

Poumadère M. (2009) « Les accidents à ma porte. Information des populations et prévention des risques », in M. Specht & G. Planchette (dir.) *Le défi des organisations face aux risques*, Paris : Economica

1 Introduction

L'information des populations fait partie du modèle standard de la prévention des risques industriels: alors que certaines analyses et actions portent sur la réduction des probabilités de survenue d'un accident, d'autres s'attachent à limiter l'intensité et l'étendue des conséquences qui peuvent affecter une population en cas de sinistre. L'objectif visé par l'information est d'engager les populations à se comporter de manière responsable et à se prendre en charge, dans la mesure du possible, ce qui réduit la charge de travail des services de secours et des centres de soins, tout en limitant la panique et la désorganisation (Paton & Johnston, 2001). Dans une situation accidentelle, les populations « peuvent faire partie du problème ou de la solution », comme le résume abruptement Harmon (2007). Une part non négligeable de la population est directement concernée, puisque l'on dénombre sur le seul territoire français quelque 1150 établissements à risques, dont 650 classés Seveso à seuil haut par la gravité potentielle des accidents qu'ils sont susceptibles de provoquer.

Le cadre réglementaire de l'information et de la concertation vise donc à réduire la vulnérabilité des populations à l'impact d'un futur accident considéré comme possible. Ce principe maintenant établi est le résultat d'une évolution des modes de penser le risque et de l'action publique, en liaison avec un historique d'accidents et de crises pendant les deux siècles écoulés. Dans ce chapitre, nous proposons d'abord une mise en perspective des différentes étapes franchies pendant la sociogenèse de ce principe, ce qui devrait faciliter la compréhension des objectifs visés par les textes réglementaires les plus récents. Puisque l'obligation est de dire les risques encourus et la conduite à tenir en cas d'accident pour en limiter les conséquences, il paraît nécessaire de connaître la nature et d'anticiper l'étendue des dites conséquences pour définir les informations dont les populations ont besoin. A cet effet, les données issues d'un historique d'accidents industriels seront analysées en premier, mais les risques d'autres origines seront considérés également en fonction des similitudes relevées parmi les conséquences affectant les populations. Egalement dans une visée opérationnelle, il convient d'identifier les théories pour l'information des populations et la concertation ; ces théories sont demeurées jusqu'à présent largement implicites ou comme allant de soi, alors que la communication des risques paraît avoir davantage reçu l'attention de la recherche.

Pour autant, la totalité de la vie psychologique et sociale ne saurait être réduite au seul tropisme que des risques exerceraient sur une population. Plusieurs facteurs concourent à créer des relations de voisinage particulières se traduisant par d'apparents accommodements, et la plus grande partie des populations vivant à proximité d'une installation dangereuse ne fera jamais l'expérience d'un accident grave. Ces éléments sont soulignés et mis en regard d'un cas récent pour explorer plus généralement les tensions entre, d'une part, une logique de gestion principalement centrée sur les risques et, d'autre part, les conditions de vie globale autant que quotidienne d'une population. Aussi sommes-nous conduits à adresser la question du cadrage réglementaire de l'information, notamment avec l'acculturation des populations par la participation et la concertation qui semble le caractériser actuellement. L'efficacité de l'information est abordée ensuite sous l'angle des limites qui s'imposent au besoin de savoir,

avant d'étudier l'accueil réservé aux actions informatives. Nous cherchons de la sorte à définir la prévenance des risques telle qu'elle pourrait se déployer en étant attentive à l'expérience subjective entre proximité et distanciation des risques, à l'envie de savoir, ainsi qu'aux processus identitaires d'une population sur son territoire.

Le rapport communautaire au risque accidentel dépend de nombreux facteurs dont la combinaison fait de chaque situation un cas unique où l'information des populations et la concertation, compte tenu des objectifs visés, supposent de concilier différents niveaux d'exigence et de sensibilité. L'objet de ce chapitre appelle donc une porosité interdisciplinaire en gestion et psychologie du risque, ainsi qu'une attention à différents courants de pensée, pour aborder les questions en lesquelles peut s'examiner celle de l'information des populations : questions de l'identité, du cadrage, de l'accommodation et de l'envie de savoir. Les analyses avancées s'appuient sur notre expérience de terrain au sein d'installations industrielles classées, incluant la fermeture définitive de sites, et auprès de populations éprouvées par les conséquences d'un accident technologique majeur.

2 Les accidents à ma porte

Sur certaines parties du territoire, la proximité d'installations industrielles amène le risque d'accident à la porte de chaque habitant. Alors que les progrès de la sûreté de fonctionnement des systèmes industriels et l'efficacité des inspections rendent ce risque relativement rare, l'explosion survenue sur le site de l'usine AZF à Toulouse le 21 septembre 2001, encore présente dans beaucoup de mémoires, en rappelle le potentiel catastrophique en cas d'occurrence. Souvent en réponse à des accidents et à des crises, une réglementation spécifique s'est développée pendant les deux siècles écoulés pour prendre en compte cette situation caractérisée par la proximité entre une population et des risques. Progressivement a pris forme l'objectif de réduire l'impact des conséquences de l'accident en associant activement, par l'information et plus récemment par le dialogue, les populations a priori concernées. Le cadre réglementaire de ce droit de savoir posé, nous examinons ensuite la nature des conséquences des accidents qu'il serait nécessaire de connaître pour définir ce que les populations ont besoin de savoir. Enfin, plusieurs théories pour informer les populations sont identifiées en lien avec le droit et le besoin de savoir, et pour mieux comprendre un premier niveau de l'efficacité opérationnelle de l'information et de la concertation.

2.1 La réglementation dans le voisinage des risques

L'accident d'AZF à Toulouse, caractéristique de l'inscription urbaine d'une installation dangereuse, fait partie d'une suite d'accidents impactant les populations. Dans ce domaine, l'explosion de la poudrière proche de l'Ecole militaire à Paris le 31 août 1794 constitue une référence historique. Cet accident entraîna quelque 1 000 victimes au sein des employés et de la population parisienne et occasionna d'importants dégâts. On peut citer également l'explosion d'une sphère de stockage de propane sur le site de Feyzin en 1966 et les 18 personnes qui y rencontrèrent la mort. Une certaine prise de conscience consécutive à l'explosion de la poudrière à Paris peut être considérée à l'origine de la réglementation française contenue dans le décret impérial du 15 octobre 1810 sur les établissements dangereux, insalubres et incommodes, puis avec la loi du 19 décembre 1917. La loi du 19 juillet 1976 sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) étend ce domaine réglementaire et confirme l'importance de l'inspection des installations dans la prévention des risques industriels en France.

Dans le contexte européen, c'est l'accident survenu le 10 juillet 1976 à Seveso près de Milan en Italie qui constitue à plus d'un titre un fait marquant dans le domaine des accidents industriels et de la réglementation de leur prévention. Il est donc utile de rappeler

sommairement le déroulement des événements. Le rejet accidentel de deux kilogrammes de dioxine dans l'atmosphère entraîne l'évacuation de la population la plus proche (750 personnes), le cheptel doit être abattu, les cultures sont impropres à la consommation, des bâtiments sont rasés ; une large zone interdite d'accès est délimitée, et 37 000 personnes subissent les conséquences directes ou indirectes de l'accident. La crise associée à cet accident est multiforme, on peut mentionner : les difficultés toxicologiques pour l'évaluation quantitative des doses émises et la mesure de l'exposition des populations ; l'incertitude épidémiologique quant à la contamination et à ses effets ; l'absence de méthodes de décontamination efficaces ; l'indécision des autorités locales, qui ont notamment laissé l'usine fonctionner pendant une semaine après l'accident ; la coordination problématique entre l'Etat central et les institutions régionales ; le conflit entre l'industriel suisse et les pouvoirs publics italiens ; l'importante couverture médiatique européenne de l'accident ; les impérities de la gestion des déchets toxiques produits par l'accident¹. Certains aspects du contexte culturel italien de l'époque sont entrés en résonance avec cette situation : alors que des avortements thérapeutiques étaient envisagés compte tenu des risques de malformation embryonnaire, l'Eglise a opposé sa doctrine en la matière.

Cette crise peut se définir par le passage de l'atténuation à l'amplification sociales des risques², ce qui se traduit par des niveaux de répercussions divers, dont la modification de la réglementation. Alors que l'accident de la poudrière à Paris a abouti à un premier type de réglementation, l'accident de Seveso donnera lieu à une réglementation beaucoup plus complète qui instaurera l'obligation d'une information active des populations, tant sur la nature des risques que sur les réponses appropriées en cas d'accident. Adoptée en 1982, la directive européenne dite Seveso reconnaît une place importante aux accidents potentiels et invite les exploitants et les pouvoirs publics à s'inscrire dans une perspective où les risques sont systématiquement envisagés. Concrètement, un dispositif global de prévention doit être mis en place, ainsi qu'une procédure de notification par les industriels des risques auxquels les populations sont exposées. Transposition de la directive européenne dans le droit français, la loi du 22 juillet 1987 précisera que « les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent ». Il est possible de rapprocher ces dispositions du Right-to-know Act³ aux Etats-Unis.

L'accident de Bâle en 1986 (un incendie dans les entrepôts de l'usine Sandoz entraînant une pollution du Rhin par 30 tonnes de pesticides), et certaines disparités dans la mise en œuvre de la directive Seveso par les Etats membres, ainsi que les évolutions de la gestion industrielle des risques, conduisent à une nouvelle directive appelée Seveso II en 1996. Transposée dans

¹ A la fin du mois d'août 1982, les déchets chimiques contaminés par la dioxine sont évacués du site de Seveso pour être incinérés à Bâle ; les 41 fûts disparaissent une fois franchie la frontière et ne seront retrouvés qu'en mai 1983 sur le site d'un abattoir désaffecté dans le Nord de la France.

² Cette définition de la crise en tant que processus plutôt qu'événement permet d'assurer une continuité, d'abord conceptuelle pour mieux être opérationnelle, entre risque et crise sinon disjoints comme s'ils relevaient d'univers parallèles. Alors que le cadre théorique de l'amplification sociale des risques inclut dès l'origine l'atténuation des risques, le passage de l'atténuation à l'amplification est un objet de recherche plus récent (Pidgeon *et al.*, 2003 ; Poumadère *et al.*, 2003).

³ Les dispositions décrivant la « Planification des urgences et le droit de savoir des collectivités » sont entrées dans le cadre de la loi en octobre 1986 aux Etats-Unis, et établissent de nouvelles relations entre les différents niveaux de pouvoirs publics (fédéral, état, local) pour gérer l'information concernant les risques liés à l'industrie chimique : présence de substances dangereuses, impacts sur la santé et l'environnement, risques et conduite à tenir en cas d'accident. Le « Clean Air Act 112(r) » de 1990 impose aux industriels de développer un Plan de management des risques, reposant notamment sur l'élaboration de scénarios catastrophes, et devant être remis à l'Agence de protection de l'environnement (EPA) avant juillet 1999.

le droit français en 2000, elle introduit plusieurs nouveautés : les risques sont dorénavant considérés sur l'ensemble de l'établissement industriel (lequel peut compter plusieurs installations) ; le nouveau champ d'application prend en compte les substances présentes ; apparaît l'obligation de mettre en place un système global de management de la sécurité ainsi que celle d'effectuer des inspections systématiques des établissements concernés. Les contrôles réalisés par le Stiic (Service interdépartemental d'inspection des installations classées, ministère de l'intérieur) peuvent être annoncés ou inopinés, et portent aussi bien sur le respect des normes réglementant les rejets toxiques que sur la mise en conformité des installations. De plus apparaît l'obligation de tester les plans d'urgences⁴ et de maîtriser l'urbanisation autour des sites soumis à la directive. C'est grâce à cet ensemble de dispositions communes aux Etats membres que l'Europe a renforcé la sécurité industrielle et la concertation entre les parties prenantes (industriels, élus, pouvoirs publics, populations, associations) en application d'une forme de gouvernance des risques. Le développement parallèle de la participation à la gestion de la sécurité dans l'entreprise et de la démocratisation de la gestion des risques sur un territoire, avec notamment l'élargissement de la concertation, entraîne en France une plus grande ouverture entre l'entreprise et son environnement (Poumadère & Mugnai, 2006) ; cette ouverture entraîne le questionnement de la position de certains acteurs dans cet entre-deux, comme par exemple les organisations syndicales (Chaskiel, 2007). Aux Etats-Unis, Johnson & Chess (2003) soulignent qu'un droit de regard communautaire sur la gestion de la sécurité des installations dangereuses est un concept accueilli favorablement par les populations concernées. Plus largement, les risques de nature systémique comme ceux liés au changement climatique peuvent rassembler les industriels et les populations locales, ainsi que les autres parties prenantes, au sein de dispositifs de décision s'appuyant sur des scénarios de l'état futur d'un territoire (Poumadère *et al.*, 2008).

