Communication du risque entre les experts et le public : intentions et perceptions

Risk communication between Experts and the Public: Perceptions and Intentions

Lennart Sjöberg

Traducteur : Philippe Verhost et Arlette Bouzon

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/7065>

DOI : 10.4000/questionsdecommunication.7065

ISSN : 2259-8901

Éditeur

Presses universitaires de Lorraine

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2002

Pagination : 19-35

ISSN : 1633-5961

Référence électronique

Lennart Sjöberg, « Communication du risque entre les experts et le public : intentions et perceptions », *Questions de communication* [En ligne], 2 | 2002, mis en ligne le 01 décembre 2012, consulté le 20 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/7065> ; DOI : 10.4000/questionsdecommunication.7065

DOSSIER

LENNART SJÖBERG

Centre pour la recherche du risque
École des sciences économiques de Stockholm
lennart.sjoberg@hhs.se

COMMUNICATION DU RISQUE ENTRE LES EXPERTS ET LE PUBLIC : INTENTIONS ET PERCEPTIONS

Résumé. — Cet article développe une analyse conceptuelle et théorique de la communication du risque quand les experts et le public ne partagent pas les mêmes opinions : les experts jugeant le risque faible, alors que certains habitants l'estiment élevé, et que d'autres encore partagent le point de vue des experts. L'application retenue par l'auteur concerne la procédure de choix d'un site de localisation de déchets nucléaires en Suède. Les vues divergentes des acteurs en présence sont fondées sur des représentations et des bases de réflexion différentes. Le rôle de la confiance est notamment analysé, sachant qu'il ne fait pas seulement référence à la dimension sociale du problème posé (par exemple la confiance en l'expert ou en son institution de rattachement), mais également à certaines connaissances sur la science. Dans une telle situation de communication, les opinions des diverses parties prenantes ne peuvent être perçues correctement par leurs interlocuteurs et les positions tendent à être tranchées.

Mots clés. — Risque, communication, expert, confiance, déchets nucléaires.

La communication du risque est un domaine de recherche relativement nouveau. Elle a été développée dans les années quatre-vingt, à la suite de travaux menés sur la perception du risque, qui a émergé comme champ de recherche à la fin des années soixante-dix. Dès 1989, furent publiés un manuel (National Research Council, 1989), et des ouvrages tels que ceux de Renn (1992) et de Fischhoff (1995). Un manuel de communication du risque fut également actualisé sur ces diverses problématiques (Lundgren, McMakin, 1998) que nous serons amenés à mentionner. Notre contribution passera également en revue une partie de la recherche sur la perception et la communication du risque, réalisée au Centre de recherche du risque de l'École des sciences économiques de Stockholm, ainsi qu'une partie de nos recherches antérieures. Nous évoquerons, par exemple, les tensions existant entre les diverses parties prenantes en conflit, concernées par un problème de gestion du risque, objet d'un précédent article (Sjöberg, 1980), résultant essentiellement de nos réflexions à l'issue des débats sur l'énergie nucléaire, organisés dans les années soixante-dix. Ces tensions ont également été abordées dans des articles postérieurs relatant une extension du système de référence des acteurs concernés (Sjöberg, 1991, 1998a).

Lorsque des personnes communiquent, elles cherchent à émettre un message en conformité avec leurs convictions, et veulent de plus être crédibles. Ceci semble évident, car l'un des buts de la communication est le transfert d'opinions d'un groupe d'individus vers un autre groupe de personnes qui ignore la problématique en question, ou considère les convictions émises comme erronées. Ces deux positions s'observent dans nombre de situations de communication du risque. Le type de situations envisagées dans cette contribution est celui dans lequel les experts estiment que le risque est minime, tandis que la grande majorité du « public » concerné a un avis diamétralement opposé, et possède peu de connaissances en la matière¹. Un premier exemple concret permettra de décrire le cadre d'analyse. D'autres cas enrichiront celui-ci en mettant en lumière des aspects partiellement différents.

L'exemple dont nous allons discuter est celui des déchets nucléaires et la localisation d'un entrepôt de déchets à forte radioactivité (DNFR). Il s'agit d'un problème difficile, d'ordre social et politique, qui se pose dans tous les pays exploitant l'énergie nucléaire. Les données citées proviennent de Suède qui entretient un programme d'énergie nucléaire, mais des analyses conceptuelles similaires pourraient être réalisées dans d'autres pays d'Europe Occidentale, aux États-Unis, au Japon ou dans d'autres contrées. Une étude européenne s'est récemment intéressée à cette question de manière approfondie en France (Barthe, Mays, 1998 ; Mays, Egouy, 1998), en Espagne (Cebrián, Prades, Solá, 1998 ; Menard, Prades Solá, 1998), et en Suède (Sjöberg, Viklund, Truedsson, sous presse). Il est possible qu'un discours sensiblement différent soit tenu en Europe de l'Est et dans l'ex-Union Soviétique, étant donné que le niveau de confiance y est, pour des raisons

¹ L'autre défi majeur concernant la communication du risque apparaît dans des situations où l'inverse est vrai : les experts perçoivent un risque grave alors que leurs interlocuteurs l'ignorent. C'est le cas de certains risques liés au mode de vie, tels les régimes malsains, et aussi les risques d'ordre écologique comme la présence du gaz Radon dans les foyers.

historiques, sensiblement inférieur. Des différences existent également entre les divers pays d'Europe occidentale, en raison de conditions techniques, sociales et politiques hétérogènes. La psychologie de la communication du risque y semble toutefois similaire.

