

# *futuribles* 2000

NOVEMBRE

*Le risque technologique majeur :  
Un formidable défi*

n°28, Novembre 1979

**ANALYSE-PRÉVISION-PROSPECTIVE**

# ***Le défi du risque technologique majeur***

Patrick Lagadec (1)

*Ce qui caractérise le mieux notre civilisation industrielle, c'est la démesure, son côté prométhéen ou faustien (...). La critique de l'institution a la vertu d'alerter sur ceci : tout ne doit pas nécessairement être réalisé sous prétexte que c'est possible.*

Jean-Jacques Salomon (2)

*« Une catastrophe extrêmement rare ». C'est là un titre de plus en plus fréquent dans les média. Et, à chaque coup de tocsin, les frontières de l'impensable sont reculées. Le risque technologique change d'échelle et de nature.*

## ***Quatre exemples de catastrophes récentes***

Le cas des marées noires est assez exemplaire. Il y a douze ans, les deux rives de la Manche étaient en état de choc à la suite de l'échouage du Torrey Canyon : il y avait 30 000 tonnes de pétrole à la mer. L'an dernier, cet accident apparaissait presque anodin au regard de celui de l'Amoco Cadiz, géant de 230 000 tonnes : « la plus grande mare de

---

(1) Patrick Lagadec est ingénieur de recherches au Laboratoire d'Économétrie de l'École Polytechnique.

(2) Le Monde, 28 septembre 1977.

pétrole du monde ». Il ne faut qu'un peu plus d'un an à Itox 1 pour battre ce « record » (le langage de la compétition prend possession du domaine) ; au passage, le Bohlen, l'Olympic Bravery, le Gino ou encore Ekofisk sont ravalés au rang de simples incidents. Mais pour combien de temps ce « ruban noir » restera-t-il propriété du Mexique ? Et, pour le moment, seule l'ampleur des phénomènes a frappé ; à quand ce constat qui illustrerait le changement de nature des risques contemporains : « il n'y a plus aucun espoir de faire revivre le vaste écosystème touché par la dernière marée noire » ?

J'ai évoqué dans *Futuribles* (1) une série d'autres événements marquants dans le domaine des catastrophes contemporaines. Rappelons ici trois exemples significatifs.

### ***Flixborough***

Le dimanche 1<sup>er</sup> juin 1974, une usine fabriquant un produit intermédiaire pour le nylon fut rasée par la déflagration d'un nuage de cyclohexane. Si l'accident n'eut guère de retentissement sur le continent, c'est qu'il se produisit un dimanche et dans une usine située en pleine campagne. En semaine, il y aurait eu 2 000 morts et non 28 ; et le bilan aurait été effrayant si la déflagration avait concerné une usine plus classiquement située en zone densément peuplée : la déflagration du 1<sup>er</sup> juin 1974 a endommagé 90 % des habitations situées dans un rayon de 3,5 km autour de l'usine.

### ***Seveso***

Le 10 juillet 1976, l'usine Icmesa du groupe Givaudan-Hoffmann La Roche laisse s'échapper dans l'atmosphère de la banlieue milanaise une quantité inconnue de dioxine : l'un des poisons les plus violents (« 10 000 fois plus que le cyanure »), les plus dangereux (effets tératogènes et mutagènes possibles), les plus difficiles à combattre (stabilité de la substance) que l'intelligence humaine ait jamais réussi à fabriquer. Le choc que produisit Seveso dans le monde entier tient à ceci : on perçoit, pour la première fois sans doute à ce point, la véracité des discours tenus sur le côté « prométhéen » de nos choix technologiques, sur nos exercices d'« apprentis sorciers », etc. Le phénomène a échappé de bout en bout à la maîtrise des hommes ; aussi bien la capitale économique de l'Italie aurait-elle pu être déclarée zone morte, à évacuer pour dix ans ou davantage. Il n'en a rien été, fort heureusement, mais pareille éventualité, « impensable », est ainsi sortie du domaine de l'impossible.

---

(1) LAGADEC, P. - Développement et vulnérabilité. *Futuribles*, février 1979. - Seveso, 313 malformations. *Futuribles*, mai 1979.

Quant à ce qui s'est effectivement passé, le côté rassurant des premiers bilans est très discuté ; aussi bien pour les malformations que pour les cancers, il faut attendre avant de clore le dossier.