Par ailleurs, la France a ratifié le 8 juillet 2002 la convention signée le 25 juin 1998 à Aarhus (Danemark) et négociée dans le cadre de la Commission économique pour l'Europe des Nations-Unies (CEE-NU). Cette convention porte sur l'accès à l'information, la participation du public à un processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. En partie consécutive à l'accident de l'usine AZF à Toulouse (Bonnaud & Martinais, 2008), la loi du 30 juillet 2003 sur les risques naturels et technologiques ne vient pas adorer les textes existants, elle confirme et prolonge le principe de l'information, avec notamment la création de commissions locales d'information et de concertation (CLIC)⁵ autour de chaque site, ces commissions disposant de budgets et de ressources en expertises. Quant à la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, nous remarquons qu'elle inclut, avec l'élaboration obligatoire des Plans Communaux de Sauvegarde, l'information et la sensibilisation du public aux risques affectant la sécurité des personnes et des biens. Alors que les commissions locales d'information constituent une pratique établie autour des sites nucléaires, la loi du 14 juin 2006 sur Transparence et sûreté nucléaire complète la réglementation dans ce domaine.

⁴ Les plans d'urgences externes (PPI, pour plan particulier d'intervention) sont élaborés en lien avec la population après transmission des informations de l'exploitant aux pouvoirs publics. Les plans d'urgences internes (POI, pour plan d'opération interne) sont élaborés avec la participation des représentants du personnel. Les exercices prévus par la réglementation permettent notamment de s'assurer de la capacité effective de mise en œuvre de ces plans avec les différents niveaux de coordination impliqués. Pour plus de précisions sur le cadre réglementaire et son application, voir le site du ministère de l'environnement, du développement et de l'aménagement durables, <http://www.ecologie.gouv.fr/-Risques-industriels-html>.

⁵ Un CLIC réunit au moins une fois par an les cinq collèges le constituant et regroupant des représentants de l'Etat (DRIRE, DDE, SDIS, Inspection du travail et Protection civile), des riverains, des collectivités territoriales, des exploitants et des salariés. L'avis du CLIC est notamment sollicité lors de l'instruction du Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

En fait, l'information des populations en relation avec la gestion des risques semble être une tendance qui se généralise internationalement et sous maintes formes dans les différents domaines du risque : le nouveau Règlement sanitaire international (entré en vigueur le 15 juin 2007) insiste sur la diffusion rapide⁶ de l'information quelle que soit la nature de la menace, la coordination internationale dans ce domaine ayant montré son efficacité face à la flambée du SRAS en 2003.

Dans le contexte français et en harmonie avec une tendance internationale, la réglementation et les pratiques publiques paraissent donc évoluer pour consacrer une part de plus en plus importante et précise à l'information des populations et à l'organisation de la concertation, ce droit de savoir s'inscrivant notamment dans la perspective opérationnelle de réduire les conséquences d'un accident hypothétique mais dorénavant considéré comme possible.

2.2 Conséquences des accidents sur les populations

Compte tenu de l'obligation réglementaire de dire aux populations la nature des risques encourus et la conduite à tenir en cas d'accident, il paraît nécessaire de connaître la source et les conséquences des accidents technologiques.

Le nombre d'établissements soumis à la directive Seveso II en France était estimé en 2003 à 472 « seuil bas » et 633 « seuil haut ». Il s'agit pour l'essentiel de dépôts pétroliers, de raffineries, de dépôts d'explosifs, de sites pétrochimiques et d'usines chimiques. Environ 150 installations nucléaires de base⁷ s'ajoutent à cette liste à laquelle il conviendrait d'ajouter certaines activités et installations relevant du domaine militaire⁸ pour compléter la cartographie française des risques technologiques.

Malgré les différences dans la nature des risques et le statut administratif de ces installations, les conséquences des accidents sur les populations peuvent partager des points communs. Chaque accident est unique et les conséquences sont multiples. Tout en nous appuyant majoritairement sur les accidents d'AZF et de Tchernobyl, d'autres cas seront considérés également pour mieux saisir la diversité des conséquences. Bien que nous intéressant prioritairement aux conséquences sur les populations avoisinantes, nous ne pouvons ignorer d'autres conséquences, comme les impacts sur les employés des installations et sur les personnels des services de secours, ni méconnaître la situation des décideurs, gestionnaires et experts impliqués dans la crise, ainsi que celle des populations affectées bien qu'éloignées géographiquement comme dans le cas d'un accident nucléaire. Nous utilisons concernant l'accident d'AZF les données issues du rapport final de l'Institut de veille sanitaire (InVS) sur les conséquences sanitaires dans la population toulousaine (Rivière *et al.*, 2006), celles présentées dans l'étude sur la place de l'information des populations dans les situations de catastrophes chimiques (Tellier *et al.*, 2003) et celles concernant la mobilisation civique présentées par Surraud (2007). De nombreux cas sont retenus pour établir les démarches épidémiologiques après une catastrophe, dont les accidents d'AZF et de Tchernobyl (Verger *et al.*, 2005). Le sens à donner au concept de traumatisme parmi les réponses suscitées par

⁶ Ce point sera souligné par le ministre de l'écologie qui déclarera après la fuite radioactive sur le site du Tricastin (environ 20m³ contenant 240kg d'uranium) le 8 juillet 2008 et les flottements dans sa gestion : « La question qui se pose, c'est la rapidité d'information et de réaction ».

⁷ Les installations nucléaires de base comprennent les réacteurs nucléaires de production d'électricité, les installations de fabrication du combustible nucléaire, de retraitement et de stockage des déchets, et certains accélérateurs de particules.

⁸ Les activités et installations militaires qui incluent des risques pyrotechniques, chimiques, biologiques ou nucléaires sont contrôlées par les services du ministère de la défense qui sont dispensés d'une partie des obligations réglementaires arrêtées par les directives Seveso.

l'accident d'AZF est discuté par Doray *et al.* (2003), et les conséquences psychologiques (évaluation de syndromes psychotraumatiques durables) sur le personnel d'une entreprise voisine d'AZF sont rapportées par Bouchard *et al.* (2003). Concernant l'accident de Tchernobyl, nous nous appuyons également sur notre participation à la mission OMS dans les territoires contaminés (OMS, 1990), au symposium organisé à Moscou par le Centre Psychiatrique Fédéral (Poumadère, 1990) et au groupe de travail de l'IASA réuni à Laxenburg, Autriche (Poumadère, 1991).

En plus du dénombrement des morts et des blessés, l'analyse des accidents repose sur des classifications permettant de différencier plusieurs niveaux d'impacts. Apparaît ainsi le plus souvent la distinction entre les conséquences environnementales, physiques, psychologiques, sociales et économiques. Cette catégorisation, dont seuls les résultats simplifiés sont repris ici, présente des avantages opérationnels pour l'organisation des urgences et la gestion de la situation post accidentelle, même si l'expérience d'un accident ou d'une crise constitue pour la population un événement total. Les conséquences indirectes de l'accident et les effets différés semblent particulièrement marqués par l'incertitude et ses résonances psychologiques et sociales.

Un accident comme celui de la poudrière à Paris en 1794 ou celui d'AZF à Toulouse en 2001 est d'abord caractérisé par le souffle de l'explosion (blast), responsable de lésions anatomiques par la modification brutale du niveau de pression. Le blast secondaire est lié à la projection d'objets, et le blast tertiaire correspond à la projection des victimes sur des éléments solides présents à proximité. Des séquelles auditives sont associées à l'explosion et constituent la majorité des séquelles déclarées après l'accident d'AZF, concernant une personne sur cinq se trouvant à moins de 1 700 m de l'explosion. Des lésions digestives et oculaires sont également rapportées (26% des patients admis dans les services d'urgence dans les 12 heures après les attentats contre le World Trade Center, le 11 septembre 2001 à New-York, présentaient des lésions oculaires). Des produits toxiques peuvent être libérés lors de l'explosion avec des conséquences limitées comme à Toulouse (irritations respiratoires et oculaires). Ces conséquences peuvent être de plus grande ampleur et faire l'objet d'une controverse comme à la suite des attentats à New York et concernant des affections pneumologiques et respiratoires. Enfin, cette catégorie de conséquences peut prendre une dimension carrément catastrophique comme lors de l'émission d'un nuage toxique à l'usine Union Carbide de Bhopal en Inde le 3 décembre 1984, entraînant plus de 3 000 morts à court terme selon les sources officielles et un nombre indéterminé à plus long terme. Les déchets toxiques sont toujours présents sur le site, continuant vraisemblablement de contaminer les populations et l'environnement. Les effets cancérigènes, sur la reproduction et le développement, figurent parmi les caractéristiques toxicologiques des substances chimiques.

L'explosion d'un réacteur nucléaire sur le site de Tchernobyl en Ukraine le 26 avril 1986 entraîna 31 morts directes. L'impact sanitaire des radiations sur les personnels chargés d'intervenir sur le site pour limiter les conséquences de l'explosion, et les conséquences de la contamination à plus long terme sur des étendues plus vastes en Europe, sont marqués par l'incertitude (étendue et degré d'exposition des populations, effets à long terme des radiations, pas d'effet de seuil, évaluations probabilistes) et des controverses. En 2006, le Centre international de recherche sur le cancer (Circ), qui fait partie de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a publié une enquête évaluant à 16 000 le nombre de décès que devrait entraîner la dissémination du nuage radioactif de 1986 au-dessus du continent européen. D'autres difficultés sont liées à l'évaluation des conséquences indirectes de cet accident.

Le stress important causé par une situation extrême peut constituer un facteur déclenchant d'infarctus du myocarde. Parmi les conséquences de l'accident d'AZF, en comparaison avec

les périodes de référence antérieures, trois fois plus d'infarctus du myocarde ont ainsi été relevés dans les cinq jours suivant l'explosion. Quelque 5 600 personnes ont sollicité des soins médicaux dans les semaines qui ont suivi l'explosion pour des symptômes apparentés à un stress aigu, et un nombre important de personnes ont recouru pour la première fois à l'usage de psychotropes. La fréquence de cette consommation est directement liée à la proximité et concerne près du tiers des personnes localisées à moins de 1 700 m de l'explosion. Des symptômes dépressifs ont également été relevés dans la zone proche de l'accident, se traduisant par des modifications de l'humeur, des manifestations de tristesse, une perte d'intérêt pour les activités antérieures, une perte d'estime de soi, un ralentissement psychomoteur. Un syndrome de stress post-traumatique est également associé à l'accident: les événements sont revécus en souvenirs, rêves et sentiments de détresse ; les personnes cherchent à éviter les pensées, lieux et activités leur rappelant l'accident ; une hyperactivité est relevée, se traduisant par l'irritabilité, des accès de colère, la déconcentration, des difficultés d'endormissement ; ces perturbations entraînent une souffrance et une altération des capacités sociales et professionnelles. Et ces symptômes apparaissent plus fréquents en fonction de l'exposition à l'accident (proximité, blessures) ou indirectement par l'atteinte d'un proche, et en fonction des répercussions matérielles et sociales de l'accident.

L'accident se traduit aussi par des impacts matériels, économiques et sociaux. A Paris avec l'accident de la poudrière comme à Toulouse avec celui d'AZF, des logements sont détruits ou endommagés. La gêne occasionnée, mais aussi les pertes patrimoniales et le manque de reconnaissance du préjudice subi, ont été relevés après l'accident d'AZF. Dans la zone proche de l'explosion, des pertes d'emploi sont signalées, et un tiers des Toulousains ont déclaré avoir dû interrompre temporairement leurs activités professionnelles. Les difficultés de déplacement, la désorganisation des transports en communs, la fermeture de commerces, font partie des impacts également relevés. Des décisions ultérieures sont prises en ricochet, s'appliquant dans ce cas à la réduction d'activité de la Société nationale des poudres et explosifs (SNPE) sur le site voisin à Toulouse (un important plan social devant accompagner la réduction des effectifs de 632 personnes à moins de 100 salariés), mais aussi sur le site de Bergerac. La loi du 30 juillet 2003 sur les risques naturels et technologiques peut être retenue parmi les répercussions de l'accident d'AZF. De plus, l'accident, en tant qu'objet médiatique, a sorti pendant un temps la population affectée de l'anonymat relatif dans lequel elle se trouvait. Les effets de cette soudaine notoriété associée ambiguë à la condition de victime demanderaient à être mieux étudiés parmi les conséquences d'un accident industriel.