Pourquoi la problématique de la communication du risque est-elle devenue si spécifique et si difficile à traiter ? Les déchets radioactifs sont, en fait, envisagés par beaucoup d'individus comme une part majeure des risques nucléaires et comme une part importante des risques des déchets (Sjöberg, 2001d). Un expert ne serait certainement pas d'accord avec ce point de vue qui peut avoir de nombreuses origines. L'une d'entre elles tient à la situation en suspens concernant l'avenir de cette forme d'énergie dans beaucoup de pays. Si le problème du stockage des déchets nucléaires dans un lieu permanent n'est pas résolu, les perspectives d'expansion, voire de maintien à un niveau constant, des programmes nucléaires correspondants deviennent faibles et indécises. Certains adversaires de l'énergie nucléaire peuvent considérer l'opposition à un lieu d'entreposage comme une façon de contester le programme nucléaire dans son ensemble. Mais ceci n'est pas l'unique source de conflit. Des individus sont simplement opposés avec force à la présence d'un lieu de stockage dans leur environnement immédiat, comme cela est illustré dans le Kynnefjäll vigil, dans le département de Bohuslän au Sud-Ouest de la Suède (Noresson, 1985). Durant près de vingt ans, un groupe de personnes a organisé la surveillance, vingt-quatre heures sur vingt-quatre, d'un secteur annoncé comme candidat potentiel à une enquête de zone, en vue de l'aménagement d'un lieu de stockage. Il ne s'est retiré qu'en 2000, lorsque plusieurs zones sont devenues des candidates plus plausibles. Cette situation peut être considérée comme un cas extrême du syndrome NIMBY² (« Pas dans mon jardin »). Cependant, il s'agit, à nos yeux, d'une vision simpliste. Un comportement de NIMBY ne nous semble pas représenter l'essentiel de l'opposition à des lieux de stockages de déchets, du moins pas en Suède (Sjöberg, Drott-Sjöberg, 2001). L'écrasante majorité de ses adversaires s'élève, à la fois contre la technologie nucléaire en tant que telle, et contre les emplacements locaux de stockage des déchets nucléaires. Ils ne disent pas : « L'énergie nucléaire est admirable et elle m'est utile, mais je ne veux pas que ses déchets soient entreposés dans ma communauté ». Ils affirment plutôt : « Je ne veux pas avoir à faire à l'énergie nucléaire et à ses déchets ».

NIMBY est l'un de ces exemples d'expressions désobligeantes utilisées malencontreusement qui tendent à exacerber les conflits, en ne fournissant pas un aperçu exact de la façon dont les individus réfléchissent à ces préoccupations. Un autre exemple est, à l'heure actuelle, la « radiophobie » (peur des radiations) employée certes moins souvent, mais qui ne devrait pas, nous semble-t-il, être utilisée du tout (Drott-Sjöberg, Persson, 1993). Bien

² *Not-In-My-Backyard* ou NIMBY est l'appellation commune qui désigne l'opposition à des installations locales non désirées.

qu'il y ait sans doute des cas médicaux pour lesquels ce terme précis peut être approprié, il apparaît très trompeur et ne permet pas de comprendre la pensée de la plupart des individus qui s'opposent à l'énergie nucléaire, ou à l'emplacement d'un lieu de stockage local.

Afin de mieux appréhender la communication du risque, quelle que soit la discipline concernée, il paraît indispensable de comprendre la façon dont les acteurs analysent les situations débattues. C'est pourquoi nous devons nous focaliser sur la construction de la perception du risque par le public. Il est aujourd'hui avéré que des modèles largement admis par le passé s'avèrent inadaptés, à la fois par rapport au « public » (Sjöberg, sous presse-b) et aux experts (Sjöberg, sous presse-a). Le Modèle Psychométrique (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read, Combs, 1978), qu'un certain nombre de chercheurs considèrent encore comme pertinent et qui forme le fondement de l'approche dite « à scandale » de la communication du risque (Sandman, 1989 ; Sandman, 1993), n'explique par exemple qu'une infime partie des données sur la perception du risque. Ce modèle ayant clairement besoin d'être amélioré, nous passerons rapidement en revue des approches alternatives dans cet article.

Tout conflit lié à une problématique du risque, qui engage la société, nécessite d'être analysé au-delà des seuls individus. Celui-ci doit être précis et prendre en considération le contexte historique, social et politique dans lequel le conflit a pris naissance. L'analyse psychologique des représentations individuelles s'avère nécessaire, mais la démarche pour accéder au niveau de la société exige d'autres éléments d'étude. La micro-psychologie ne peut devenir macro-psychologie par un simple processus d'assemblage ou par « télescopage », c'est-à-dire en généralisant les résultats d'un niveau à un autre, en faisant abstraction du contexte institutionnel et de la contrainte structurelle sur les événements. La théorie de l'amplification sociale du risque (Kasperson, 1992 ; Kasperson *et al.*, 1988 ; Renn, Burns, Kasperson, Slovic, 1992) tente de résoudre cette difficulté, mais une discussion approfondie sur le sujet dépasse la portée de cette contribution. Il serait cependant préférable de dire que la théorie ne cherche pas à faire de prédictions sur le résultat d'un phénomène particulier concernant un risque quelconque. Peut-être serait-il alors préférable d'éviter le terme théorie et vaudrait-il mieux l'envisager comme une structure conceptuelle pré-théorique.

L'objectif du présent article est de développer une analyse conceptuelle et théorique de la communication du risque, dans des situations où plusieurs groupes nourrissent des avis divergents, et le font pour des raisons très différentes. Nous commencerons par une ébauche rapide de la situation concernant la localisation d'un lieu de stockage de DNFR en Suède, à l'époque de la rédaction de cette contribution (décembre 2001). Nous détaillerons ensuite la situation, décrirons les problèmes concrets, et présenterons les acteurs de la communication conflictuelle concernée. Dans la dernière partie, nous mènerons une discussion plus approfondie et analyserons la situation, davantage en termes de communication politique ou rhétorique, que d'un transfert d'informations, ou d'une « éducation ».

Localisation d'un site de stockage de DNFR en Suède

L'organisme chargé de trouver un site de stockage est une compagnie appelée Svensk Kärnbränslehantering AB³, SKB en abrégé. Elle dépend du gouvernement et de l'industrie nucléaire de Suède. La procédure de localisation d'un site dure depuis près de vingt ans et a rencontré de nombreuses difficultés. Plus significatifs encore, deux référendums locaux, réalisés en 1995 et 1997, ont rejeté un examen complémentaire de faisabilité pour la localisation dans les municipalités respectives de Storuman et Malå au Nord de la Suède. La procédure fut même arrêtée à un stade antérieur dans plusieurs autres communes (Sjöberg *et al.*, 2002).

Une brève analyse de la procédure politique peut être développée comme suit. La Suède possède de nombreux partis politiques et dispose d'un système de représentation proportionnelle. Les plus importants, en Suède et dans la plupart des Conseils municipaux, sont les sociaux-démocrates et les conservateurs. S'ils s'unissent, ils deviennent majoritaires, mais cela n'arrive que rarement. Cependant, dans ce processus de recherche de site, ces deux partis ont, à diverses reprises, rassemblé leurs visions en suggérant le démarrage d'une procédure dans leur municipalité. Mais les sociaux-démocrates ont dû se rendre à l'évidence que nombre de leurs partisans menaçaient de reporter leur soutien soit sur le Parti de gauche (précédemment Parti communiste), soit sur le Parti écologique, voire éventuellement sur le Parti centriste.