***Three Mile Island.***

Le 28 mars 1979 entre en scène le nucléaire, l'activité la plus redoutée, même si elle est la mieux connue, la plus sévèrement contrôlée. Le discours classique des responsables sur la parfaite maîtrise de cette option technologique perd brutalement de sa crédibilité sinon de sa vanité. L'évacuation d'un million de personnes est envisagée. L'effet d'Harrisburg est foudroyant : avant, le discours scientifique officiel reposait sur *l'absence des risques courus* ; une évidence devait convaincre : « une centrale n'est pas une bombe » ; après, le risque est reconnu, et l'argumentation doit trouver une nouvelle ligne Maginot : « de toute façon, économiquement, il n'y a pas le choix ». Il suffit de 24 heures pour que ce glissement soit opéré dans le discours. Quelle assurance dans le langage, « avant » ! Cela rappelle le Titanic dont un des officiers assurait - à son premier départ, qui fut le dernier - : « Dieu lui-même ne pourrait pas faire couler ce navire » (1). Quelle débâcle, « après » ! Les populations voisines de la centrale d'Harrisburg peuvent lire ces quelques mots en conclusion d'un avis officiel : « *Nous espérons qu'avec l'aide de Dieu ces mesures ne seront pas nécessaires* ». En France, on entend ces propos du correspondant de R.T.L. à Washington : « *Ce qui irrite les Américains, c'est le sentiment d'être mal, très mal informés. Le porte-parole de la société propriétaire de l'usine affirme depuis le début que tout va bien : c'est évidemment un mensonge. Quant aux experts du gouvernement, leur avis change toutes les deux heures. Ce qui paraît donc insupportable aux Américains, c'est que personne n'ait l'honnêteté de dire : Nous ne savons pas ce qui va arriver.* » (2)

Certes, la France tentera bien de hisser son drapeau sur cette déroute américaine, mais cela apparaîtra peu sérieux, sinon dérisoire.

Avec cette catastrophe - même si elle n'a pas fait de victimes - le problème du risque majeur s'est imposé comme sujet de réflexion. En bref, c'est le haut degré de nocivité des éléments en cause, la portée dans l'espace et le temps des phénomènes déclenchés qui caractérisent ces désastres ; et donc, la détresse, l'impuissance des services techniques face à ces situations. Contre les « catastrophes », on pouvait encore décréter un plan ORSEC. Les événements rappelés ici sont le signe que l'on

---

(1) AMZIEV, A. - La Nuit Infernale du Titanic. *Les Dossiers Histoire de la mer*, bimestriel, juillet-août 1979, p. 46.

(2) R.T.L., 2 avril 1979.

risque aujourd'hui de produire des quasi-cataclysmes face auxquels on ne peut plus décréter grand chose, sinon la retraite en bon ordre lorsque l'on est bien organisé. Et c'est le triste spectacle du seau et de la pelle contre une mer transformée en immense mare de pétrole ; du savon de Marseille et de l'huile d'olive contre la dioxine, etc.

Ce serait la même débâcle si tel ou tel dépôt de gaz (type gaz de combat dans certains cas) localisé à proximité d'agglomérations importantes venait à connaître, lui aussi, l'accident ; si les concentrations d'industries parfois extrêmement dangereuses sur certaines grandes zones industrielles étaient le théâtre de sinistres à leur mesure, par effet de « châteaux de cartes ». Il y a ainsi de multiples points de très haut risque sur les territoires des pays industrialisés. Une solide étude (1) - malheureusement unique au monde - a été ainsi réalisée sur les dangers existant dans la zone de Canvey Island en Grande-Bretagne (estuaire de la Tamise) : le désastre maximum a une chance de se produire qui n'est pas mince (de l'ordre de 1 chance sur 10 000 par an), et ses conséquences pourraient aller jusqu'à la mort de plus de 18 000 personnes - il y a 32 000 résidents permanents et 50 000 personnes en été, du fait de l'attrait touristique qu'exerce le site -.

À l'exemple de cette expertise menée par les services britanniques les plus compétents (le Safety and Reliability Directorate de l'United Kingdom Atomic Energy Authority), il serait temps de déployer des efforts d'analyse pour repérer ces points de risque qui peuvent aujourd'hui nous faire connaître des sinistres aussi graves que ceux provoqués par la nature. Cet effort préliminaire sera la première des recommandations que je proposerai ici.