A ces conséquences s'ajoutent les troubles causés par l'incertitude qui peut par exemple entourer les causes de l'accident, ou qui peut concerner les risques de contamination après l'accident. Dans le cas d'AZF, un doute a été longtemps maintenu sur les causes mêmes de l'explosion des quelque 300 tonnes de nitrate d'ammonium entreposées sur le site toulousain. Le long délai avant que l'explosion ne soit finalement imputée aux mauvaises conditions de stockage s'explique en grande partie par les différences de logique et de finalité s'appliquant respectivement à l'enquête judiciaire (recherche des responsabilités, indemnisation des victimes) et à l'enquête technique (retour d'expérience post accidentel, amélioration de la sécurité future). L'information complète de la population et son éventuelle participation au retour d'expérience n'ont pu se réaliser dans ce cas, ce qui a pu contribuer à la détresse des personnes déjà affectées par le choc de l'accident. L'éventuelle contamination des produits alimentaires et des terres agricoles impacte également les populations. Par ailleurs, les demandes qui peuvent être exprimées par les élus locaux sont révélatrices des nombreuses difficultés soulevées par l'incertitude. Par exemple, pour le maire et la municipalité de Korosten, une ville d'Ukraine dans les territoires partiellement contaminés par l'accident de Tchernobyl, le principal problème était de retenir les ingénieurs (l'industrie locale produit des

locomotives), les professionnels de santé, et les enseignants, qui voulaient et pouvaient partir, ajoutant à la désolation de la ville. L'incertitude quant au risque de contamination peut affecter également les membres de missions d'expertise et se traduire par des manifestations psychosomatiques. L'accident de Tchernobyl est survenu cependant que les accidents nucléaires étaient maintenus à distance dans un très lointain futur probabiliste sinon possibiliste ou, plus simplement, alors qu'ils n'étaient pas supposés se produire. Cette rupture d'un contrat tacite entre les gestionnaires des risques et les populations a vraisemblablement ajouté au choc créé par l'accident, caractérisé de plus par l'abolition de distances spatiales, temporelles, sociales et psychologiques.⁹

Cette synthèse des conséquences d'accidents montre l'étendue qu'elles recouvrent et la diversité des événements redoutables (mort, atteintes de l'intégrité physique et psychique, désagrégation sociale, dommages environnementaux, pertes matérielles, désorganisation) qui paraissent disponibles pour donner matière au besoin de savoir des populations.

2.3 Théories pour l'information et la concertation

La notion de risque s'est construite, comme le rappelle Giddens (1994), pour signifier la connaissance d'une possibilité d'accident *et* l'impossibilité de supprimer totalement cette possibilité ; d'où le développement, dans les sociétés technologiques et démocratiques, de la communication des risques. Mais l'information des populations et la concertation se distinguent de la communication des risques dont les principes et méthodes ont davantage fait l'objet d'études. En effet, il ne s'agit pas de montrer que la fiabilité du système industriel est excellente, ou que des risques plus importants sont couramment acceptés dans la vie de chacun, ou que l'installation apporte des avantages économiques à la communauté, ou que des méthodes délibératives vont faciliter la résolution des différends entre parties prenantes, chacun de ces éléments visant à rendre socialement acceptable une nouvelle installation¹⁰. La configuration n'est donc pas celle de Nimby, (*Not in my backyard*, Pas dans mon arrière-cour), signifiant qu'une population est opposée à une implantation nouvelle dans son voisinage. Il ne s'agit pas non plus d'une situation où les efforts de « lanceurs d'alerte » (Chateauraynaud & Torny, 1999) demeureraient sans effet pour faire reconnaître en amont les risques et dangers qui font l'objet d'une atténuation sociale ou de blocages institutionnels et qui, comme les prophètes de malheur, ne sont entendus que quand la catastrophe annoncée a eu lieu. Il ne s'agit pas davantage de l'agencement démocratique de forums et débats publics (Revel *et al*, 2007), ni d'activités ayant perdu leur caractère familier pour susciter des doutes ou des interrogations manifestes (Borraz, 2008). L'information des populations et la concertation s'appliquent en fait à des situations où il s'agit de limiter l'impact de possibles accidents générés par des installations existantes et qui sont souvent intégrées dans la vie quotidienne locale. Un objectif similaire est recherché avec d'autres menaces qui mettent en péril les populations¹¹, qu'elles soient d'origine naturelle, terroriste, climatique, ou épidémique.

⁹ La notion d'abolition des distances, apparue pour analyser les effets de l'accident de Tchernobyl (Poumadère, 1991), a été étendue par Beck (2008) à la globalisation des risques qui « (...) abolit les frontières entre les Etats nations, et brouille les repères sociaux, spatiaux et temporels ».

¹⁰ Fischhoff (1995) met ainsi en perspective ces actions suggérant que chaque nouvelle expérience « récapitule » les différentes étapes constitutives de la communication des risques et de son évolution dans le temps. Dans cette lignée, Renn (2008) propose des critères pour évaluer les risques, classer les catégories et les stratégies de gestion des risques, ainsi que des suggestions de procédures institutionnelles pour la mise en œuvre et la vérification.

¹¹ Le problème de gérer l'information se rapportant à des événements peu probables mais potentiellement catastrophiques ne se limite pas aux activités industrielles. Par exemple, l'opportunité d'informer les populations

Jusqu'à présent, l'information des populations porte pour l'essentiel sur la réponse aux dangers présentés dans une situation par certaines substances et activités. Semblant davantage privilégier ce contenu que le rapport à l'information et aux processus mis en oeuvre, les dispositions réglementaires ne font pas référence explicitement à des théories pour implémenter l'information des populations et faire face aux difficultés éventuelles. Ainsi, une certaine incertitude dans ce domaine demanderait à être analysée : dans quelles circonstances une information peut-elle contribuer à créer de la panique et du chaos ou, à l'inverse, ne rencontrer que la passivité et l'inaction de la population ?

Ce type de questionnement paraît d'autant plus opportun que l'information des populations se généralise dans le domaine de la gestion des risques. Se posent ainsi la question du développement d'un éventuel mode de gouvernance commun à des champs de risques aussi distincts que les déchets nucléaires, les sédiments fluviaux, les nanotechnologies, les cellules souches, les champs électromagnétiques et le changement climatique (Arantes *et al.*, 2007), ainsi que celle de l'impact des décisions de parties prenantes informées de la vulnérabilité du littoral face aux pressions climatiques et anthropiques (Idier *et al.*, 2007). Dans le cours d'une étude de méthodologie d'organisation d'exercices et d'apprentissage appliquée à la gestion de la sécurité des tunnels routiers (Poumadère *et al.*, 2008), l'information paraît jouer un rôle clé pour la gestion de l'évacuation des usagers.

Sorties de l'implicite, plusieurs théories paraissent pouvoir s'appliquer à l'information des populations et à la concertation, en recouvrant un assez large domaine, de la théorie de la décision jusqu'à la logique symbolique en passant par les mécanismes de défense. Un panorama des principales orientations théoriques paraissant pertinentes est brièvement présenté ici, à titre exploratoire.

Théorie de la décision. Une part de l'information des populations revient à dire ce qui doit être fait en cas d'accident, les décisions à prendre, les comportements à suivre. Dans cette perspective, la théorie de la décision peut être évoquée pour son apport normatif et prescriptif qui va définir les meilleures décisions qui devraient être prises et les meilleures attitudes à adopter. Une fois les conséquences cernées (voir *supra* partie 2.2), les gestionnaires peuvent hiérarchiser en fonction de leur coût les actions qui auraient une efficacité équivalente. La modélisation suppose de poser un certain nombre de conditions, comme la monétarisation des enjeux, la complétude de l'information et son égal accès par tous, ainsi que l'appréhension rationnelle des événements et des conduites. Par exemple, des mesures d'évacuation des populations sont ainsi définies, en supposant acquis que les acteurs orienteront leur conduite de façon rationnelle et dans le sens de la protection de leurs intérêts vitaux et matériels. Mais il apparaît que les personnes et les groupes ne se comportent pas toujours de façon optimale ou « rationnelle ». Ainsi, dans le cas de l'ouragan Katrina en août 2005 en Louisiane, l'alerte et les consignes d'évacuation paraissent avoir été transmises et reçues correctement mais elles se sont révélées peu réalistes, une partie de la population n'ayant pu en tenir compte: les personnes ne savaient pas où aller, n'avaient pas de voiture, n'avaient jamais quitté leur lieu de vie. Ces considérations paraissent difficiles à intégrer dans les modèles de la théorie de la décision.

Styles cognitifs. Une première approche dans le cadre des styles cognitifs consiste à étudier, parmi les modalités de jugement et de prise de décisions, les probabilités associées par les personnes à divers objets ou situations à risques pouvant les affecter. En les comparant à des évaluations expertes, des écarts apparaissent et révèlent des tendances particulières dans le

du littoral méditerranéen d'un risque de tsunami, et de la conduite à tenir compte tenu de la rapidité de l'impact, peut être pertinente. A une autre échelle, la question d'informer les populations des prédictions d'impacts d'astéroïdes peut se poser également.

rapport au risque. Des différences individuelles apparaissent également dans le traitement de l'information: les modèles dans ce domaine distinguent typiquement les personnes qui analysent systématiquement les caractéristiques des situations et le contenu des messages, en contraste avec les personnes qui s'appuient sur une impression globale et sur des heuristiques. Une autre approche consiste à situer le rapport au risque dans son environnement social. Si l'on demande aux personnes d'évaluer les risques auxquels elles sont exposées en les comparant aux risques auxquels elles imaginent que leurs semblables sont exposés, la plupart des personnes considèrent qu'elles ont moins de chances d'être affectées que les autres. Apparaît ainsi un biais dans l'interprétation des informations concernant les risques qui se traduit par un niveau d'optimisme irréaliste. Ces résultats sont intéressants pour rappeler aux décideurs et gestionnaires du risque que les évaluations et mesures du risque ne forment pas en soi une connaissance commune, et que les informations transmises feront l'objet de transformations.

Ignorance des attentes et des conséquences, effet d'agrégation. La première orientation théorique consiste à poser que les personnes et les groupes concernés ne se sont pas engagés dans les comportements appropriés en cas d'accident, tout simplement parce qu'ils ne connaissent pas les attentes des pouvoirs publics chargés de gérer les situations générées par un accident. Peut-être, par exemple, les individus utilisent les téléphones ou vont chercher leurs enfants à l'école, comme personne ne leur a dit de faire autrement. Les populations confrontées à un sinistre iront dans le sens des souhaits des gestionnaires s'ils connaissent leurs attentes, si l'absence de feed-back est corrigée. Un deuxième niveau de réflexion est que les personnes peuvent ignorer les conséquences de leurs actes. En situation accidentelle, certains comportements peuvent être pour cette raison contre productifs ou néfastes pour la personne ou pour autrui. Il est possible de rattacher ici l'effet d'agrégation: les conséquences non intentionnelles de l'action individuelle aboutissent parfois à un résultat collectif défavorable pour tout le monde. Dans cette perspective, il s'agit de montrer les conséquences concrètes de ces comportements (par exemple, les dysfonctionnements liés aux lignes téléphoniques surchargées ou à la circulation automobile bloquée). L'ignorance des attentes et des conséquences sont donc deux axes théoriques inspirés par le modèle cybernétique selon lequel l'individu est une entité orientée par les buts qu'il cherche à atteindre et dont le comportement est guidé par le feed-back reçu de son environnement. Les individus chercheront à se comporter de façon appropriée en situation accidentelle dans la mesure où ils auront reçu un feed-back adéquat, y compris sur l'effet d'agrégation. Les démarches de retour d'expérience lors d'exercices simulant une situation accidentelle sont particulièrement attentives à ce type d'explication.

Apprentissage social. Simplement formulé, le postulat théorique de base est que l'individu recherche les récompenses et évite les punitions. Le comportement est le résultat des récompenses ou des punitions auxquelles l'individu s'attend dans la situation où il se trouve, attentes qui dépendent en partie de son histoire personnelle en termes de renforcement (les comportements récompensés sont reproduits, les comportements punis sont évités). Les écarts éventuels entre les comportements attendus et ceux constatés peuvent donc provenir d'une éducation et d'un apprentissage défectueux, où l'autorité n'a pas permis un conditionnement approprié. Si l'on considère qu'il est difficile sinon impossible de refaire l'éducation d'une population¹², il convient selon cette ligne théorique de formuler les consignes et les informations en tenant compte du rapport à l'autorité et aux risques tel qu'il existe dans chaque contexte. Si l'on se fie aux observations incidemment rapportées par Freud vers 1920,

¹² Un tel souhait est pourtant sous-jacent aux jugements selon lesquels le public serait irrationnel, qu'il souffrirait d'un déficit d'éducation aux risques ou d'une absence dommageable de culture scientifique.

le rapport à l'autorité et son ancrage culturel paraissent ainsi avoir été intégrés à l'information du risque d'électrocution en ce temps-là nouveau en Europe. Avec un objectif commun aux deux pays d'intimer aux populations de ne pas toucher les fils électriques, Freud relève qu'en Italie les pylônes portent une menace lapidaire: *Chi tocca, muore* (Qui touche, meurt), tandis qu'en Allemagne un message plus élaboré est proposé: *Das Berühren der Leitungsdrähte ist, weil lebensgefährlich, strengstens verboten* (Il est rigoureusement interdit, parce que dangereux pour la vie, de toucher aux fils électriques). Dans l'exemple italien, la mort promise à celui qui toucherait paraît suffisante, alors que dans l'exemple allemand, il est nécessaire de recourir à un impératif supérieur, la vie à protéger, pour justifier l'énonciation d'un interdit et garder les personnes à l'écart des fils électriques.