Aussi, les sociaux-démocrates ont-ils éprouvé des difficultés pour continuer à soutenir la proposition de recherche de localisation du site. Un revirement quelque peu paradoxal de la gauche vers la droite, dans les majorités des conseils municipaux, pouvait être provoqué par une opinion antinucléaire changeant de côté et passant des sociaux-démocrates au Parti centriste, étant donné que ce dernier fait habituellement cause commune avec le bloc non socialiste pour la majorité des autres problèmes. Ce phénomène fut la cause de l'unique changement de gouvernement en Suède, en 1976, lorsque les sociaux-démocrates ne furent pas réélus, pour la première fois, depuis 1932. La possibilité existe encore aujourd'hui, même si elle est plus faible, puisque beaucoup, voire la plupart des membres de la puissante opposition antinucléaire, ont été absorbés par le parti de gauche (qui bénéficie désormais d'une plus grande crédibilité démocratique depuis la chute du communisme en Europe de l'Est et en ex-Union Soviétique) et par les écologistes (qui n'existaient pas en tant que parti politique, en 1976).

Le but de la procédure en cours est de trouver un site hôte⁴. De nombreuses tentatives pour trouver une municipalité se portant volontaire ont été entreprises depuis longtemps ; neuf études-pilotes de municipalités ayant invité SKB à réaliser de telles enquêtes ont été dénombrées depuis 1993.

³ Compagnie suédoise des combustibles nucléaires et de gestion des déchets.

⁴ Il est à noter que, en dernier recours, le gouvernement peut décider de la localisation d'un site en dépit de l'opposition du Conseil municipal ou d'une réponse négative exprimée à cet égard dans un référendum local. Mais toutes les parties impliquées souhaitent éviter un tel cas de figure.

Trois des municipalités ayant fait l'objet d'études-pilotes ont été jugées intéressantes pour devenir des hôtes potentiels. Le stade suivant nécessite un forage véritable du site, appelé « examen du terrain », pour évaluer la qualité des soubassements. Il s'agit d'une tâche majeure susceptible de prendre plusieurs années. Jusqu'à maintenant, aucune enquête de terrain n'a été réalisée en Suède, et diverses municipalités ont décliné toute proposition de participation. Il apparaît néanmoins que les trois municipalités actuellement en pourparlers sont susceptibles d'accepter des examens de terrain. L'une d'entre elles, Östhammar (qui héberge la centrale nucléaire Forsmark), a déjà consenti à une analyse du terrain. Oskarshamn et Tierp prendront, un peu plus tard, leur décision finale.

En 2001, une enquête fut menée dans ces trois municipalités (Sjöberg, 2001d)⁵. Elle a entraîné de multiples interrogations à propos de la perception du risque, des besoins exprimés et de l'action politique. L'arrière-plan social et politique paraît très intéressant. En effet, des études antérieures menées au niveau national (il existe peu d'études locales) avaient tendance à conclure que soit une majorité considérable de Suédois était disposée à accepter un site de stockage local, soit elle y était fermement opposée⁶. Les premières conclusions étaient fondées sur des suppositions implicites et s'interrogeaient sur l'acceptation des sondés ; les secondes portaient sur la question de savoir si la personne sondée était favorable ou non à un site de stockage local.

Dans l'étude mentionnée, réalisée en 2001, les commanditaires ont préféré interroger les individus sur leurs intentions de vote, dans le cas où un référendum local serait organisé en la matière. Une approche similaire avait été adoptée lors d'une enquête précédente dans laquelle les réponses des experts et du public avaient été comparées (Sjöberg, Drott-Sjöberg, 2001). Au terme de cette étude, il s'avère qu'une nette majorité de sondés affirme qu'elle voterait en faveur d'un site de stockage dans deux des municipalités concernées (Östhammar et Oskarshamn), et il paraît en être de même dans la troisième (Tierp). Un référendum local est cependant jugé souhaitable par la plupart des personnes interrogées. La recherche d'une décision démocratique semble ici évidente (Sjöberg, 2001c, 2001e).

Il apparaît opportun de nous interroger sur les raisons de cette approbation. Certaines d'entre elles pourraient être recherchées à partir des données de l'enquête, d'autres non. Les questions posées incluaient, par exemple, des éléments sortant de la communication du risque et du processus de décision dans ce domaine, telles que la personnalité (Sjöberg, sous-*presse-c*), la religiosité traditionnelle ou les sortes de croyances du « Nouvel Âge » (Sjöberg, sous *presse-d*). Plusieurs éléments identifiés expliquent cependant la divergence des

⁵ L'enquête impliquait également une quatrième municipalité limitrophe (Älvkarleby) qui serait concernée par le transport du combustible nucléaire utilisé et vidé de son énergie.

⁶ Le message selon lequel le public suédois avait accepté un site de stockage dans sa propre communauté fut communiqué à l'échelle internationale, il y a quelques années (Flynn *et al.*, 1995). Cependant, cette conclusion était fondée sur une question d'enquête tendancieuse et ambiguë. Lorsque des référendums locaux furent organisés dans deux municipalités du Nord, en 1995 (Storuman) et 1997 (Malå), les personnes interrogées y rejetèrent les enquêtes de terrain et, de ce fait, la possibilité d'un site de stockage futur.

opinions sur le sujet, dans une grande proportion (environ soixante pour cent). Ces facteurs concernent notamment l'attitude face à l'énergie nucléaire, les dangers et avantages d'un lieu de stockage local, la confiance à l'égard des autorités et des experts et, enfin, la confiance en la science.

Ici, il est essentiel de prendre en considération l'état d'esprit des sondés face à l'énergie nucléaire. Tant Oskarshamn qu'Östhammar accueillent déjà des centrales nucléaires. De plus, Oskarshamn héberge les installations nationales suédoises de stockage temporaire de combustible nucléaire (CLAB) et accueille les installations correspondantes de stockage définitif de déchets à radioactivité faible à moyenne (SFR). L'industrie nucléaire occupe une main d'œuvre importante dans ces deux petites communautés. En outre, il y est fait état d'une gestion compétente des installations, et aucun accident de fuite grave, ni la moindre tentative de la cacher aux citoyens et aux médias, n'y sont répertoriés. Les individus semblent ainsi faire confiance à cette industrie, à la fois parce que nombre d'entre eux y travaillent, et en raison d'un passé de gestion du risque satisfaisant. Une telle attitude d'acceptation se retrouve d'ailleurs dans les populations vivant à proximité d'autres installations nucléaires (Williams, Brown, Greenberg, 1999).