**Aucune technologie ne permet, de réparer, comme par miracle, les erreurs profondes des politiques de développement.** Si ce travail de clarification n'est pas mené, on en viendra peu à peu à construire un environnement non maîtrisé, donnant régulièrement lieu à des désastres de grande échelle. Pire, nous devons constater un jour que ces risques sont devenus trop intégrés à notre développement, trop difficiles à juguler pour être maîtrisables. À cet égard, l'exemple du feu dans l'espace naturel méditerranéen est bien illustratif : quand, faute d'une planification globale, on a transformé tout un territoire en une gigantesque boîte d'allumettes, la moindre étincelle (criminelle ou non) provoque l'enfer ; et il est trop tard pour lutter, même avec les moyens les plus sophistiqués.

---

(1) Health and Safety Commission. - *Canvey, an investigation of potential hazards from operations in the Canvey Island/Thurrock area*. Londres, HMSO, 1978.

Aucune technologie ne répare, comme par miracle, les erreurs profondes des politiques de développement (1). Il fallut Seveso pour que la même constatation soit faite dans le domaine industriel ; le 26 août 1976, le chef de l'inspection provinciale du travail de Lombardie déclarait : « *La zone industrielle de Milan est une véritable poudrière où peuvent se produire dix, cent Seveso...* » (2). Et il n'est guère besoin de souligner qu'une « marée rouge » comme celle qui a frappé la Provence ou la côte espagnole cet été reste peu de chose comparée aux « marées » invisibles que peuvent provoquer dioxine, phosgène, acroléine et autres substances modernes qui se disputent avec les radiations ionisantes la palme de la nocivité immédiate et à long terme.

Les autruches que nous sommes tous portés à être, doivent donc relever la tête sans attendre davantage.

## ***Des risques majeurs insuffisamment régulés par les acteurs sociaux***

Le développement précédent pourrait paraître quelque peu pessimiste. N'y a-t-il pas, en effet, suffisamment d'acteurs sociaux en position de responsabilité vis-à-vis des dangers évoqués, suffisamment de compétences et, surtout, d'intérêts communs pour que la lutte préventive contre les sinistres soit engagée avec résolution ? Comme on va le voir à travers une rapide analyse systématique, ces réflexions ne sont pas dénuées de fondement. Mais cette logique est souvent prise en défaut, ce qui laisse de larges brèches pour le déclenchement des événements ici étudiés.

### ***L'industriel***

Créateur du risque, l'industriel est le premier acteur sur lequel on puisse compter pour la maîtrise du danger. La loi, les chartes internes aux entreprises (prévoyant que la maison se comportera toujours et partout en « bon citoyen »), la rationalité même, ou l'intérêt commercial tout simplement (quels sacrifices ne seraient pas consentis pour s'assurer une bonne image de marque ?) devraient conduire à une bonne gestion

---

(1) LAGADEC, P. - Éléments pour une prospective de l'espace naturel forestier méditerranéen. Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement, juillet 1977.

(2) *Le Monde*, 28 août 1976.

du risque par l'entreprise. Donc, à une bonne politique de prévention ; et, en cas de sinistre, à une protection immédiate des personnels, à une lutte efficace et à une information, également immédiate, des pouvoirs publics.

Ce solide bon sens n'est malheureusement pas toujours la règle. Le dogme du secret industriel, conforté par celui de la liberté d'entreprise, la concurrence acharnée pour une part de marché ou une suprématie régionale ou mondiale, le manque d'informations internes, le manque de connaissances, l'irrationalité elle-même, l'erreur bien sûr, sont autant de traits d'ombre au tableau. Insistons ici sur ces failles qui permettent à l'accident de se transformer en désastre d'importance.

Le Commandant du Torrey Canyon, pour rattraper un retard qui aurait contraint à remettre à un peu plus tard l'accostage à Milford Haven du fait de la marée, donna l'ordre de suivre une route très dangereuse (1). Le Commandant Bardari, seul maître à bord après Dieu et ses armateurs, attend qu'il soit trop tard pour penser à autre chose qu'à son navire et la cargaison qu'il transporte : « Tout va bien à bord » de l'Amoco-Cadiz en détresse. Nypro Limited, à Flixborough, stockait 43 fois le volume de produit dangereux autorisé, avait triplé sa capacité de production et adopté un processus nouveau de fabrication (plus dangereux) sans avoir repensé les problèmes de sécurité, ne disposait pas d'ingénieur en mécanique compétent sur le site, s'efforça de rétablir au plus tôt sa production interrompue à la suite d'un premier incident suivi d'une série d'autres, réparés par des bricolages de fortune (il y eut même des fuites « qui se résorbaient d'elles-mêmes ») etc (2).