Contagion émotionnelle et surdose sensorielle. Issue de l'étude des foules, la notion de contagion émotionnelle correspond à un phénomène mimétique où personne ne se sent plus responsable ni de soi ni des autres. Les comportements et les émotions se propagent rapidement, plus rapidement que pour un individu isolé et qui donc se trouve pris dans un ensemble qui le dépasse. Des comportements qui s'écartent de l'application des consignes, préalablement reçues et rationnellement acceptées, s'originent à un point de départ inconnu et se répandent. Concrètement, pour l'organisation de plans d'évacuation, par exemple, une option pourrait donc être de diviser le territoire concerné en sous-ensembles pour éviter que les individus ne se trouvent dans des groupes humains de masse trop importante et indifférenciée. Le concept de surdose sensorielle est issu de l'observation de la vie dans les grandes villes, où l'excessive stimulation sensorielle (bruit, hyperactivité, foule) amène les personnes à réduire leur implication émotionnelle et leur attention envers les signaux et autrui pour préserver une espèce d'équilibre. L'information comme les signaux d'alerte peuvent donc être ignorés car noyés dans un ensemble de stimulations dont les personnes ont appris à se protéger. Il n'est pas établi que le recours à de nouvelles applications technologiques (comme l'envoi de sms d'alerte par cell broadcast que les Pays-Bas projettent d'utiliser en situation de crise) améliore cet état de choses. Si l'entraide ne paraît pas être un réflexe systématique, une option dans ce cas de figure serait de sensibiliser préalablement à la relation d'aide est de renforcer les liens de solidarité da sein d'une population.¹³

Mécanismes de défense. Les humains possèdent des mécanismes de défense simplement pour les protéger de représentations et d'affects qui ne sont pas les bienvenus. Dans cette catégorie peut prendre place la théorie de la dissonance cognitive. Quand les cognitions à propos d'un objet ou d'une situation sont assorties entre elles, la personne ressent la consonance avec satisfaction ; conversément, le conflit entre des cognitions opposées génère de l'anxiété, et la personne va chercher à réduire cet état caractérisé par la dissonance cognitive. Le voisinage des risques est de nature à fournir de nombreux exemples. Ainsi il est possible que la personne connaisse les risques liés à la présence d'une l'installation industrielle sur le territoire où elle vit. Déménager est un moyen de réduire la dissonance cognitive, un autre moyen étant de changer de cognitions et de se dire par exemple que la sécurité de l'entreprise est bien gérée, ou que les risques ne sont pas si importants, et accéder ainsi à un état de consonance. Cette activité est en grande partie inconsciente, elle ne relève pas d'un principe de contrôle volontaire tout cartésien selon lequel il veut mieux changer ses désirs que changer le monde. En d'autres mots, ce mécanisme de défense peut aider à comprendre certaines

¹³ Cette option pouvant paraître naïve, nous signalerons qu'elle figure parmi les observations recueillies après l'accident de la poudrière à Paris, les habitants faisant montre de solidarité et d'entraide dans la reconstruction, ainsi qu'après l'accident d'AZF concernant la solidarité entre les Toulousains (Rivière *et al.*, 2006). La solidarité est aussi mentionnée comme condition susceptible de réduire les risques psychosociaux dans des contextes d'accidents aussi différents que celui de Tchernobyl (Poumadère, 1991) et d'AZF à Toulouse (Doray *et al.*, 2003 ; Verger *et al.*, 2005).

situations (comme le problématique accueil de l'information sur les risques quand celle-ci paraît dissonante), mais l'argumentation rationnelle n'est pas forcément de nature à changer les cognitions intimes se rapportant aux risques.

Processus de groupe. Les Comités locaux d'information et de concertation (CLIC), comme toute instance d'échange d'information et de dialogue, placent les individus en situation d'interactions de groupe. Les résultats issus des nombreuses recherches sur les groupes trouvent donc à s'appliquer dans cette perspective : coordination centrée sur les tâches à accomplir ou sur les interactions, relations de pouvoir et inégalités d'expression, perceptions réciproques et attributions, accueil des nouveaux acteurs, arbitrage des valeurs et des attentes contradictoires, polarisations entre sous-groupes, etc. Faute d'une attention spécifique à ces éléments, il est vraisemblable que le potentiel novateur du dispositif se trouve amoindri et que des résultats contrastés apparaissent selon les contextes.

Théories de l'identité. Parmi les théories de l'identité, un courant relève la place centrale du rapport à autrui, et donc le lien entre identité et altérité. Le rapport de forces dans les interactions sociales peut conduire à la construction de groupes minoritaires, éventuellement stigmatisés et associés à une identité négative qui pourra paraître honteuse et dont ces groupes tenteront de nier ou d'éliminer les signes extérieurs. Le groupe dominant impose un système de classement des définitions identitaires qui fixe les positions des uns et des autres. A la fois cause et conséquence, l'argument de la marginalisation (économique, sociale, culturelle) permet de considérer une population ou un groupe comme trop différents pour pouvoir participer pleinement à l'action publique -- en l'occurrence, pour ce qui nous concerne ici, à la gestion des risques sur un territoire.

Logique symbolique. Cette orientation théorique attire notre attention sur le fait que, dans les communications humaines, ce ne sont pas seulement des informations factuelles qui sont transmises ou échangées, mais aussi du sens. L'interlocuteur est sensible à l'intention qu'il perçoit associée à l'information qui lui est transmise et qui ne se limite pas au contenu manifeste. Il est possible par exemple de dire « en voiture Simone » pour signifier ce qui sera le plus souvent interprété comme un départ imminent, même si personne ne s'appelle Simone et en l'absence de voiture. Les symboles et les valeurs sociales, compréhensibles à l'intérieur d'un contexte et partagés implicitement, permettent de trouver la réponse et le comportement adéquats en faisant l'économie d'une réflexion préalable et fastidieuse. La transmission d'informations plus complexes, ou moins routinières, laisse plus de place à des décalages interprétatifs entre les intentions sous-jacentes et celles éventuellement perçues. Il peut donc être utile aux gestionnaires du risque et de la concertation d'être sensibles à leurs intentions quand ils émettent une information ou une consigne, de vérifier quelles intentions leur sont attribuées par les personnes pendant ces interactions, et de prendre le temps de développer des codes de communication communs.

Globalement, il apparaît que les dispositifs réglementaires ne détiennent pas le monopole de l'information des populations. D'autres acteurs et parties prenantes interviennent également, et l'information sur les risques vient rencontrer, bon gré mal gré, d'autres anticipations ainsi que les représentations qui se lient et délient continûment dans les interactions sociales et l'histoire d'une communauté. L'un des objectifs de la recherche en gouvernance des risques est précisément de mieux comprendre les mécanismes de ce processus et le potentiel d'apprentissage réciproque qu'il peut instituer (Foussard & Specht, *ce volume*). Des cadres théoriques, comme celui de l'atténuation et de l'amplification sociales des risques, et d'autres concepts pourraient compléter l'étude des théories pour l'information des populations. Une recherche future pourra à la fois approfondir ce champ et vérifier la pertinence de chaque orientation théorique dans un contexte donné.

3 Territorialisation des risques et identité

En soi, une information portant à la connaissance d'une population la présence de risques sur son territoire ne se traduit pas forcément par des comportements d'évitement et peut même produire l'effet contraire¹⁴. La vie quotidienne d'une population est traversée de dimensions culturelles et sociales qui peuvent demeurer invisibles pour l'observateur extérieur qui n'y verra que du risque. Dans le domaine du risque accidentel, l'information des populations concerne souvent des situations où l'installation est déjà intégrée dans le paysage et le cadre de vie ; la présence parfois ancienne de celle-ci peut s'accompagner, en contraste avec l'effet Nimby et les mobilisations « anti-risques », d'un assentiment collectif¹⁵. Au-delà d'une acceptation *de facto* du risque associé à l'installation et d'une atténuation sociale de celui-ci, les personnes nous rappellent ce faisant un point cardinal : elles vivent là où la grande majorité de la population déclare qu'elle refuserait de vivre. Les résultats récents d'une enquête régulièrement conduite (IRSN, 2007), indiquent en effet que 95% de la population française n'accepteraient pas de vivre près d'un site de stockage de déchets chimiques, 92% près d'une installation chimique importante, 79% près d'une centrale nucléaire. Il est à noter que tout acquéreur d'un bien immobilier situé dans une zone couverte par un plan de prévention des risques technologiques doit être informé de l'existence des risques liés à une activité industrielle. Le territoire ne peut donc être conceptuellement réduit à la zone d'impact d'un possible accident, ni à l'espace administratif et juridique de la gestion des risques. Il conviendrait plutôt de concevoir les relations envisageables entre risques et territoire comme autant « d'opérations de traduction, de consolidation ou d'anéantissement de réseaux » (November, 2002). Dans le contexte des Etats-Unis (Wernick, 1996) sont utilisés la notion de communauté et les concepts de « Community Risk Profile » (Profil de risque d'une communauté) et de « Community-Based Environmental Protection » (Protection environnementale centrée sur la communauté) pour tenter de prendre en compte la diversité des situations locales en complément aux programmes fédéraux.

La pensée du risque connaît une phase d'expansion depuis trente ans et conquiert sans cesse de nouveaux domaines. Se pose donc la question de l'identité qui peut être revendiquée par une population locale face à l'homogénéisation opérée par l'appréhension globale des risques et la standardisation de leur gestion. Si l'étude et la gestion du risque collectif peuvent s'appuyer notamment sur la complémentarité des évaluations expertes et des perceptions par le public (Gilbert, 2001), on notera que l'une et l'autre de ces catégories peuvent transporter des représentations dominantes du risque que ne partage pas forcément une population locale. Alors que dans les parties précédentes nous avons traité du droit et du besoin de savoir¹⁶, nous

¹⁴ Par exemple, lors des fêtes de la Saint Firmin du 7 au 14 juillet à Pampelune en Espagne, un parcours dans la ville est délimité par des palissades derrière lesquelles des taureaux de combat rejoignent au galop les arènes et, chaque jour, une multitude enthousiaste participe à l'*encierro* en courant au devant des taureaux, quitte à se faire piétiner ou encorner par des bêtes de 500 à 600 kg. Pour une description du risque associé, son évaluation et le développement d'un « encierromètre » permettant aux participants de mesurer le risque encouru, voir Mallor *et al.* (2008)

¹⁵ La mobilisation actuelle contre un projet de port méthanier à l'entrée de la Gironde, alors que nombre d'installations classées sont présentes dans la région bordelaise, révèle toutefois que des distinctions s'opèrent entre voisinage existant et nouveau projet, et entre des territoires et communautés pouvant paraître relativement proches.

¹⁶ Une terminologie proche mais répondant à des règles de sécurité spécifiques est utilisée dans le domaine de la Défense, lequel est fort d'une expérience de longue date dans le domaine de la gestion de l'information et des menaces auxquelles elle peut se rapporter (d'Aumale, 1998). Il est ainsi référence au *besoin d'en connaître* signifiant que la diffusion de l'information, ne correspondant pas à un droit personnel, sera limitée aux

examinons maintenant l'envie de savoir, compte tenu notamment des accommodements réalisés au niveau communautaire. Avec les risques industriels sont considérés à cet effet diverses situations, incluant le risque naturel, le contexte organisationnel, ainsi que le rapport au risque au sein de sociétés dont la culture peut paraître éloignée de la nôtre. Sur cette base pourra être recherché un cadrage approprié et susceptible de renforcer l'efficacité des actions d'information et de concertation. L'articulation sensible du droit, du besoin et de l'envie de savoir, en lien avec les processus identitaires d'une communauté, composent ce que nous appelons ici la prévenance des risques.

3.1 Accommodements et cadrages

La loi « risques » du 30 juillet 2003 prévoit la mise en place de Plans de prévention des risques technologiques (300 PPRT devaient être réalisés avant le 31 juillet 2008), pour résorber les situations existantes problématiques en matière d'urbanismes, et éviter l'apparition future de telles situations. Or, ce qui paraît en première analyse être une accommodation avec des risques révèle plus fondamentalement l'importance des liens sociaux et du cadre de vie que les populations semblent vouloir maintenir contre vents et marées -- et risques technologiques pourrions-nous ajouter. Une étude de cas est retenue pour montrer les résultats de l'application locale d'une réglementation générale, et le paradoxe auquel pourrait conduire un excès d'anticipation. Le recours à différents cadrages de l'information est proposé.

Accommodements et liens sociaux. Si tout accident peut trouver son origine dans un risque, tout risque ne se transforme pas en accident. L'avertissement de la médaille semblant peu regardé, il convient en effet de remarquer que la grande majorité des situations de voisinage de risques se traduit par une absence d'accident ; le commun des habitants dans le cours de son existence ne connaîtra d'autre expérience des catastrophes que celle vécue par l'entremise des médias et se rapportant le plus souvent à des situations lointaines. Quant aux anticipations, on imagine mal qu'elles puissent se limiter à la seule perspective de l'accident, ce qui transformerait la vie quotidienne des populations en état de crise permanent. En plus des progrès dans les domaines de la sûreté industrielle et de l'efficacité des contrôles qui gardent à distance l'occurrence accidentelle, différentes conditions concourent à donner forme et contenu aux relations de voisinage et aux accommodements entre une population et une installation industrielle potentiellement dangereuse.