Cependant, ces personnes auraient pu ne pas être favorables à l'idée d'un site de stockage dans leur communauté. Une telle installation apporte peu d'avantages en elle-même, si ce n'est quelques emplois. Toutefois, les Suédois d'une façon générale, et notamment les habitants de ces communautés, sont conscients de la responsabilité qui incombe à la société, ainsi qu'à la génération actuelle qui bénéficie de l'énergie nucléaire, de gérer les déchets radioactifs d'une manière plus sûre. Ajoutons que quasiment personne ne considère que les déchets devraient être envoyés ailleurs. La situation actuelle, en ce qui concerne la localisation d'un site en Suède, peut donc être considérée comme étant relativement favorable. Des communautés pourraient accueillir un site de stockage susceptible de convenir sur les plans technique, géologique ou autres. Mais le chemin à parcourir est encore très long avant d'aboutir à une décision finale qui ne peut être prise qu'à la suite d'une enquête de terrain couronnée de succès.

Une situation générale contrastée

Les personnes impliquées dans le déroulement de la communication sont essentiellement des experts, des partisans et des opposants au sein du public⁷. Les experts sont évidemment en petit nombre et un point de vue

⁷ Il y a bien d'autres groupes encore qui sont concernés et susceptibles d'intervenir dans la procédure, par exemple en votant lors d'un référendum local, mais ils prennent rarement une part active dans le processus de communication du risque. Il est à noter que ces personnes, plus passives pour cette seule raison, sont d'une grande importance pour la décision finale. À Malä et Storuman, où des référendums locaux ont été organisés, le taux de participation était très élevé (Sjöberg, 2001a). Les dépositaires d'enjeux se différencient du public dans son ensemble. Un exemple intéressant en a été donné par Löfsstedt (2001). Par ailleurs, une étude antérieure a démontré à quel point les personnes impliquées diffèrent des autres répondants (Milbrath, 1981).

domine dans leur cercle : les risques sont négligeables lorsque le combustible nucléaire utilisé est traité de manière compétente, conformément aux solutions techniques élaborées. Cependant, les experts ne s'accordent pas complètement. Certains sont des chercheurs indépendants qui, à diverses occasions, remettent en cause des déclarations faites par les experts du courant dominant. À titre d'exemple, quelques géologues s'interrogent sur la possibilité de prédire les évolutions futures du sous-sol sur des périodes de plusieurs milliers d'années (Shrader-Frechette, 1993). Certains analystes du risque s'interrogent même sur le fondement épistémologique de telles prétentions de connaissance (Otway, von Winterfeldt, 1992).

Le rôle d'expert peut paraître relativement évident, et il est admis que la perception du risque de ce dernier est régie par des faits objectifs, non par des paramètres subjectifs, comme on l'a connu aux origines de la courte histoire de la recherche sur le risque. Aux yeux du profane, les critères objectifs sont d'une grande importance pour la perception du risque (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, 1982 ; Slovic, Fischhoff, Lichtenstein, 1979). En effet, cette affirmation, émise par P. Slovic et ses collègues, a obtenu le statut de « légende urbaine ». Mais, même si elle est admise, son fondement empirique présente des limites considérables quand il est examiné minutieusement (Rowe, Wright, 2001 ; Sjöberg, sous presse-a). Ce n'est qu'un minuscule groupe d'experts de l'évaluation du risque qui était considéré dans cette étude. De plus, il ne s'agissait pas d'experts des dossiers en cours dans les divers domaines qui étaient analysés. Ceux-ci étant très variés, personne ne pouvait être un expert compétent dans plus d'un ou deux champs d'investigation. En outre, des ouvrages postérieurs à cette étude ont démontré que, à l'inverse de ces conclusions, les experts sont enclins à appréhender le risque selon un schéma similaire à celui des profanes, même si leur perception du risque s'établit à un niveau plus faible quand il concerne leur activité professionnelle (Sjöberg, 1991). Par ailleurs, il faut signaler que ces énoncés font référence à des experts dans des situations où le risque est très mince et bien établi par une analyse scientifique et technique, même si certains individus l'envisagent comme étant considérable.

Les citoyens favorables à différents projets techniques et qui estiment que les risques inhérents sont minimes, voire inexistantes, ont tendance à représenter un groupe nettement plus imposant que celui des opposants – environ cinq fois plus selon nos données. Mais ce groupe majoritaire a fait l'objet de peu d'études. Leur évaluation du risque correspond à celle des experts ; néanmoins, elle ne repose pas sur une estimation du risque indépendante, mais plutôt sur la confiance. De multiples et intéressantes questions de recherche restent en suspens pour une analyse ultérieure lorsqu'on en vient à aborder ce groupe d'individus (Sjöberg, sous presse-e).

Les opposants se composent de personnes ayant peu, ou pas, de compétence technique, ou du moins d'une compétence insuffisante pour se forger un avis indépendant concernant le problème posé. De fait, ils doivent se fier ou non à ce que proclament les experts. La confiance peut, à tour de rôle, se trouver chez les experts ou leurs employeurs, ou dans la science elle-même. La première alternative, que l'on peut appeler confiance sociale, a fait l'objet de

réflexions par de nombreux auteurs (Slovic, 1993 ; Slovic, Flynn, Layman, 1991), et les facteurs habituellement cités comme attributs instaurant la confiance sont la compétence, l'honnêteté et la bienveillance. Des études ont montré que la confiance à l'égard des experts peut relativement bien s'expliquer au moyen de ces attributs (Peters, Covello, McCallum, 1997). Cette confiance sociale est toutefois insuffisante pour rendre compte de la perception du risque. Dans la plupart des études, la confiance n'a pu expliquer que dix à quinze pour cent des divergences quant au risque perçu (Sjöberg, 1999). Une amélioration significative des résultats a été obtenue avec la prise en compte de la science elle-même pour laquelle la confiance peut prendre différents aspects. Dans certaines évaluations, on s'interroge sur l'existence de limites au savoir scientifique. Dans d'autres, on s'intéresse aux dimensions non matérielles de notre monde, ainsi qu'aux croyances et à leur construction. Ces dernières font souvent l'objet de discussions intitulées « New Age », auxquelles prend part un nombre surprenant de personnes dans tous les pays où elles ont fait l'objet d'examen approfondis, notamment en ex-Union Soviétique et dans les anciens pays d'Europe de l'Est⁸. Mais de telles croyances sont également très courantes dans des pays ayant une expérience historique différente, à la fois protestante et catholique (Sjöberg, sous presse-d).

