaines composantes d'une installation, mais elles ne peuvent formuler de prévisions sur le remplacement effectif de ces composantes par les propriétaires ou les opérateurs de ces systèmes au moment où leur potentiel de performance commencera à se détériorer. Cette information sera obtenue par d'autres sources, telles que des données sur les comportements habituels de certaines organisations ou l'insertion de la notion selon laquelle les propriétaires en général contournent volontairement les lois pour extraire toute la productivité possible des systèmes existants.

L'inventaire américain des centrales nucléaires est un cas patent. Les installations nucléaires ont à l'origine reçu des permis d'exploitation d'une durée de quarante ans. Ce temps étant écoulé, les propriétaires de nombreuses installations ont obtenu des prolongations de permis leur permettant de poursuivre leurs activités pendant vingt années supplémentaires. On peut s'attendre à ce que les composantes des centrales nucléaires connaissent des défaillances plus fréquentes avec l'âge, ce qui a bel et bien constitué la tendance jusqu'à maintenant. Le problème s'aggrave par des inspections relâchées de la part des propriétaires et une supervision insuffisante par les législateurs. De plus, les tentatives de surveillance de la sécurité des centrales vieillissantes ne semblent pas porter leurs fruits. En parlant des inspections des centrales et de leurs composantes, l'Union of Concerned Scientists a déploré la mise en œuvre des programmes de « gestion du vieillissement » des centrales nucléaires, disant d'eux qu'ils « inspectent aux mauvais endroits avec les bonnes techniques et inspectent aux bons endroits avec les mauvaises méthodes » (Union of Concerned Scientists, 2005, p. 20). Ces processus ne parviennent même pas à déceler les accidents déjà en train de se produire. Pourtant, les propriétaires des centrales et leurs opérateurs ont rassuré les législateurs, les investisseurs et le grand public en leur indiquant qu'ils prenaient les questions de sécurité à cœur. Ce comportement contribue aux risques futurs associés aux centrales nucléaires qui ne peuvent être mesurés par les méthodes conventionnelles d'EPS. De plus, l'énergie nucléaire est actuellement proposée comme une solution aux problèmes générés par les risques des changements climatiques, ce qui laisse supposer que les propriétaires tenteront avec encore plus d'ardeur de maintenir leurs centrales en activité, tout en entamant la planification de nouvelles installations, qui à leur tour affecteront les niveaux de risque des futures centrales.

La notion selon laquelle les processus sous-jacents à la production d'un risque sont de nature sociale soulève la question de ce qui génère ces processus. Selon une explication générale macroéconomique, le risque est produit sous l'effet de l'opération de l'économie politique du système mondial. Plus récemment, toutefois, cette approche indifférenciée de l'explication du risque (Freudenburg et autres, 2008) a été surclassée par des analyses plus précises de la production du risque par les activités sociales, régionales, locales, politiques et économiques. Par exemple, Mileti (1999) a prétendu que les communautés « façonnent » les désastres futurs par le truchement des décisions qu'elles prennent (ou négligent de prendre) pour des questions telles que le zonage des terres, les digues et autres projets de protection contre les inondations ou de normes de construction. Dans une recherche antérieure (Tierney, 1999), il a été montré que les dangers sont créés par l'opération des politiques de mécanismes de croissance (Molotch, 1976; Molotch et Logan, 1987) qui reflètent invariablement les préférences des intérêts des propriétaires fonciers et des développeurs. Freudenburg et ses collègues (2008) attribuent de façon similaire les désastres à la « chasse au loyer » perpétrée par les élites politiques et économiques, méthode par laquelle ils font en sorte de rendre les activités très profitables pour eux alors qu'ils transfèrent leurs pertes vers l'extérieur. La (mauvaise) gestion des plaines inondables fait partie de ce type d'activités. Ces mêmes auteurs citent Gilbert White et son étude influente sur l'« effet des digues » pour illustrer comment le développement se poursuit dans les plaines inondables malgré – ou plus précisément, en raison de – ces lois qui tentent de réduire les pertes subies lors des inondations. Les digues et autres protections contre les crues favorisent le développement, tout en garantissant des inondations encore plus vastes dans le futur. Freudenburg et ses collègues abordent également le rôle d'un projet classique de type « monstre aquatique » (*water pork*), un canal de navigation appelé le Mississippi River Gulf Outlet Canal (MR-GO), dans la dévastation engendrée par l'ouragan *Katrina*. Ils affirment dans leurs conclusions que le terme « sinistre » (*disaster*) masque le fait que des événements comme *Katrina* sont en fait des « tragédies » selon le sens employé par les Grecs anciens : ce sont des événements causés par les actions mégalomanes des puissants.