La perception des risques de proximité et les accommodements entre une population et son environnement sont abordés par l'étude novatrice de White¹⁷ (1945) dans des zones inondables aux Etats-Unis et où les habitants maintenaient néanmoins leur résidence. Par cette approche nous redécouvrons¹⁸ que le principal environnement de l'homme, ce ne sont pas les risques de proximité, ce sont les autres hommes. Ainsi, l'activité individuelle et collective dans un contexte comprenant des risques donne-t-elle un sens particulier aux notions habituelles d'acceptation ou d'adaptation. Dans un contexte organisationnel, Wynne (1995) présente le cas de travailleurs du nucléaire au Royaume-Uni qui choisissent de rester dans une

destinataires désignés par leur mission ou leurs fonctions. Quant au *désir d'en connaître*, il renvoie dans ce contexte à l'attitude des personnes recherchant une information sans autre justification que leur curiosité.

¹⁷C'est P. Slovic (communication personnelle, 10 novembre 2007) qui a attiré notre attention sur le rôle précurseur de G. White dans ce domaine et son influence sur ce qui deviendra la perception des risques que P. Slovic développera avec l'approche psychométrique.

¹⁸ Se trouve comme vérifiée empiriquement sur ce terrain la philosophie sociale de Pierre Leroux (1797-1871), porteuse de « (...) cette loi de la vie qui fait que l'être ne vit pas seulement par lui-même, mais en communion avec ses semblables et avec l'univers ».

forme d'ignorance volontaire des risques liés aux radiations parce qu'ils ne veulent pas remettre en cause des relations sociales existantes au sein desquelles des experts sont assignés au rôle de maîtriser la science des radiations et donc de protéger les travailleurs. La division du travail aussi bien que la confiance et la dépendance créent les conditions d'une protection symbolique autant que technique et qui repose sur les processus identitaires. Dans leur étude sur l'industrie chimique et ses riverains dans la région lyonnaise, Coanus *et al.* (2007) insistent sur la « relation habitante au risque industriel » qui ne peut être comprise qu'en insérant la question du risque dans un ensemble plus vaste.

Ces différents exemples montrent qu'il ne s'agit donc pas tant de risques que d'identité et de relations. Avant d'être rationnel, le réel est relationnel et les accommodements avec les risques visent d'abord à maintenir les relations sociales et, sur un territoire, l'identité d'une communauté. Cette approche nous signale que la fréquentation du risque imposée par la présence d'une installation industrielle ne signifie pas forcément une proximité du risque vécu comme tel dans l'habiter, dans le partage des rôles entre acteurs, ou dans les savoirs construits sur l'au-jour-le-jour de la vie locale. Des avantages économiques et sociaux, liés aux emplois et taxes, mais aussi à la dynamique de la vie familiale et sociale et à ses activités connexes (école, fonctions électives et associatives, commerces, etc.), sont également générés par l'installation. Différents mécanismes de défense psychologiques peuvent intervenir également (voir *supra*, partie 2.3). Quant à la notion d'implication et ses dimension pour évaluer le rapport au risque (Earle *et al.*, 1990 ; Flament & Rouquette, 2003), sa pertinence dans ce type de situation demanderait à être vérifiée. Ainsi, l'inquiétude et les préoccupations d'une population locale à l'égard d'une technologie nouvelle sur un territoire peuvent-elles demeurer tues et contenues jusqu'à ce qu'un événement déclencheur leur donne la possibilité de s'exprimer ouvertement (Poumadère & Mays, 2003). De plus, la relation entre les conditions socioéconomiques et les risques, étudiée depuis des décennies, tend à révéler des inégalités sociales dans l'exposition aux risques (voir par exemple Couch & Kroll-Smith, 1991 ; Graham *et al.*, 1999).

Tous ces éléments sont présents à des degrés divers dans chaque contexte et convergent, selon des modalités et avec des significations différentes, souvent avec de l'ambivalence et parfois des tensions, pour apparemment banaliser l'installation dans le paysage psychologique et social de la population avoisinante, et pour la fondre dans les aperceptions courantes¹⁹. L'installation peut donc contribuer à créer des liens sociaux et à construire l'identité de la population dans son milieu de vie, souvent à l'insu des uns et des autres. Ces caractéristiques deviennent apparentes, par exemple, lors de la fermeture définitive de l'installation, révélant plusieurs niveaux de pertes: économiques aussi bien que relationnelles et symboliques.

Globalement, cette situation confère aux populations riveraines un statut de minorité en contraste avec les représentations dominantes à l'égard des risques et telles qu'elles apparaissent dans les principes généraux de leur gestion. On notera que ce statut de minorité est conféré ici à la fois en termes quantitatifs, puisque seule une fraction de la population totale vit dans le voisinage d'installations industrielles, et en termes de cognitions, puisque cette population se trouve ainsi faire ce que la grande majorité déclare qu'elle refuserait de faire.

¹⁹ Cette situation n'exclut pas la mobilisation ponctuelle de populations justifiée par des nuisances ou parfois des atteintes graves à la santé et à l'environnement par des installations diverses, comme dans le cas de l'usine d'incinération dans la vallée d'Albertville qui a rejeté de 1985 à 2001 des quantités de dioxine maintes fois supérieures au niveau maximum autorisé. Généralement diffus et «silencieux» en contraste avec les dimensions spectaculaires d'un accident catastrophique, l'impact sanitaire et environnemental des rejets toxiques (pollution de l'air, de l'eau et des sols) est imparfaitement cerné. La mortalité et la morbidité dépendant des risques chroniques sont vraisemblablement plus élevées que celles associées aux risques accidentels.

Risques, populations et décisions : une étude cas. Un décalage peut se produire quand l'application de la réglementation vient à l'encontre de la vie sociale telle qu'elle s'est organisée dans un lien de voisinage avec une installation. Un cas récent contient en creux l'illustration d'un tel décalage (Le Monde, 2007). Un centre de production nucléaire se trouve à proximité de la ville de Cattenom²⁰ (2 400 habitants) et parmi les éléments pour son système de refroidissement, un lac artificiel d'environ 100 hectares a été créé comme source de refroidissement de secours. Une appropriation locale et dans la durée (les premiers travaux ont commencé il y a près de 30 ans) donne lieu à des usages d'une nature autre que la production d'électricité, tout en étant apparemment compatibles : pêcheurs à la ligne, véliplanchistes, baigneurs. Dans ce contexte devait être développé, sous l'initiative de la communauté de communes de Cattenom, un important jardin avec un financement associant des fonds européens et ceux d'EDF. Le jardin prévu depuis 1999, conçu sur le thème des différentes formes d'énergie qui existent sur la planète, devait être installé sur une partie du lac, en intégrant la perspective de la centrale (le paysagiste considère qu'un « paysage et un jardin racontent toujours la société dans laquelle on vit »). Mais la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (Drire), ainsi que le préfet de Lorraine, ne l'entendent pas de cette oreille et émettent un avis défavorable, lequel semble s'appliquer également à un projet de construction d'une école dans un lotissement à la périphérie de Cattenom. Pour justifier son refus, le préfet s'appuie sur l'Autorité de sécurité nucléaire et son objectif, en application de la circulaire interministérielle du 10 mars 2000, de préserver une zone d'alerte d'urgence de 2 kilomètres autour de la centrale et à l'intérieur de laquelle doit être évitée toute construction ne permettant pas la mise à l'abri immédiat des populations concernées.

Stigmatisation et excès d'anticipation. Ce cas soulève plusieurs questions se rapportant à la gestion de l'incertitude et de l'information. A un premier niveau de lecture, les décisions sont en phase avec la législation et son évolution précisant la nécessité de maîtriser l'urbanisme (voir *supra* 2.1), étant entendu que l'industrie nucléaire est soumise à une réglementation spécifique qui a précédé par bien des points la réglementation des autres installations industrielles. Mais il est paradoxal de constater que l'avis semble unilatéral et déconnecté d'une concertation, quand bien même celle-ci est mise en avant dans les textes les plus récents. Certes, il s'agit de ménager une zone de sécurité, mais le principe participatif aurait pu s'appliquer à ce cas également. Or, force est de constater que le mode de prise de décision ressemble fort au modèle autoritaire ancien, utilisé notamment lors de l'implantation des sites industriels sur le territoire, et dont la réglementation récente a voulu s'écarter pour inclure une concertation avec les parties prenantes. La mise en œuvre de ce principe peut donc s'avérer parfois difficile. En plus du déficit participatif observé, une conséquence de ce type de décision pourrait être de trop isoler les installations des modes de vie habituels et des usages courants, et ainsi de stigmatiser le lieu. Associé au risque, le concept de stigma apparaît d'abord avec la perte de valeur de biens matériels dont la dépréciation dépend de la perception sociale des risques. Mais au-delà, le stigma renvoie à une « chose qui doit être contournée ou évitée non seulement parce qu'elle est dangereuse mais parce qu'elle inverse ou détruit un état positif ; ce qui est ou devrait être une bonne chose est maintenant marqué comme étant flétri ou corrompu » (Gregory *et al.*, 1995). Une réflexion sur la stigmatisation devrait permettre d'éviter que les lieux avec des installations classées ne soient considérés comme les parties indurées du territoire français.

²⁰ Le Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Cattenom, non loin des frontières allemande et luxembourgeoise, comprend quatre réacteurs de 1.300 MW chacun. La centrale, dont la construction a débuté fin 1978, occupe une superficie de 415 hectares dont une retenue d'eau, le lac du Mirgenbach.

Apparaît ainsi une logique unilatérale qui, en cherchant à limiter les conséquences d'un accident hypothétique, en viendrait à exclure de la vie des populations et sans concertation tout événement qui ne serait pas en ligne avec cette logique. L'aboutissement d'une telle logique gestionnaires serait que rien, dès lors, n'est possible. Le gel des possibles et de la vie sociale ainsi obtenu ne serait pas sans rappeler paradoxalement certaines des conséquences des accidents que l'on souhaiterait éviter, l'excès d'anticipation et de prévention faisant que la catastrophe n'a même plus besoin d'avoir lieu.

Cadrages et incertitude. Puisque l'objectif de l'information n'est pas de dissocier une population de son lieu de vie, un dilemme se pose donc : assurer la protection des populations, mais sans autrement stigmatiser le territoire ni aseptiser la vie locale. Pour dépasser ce dilemme, la concertation devrait permettre aussi de prendre en compte les représentations minoritaires structurant la relation entre une population et son territoire, pour contribuer à la définition d'une convivance équilibrée entre les risques industriels, l'activité économique et la qualité de la vie. Différentes sortes d'anticipations sont à distinguer (Boutinet, 2008), et aux anticipations orientées vers la prévention et la préparation à l'accident, les populations locales devraient pouvoir ajouter des anticipations positives accordant leur place aux avenir possibles et désirés. Ceci suppose que plusieurs cadrages de la situation soient considérés pour accommoder les différents niveaux de délibération nécessaires. Dans le domaine des risques, la notion de cadrage renvoie aux « filtres perceptuels, visions du monde ou présupposés qui guident la définition et l'interprétation collectives d'enjeux particuliers » (Miller, 2000). Selon Jasanoff (2005), le cadrage devrait offrir un langage conceptuel permettant de comprendre comment les politiques publiques sont définies et rendues gérables par les populations.

Aussi convient-il de concevoir, dans chaque contexte et pour chaque installation, différents cadrages. Dans le cas ci-dessus, les éléments issus de la circulaire du 10 mars 2000 pour justifier la création d'une zone de sécurité, devraient faire l'objet d'une discussion avec les parties prenantes *avant* la prise de décision. De même, les populations concernées pourraient participer à la définition du devenir de ce zone de sécurité, dans la perspective de maintenir ou d'améliorer la qualité de la vie locale (par exemple, en créant une réserve naturelle où la faune et la flore seraient protégées). Dans un autre cas, lors d'une étude préalable à l'implantation du site ITER²¹, il a paru utile de traiter non seulement de la dynamique sociale de perception et d'acceptation des risques, mais de considérer tout aussi bien une perspective de voisinage à plus long terme, ainsi que l'implication de la populations dès l'abord, c'est-à-dire quand la technologie elle-même et la finalité qu'elle prétend servir, et non seulement les risques, sont peu connues (Poumadère, 2001). Autre exemple, la concertation des parties prenantes pourrait s'appliquer dès maintenant aux sites qui projettent de produire ou d'utiliser des substances issues de nanotechnologies dont les applications semblent déjà promises à un développement rapide. De plus, les actions informatives, sans se limiter aux seules conséquences, pourraient accorder une place à l'incertitude dans l'évaluation des risques pour mieux différencier les approches du type pire cas imaginable, celles avec une limite de risque plausible et celles recherchant la meilleure estimation (Paté-Cornell, 1996). On peut par ailleurs penser à une évolution, dans un futur plus ou moins proche, vers des évaluations de risques au niveau communautaire et produisant des résultats opposables aux évaluations réalisées au niveau central.