Le scepticisme à l'égard de la science révèle une tendance d'une importance plus grande encore. Il pose des questions quant à la définition même d'un expert. Dans la signification même du terme, un expert est quelqu'un jouissant d'une formation poussée dans un domaine, et bénéficiant d'une expérience approfondie qui s'acquiert en travaillant sur le sujet. Les reconnaissances formelles font aussi partie intégrante de l'expertise, à savoir un diplôme universitaire, l'adhésion à une organisation professionnelle et une licence d'exercice. L'expertise peut cependant être profondément contestée par des personnes impliquées dans une communication liée au risque. S. Jasanoff (1998) affirmait même que le statut d'expert est susceptible d'être rapidement acquis par n'importe qui. Bien que ceci soit un point de vue extrême, il peut rendre compte des opinions de beaucoup de citoyens qui revendiquent le droit de débattre les aspects techniques d'un problème de gestion du risque – non seulement en faisant référence à des experts aux avis minoritaires – mais en forgeant leurs opinions propres et indépendantes sur l'affaire. De telles revendications peuvent, en partie, s'appuyer sur une connaissance locale, fondée par exemple sur des observations pouvant révéler des faits de retombées radioactives non prévues par les experts, mais incontestablement pertinentes. Cependant, dans de nombreux cas, ce qui est considéré comme des faits locaux ou individuels peut devenir trompeur et les attributions causales menées sur ces bases se révéler totalement inadéquates. Les rumeurs jouent ici un rôle important (Kapferer, 1989). Pour

⁸ C'est comme si le marxisme matérialiste n'est parvenu qu'à supprimer des croyances spirituelles mais ne les a jamais éradiquées. Dès que le mécanisme de suppression disparaissait, les croyances resurgissaient.

ne citer qu'un exemple, des cas individuels de maladie peuvent avoir beaucoup de causes, et les attribuer à une source donnée de pollution peut s'avérer non justifié, même si cela est convaincant en première analyse. Il semble qu'une telle situation se soit déroulée en Ukraine où, apparemment, de nombreuses maladies ont été attribuées, sans preuve scientifique, aux retombées radioactives de Tchernobyl (Drottz-Sjöberg *et al.*, 1994). Dans de telles situations, on est confronté à une logique dramatique qui surpasse la logique scientifique. S'il y a un coupable, et surtout s'il est concerné par des tentatives antérieures d'occultation des faits ou de fuite de responsabilités, il devient aisé de soutenir qu'il est responsable de diverses maladies et/ou accidents. En effet, la chaîne causale doit être personnalisée et quelqu'un doit en porter la responsabilité⁹.

Les objectifs

Si les objectifs de la communication autour du risque semblent évidents au premier abord, ils se révèlent complexes après réflexion. La localisation d'un site de stockage peut signifier beaucoup de choses, et les risques inhérents apparaître multiples. Certaines subtilités pourront être partagées par les divers groupes d'acteurs en présence, d'autres seront l'objet d'incompréhensions. Dans les deux référendums locaux menés en Suède et concernant la localisation du site, la question posée aux électeurs était de savoir s'il fallait mener une enquête sur le terrain. Cette question diffère de celle concernant la localisation définitive. Toutefois, il fut difficile de faire la distinction lors des débats (Drottz-Sjöberg, 1998). Une décision favorable, quant à l'organisation d'une enquête sur le terrain, fut probablement considérée par beaucoup comme valant procuration à une décision définitive de localisation. Prenons un autre exemple : toutes les décisions prises actuellement sur la localisation du site de stockage ne concernent que le combustible nucléaire usagé, produit dans le cadre du programme nucléaire actuel, qui sera – selon des sources officielles – progressivement retiré d'ici 2010. Cela ne laisse que huit ans à partir de la rédaction du présent article, et l'on ne dispose actuellement d'aucune solution satisfaisante concernant la façon dont l'énergie nucléaire peut être remplacée dans son intégralité. Pour l'instant, l'énergie nucléaire produit cinquante pour cent de l'électricité utilisée en Suède. Les industries et les ménages sont tous deux dépendants

⁹ Un cas suédois intéressant est celui du gaz d'intérieur Radon. Lorsque ce danger écologique, qui est considérable dans bien des pays tels la Suède et la France, fit l'objet pour la première fois de discussions en Suède, dans les années soixante-dix, il était rattaché à l'utilisation d'un certain type de béton comme matériau de construction. Bien qu'avéré, cela ne représentait qu'une infime partie de toute la problématique du Radon. La plus grande part du Radon d'intérieur provient de sources naturelles et pénètre les maisons de diverses manières. Une fois que cela fut compris, tout coupable disparaissait, et le risque fut même mis en rapport avec la nature qui, en Suède, est principalement considérée comme étant très bénéfique et accueillante. L'engagement de la population disparut (Fisher, Sjöberg, 1990 ; Sjöberg, 1989).

d'un approvisionnement fiable et bon marché en électricité. Il en découle que le programme nucléaire actuel devra vraisemblablement être étendu à un moment donné et se prolongera au-delà de 2010, et que le volume de combustible usagé à traiter dans un site de stockage s'accroîtra. Comme alternative, plusieurs sites de stockage devraient être construits. La commune qui accueillera le site de stockage du programme actuel devra probablement, pour cette raison, faire face à des demandes d'augmentation de capacité. Ces questions ne peuvent toutefois pas être discutées, de façon réaliste, aussi longtemps que la politique de l'énergie du pays à long terme demeure instable, ou manque de crédibilité.

Les interprétations

Dans une étude sur la perception du risque des déchets nucléaires, les experts et le « public » ont émis des appréciations de risques tels qu'ils les percevaient, ainsi que des jugements sur la façon dont ils croyaient que l'autre groupe en présence envisageait les risques (Sjöberg, Truedsson, Frewer, Prades, 2000). D'une part, il s'avéra que les experts pensaient que le public les voyait plus importants qu'eux-mêmes ne les évaluaient. D'autre part, le public croyait que les experts percevaient les risques comme étant faibles, mais pas tout à fait aussi réduits qu'eux-mêmes ne les estimaient. Il en résulta que les deux groupes faisaient fausse route : chacun considérant que l'autre groupe jugeait les risques plus grands que lui.

Ce constat pourrait être mis en rapport avec l'opinion très répandue qu'il y a une différence entre le risque perçu pour soi-même (risque personnel), et celui pour les autres (risque général). Ce dernier est presque toujours jugé plus important que le premier. Dans la situation d'un risque, tel celui des déchets nucléaires, il n'y a toutefois aucune raison de s'attendre à ce que la différence soit significative. Ce n'est qu'à partir du moment où les risques dépendent de notre contrôle que la différence prend de l'ampleur, comme pour les risques liés au tabagisme et à l'alcoolisme, ainsi que les risques technologiques comme ceux liés à la technologie de l'information *IT risks* (Sjöberg, Fromm, 2001). Le public ne croit, en aucun cas, que la technologie nucléaire est maîtrisée. Nous pouvons, de ce fait, nous attendre à une légère différence entre le risque personnel et général et d'autres facteurs doivent expliquer l'erreur systématique dans les jugements auprès de l'autre groupe.