L'effondrement du terril britannique d'Aberfan (21 octobre 1966 : 144 morts dont 116 enfants) avait été précédé de nombreuses coulées dont certaines furent plus importantes en volume : le problème était connu depuis 1927, les populations et les élus locaux firent état des dangers courus à maintes reprises, des études et recommandations précises avaient été faites par des experts des charbonnages eux-mêmes à la suite de glissements précédents. Rien n'y fit ; la pratique demeura identique et le site du terril fatal fut même choisi sans visite des lieux ni consultation préalable des responsables locaux des charbonnages, sur la base d'une carte datant de 1919, la meilleure à disposition et reconnue comme

---

(1) LONGCHAMP, Ch. - Catastrophes modernes : les marées noires. *Les Dossiers Histoire de la mer*. Déjà cité, p. 150.

(2) *The Flixborough Disaster*. Report of the Court of Inquiry. Department of Employment. London, HMSO, 1975. Repris dans LAGADEC, P. : *Cinq catastrophes britanniques*. Déjà cité.

fausse par ses utilisateurs (1). À Seveso, où existait un risque de formation de dioxine en cas d'accident lors de la fabrication du trichlorophénol, il y eut : localisation de l'usine aux portes d'une conurbation de deux millions d'habitants, choix d'un procédé de production plus dangereux que celui prévu par le brevet initial ; absence de système de contrôle et de sécurité adéquat ; manque de formation et d'information du personnel ; ignorance de tous les signaux d'alarme apparus ; infractions par rapport aux sept organismes publics de contrôle, etc (2). À Three Mile Island, la NRC (Commission fédérale de réglementation nucléaire) a relevé contre la compagnie gérant la centrale nucléaire trente-cinq violations probables de la réglementation (notamment, avant l'accident : des fuites dans le réacteur, l'exposition des travailleurs à de très hauts niveaux de radioactivité,...) (3).

En Italie, après Seveso, une enquête - réalisée dans 300 entreprises de la région de Milan où existent des risques d'explosions ou d'accidents - a montré le non respect pratiquement général des règles de sécurité. En moyenne, cinq infractions graves furent relevées dans chaque entreprise (4). En Angleterre, lorsqu'on s'intéressa de près à Canvey Island, on observa qu'« aucune entreprise n'avait entrepris d'essai systématique pour examiner et réunir des informations sur les quelques événements potentiellement graves qui pourraient avoir des répercussions sur les populations du voisinage » (5).

Ces quelques observations partielles, si elles ne démontrent pas de lois générales, suggèrent tout de même la nécessité d'études systématiques et l'existence de bon nombre de points de risque non maîtrisés.

### ***Comportement responsable face au désastre ?***

À Seveso, alors que le directeur technique de Givaudan (dont dépend l'usine sinistrée) songe immédiatement à la terrible hypothèse de la dioxine - dès le 11 juillet (6) -, la société se contente de faire état de la fuite d'« un nuage d'herbicide ». Il faudra près de deux semaines pour

---

(1) BIGNELL, V., PYM, C. et G. PETERS. - *Catastrophic Failure*. The Open University Press, Faculty of Technology. 1977.

(2) LAGADEC, P. - L'Italie-Seveso. *Déjà cité*.

(3) *Le Monde*, 4 août 1979.

(4) *Le Monde*, 28 août 1976.

(5) *Canvey*. *Déjà cité*, p. 8.

(6) Comme l'a indiqué lui-même le directeur technique de Givaudan à la Commission parlementaire d'enquête ; p. 107 de : Camera dei Deputati VII Legislatura. Commissione Parlamentare di inchiesta sulla fuga di sostanze tossiche avvenuta il 10 luglio 1976 nello stabilimento I.C.M.E.S.A. e sui rischi potenziali per la salute e per l'ambiente derivanti da attività industriali (Legge 16 giugno 1977, n. 357). Juillet 1978 (470 p.). — Notre traduction.



que l'industriel ayant tout prouvé scientifiquement, admette la présence du poison. Il faudra une grève du personnel et une action du maire pour que l'établissement soit fermé. À Manfredonia, autre catastrophe italienne, on retrouve la même inclination au silence prudent, qualifié par certains d'« hypocrisie criminelle » (1). En septembre 1976, 10 à 30 tonnes de sel d'arsenic s'échappent de l'usine de l'A.N.I.C. (100 mg suffisent pour tuer un homme) ; un rapport du ministère italien de la santé (2) indique que la première réaction de la direction de l'entreprise est de démentir : « le nuage ne contenait que de la vapeur d'eau et de l'anhydride d'arsenic, absolument inoffensif », il n'y avait de l'arsenic qu'en « quantité minime ». Si tout, par ailleurs, avait été mis en œuvre pour protéger les personnes on pourrait comprendre cette prudence.