²¹ Ce type d'intégration des parties prenantes dans le destin d'installations futures dès leur conception pourrait s'appliquer également au projet HiPER (High Power laser Energy Research). Les projets ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor Project) et HiPER constituent deux voies de recherche en fusion nucléaire pour la production d'énergie future. Le réacteur expérimental ITER est en construction sur le site de Cadarache, le pré projet HiPER vient d'être sélectionné par la Commission européenne pour le 7^e programme cadre.

3.2 Efficacité de l'information et prévention des risques

L'évaluation des actions informatives paraît difficilement réalisable, même *a posteriori* : alors que l'accident d'AZF a suscité un nombre élevé d'études, aucune à notre connaissance ne porte sur une évaluation de l'efficacité de l'information préalablement reçue par la population riveraine à Toulouse. Le postulat selon lequel les populations s'en tireront mieux si elles ont été informées à l'avance, est-il vérifiable ? Notre tentative de réponse consiste à poser le problème de l'efficacité des actions informatives sur deux niveaux : le premier est de déterminer les contours du besoin de savoir, avec les limites du supportable auquel exposer les populations ; le deuxième étant d'apprécier le destin des informations et de leur accueil par une population dans son contexte et avec son identité.

Nécessité et limites du besoin de savoir. Reposant sur le principe qu'il vaut mieux prévenir que guérir, la prévention cherche à éviter un accident ou une crise plutôt que de devoir en souffrir et réparer les conséquences. Quant à la prévention des risques, elle repose sur le principe qu'il vaut mieux être averti que surpris. La prévention ne cherche donc pas à éviter l'événement lui-même, mais à en amoindrir la portée et les impacts directs ou différés. Par quels processus ? Puisqu'il s'agit de prévenir pour ne pas être surpris, la préparation constitue le premier moyen : se préparer selon le cas au confinement, à l'évacuation, à des pertes humaines et matérielles, à l'altération du milieu de vie habituel. Le deuxième effet de l'information peut être d'amoindrir le choc psychologique, stressant ou traumatisant, associé à l'événement. La menace s'affaiblit si elle est démasquée, elle change de nature et se présente comme une épreuve à laquelle il devient possible de faire face : « Une telle douleur, si j'ai pu la prévoir, je saurai la subir » (Virgile, L'Énéide). Il s'agit donc de rendre crédibles le scénario et les mauvaises nouvelles d'un accident quand bien même la pensée humaine n'incline pas spontanément dans cette direction.

Alors qu'avant Tchernobyl un accident nucléaire n'était pas supposé se produire, on notera un changement dans l'information du public en France, avec la diffusion à partir de 1990 d'une évaluation probabiliste²² s'appliquant aux centrales et estimant à 1% la probabilité de survenue d'un accident de niveau 5 (comparable à celui de Three Mile Island en 1979 aux Etats-Unis). Une position proche est défendue par le porte-parole de la Commission européenne, dont le système d'information (European Community Urgent Radiological Information Exchange) a été utilisé pour la première fois le 4 juin 2008 pour transmettre un message d'alerte aux médias, alors que l'incident dans la centrale slovène de Krsko ne le justifiait pas forcément: selon F. Tarradellas, « Quand on ne parle pas des incidents, on nous accuse de les cacher ; je préfère être accusé d'être trop transparent ». Parmi les mesures concrètes en France, le Premier ministre en 2005 a chargé l'ASN de la gestion post accidentelle d'un accident nucléaire, cette thématique incluant la détermination des conséquences sanitaires, économiques, environnementales, ainsi que l'implication des parties prenantes (Volant, 2008).

En reconnaissant une réalité à l'accident dans l'univers des possibles, ces dispositions sont de nature à tempérer, lors de l'occurrence accidentelle, la détresse particulière et la déréliction associées à l'expérience humaine de quelque chose qui n'est pas supposé se produire et qui est nié dans son existence même, laissant les personnes dans une espèce de *no man's land* mental. Cette visée paraît en phase avec le « catastrophisme éclairé » (Jonas, 1979 ; Dupuy, 2004) : pour agir de façon à éviter une catastrophe, nous devons être convaincus qu'elle va se produire ; à condition d'ajouter, dans la perspective qui est la nôtre, qu'éviter une catastrophe signifie aussi de limiter les impacts d'un accident quand il se

²² Plus précisément, l'occurrence accidentelle est évaluée au maximum à 1% pour l'ensemble des 56 réacteurs en France et sur une durée de 20 ans. Cette évaluation a été révisée à la baisse depuis lors.

produit. Est ainsi en partie transposable aux risques technologiques la pensée antique de Zénon de Citium quand il affirme que la condition humaine est telle que les catastrophes n'y sont pas seulement probables mais certaines, et qu'il faut même s'entraîner à les envisager comme telles pour cesser de les redouter indéfiniment. L'objectif du philosophe est ici d'atteindre l'ataraxie, ou l'absence de trouble dans la confrontation de l'homme au malheur. L'objectif de la prévenance des risques est proche, mais les spéculations sur l'accident ouvrent plus précisément sur une perspective de réduction des conséquences du malheur collectif autant qu'individuel, par un engagement actif de chacun dans l'anticipation et la préparation.

L'étude des conséquences montre selon les cas qu'un accident peut constituer pour les personnes et les groupes une gêne temporaire, une source de pertes matérielles, une expérience traumatisante ou fatale. L'étendue des mauvaises nouvelles auxquelles exposer *a priori* les populations est donc large et comprend des contenus de nature différente. En plus des livrets d'information distribués aux riverains, exercices et simulations d'accidents ou d'attentats concourent à cet objectif. Mais se rapprocher de situations potentiellement traumatisantes confronte aux limites de ce qui peut être dit ou montré en matière de risques : comment poser ces limites ? Face à l'effroi et à la sidération communément associés à la figure de Méduse, Caravage affirma : « On peut vaincre la terreur par l'image de la terreur. Tout tableau est une tête de Méduse²³ ». Comme l'explique encore L. Abenham, ancien Directeur général de la santé, cité par Girard (2006) : « les premières données peuvent souvent produire une image catastrophiste (...). Pourtant, il vaut toujours mieux considérer ces données comme des informations capitales et envisager ensemble, avec la population, tous les possibles qu'elles contiennent plutôt que de les nier, voire les dénigrer. Car ces données resteront, elles seront tôt ou tard connues et discutées et leur déni ne fera qu'augmenter l'incertitude et la menace au lieu de la réduire ». Cette vision pose toutefois des questions d'éthique, dans la mesure où l'information sur des risques peut générer de l'incertitude, de l'anxiété et confronter à un savoir non sollicité (Poumadère, 1995 ; Pidgeon et al., 2008).

En termes de dispositifs concrets, une analogie peut être trouvée avec les simulateurs de conduite de centrales nucléaires qui permettent de recréer des scénarios accidentels. Tout en étant stressantes pour les opérateurs en formation qui se prennent au jeu, ces mises en situations recréées restent toutefois en deçà du traumatisme et le débriefing post exercice concourt à la gestion du stress. Nous pouvons également mentionner un récit de Balzac (1830) étonnamment à propos, où il enrôle son personnage dans une voie similaire en lui faisant recréer dans le parc de sa demeure en Normandie un épisode traumatisant de la retraite de Russie, au cours duquel l'héroïne a perdu la mémoire et la parole, avec l'espoir de les lui faire ainsi recouvrer. Mais la voie est suivie ici en sens inverse : la situation extrême recréée à laquelle l'héroïne est exposée vise une forme d'abréaction, et non une préparation.

Bien évidemment, l'éthique et le bon sens vont à l'encontre de toute exposition volontaire d'individus et de populations à des informations et situations traumatisantes. Ces analyses nous ont permis de nous rapprocher des limites du besoin de savoir, compte tenu de la nature et des effets des conséquences d'accidents tels que nous les connaissons. Les limites paraissent être celles, parmi les conséquences d'un accident, auxquelles il n'est pas possible de faire face, que ce soit en situation accidentelle ou lors d'une simulation. Il se peut que les populations riveraines du risque aient appris à vivre avec les limites de ce à quoi on ne peut pas se préparer. Parmi les autres limites, il convient de citer le risque d'utilisation des

²³ On notera que le public est régulièrement exposé par la télévision à des images de situations catastrophiques, de souffrance humaine et d'anéantissement, tout en paraissant hors d'atteinte de l'effroi, comme si l'écran avait les mêmes vertus que le bouclier de Persée.

scénarios d'accidents par des groupes terroristes, leur permettant de mieux choisir et atteindre leurs cibles²⁴.

Information et identité locale. Le deuxième niveau d'évaluation de l'efficacité concerne l'accueil de l'information, sous ses formes multiples, et l'usage qui est fait de celle-ci. Les résultats d'une enquête de l'Observatoire des risques sanitaires (CNRS, 2007) donnent une première indication selon laquelle l'information paraît bien en deçà des attentes du public : l'information reçue en situation de crise n'est considérée comme compréhensible que par 37% des personnes interrogées, fiable par 22% et suffisante par 20% ; et 94% des personnes considèrent que face aux risques pour leur santé, toute la vérité ne leur est pas dite. Dans le domaine des risques naturels, les signaux d'alerte en eux-mêmes ne paraissent pas en mesure de motiver une évacuation tant que les personnes ne perçoivent pas le risque (Dasch, 2007). Les gestionnaires du risque peuvent être surpris de se savoir perçus par la population locale comme des oiseaux de mauvais augure et ne comprennent pas ce qu'ils ressentent comme une résistance à l'aide qu'ils veulent apporter (Simon, 2005). L'analyse des conséquences de l'ouragan Katrina en septembre 2005 aux Etats-Unis a révélé certaines limites de l'efficacité de l'information, en l'occurrence concernant l'évacuation des populations. Des difficultés d'engagement dans des actions de gestion et de prévention de populations socio économiquement précaires vivant à proximité d'un environnement à risques industriels, apparaissent également dans un contexte français (Chauvier, 2007). Et parmi les personnes déclarant habiter à moins de 20 km d'une centrale nucléaire ou d'une installation chimique importante en France, 12% seulement disent connaître l'existence d'un lieu d'information proche du domicile et concernant les activités et les risques liés à cette installation, alors que 71% en ignorent l'existence et 17% ne savent pas (IRSN, 2008). S'attachant plus précisément aux actions informatives, Hildebrand & Bleetman (2007) ont entrepris de vérifier, dans une étude comparative auprès de populations en Israël et au Royaume-Uni, le degré de réception d'informations transmises sur les risques et la conduite à tenir lors d'une menace chimique générée par un attentat terroriste²⁵. Parmi les résultats de l'enquête par questionnaire, on relève les résultats suivants : seulement 33% des personnes au Royaume-Uni et 22% en Israël se souviennent avoir lu le livret produit par le gouvernement et transmis aux habitants ; la moitié des personnes considèrent que se rendre à l'hôpital après l'attaque est la meilleure conduite à tenir et ils appelleraient les services d'urgence pour obtenir des informations (malgré les consignes de confinement et de limitation de l'usage du téléphone). Les conclusions de l'étude sont que la campagne d'information dans les deux pays a eu un impact limité. Ces résultats peuvent être rapprochés de ceux obtenus par l'étude d'impact conduite à la demande du Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles, Côte d'Opale – Flandres (SPPPI-COF, 2007) auprès d'un échantillon de 477 personnes : 38% se souviennent avoir reçu les documents d'information un an auparavant et, dans ce sous-groupe, 41% ont conservé le document ou une partie de celui-ci, et 32% se souviennent que le livret contient un rappel des consignes de sécurité en cas d'accident. Comparés aux campagnes d'information et de sensibilisation précédentes, plusieurs résultats

²⁴ Ce risque a été pris en compte par le FBI qui a empêché la diffusion sur Internet des informations sur les risques d'accidents chimiques générées par la mise en œuvre du Clean Air Act 112(r) en 1999 (donc bien avant le 11 septembre 2001).

²⁵ La menace terroriste passe précisément par l'attaque d'une population locale avec l'espoir d'une répercussion sur la population globale, pour entraîner divers niveaux de restrictions pouvant limiter et déstabiliser le fonctionnement démocratique, l'un des buts recherchés étant d'amener l'ennemi sur son terrain, en l'occurrence celui du totalitarisme. L'information des populations et la prévenance des risques ont donc une fonction stratégique majeure en matière de sécurité nationale, au même titre que la dissuasion, la prévention, la protection et l'intervention.

indiquent toutefois un meilleur impact de la campagne la plus récente. En contraste, l'étude approfondie de la mise en place du CLIC de Feyzin dans le couloir de la chimie en région Rhône-Alpes (Nonjon *et al.*, 2007) souligne les difficultés rencontrées et conclut sur le « caractère pour le moins avorté de la révolution pédagogique annoncée par les services de l'Etat ».