D'autres raisons peuvent également être avancées. Les experts recueillent leurs informations auprès du public, via des personnes qui sont particulièrement concernées, et il est probable que ces dernières nourrissent des vues plus extrêmes que d'autres (Sjöberg, 2001a). Le public, quant à lui, collecte habituellement ses informations auprès d'experts qui sont désignés pour ce rôle de communication, à moins qu'ils n'agissent en tant que chercheurs indépendants. Il est probable qu'ils modèrent quelque peu leur message afin de mieux s'adapter à ce qu'ils croient être les opinions du public. Affronter une partie adverse avec une vue fortement

divergente irait à l'encontre du but recherché. D'autres stratégies sont donc utilisées.

Communication rhétorique

L'approche la plus évidente pour comprendre le débat sur la localisation d'un site est de l'interpréter comme une question d'éducation ou de transfert d'informations. En fin de compte, les experts s'accordent à dire que les riverains sont confrontés à un risque minime qui peut être géré au mieux, grâce à des solutions techniques développées avec soin et actuellement bien conçues¹⁰. De plus, il existe une responsabilité éthique à intégrer. Les individus disposent certainement d'un droit à l'information et celui-ci devrait leur être fourni. Il serait toutefois moins efficace qu'on ne l'imagine souvent d'en rester à ce niveau. D'autres approches sont à envisager. Elles émanent des relations publiques et de la rhétorique.

La communication du risque peut-elle être interprétée comme relevant de la publicité et des relations publiques ? Le danger est grand qu'une telle approche contribue à une confusion supplémentaire, puisque la publicité se fonde sur des suppositions qui ne tiennent pas dans le cas typique de la communication du risque. La plupart des biens de consommation causent peu d'embarras et sont relativement similaires d'une marque à l'autre. Le consommateur accorde peu d'attention à un quelconque message, mais il peut être influencé par divers signaux plus ou moins en rapport avec la question. Dans la communication du risque, se retrouve néanmoins un niveau élevé d'implication pour de nombreux acteurs qui envisagent le problème comme une question concernant leur propre santé, celle de leurs familles et amis. Le « produit » que l'on « vend » n'est en aucun cas un simple produit.

Dans la communication du risque, il n'est pas question d'acheter, mais plutôt d'accepter quelque chose qui peut être considéré comme très négatif. Des recherches approfondies ont démontré que les aspects liés au risque – la santé et la réputation de la région en question – dominent les perceptions que les gens se font du projet proposé. L'utilité, telle que la création d'emplois nouveaux, peut intervenir, mais avec un poids nettement moindre. Considérer que l'instauration de la confiance suffit fut critiquée par L. Trettin et C. Musham (2000). Leur étude est d'un intérêt tout particulier ici, car elle concernait des problèmes de stockage de déchets nucléaires.

Il semble évident que de nombreux épisodes de communication du risque impliquent une communication politique ou rhétorique (Corbett, Connors, 1998). Or, une situation de communication rhétorique contient beaucoup de

¹⁰ Cette affirmation fait référence à la situation suédoise. Dans d'autres pays, des conditions différentes, par exemple concernant la géologie, peuvent nécessiter une formulation plus prudente et les experts peuvent adopter des points de vue diversifiés quant aux risques impliqués dans une proposition de localisation. En sus, les perspectives à long terme rendent extrêmement difficile toute prédiction concernant la sûreté d'un site de stockage (Shrader-Frechette, 1993).

dangers et de pièges. L'échange d'information ne constitue qu'une partie, le plus souvent infime, d'une telle situation. De plus, il s'agit d'une question de persuasion qui s'adresse à des groupes externes, et non pas au groupe véritablement concerné. Dans le cas d'un conflit entre deux parties, des problèmes particuliers de communication sont susceptibles de se présenter. Les personnes peuvent diverger par rapport aux croyances, valeurs ou objectifs. Il est, en outre, possible que les groupes d'acteurs soient influencés par des considérations tactiques. Ce qui semble être de la communication est, en réalité, une tentative pour persuader d'autres individus qui n'interviennent pas directement. Par exemple, il peut y avoir des agendas cachés. Même involontairement, ceux-ci affectent les arguments mis en avant. Dans une communication rhétorique typique, les arguments sont changeants, modifiés et assemblés à mesure que la discussion évolue. Lorsqu'un argument est opposé à un contre-argument apparemment décisif, de nouvelles raisons sont produites en faveur de la position menacée. Du fait de ce mode de fonctionnement habituel, la communication du risque ne peut être simplement considérée comme une question d'information, ou même d'éducation. Ce qui est indispensable pour atteindre le consensus social n'est pas de la simple information. Dans le cas présent, le conflit porte à la fois sur les objectifs et les croyances. Étant donné que la communication rhétorique s'intéresse aux croyances plutôt qu'aux valeurs, certains phénomènes bizarres peuvent se produire ; ces derniers sont difficiles à comprendre si la situation de communication n'est pas interprétée comme étant politique (Sjöberg, Montgomery, 1999).

Pourquoi la communication ne porte-t-elle pas sur les valeurs ? Diverses raisons peuvent l'expliquer. Les valeurs sont partagées à l'intérieur d'une culture. Toute personne rejetant des valeurs communes prend un risque. Mais les valeurs sont souvent très vagues. Elles sont associées à des concepts tels la liberté, l'égalité, la qualité de la vie, etc. Personne ne peut se déclarer ouvertement contre elles, les comparer est difficile. La liberté prime sur l'égalité et qui peut le dire ? De même, peu de personnes s'accorderont sur le fait qu'il puisse y avoir conflit et nécessité de faire un choix. On évite les conflits sur les valeurs et des discussions sérieuses à leur propos sont rarement, voire jamais, menées. Au contraire, les acteurs esquivent de tels sujets et interprètent les situations de sorte qu'aucun conflit ne subsiste. Ils y parviennent en déformant la réalité du débat, en le ramenant à des croyances. On aboutit à de profonds désaccords – apparemment insolubles –, à propos de la réalité, notamment si des réalités futures sont en jeu.

Jusqu'à quel point la situation est-elle insoluble ? Quelques événements passés suggèrent que l'on est confronté à des processus hautement émotionnels, à forts préjugés. Un exemple souvent mentionné est la panique engendrée par le phénomène de radiation de Goiania, en 1987 (Petterson, 1988). Suite à un accident grave – mais très limité – dans cette région du Brésil, un comportement irrationnel se répandit largement ; celui-ci fut interprété par P. Slovic et d'autres chercheurs comme un exemple de « stigmatisme » (Slovic et al., 1991). Le « modèle » de stigmatisme aboutit un problème très difficile de communication du risque qu'il est important d'examiner.