L'ouragan *Katrina* est un exemple immensément tragique de la production sociale du risque. Les intervenants actifs dans cette tragédie incluent l'industrie pétrolière, dont les activités de forage ont fini par détruire à grande échelle les terres humides qui servaient de barrière naturelle aux raz-de-marée causés par les ouragans, le U.S. Army Corps of Engineers, qui était chargé de l'entretien de nombreuses digues et canaux dans la région de la Greater New Orleans et actuellement attaqué en justice par des familles ayant perdu leurs maisons dans le désastre¹², les promoteurs agricoles locaux qui ont fait pression pour la construction du MR-GO – également connu dans la région sous le surnom de l'« autoroute des ouragans » – avec l'appui du Corps of Engineers, ainsi que les organismes gouvernementaux locaux, étatiques et fédéraux qui ont refusé d'investir dans des méthodes plus efficaces de réduction des dangers des ouragans ou dans des planifications efficaces de préparatifs

¹² *Robinson c. les États-Unis.*

d'urgence. La réduction de la population blanche dans la ville de la Nouvelle-Orléans, les baisses des salaires induites par l'expansion du secteur des services, le manque de possibilités d'emplois et un héritage de financement public inadéquat ont également favorisé la situation qui a laissé cette ville, majoritairement pauvre et noire, hautement vulnérable (Cutter et Emrich, 2006). Au cours des jours qui ont précédé le moment où la tempête a touché la terre sur les berges du golfe, ces systèmes de vulnérabilité socialement produits ont aussi grandement tendu à déterminer lesquels des résidents seraient à même d'être évacués et lesquels seraient forcés de demeurer sur la route létale de *Katrina*.

■ CONCLUSION

Malgré leur emploi répandu, les méthodes conventionnelles d'analyse des risques sont incapables de prodiguer des conseils valides sur les risques courants ou futurs. L'analyse des risques en tant que telle est un comportement social comme tous les autres, influencé par des normes et des attentes sociales et culturelles. Ces pressions façonnent les activités analytiques de manière prévisible. Tandis que les professionnels de l'industrie du risque croient leur compréhension des risques supérieure à celle des non-experts, la perspective du risque dont jouissent les non-experts reflète une vision socialement rationnelle qui prend en compte tant les facettes multiples des risques et leurs conséquences que la possibilité des pires scénarios. En revanche, l'accent mis sur les probabilités rend l'analyse des risques aveugle à la possibilité que survienne le pire des scénarios. Les organisations et les institutions ont tendance à adopter cette approche, et dans certains cas elles négligent le potentiel de tels événements ou nient sciemment l'existence de ce potentiel.

Le point le plus important demeure le fait que l'analyse des risques perçoive mal les origines mêmes du risque qui sont inhérentes à l'ordre social et non pas aux systèmes et à leurs composantes. En ne tenant pas compte du « facteur humain », la discipline de l'analyse des risques est incapable d'identifier et d'analyser les facteurs sociaux qui produisent et modifient constamment les potentiels de risque. À la base, le risque est la conséquence des actions d'entités puissantes affairées à l'exercice de leur pouvoir, que ces entités soient des élites économiques ou politiques, des gouvernements ou des entreprises ouvertement capitalistes ou d'apparence socialiste. Comme la recherche sociologique le révèle de plus en plus, le risque s'accroît sous l'action inévitable des activités de l'économie politique à l'échelle mondiale, nationale, régionale et locale, alors que les intervenants pourchassent les profits tout en imposant des risques aux moins puissants. Voilà le point fondamental manquant dans les documents portant sur l'analyse et la gestion des risques et la raison fondamentale qui fait en sorte que les sociétés continuent à subir des pertes croissantes, engendrées par des événements de plus en plus extrêmes.