Mais le maire est averti par télégramme qu'en cas d'arrêt des activités à Manfredonia, 3 000 ouvriers seront mis au chômage dans les autres usines ; 900 personnes continueront donc à travailler sur les lieux et à déjeuner à la cantine de l'établissement pendant plusieurs jours, jusqu'à ce qu'une interdiction officielle soit tout de même signifiée à l'entreprise (3). Montedison, pour sa part, a fait montre de sa puissance dans l'affaire des « boues rouges » : pouvoir obtenir, à plusieurs reprises, des pressions « incroyables » (selon les termes du « prettore » au procès) du Ministre de la Marine Marchande sur la capitainerie du port de Livourne pour que celle-ci renverse les conclusions des scientifiques dans ses justifications d'autorisation et viole délibérément la loi ; faire admettre qu'un « épandage » est un moyen d'« épuration » ; obtenir, à cinq reprises des autorisations « provisoires et expérimentales » légalement non renouvelables ;... et pouvoir, alors que le procès tournait mal pour le groupe, s'offrir le luxe d'une loi, votée in extremis par le Parlement, qui vienne absoudre Montedison pour ses activités illégales grâce à un article à portée rétroactive, tout en obtenant le droit de polluer autant pour les trois années à venir (4) : voilà qui montre - comme encore à Minamata - que la gestion du risque n'est pas toujours une préoccupation déterminante.

Bien sûr, ces quelques exemples ne doivent pas aveugler. Ils montrent cependant que compter trop largement sur un industriel (qui ne peut

---

(1) PECORELLA, G. - (avocat de la partie civile). Qui va payer ? *Survivre à Seveso ?*, F. Maspero/P.U.G., 1976, p. 106.

(2) Rapport du Ministère de la Santé. Annexe au rapport parlementaire sur Seveso (cité en 17).

(3) Rapport de l'Inspection Provinciale du Travail. Annexe au rapport parlementaire sur Seveso (cité en 17).

(4) HUGLO, C. et R. CENNI : *Une société de pollution*. J.C. Simœn, Paris 1977.

oublier ni ses concurrents ni ses actionnaires) pour la maîtrise des risques technologiques majeurs serait dangereux. C'est bien ce qu'a vu le gouvernement britannique ces dernières années : alors que le comité de réflexion, présidé par Lord Robens et mis en place en 1970 recommandait dans son rapport de 1972 (1) la voie de la dé-réglementation et de l'auto-contrôle, on a assisté outre-Manche, au contraire, à une rénovation et un renforcement des services publics de contrôle de la sécurité industrielle.

### ***Les pouvoirs publics***

Ici encore, bon nombre de constatations devraient rassurer. Il existe dans nos pays (généralement) des services de police industrielle efficaces et compétents ; ils s'efforcent de faire appliquer une législation sans cesse améliorée. Mais il y a pourtant, ici aussi, des failles importantes dans le système.

#### ***Prévention.***

La question classique est celle des effectifs des services d'inspection : certes, on ne saurait prôner la mise en place d'une armée d'inspecteurs mais le plus souvent, cependant, les pouvoirs publics ne disposent pas du personnel voulu ; la coordination entre services administratifs est toujours une difficulté : le caractère « systémique » des causes d'une grande catastrophe rend plus aigüe cette faiblesse malaisée à supprimer. En outre, les pouvoirs publics se heurtent, s'ils veulent entreprendre les études très approfondies que nécessite le suivi d'une activité, au problème du secret : obtenir une information précise sur tous les composants d'une chaîne technologique, sur tous les produits qui y entrent, pourraient en sortir en cas de phénomène aberrant, ne va pas de soi. Autre difficulté : comment assurer la sécurité recherchée lorsque l'étude de telle ou telle substance nécessiterait un temps et des moyens dont on ne peut disposer. W. Lowrance rapporte ainsi le chiffre de trois millions de tests nécessaires pour obtenir une limite de confiance suffisante dans un cas étudié par la Food and Drug Administration aux États-Unis (2) ; comment, dès lors, disposer de textes adéquats ? Et que faire des situations internationales sur lesquelles on a relativement peu de prises ? Que faire face à des groupes industriels dotés de moyens autrement plus puissants que ceux des États ?