L'opposition à un lieu de stockage fut essentiellement mise en rapport avec la notion de stigmaté par P. Slovic et d'autres. (Slovic, Flynn, Gregory, 1994 ; Slovic et *al.*, 1991). Le mot fait référence à l'ancienne coutume grecque, consistant à faire une marque sur un criminel, de sorte que tout un chacun peut voir qu'il avait été reconnu coupable d'un crime grave. E. Goffman (1990) a rendu le concept saillant dans la science sociale moderne. Une personne est stigmatisée si l'on rend public le fait qu'elle a commis certains actes considérés comme honteux et inadmissibles. Elle rencontre un environnement social hostile et éprouve des difficultés à être réhabilitée. Un fort préjugé se développe également sous la forme d'un rejet émotionnel à l'égard de cette personne.

Ce processus correspond-il pour autant à celui d'une opposition à un lieu de stockage de DNFR ? Toute opposition ne peut être caractérisée comme une situation stigmatisante. Il faut qu'une réaction émotionnelle forte l'accompagne, ainsi qu'un préjugé profond, ou bien alors le stigmaté n'est que synonyme (trompeur) d'opposition. Toutefois, la littérature sur les stigmates explique peu de choses sur cette question. La perception du risque n'est habituellement pas sujet à caractère fortement émotionnel (Sjöberg, 1998b). Elle relève d'un jugement intellectuel, quoique l'on puisse s'interroger sur la qualité des conclusions qui en sont tirées. L'utilisation du concept « stigmaté », dans la littérature ayant trait à la communication du risque, n'est qu'un exemple de l'exploitation de la notion de bon sens. Puisque les réalités sociales et psychologiques sont convenablement décrites, l'utilisation d'un tel concept présuppose qu'on ne le développe, ni ne l'interroge. Les détails complémentaires sont laissés de côté. On pourrait signaler d'autres exemples, comme les avis des experts dont il est question dans l'introduction.

Conclusion

Afin que la communication sur le risque atteigne son objectif, elle doit disposer d'un schéma de travail adapté à la réalité des groupes intervenant dans le débat. Il est indispensable d'aller au-delà d'explications fournies par le simple bon sens, parce que, dans les sciences sociales, ce dernier procure rarement une estimation pertinente de la réalité. Un nombre considérable de travaux actuels concernant la perception du risque échouent d'ailleurs à ce propos, en présentant le public comme sujet à l'émotion (Loewenstein, Weber, Hsee, Welch, 2001), tandis que les experts sont décrits comme rationnels et objectifs. La recherche empirique sous-jacente ne suffit pas à soutenir ces assertions. L'avis qui émerge actuellement concernant la perception du risque, par le public et dans une certaine mesure par les experts, est qu'il s'agit d'idéologie, non d'émotion. Les concepts idéologiques que nous considérons comme essentiels concernent « l'interférence avec la Nature » (Sjöberg, 2000), et les croyances ontologiques et épistémologiques particulières (Sjöberg, sous presse-d), reliées à des croyances sur les limitations du savoir scientifique actuel (Sjöberg, 2001b). La théorie de la communication du risque nous semble devoir être développée à partir d'un faisceau de divergences dans les croyances fondamentales portant sur la

Nature et la Science. L'analyse superficielle, qui se contente de relever que le public est soit ignorant à l'égard des faits techniques et scientifiques, soit animé d'une crainte profonde, ne peut qu'échouer.

Traduction : Philippe Verhost et Arlette Bouzon, LERASS, université Toulouse 3

Références

- Barthe Y., Mays, C., 1998, *High profile and deep strategy : communication and information practices in France's underground laboratory siting process. A RISKPERCOM national case study on communication and radioactive waste management* (Note SEGR 98/18), Paris, IPSN.
- Cebrián A., Prades A., Solá R., 1998, *The communication strategy of a Spanish institution about radioactive waste. A RISKPERCOM national case study*, Madrid, Ciemat.
- Corbett E.-P.-J., Connors R.-J., 1998, *Classical rhetoric for the modern student*, New York, Oxford University Press.
- Drottz-Sjöberg B.-M., 1998, *Stämningar i Malå efter folkomröstningen 1997* (Projekt Rapport PR D-98-03), Stockholm, SKB.
- Drottz-Sjöberg B.-M., Persson L., 1993, « Public reaction to radiation : Fear, anxiety or phobia ? » *Health Physics*, 64, pp. 223-231.
- Drottz-Sjöberg B.-M., Rumyantseva G. M., Martyushov A. N., Arkhangelskaya H. V., Nyagu A., Ageeva L.A., 1994, *Public reactions to the Chernobyl accident. Report from a data collection in 1993 in Russia, Belarus and Ukraine. Social and Psychological Factors, The Joint Study Project 2 of the European Community, Center for Risk Research, Stockholm School of Economics*.
- Fischhoff B., 1995, « Risk perception and communication unplugged : Twenty years of process », *Risk Analysis*, 15, pp. 137-145.
- Fischhoff B., Slovic P., Lichtenstein S., 1982, « Lay foibles and expert fables in judgments about risk », *American Statistician*, 36, pp. 240-255.
- Fisher A., Sjöberg L., 1990, « Radon risks : People's perceptions and reactions », pp. 398-411, in : Majumdar S.-K., Schmalz R.-F., Miller E.-W. Eds., *Environmental radon : Occurrence, control and health hazards*, Pittsburgh, Pennsylvania Academy of Science.
- Flynn J., Chalmers, Easterling J., Kasperson D., Kunreuther R., Mertz H., Mushkatel C.-K., Pijawka A., Slovic K.-D., Dotto P., 1995, *One hundred centuries of solitude. Redirecting America's high-level nuclear waste policy*, Boulder, CO Westview Press.
- Goffman E., 1990, *Stigma : notes on the management of spoiled identity*, Harmondsworth, Penguin Books.
- Jasanoff S., 1998, « The political science of risk perception », *Reliability Engineering and System Safety*, 59, pp. 91-99.
- Kapferer J.-N., 1989, « A mass poisoning rumor in Europe », *Public Opinion Quarterly*, 53, pp. 467-481.
- Kasperson R.-E., 1992, « The social amplification of risk : progress in developing an integrative framework », pp. 153-178, in : S. Krinsky, D. Golding, eds., *Social theories of risk*, Westport, Praeger.
- Kasperson R.-E., Renn, O., Slovic P., Brown H. S., Emel J., Goble R., Kasperson J.-X., Ratick S., 1988, « The social amplification of risk », *Risk Analysis*, 8, pp. 177-187.
- Loewenstein G. F., Weber E.-U., Hsee C.-K., Welch N., 2001, « Risk as feelings », *Psychological Bulletin*, 127, pp. 267-286.
- Lundgren R., McMakin A., 1998, *Risk communication. A handbook for communicating environmental, safety, and health risks*, Columbus, OH, Battelle.