Malgré les différents contextes, ces résultats tendent à montrer que le passage du droit de savoir, généralement revendiqué parmi les attributs de notre citoyenneté, à l'acquisition du savoir requis, particulièrement centré sur les aspects opérationnels en prévision d'accidents ou de crises, ne paraît pas se réaliser automatiquement. Les théories pour l'information et la concertation peuvent fournir un premier niveau d'explications (voir *supra*, partie 2.3) permettant éventuellement de mieux comprendre les difficultés rencontrées. Un deuxième niveau d'explications est à rechercher, nous semble-t-il, dans l'identité locale d'une population avec sa posture minoritaire, en contraste avec les risques tels qu'ils sont construits dans la logique commune de leur gestion avec le cadrage de l'information et de la concertation qui en découle. Les représentations sociales minoritaires qui accompagnent cette situation, et le rapport à la perception dominante du risque, dépendent d'une relation de pouvoir particulière qui peut rendre problématique l'accueil d'informations transportant la mauvaise nouvelle d'un possible accident et de ses conséquences dans le lieu de vie habituel. Comme il n'est guère possible à quiconque de vivre de façon permanente la situation d'exception annoncée, les informations risquent fort d'être barrées si elles s'appuient uniquement sur les dispositions réglementaires et délaissent l'envie de savoir, transformant ainsi le droit de savoir et la concertation en obligations auxquelles pourrait être opposé, plus ou moins délibérément, le droit de ne pas savoir.

Le processus identitaire au territoire est en partie défini par la présence d'une installation dangereuse, la proximité du risque n'y est donc pas pour rien. Mais le rapport au risque, paré des accommodements locaux avec ses composantes sociales et symboliques, ne peut être abordé frontalement comme le propose le cadrage actuel de l'information et de la concertation des populations. Si tout équilibre est réalisable, le territoire du risque n'est pas pour autant un espace de contentement mutuel et les compromis plus ou moins durables sont le résultat de confrontations et de négociations entre parties prenantes²⁶. L'inscription locale du risque peut le rendre indissociable voire indifférencié, dans les profondeurs psychologiques et sociales, d'un être-là difficilement questionnable qui caractérise le rapport au lieu d'une population sur son territoire. Les actions d'information et de concertation devraient être en priorité cadrées en fonction des populations qui vivent une proximité et une distanciation subjectives avec l'installation dangereuse, et devraient se montrer sensibles aux accommodements développés localement. Les problèmes dans ce domaine sont nombreux, mais la méprise principale proviendrait d'une conception essentialiste du risque qui le situerait hors du temps et d'un territoire, c'est-à-dire hors du contexte et de l'identité communautaire qui contribuent à le caractériser. Oublier la pensée qui anime les réalisations humaines et leurs avatars nous donnerait à croire que des objets et activités seraient par essence avec ou sans risque et comme des astres suspendus à l'empyrée. Penser le risque dans une société confronte d'abord à ce qui est difficilement explicable et difficilement exprimable et renvoie donc au sacré et au tabou (Douglas, 1956), catégories en lesquelles notre société paraît en mal de reconnaissance. Les difficultés éprouvées par les populations locales pour dire le risque dans les dispositifs de concertation ne se posent pas uniquement en termes méthodologiques mais d'abord éthiques si l'on considère que, dans certains cas, le dire est plus redoutable que la chose elle-même

²⁶ L'information elle-même peut constituer un enjeu de pouvoir impliquant individus et institutions ; de plus, elle s'inscrit dans le contexte français qui semblerait culturellement caractérisé par une vision élitiste de la production et de la gestion des données quantitatives (Porter, 1995).

La résilience des sociétés traditionnelles dans leur rapport aux risques naturels, et non plus seulement leur vulnérabilité, est pertinemment mise en avant par Gaillard (2007), et la symbolique sociale du volcan dans les îles d'Hawaii telle qu'elle existe de nos jours montre comment une société traditionnelle gère ses accommodements avec ce risque (Queseda, 2005), cependant que les cas de pratiques sociales localement associées au risque industriel dans notre société sont rarement documentés et, quand ils le sont, leur statut paraît problématique ou ambigu (Zonabend, 1989 ; Coanus *et al.*, 2007). A noter toutefois des applications méthodologiques récentes, s'appuyant par exemple sur l'analyse des contenus narratifs, tentant de mieux rendre compte des points de vue subjectifs de différentes populations dans un voisinage de risques industriels (Venables *et al.*, 2007).

A l'issue de cette partie sur l'identité des populations et le rapport au risque, il apparaît que la résilience semble bien reposer sur la maîtrise partagée de codes permettant d'accéder à la ressource d'une intériorité à la fois individuelle et collective. La prévenance des risques pourrait donc assembler les étapes qui conduiraient de la réglementation à une gestion des risques effective sur un territoire, associant les acteurs présents pour renforcer la résilience communautaire et améliorer sa qualité de vie globale. Alors que la réglementation ne peut qu'être générale, certaines des dispositions rendues possibles grâce à la concertation et à l'implication des parties prenantes, devraient être exploitées pleinement pour accomplir une gestion des risques adaptée aux caractéristiques de chaque situation. L'information se révélera d'autant plus utile, car à même d'être décodée, qu'elle sera co-construite et que la population aura participé à sa production, donc à son encodage²⁷, en intégrant les pratiques et les savoirs locaux.

Il peut s'avérer difficile sur le terrain de tenir le milieu entre efficacité et sensibilité, aussi la professionnalisation des gestionnaires du risque et des intervenants dans ce domaine pourrait-elle être envisagée. Pour être averti de l'unique et ses propriétés dans chaque situation, il s'agirait notamment pour eux de questionner, d'une part, leur acceptation implicite des paradigmes qui forment la pensée dominante du risque et, d'autre part, leurs représentations et préconceptions des populations vivant dans le voisinage de risques. Pour préparer les intervenants à renforcer leur coordination et la coopération avec la population concernée et son environnement, il pourrait être utile de s'inspirer des objectifs énoncés dans le premier aphorisme d'Hippocrate : « Il faut non seulement faire soi-même ce qui convient, mais encore être secondé par le malade, par ceux qui l'assistent et par les choses extérieures ». Enfin, il devrait être possible d'apprécier et d'évaluer les situations en fonction du contexte et des circonstances et non seulement à partir de principes intangibles, pour appliquer la fongibilité en accordant une part de liberté aux gestionnaires dans l'allocation des ressources pour renforcer l'efficacité de l'action publique et accroître son rapport coût / efficacité. Cette approche expérimentale en gouvernance des risques permettrait de développer des actions différentes selon les contextes, avec un retour d'expérience pour identifier les facteurs de succès et mieux comprendre les processus mobilisés dans chaque cas.

4 Conclusion

Informé une population dans le voisinage de risques semble une improbable mission caractérisée, comme d'autres affaires humaines, par la volonté de donner quelque chose que l'on n'a pas à quelqu'un qui n'en veut pas. L'évaluation des risques associés à une activité industrielle dangereuse est constitutivement marquée par l'incertitude et, à la première difficulté qui consiste à transformer l'incertitude en information, s'ajoute le pari de porter

²⁷ La notion d'encodage/décodage est l'objet de diverses interprétations en théorie de la communication ; elle est ici approchée en tant que processus intégrant les caractéristiques du contexte (Schedler *et al.*, 1998)

effectivement cette information à l'attention d'une population riveraine dont l'identité s'est partiellement construite dans la proximité de l'installation, précisément en atténuant la perception d'un risque d'accident qui, dans la grande majorité des cas, ne se produira jamais.

La fiabilité des systèmes industriels et l'efficacité des procédures d'inspection rendent les accidents rares, mais quand ils se produisent leurs conséquences peuvent se révéler catastrophiques. Un historique d'accidents, dont celui récent d'AZF à Toulouse, montre que le tombeau des risques n'est pas vide. L'expérience de situations post accidentelles et l'évolution des modes de penser le risque ont contribué à la genèse d'un ensemble réglementaire et de pratiques publiques accordant une place spécifique à l'information préalable des populations et, plus récemment, à l'organisation de la concertation sur les territoires comprenant des installations dangereuses. Ce droit de savoir représente un progrès de la démocratie en général et de la gouvernance locale des risques. Il en découle une ouverture de l'entreprise sur son environnement et les parties prenantes, laquelle est *a priori* propice à une meilleure gestion de la sécurité industrielle.

Les dispositions réglementaires reconnaissent aux populations un droit de savoir en corollaire duquel sont sous-jacents un postulat *et* une attente opérationnelle : les personnes et les groupes informés des risques encourus et de la conduite à tenir s'en sortiront mieux en cas d'accident. Dans cette optique, ce que les populations ont besoin de savoir paraît largement déterminé par les conséquences connues des accidents passés. Une classification permet de différencier les conséquences environnementales, physiques, psychologiques, sociales et économiques, cependant que l'accident constitue pour la population affectée un événement total. Les conséquences indirectes de l'accident et les effets différés paraissent particulièrement marqués par l'incertitude avec ses résonances psychologiques et sociales. Une diversité d'événements et de niveaux d'impacts doit donc être prise en compte pour constituer le besoin de savoir et, sur cette base, définir les conduites à tenir selon les cas : confinement, évacuation, mais aussi préparation pour faire face à des altérations du cadre de vie, à la souffrance et à d'éventuelles pertes humaines. Parmi ces éléments, la confrontation aux limites humaines du supportable, comme en attestent l'effroi et la déréliction, ne peut par définition faire l'objet d'une préparation.

L'efficacité de l'information des populations se heurte ainsi aux limites de ce qui peut être dit, montré, simulé ou imaginé. D'autres limites à l'efficacité concernent l'accueil des actions informatives et l'impact parfois restreint de celles-ci ; deux voies sont ouvertes pour la recherche d'explications. Sorties de l'implicite, les théories pour l'information et la concertation proposent un premier niveau d'explications tout en recouvrant un large domaine, de la théorie de la décision jusqu'à la logique symbolique en passant par les mécanismes de défense. Un deuxième niveau d'explications est proposé en considérant l'identité minoritaire de populations face aux représentations communes du risque et de sa gestion. Le point essentiel à souligner est le fait que ces populations vivent là où la grande majorité des personnes déclare ne pas vouloir vivre. Les apparents accommodements avec les risques visent d'abord à maintenir les relations sociales et, sur un territoire, l'identité collective. L'installation industrielle, présente parfois depuis longtemps dans l'environnement local, peut faire l'objet d'un profond ancrage social où se reflète l'expérience subjective entre proximité et distanciation des risques.

Le droit de savoir et le besoin de savoir, en mêlant pratiques démocratiques et recherche d'efficacité opérationnelle, sont emblématiques de l'évolution de la pensée du risque et de sa gestion. Ils risquent toutefois de demeurer en partie barrés tant que l'envie de savoir et la posture de la population dans cette situation ne sont pas considérées également. L'identité locale n'est pas soluble dans le cadre réglementaire de l'information sur les risques ; la seule

application de ce cadre ne peut automatiquement entraîner l'envie de savoir en l'absence de laquelle une volonté de non savoir pourrait s'opposer à ce qui serait perçu comme des énonciations importunes. Être averti du sens des accommodements qu'une population réalise semble être un passage nécessaire pour trouver le cadrage approprié de l'information et de la concertation. Les processus identitaires sur un territoire indiquent une voie à suivre pour renforcer l'efficacité de l'information et du dialogue en articulant les trois composantes de la prévenance des risques : droit, besoin et envie de savoir.

De futures recherches pourraient donc s'attacher à mieux comprendre la posture minoritaire des populations et les tensions tant conceptuelles qu'opérationnelles que cet impensé de l'action publique peut générer dans le domaine des risques et de l'information sur un territoire. Différents cadrages des actions d'information et de concertation pourraient être explorés, notamment celui de l'amélioration de la qualité de la vie telle qu'elle peut être définie au niveau communautaire. L'étude des théories de l'information et de la concertation pourrait être complétée, et la pertinence de ces théories évaluée en relation avec d'autres menaces pour lesquelles l'information des populations constitue un enjeu notable (risques naturels et épidémiques, terrorisme, dangers du changement climatique). Enfin, pour mieux connaître les processus de décision et les modes de réponse opérationnels en situation de post accident industriel, le développement de scénarios pourrait s'effectuer avec la participation accrue des parties prenantes au niveau communautaire. Ce type d'actions, en associant les populations à la production de ce qu'elles ont besoin de savoir, devrait permettre de vérifier qu'il est possible, pour accomplir une prévenance des risques sensible, de faire avec une envie de savoir forcément ambivalente.