BIBLIOGRAPHIE

- Bullard, R. (1990). *Dumping in Dixie: Race, Class, and Environmental Quality*, Boulder, Westview Press.
- Cable, S., T. E. Shriver et T. Mix (2008). « Risk Society and Contested Illness: The Case of Nuclear Weapons Workers », *American Sociological Review*, vol. 73, n° 3, p. 380-401.
- Capek, S. M. (1993). « The Rise of the Environmental Justice Frame: A Conceptual Discussion and Application », *Social Problems*, vol. 40, p. 5-24.
- Cerulo, K. (2006). *Never Saw it Coming: Cultural Challenges to Envisioning the Worst*, Chicago, University of Chicago Press.
- Clarke, L. (2008). « Possibilitic Thinking: A New Conceptual Tool for Thinking about Extreme Events », *Social Research*, vol. 75, n° 3, p. 669-690.
- Clarke, L. (2006a). *Worst Cases: Terror and Catastrophe in the Popular Imagination*, Chicago, University of Chicago Press.
- Clarke, L. (2006b). *Worst Case Katrina*, <http://understandingkatrina.ssrc.org/Clarke/> (page consultée le 5 mai 2010).
- Clarke, L. (1999). *Mission Improbable: Using Fantasy Documents to Tame Disaster*, Chicago, University of Chicago Press.
- Clarke, L. (1993). « The Disqualification Heuristic: When Do Organizations Misperceive Risk? », *Research in Social Problems and Public Policy*, vol. 5, p. 289-312.
- Clarke, L. (1985). « The Origins of Nuclear Power: A Case of Institutional Conflict », *Social Problems*, vol. 32, n° 5, p. 474-487.
- Cutter, S. et C. T. Emrich (2006). « Moral Hazard, Social Catastrophe: The Changing Face of Vulnerability along the Hurricane Coasts », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 604, n° 1, p. 102-128.
- Dynes, R. R. (1999). « The Dialogue between Voltaire and Rousseau on the Lisbon Earthquake: The Emergence of a Social Science View », Newark, Disaster Research Center, University of Delaware.
- Dynes, R. R. (1998). « Seismic Waves in Intellectual Currents: The Uses of the Lisbon Earthquake in 18th Century Thought », Newark, Disaster Research Center, University of Delaware.
- Fischhoff, B. (2006). « Behaviorally Realistic Risk Management », dans R. J. Daniels, D. F. Kettl et H. Kunreuther (dir.), *On Risk and Disaster: Lessons from Hurricane Katrina*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, p. 77-88.
- Fischhoff, B. (1996). « Public Values in Risk Research », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 545, p. 75-84.
- Fischhoff, B. (1995). « Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process », *Risk Analysis*, vol. 15, n° 2, p. 137-145.
- Fischhoff, B., P. Slovic et S. Lichtenstein (1982). « Lay Foibles and Expert Fables in Judgments about Risk », *American Statistician*, vol. 36, n° 3, p. 240-255.
- Freudenburg, W. R. (1993). « Risk and Recreancy: Weber, the Division of Labor, and the Rationality of Risk Perceptions », *Social Forces*, vol. 71, n° 4, p. 909-932.

- Freudenburg, W. R. et autres (2008). « Organizing Hazards, Engineering Disasters? Improving the Recognition of Political-economic Factors in the Creation of Disasters », *Social Forces*, vol. 87, n° 2, p. 1015-1038.
- Furedi, F. (2009). « Precautionary Culture and the Rise of Possibilistic Risk Assessment », *Erasmus Law Review*, vol. 2, n° 2, p. 197-220.
- Kafka, P. (2008). « Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plants », dans K. B. Misra (dir.), *Handbook of Performance Engineering*, London, Springer, p. 1179-1192.
- Mileti, D. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*, Washington, D.C., Joseph Henry Press.
- Mix, T., S. Cable et T. E. Shriver (2009). « Social Control and Contested Environmental Illness: The Repression of Ill Nuclear Weapons Workers », *Human Ecology Review*, vol. 16, n° 2, p. 172-182.
- Molotch, H. (1976). « The City as a Growth Machine: Toward a Political Economy of Place », *American Journal of Sociology*, vol. 82, n° 2, p. 309-332.
- Molotch, H. et J. Logan (1987). *Urban Fortunes: The Political Economy of Place*, Berkeley, University of California Press.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*, New York, Basic Books.
- Shriver, T. et autres (2000). « The Role of Collective Identity in Inhibiting Mobilization: Solidarity and Suppression in Oak Ridge », *Sociological Spectrum*, vol. 20, n° 1, p. 41-64.
- Slovic, P. (1999). « Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science: Surveying the Risk Assessment Battlefield », *Risk Analysis*, vol. 19, n° 4, p. 689-701.
- Slovic, P. et autres (2004). « Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk, and Rationality », *Risk Analysis*, vol. 24, n° 2, p. 1-12.
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, New York, Random House.
- Tierney, K. (1999). « Toward a Critical Sociology of Risk », *Sociological Forum*, vol. 14, n° 2, p. 215-242.
- Union of Concerned Scientists (2005). *U. S. Nuclear Plants in the 21st Century: The Risk of a Lifetime*, Cambridge, Union of Concerned Scientists.
- Vaughan, D. (1999). « The Dark Side of Organizations: Mistake, Misconduct, and Disaster », *Annual Review of Sociology*, vol. 25, p. 271-305.
- Vaughan, D. (1996). *The Challenger Launch Decision: Risky Technologies, Deviance, and Culture at NASA*, Chicago, University of Chicago Press.
- Vaughan, D. (1989). « Regulating Risk: Implications of the Challenger Accident », *Law and Policy*, vol. 11, n° 3, p. 330-349.