- Mays C., Egouy R., 1998, *Mission communication Press office and related activities at France's institute for nuclear safety and protection (IPSN). A RISKPERCOM cross national case study on institutional communication* (Note SEGR 98/19), Paris, IPSN.
- Menard M., Prades A., Solá R., 1998, *Analysis of the institutional communication strategy of the nuclear safety council in Spain. A RISKPERCOM common case study*, Madrid, Ciemat.
- National Research Council, 1989, *Improving risk communication*, Washington, DC, National Academy Press.
- Noresson J.-Å., 1985, *Kynnet som försätter berg*, Munkedal, Bokskogen.
- Peters R. G., Covello V. T., McCallum D. B., 1997, « The determinants of trust and credibility in environmental risk communication :An empirical study », *Risk Analysis*, 17, pp. 43-54.
- Petterson J. S., 1988, « Perception vs reality of radiological impact : The Goiania model », *Nuclear News*, 31, pp. 84-90.
- Renn O., 1992, « Risk communication: Towards a rational discourse with the public », *Journal of Hazardous Materials*, 29, pp. 465-519.
- Renn O., Burns W., Kasperson R. E., Kasperson J. X., Slovic P., 1992, « The social amplification of risk : Theoretical foundations and empirical application », *Journal of Social Issues*, 48, pp. 137-160.
- Rowe G., Wright G., 2001, « Differences in expert and lay judgments of risk : myth or reality ? », *Risk Analysis*, 21, pp. 341-356.
- Shrader-Frechette K. S., 1993, *Burying uncertainty : Risk and the case against geological disposal of nuclear waste*, Berkeley, CA, University of California Press.
- Sjöberg L., 1980, « The risks of risk analysis », *Acta Psychologica*, 45, pp. 301-321.
- Sjöberg L., 1989, *Radon risks : Attitudes, perceptions and actions* (EPA-230-04-89-049), U. S. Environmental Protection Agency, Office of Policy Analysis.
- Sjöberg L., 1991, *Risk perception by experts and the public* (Rhizikon : Risk Research Report 4), Stockholm, Center for Risk Research.
- Sjöberg L., 1998a, « Risk perception: experts and the public », *European Psychologist*, 3, pp. 1-13.
- Sjöberg L., 1998b, « Worry and risk perception », *Risk Analysis*, 18, pp. 85-93.
- Sjöberg L., 1999, « Perceived competence and motivation in industry and government as factors in risk perception », pp. 89-99, in : G. Cvetkovich, R. E. Löfstedt, eds., *Social trust and the management of risk*, London, Earthscan.
- Sjöberg L., 2000, « Perceived risk and tampering with nature », *Journal of Risk Research*, 3, pp. 353-367.
- Sjöberg L., 2001a, *Attitudes and risk perceptions of stakeholders in a nuclear waste siting issue*, unpublished manuscript.
- Sjöberg L., 2001b, « Limits of knowledge and the limited importance of trust », *Risk Analysis*, 21(1), pp. 189-198.
- Sjöberg L., 2001c, *Risikuppfattning och inställningen till djupförvar för använt kärnbränsle i fyra kommuner*, Stockholm, Svensk Kärnbränslehantering (SKB) AB.
- Sjöberg L., (in press-a), « The allegedly simple structure of experts' risk perception : An urban legend in risk research », *Science, Technology and Human Values*.
- Sjöberg L., (in press-b), « Are received risk perception models alive and well ? », *Risk Analysis*.
- Sjöberg L., (in press-c), « Distal factors in risk perception », *Journal of Risk Research*.
- Sjöberg L., (in press-d) « New Age and risk perception », *Risk Analysis*.
- Sjöberg L., (in press-e), « Rational risk perception : Utopia or dystopia ? », in : P. Wiedemann Ed., *The future of risk*, Munich, Bavarian Re.
- Sjöberg L., Drott-Sjöberg B.-M., 2001, « Fairness, risk and risk tolerance in the siting of a nuclear waste repository », *Journal of Risk Research*, 4 (1), pp. 75-102.
- Sjöberg L., Fromm J., 2001, « Information technology risks as seen by the public », *Risk Analysis*, 21, pp. 427-442.

- Sjöberg L., Montgomery H., 1999, « Double denial in attitude formation », *Journal of Applied Social Psychology*, 29, pp. 606-621.
- Sjöberg L., Truedsson J., Frewer L., Prades A., 2000, « Through a glass darkly : Experts' and the public's mutual risk perception », pp. 1157-1162, in : M. P. Cottam, D. W. Harvey, R. P. Pape J. Tait, eds., *Foresight and precaution*. Volume 1, Rotterdam, A. A. Balkema.
- Sjöberg L., Viklund M., Truedsson J., (in press), « Attitudes and opposition in siting a high level nuclear waste repository », in : H. Lesbirel, D. Shaw, eds., *Title not yet provided*, New York, Columbia University Press.
- Slovic P., 1993, « Perceived risk, trust, and democracy », *Risk Analysis*, 13, pp. 675-682.
- Slovic P., Fischhoff B., Lichtenstein S., 1979, « Rating the risks », *Environment*, 21 (3), pp. 14-20, 36-39.
- Slovic P., Flynn J., Gregory, R., 1994, « Stigma happens : Social problems in the siting of nuclear waste facilities », *Risk Analysis*, 14, pp. 773-778.
- Slovic P., Flynn J. H., Layman M., 1991, « Perceived risk, trust, and the politics of nuclear waste », *Science*, 254, pp. 1603-1607.
- Slovic P., Layman M., Kraus N., Flynn J., Chalmers J., Gesell G., 1991, « Perceived risk, stigma, and potential economic impact of a high-level nuclear waste repository in Nevada », *Risk Analysis*, 11, pp. 683-696.
- Trettin L., Musham C., 2000, « Is trust a realistic goal of environmental risk communication ? », *Environment and Behavior*, 32, pp. 410-426.
- Williams B. L., Brown S., Greenberg M., 1999, « Determinants of trust perceptions among residents surrounding the Savannah river nuclear weapons site », *Environment and Behavior*, 31, pp. 354-371.