5 Remerciements

Cette recherche a été en partie financée par l'Agence nationale de la recherche (ANR), programme Vulnérabilité Milieu et Climat (projet VULSACO, n° ANR-06-VMC-009) et par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, programme Risque, décision et territoire (MEEDDAT-D4E-RDT0000998). Une première version de ce texte a fait l'objet d'une relecture par Gilles Arnaud (ESC Toulouse), Alain Villemeur (Sector) et Jonathan Wiener (Duke University), dont les critiques et suggestions ont permis d'améliorer la version actuelle. Les points de vue présentés sont ceux de l'auteur et n'engagent que sa seule responsabilité.

6 Références

- Arantes, B., C. Mays and M. Poumadère dir. (2007) Proceedings of the 1st Workshop of the Riskbridge Project: Learning Across Risk Fields, Institut Symlog, Paris. Consultable en ligne: <http://www.riskbridge.eu>
- Aumale, G. d' & J.-P. Faure (1998) Guide de l'espionnage et du contre-espionnage. Histoire et techniques. Paris : Le Cherche Midi Editeur.
- Balzac, H. de (1830) Adieu. Paris : Editions De la Table Ronde (2007).
- Beck, U. (2008) « Penser la société du risque global ». Le Monde, 24 octobre 2008.
- Bonnaud, L. & E. Martinais (2008) Les leçons d'AZF. Chronique d'une loi sur les risques industriels. Paris : La Documentation française.
- Borraz, O. (2008) Les politiques du risque. Paris : Presses de Sciences Po.
- Bouchard, J.-P., C. Franchi, C. Bourrée & C. Lepers (2003) « Explosion de l'usine AZF. Conséquences psychologiques sur le personnel d'une entreprise voisine ». Revue Francophone du Stress et du Trauma, 3 (4).

- Boutinet J.-P. (2008) « Penser l'anticipation dans sa (ses) crise(s) », Education Permanente, n° 176 (2008-3).
- Chaskiel, P. (2007) « Syndicalisme et risques industriels. Avant et après la catastrophe de l'usine AZF de Toulouse (septembre 2001) », Sociologie du travail 49, 180-194.
- Chateauraynaud, F. & D. Torny (1999) Les sombres précurseurs. Une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque. Paris : Editions de l'EHESS.
- Chauvier, E. (2007) « Populations précaires et environnement à risques industriels : préjugés, non dits et enjeux implicites de l'action publique », Socio-logos, Numéro 2. Consultable en ligne : <http://socio-logos.revues.org/document387.htm>
- Coanus, T., F. Duchêne & E. Martinais (2007) « L'industrie chimique et ses riverains : une relation ambivalente. Le cas de la grande région lyonnaise », Les Annales des Mines, série Responsabilité & Environnement, n° 48, octobre.
- CNRS (2007) Observatoire des risques sanitaires : compte rendu du 1er janvier 2007. Consultable en ligne : <http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/1024.htm>
- Couch S.R. & J.S. Kroll-Smith (1991) Communities At Risk: Collective Responses to Technological Hazards. New York: Peter Lang.
- Dash, N. (2007) « Evacuation decision making and behavioral responses ». Natural Hazards Review, Vol.8 (3).
- Doray, B, Ph. Gutton, S. Pechokoff, O. Douville & J-C. Fages (2003). Toulouse/AZF : Essai sur le traumatisme et la tiercéité. Paris : Editions La Dispute
- Douglas, M. (1971) De la souillure. Paris: Editions François Maspero
- Dupuy, J.-P. (2004) Pour un catastrophisme éclairé. Paris : Seuil.
- Earle, T. C., G. Cvetkovich & P. Slovic (1990). The effects of involvement, relevance and ability on risk communication effectiveness. In K. Borchering, O. I. Larichev, & D. M. Messick dir. Contemporary Issues in Decision Making. Amsterdam: Elsevier.
- Fischhoff, B. (1995) "Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process". Risk Analysis, Vol. 15 (2).
- Flament, C. & M.-L. Rouquette (2003). Anatomie des idées ordinaire: Comment étudier les représentations sociales. Paris: Armand Colin.
- Gaillard, J.-C. (2007) "Resilience of traditional societies in facing natural hazards", Disaster Prevention and Management, Vol. 16 (4).
- Giddens, A. (1994) Les conséquences de la modernité. Paris : L'Harmattan.
- Gilbert C. (2001) "Analyses des risques en termes de perception ou en termes de constitution de problèmes publics : une contradiction indépassable ?" In Gerstlé, J. dir. Les effets d'information en politique. Paris : L'Harmattan.
- Girard, J-F, F. Lalande, L-R Salmi, S. Le Boulter, & L. Delannoy (2006) Rapport de la mission d'évaluation et d'expertise de la veille sanitaire en France. Paris : Ministère de la santé et des solidarités.
- Graham, J. D., N. D. Beaulieu, D. Sussman, M. Sadowitz, Y.-C. Li (1999) "Who Lives Near Coke Plants and Oil Refineries? An Exploration of the Environmental Inequity Hypothesis", Risk Analysis, Vol. 19 (2).
- Gregory, R., J. Flynn, & P. Slovic (1995) "Technological Stigma", American Scientist, Vol. 83 (3).
- Harmon, J. L. (2007) "The effect of planning, training, and exercises on citizen preparedness", Journal of Emergency Management, Vol. 5 (2).
- Hildebrand, S. & A. Bleetman (2007) "A comparative study illustrating difficulties educating the public to respond to chemical terrorism". Prehospital and Disaster Medecine, Vol. 22(1). Consultable en ligne : <http://pdm.medicine.wisc.edu>
- Idier, D., J.-P. Parisot, M.-H. Ruz, R. Certain, F. Bouchette, E. Chateauminois, P. Larroudé, M. Robin & M. Poumadère (2007) Vulnérabilité de systèmes côtiers sableux face aux

changements climatiques et pressions anthropiques, Congrès de la Société Hydrotechnique de France, Lyon, 27-28 mars 2007.

IRSN (2007) Perception des risques et de la sécurité. Rapport IRSN-DSDRE n° 12. Fontenay-aux-Roses : IRSN. Consultable en ligne: <http://www.irsn.org>

IRSN (2008) Perception des risques et de la sécurité. Rapport IRSN-DSDRE n° 14. Fontenay-aux-Roses : IRSN. Consultable en ligne: <http://www.irsn.org>

Jonas, H. (1979) Le principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique. (trad. fr. 1998 5ème édition). Paris : Champs-Flammarion.

Jasanoff, S. (2005) *Designs on Nature*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Johnson, B.B. & C. Chess (2003) "Communicating worst case scenarios: Neighbors' views of industrial accident management". *Risk Analysis*, Vol. 23 (4).

Le Monde (2007) « Un 'jardin des énergies compromis' pour raisons de sécurité nucléaire », Emmanuel De Roux, 17-18 juin.

Mallor, F., C. Garcia-Olaverri, S. Gomez-Elvira & P. Mateo-Collazas (2008) « Expert judgment-based risk assessment using statistical scenario analysis : A case study – Running the bulls in Pamplona (Spain) ». *Risk Analysis*, Vol. 28 (4).

Miller, C. (2000) "The dynamics of framing environmental values and policy: four models of societal processes". *Environmental Values* Vol 9 (2).

Nonjon M., F. Duchène, F. Lafaye & E. Martinais (2007) Ouvrir la concertation sur les risques industriels. La constitution du CLIC de Feyzin (69), rapport final (4/4) du Programme Risque Décision Territoire, Ministère de l'Ecologie et du développement durable, 107 p.

November, V. (2002) *Les territoires du risque*. Bern : Peter Lang.

OMS (1990) Groupe de travail sur les effets psychologiques des accidents nucléaires, dir. par J. I. Waddington, Rapport EUR/ICP/CEH 093(S) de l'Organisation Mondiale de la Santé. Copenhague: O.M.S., Bureau régional de l'Europe.

Paton, D. & D. Johnston (2001) "Disasters and communities: Vulnerability, resilience and preparedness". *Disaster Prevention and Management*, Vol. 10(4).

Pidgeon, N., R. Kasperson, & P. Slovic (2003) *Risk Communication and social amplification of risk*. Cambridge: Cambridge University Press.

Porter, T. (1995) *Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton, NJ: Princeton University Press

Poumadère, M. (1990) "Psychological effects of nuclear accidents upon expert group decision making", International Symposium on Medico-psychological problems of natural disasters and catastrophes. All-Union Center of Borderline Psychiatry, Moscow , 1-2 september.

Poumadère, M. (1991) "The credibility crisis", In B. Segerstahl dir. *Chernobyl: A Policy Response Study*. Berlin: Springer Verlag.

Poumadère, M. (2001) "Public acceptance and beyond: The meaning of risk in context", Commissariat à l'Energie Atomique, International Thermonuclear Experimental Reactor Project (ITER), Cadarache, 28-29 novembre.

Poumadère, M. & C. Mays (2003) "The dynamics of risk amplification and attenuation in context: A French case study." In Pidgeon, N., Kasperson, R., & Slovic, P. dir. *Risk Communication and social amplification of risk*. Cambridge University Press.

Poumadère, M., C. Mays, G. Pfeifle & A. T. Vafeidis (2008) "Worst Case Scenario and Stakeholder Group Decision: A 5-6 Meter Sea Level Rise in the Rhone Delta, France", *Climatic Change*, 91:123-143.

Poumadère, M. & C. Mugnai, (2006) « Perception des risques et gouvernance de la sécurité industrielle ». In Kouabenan, R, Cadet, B., Hermand D., & Munoz Sastre, M.T. dir. *Psychologie du risque: Identifier, évaluer et prévenir les risques*. Paris: DeBoeck.

Poumadère, M., J.-L. Wybo & J.-M. Jacques (2008) « Etude d'une méthodologie d'organisation d'exercices et d'apprentissage appliquée à la gestion de la sécurité des tunnels

- rouitiers ». Acte du colloque Risques, Décisions, Territoires, 15&16 janvier 2008, Lyon. MEDDATT : Paris.
- Queseda, C. (2005) « Les hommes et leurs volcans : représentations et gestion des phénomènes volcaniques en Polynésie (Hawaii et Royaume de Tonga) », *Journal de la Société des Océanistes*, 1(2).
- Renn, O. (2008) « Risk Governance. Coping with uncertainty in a complex world ». London : Earthscan.
- Revel, M., C. Blatrix, L. Blondiaux, J.-M. Fourniau, B. Hériard Dubreuil & R. Lefebvre (2007) *Le débat public, une expérience française de démocratie participative*. Paris : La Découverte.
- Rivière, S., K. Lapiere-Duval, A. Albessard, V. Gardette, A. Guinard & V. Schwoebel (2006) Conséquences sanitaires de l'explosion survenue à l'usine «AZF», le 21 septembre 2001. Rapport final sur les conséquences sanitaires dans la population toulousaine. Octobre 2006. InVS: Saint-Maurice.
- Schedler, P. E., F. G. Folke & K. Erik (1998). Public information and field theory. *Political Communication* , **15** , 445–461.
- Simon, N. (2005) “Organizational resistance to emergency management response and planning”. *Journal of Emergency Management*, Vol.3 (2).
- SPPPI-COF (2007) « Le bilan de l'impact un an après la campagne d'information menée en 2006 ». Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles, Côte d'Opale – Flandres. DRIRE Nord Pas-de-Calais. Consultable en ligne : <http://www.spppi-cof.org>
- Suraud, M.-G. (2007) *La catastrophe d'AZF. De la concertation à la contestation*. Paris : La Documentation française.
- Tellier O., M. Passamar, & B. Vilamot (2003) « Catastrophes chimiques et information des populations ». *Revue Francophone du Stress et du Trauma*, 3 (4).
- Venables, D. N. Pidgeon, K.L. Henwood, P. Simmons & K. Parkhill (2007) “Living with Nuclear Risk: A Q-Method Study”. U.K. Society for Risk Analysis Conference, Nottingham, U.K. Consultable en ligne : <http://www.psychology.nottingham.ac.uk/research/rasph>.
- Verger, P., M. Aulagnier, V. Schwœbel & T. Lang (2005) *Démarches épidémiologiques après une catastrophe* . Paris : La Documentation française.
- Volant P. (2008) *Organisation des pouvoirs publics et implication des parties prenantes en situation post-événementielle (suite à un accident nucléaire ou à un attentat radiologique)*. Contrôle, n°180. Paris: Autorité de sûreté nucléaire.
- Walker, G., P. Simmons, A. Irwin & B. Wynne (1999) “Risk communication, public participation and the Seveso II directive”. *Journal of Hazardous Materials*, 65 (179-190).
- Wernick, I.K. (1996) « Better risk information for communities ». *Risk Analysis*, 16(5).
- Wynne, B. (1995) « Public understanding of science », in S. Jasoff, G.E. Markle, J.C. Petersen & T. Pinch dir. *Handbook of science and technological studies*, London: Sage.
- White, G.F. (1945) *Human adjustment to floods: A geographical approach to the flood problem in the United States*. Chicago: University of Chicago.
- Zonabend, F. (1989) *La presqu'île au nucléaire*. Paris: Editions Odile Jacob.
-