---

(1) ROBENS, Lord : *Safety and Health at Work*. London HMSO, 1972.

(2) LOWRANCE, W. - *Of Acceptable Risk*. William Kaufman. Los Altos. California, 1976. P. 63. Repris de *Toxicology and Applied Pharmacology*, 20, 432, 1971.

## *Le défi du risque technologique majeur*

L'ampleur des moyens d'État est souvent surestimée. Comme on l'a indiqué précédemment, les combats à mener sont devenus largement inégaux ; la formule « on n'arrête pas une avalanche » est applicable maintenant dans bien des cas. Il a fallu l'affaire de l'Amoco-Cadiz pour que cela passe dans le discours officiel (1) : après le déclenchement d'un drame industriel d'aujourd'hui les marges de manœuvre sont très limitées, parfois nulles ; certes, l'héroïsme de quelques-uns permet de sauver des vies ou des « points sensibles », mais le sinistre dicte sa loi. A Portsall comme à Seveso, on doit attendre que « la nature fasse son œuvre ». (2)

### **Réparation.**

De même, le mythe l'« État paiera », entretenu à chaque drame pour éviter la colère des victimes, aura bientôt vécu. Même regroupés, les États ne pourront continuer à prendre le relais des assurances et à indemniser convenablement les sinistrés. Le changement de nature et d'échelle des drames industriels rend la réparation financière difficile, voire impossible ; ou, tout simplement, dépourvue de signification : on n'« indemnise » pas l'anéantissement d'une grande ville ou l'évacuation pour une décennie d'un large territoire économiquement actif ; on n'« indemnise » pas la perte d'une mer polluée ou rendue radioactive.

« Avant », mais surtout « pendant » et « après », les États font ainsi montre d'une impuissance qui surprend. L'attente du contraire risque fort de choquer les populations à tel point que, en cas de très grave sinistre, et en un laps de temps extrêmement bref, les pouvoirs publics risquent d'être déconsidérés, et dès lors incapables de gouverner ; surtout si le drame survient après des dizaines d'accidents négligés par les responsables. Les discours coutumiers, faits d'un optimisme et d'une assurance hors de propos, ne feront qu'accélérer la débâcle. L'aboutissement possible du processus est une contre-réaction brutale des gouvernements : l'adoption de lois d'exception pour tenter d'asseoir à nouveau leur autorité sur les cohortes de victimes.

Pour éviter pareil scénario, des changements importants deviennent nécessaires. Ils ne concernent pas seulement, il s'en faut, les moyens techniques de l'État ; mais, plus globalement, les rapports entre pouvoirs publics, administrés et groupes industriels.

---

(1) BECAM, M. - Secrétaire d'État aux Collectivités Locales. Déclarations au Sénat. *Le Mois de l'Environnement*, N° 21, avril 1978.

(2) Selon la phrase du ministre régional de la Santé pour la Lombardie dans l'affaire de Seveso : « Si dans les trois mois les expériences donnent des résultats négatifs, nous laisserons la nature suivre son cours ». Rapporté par L. CONTI, *Visto de Seveso*, Feltrinelli, Milan, 1977.

## ***Les compagnies d'assurance et de réassurance***

Les sociétés spécialisées dans la réparation des sinistres ont des moyens importants. Par exemple, l'immense incendie du magasin central de pièces détachées de Ford à Cologne, le 20 octobre 1977 (75 000 m<sup>2</sup> d'entrepôts sur 109 000 furent détruits) put être financièrement supporté : dégâts matériels et pertes de bénéfice furent couverts. Il en allait pourtant de 850 millions de francs 1977, soit environ un milliard de francs 1979 (1).

Consciente des responsabilités qu'elle peut ainsi assumer, la profession connaît aussi ses limites. Un responsable d'un des dix plus grands groupes mondiaux de réassurance nous indiquait à ce propos que certaines règles de gestion avaient dû être modifiées pour tenir compte des risques industriels nouvellement apparus : lorsque le niveau de danger atteint un certain seuil, on ne raisonne plus, pour les contrats, en termes de « probabilité » mais de « possibilité ». C'est là un bel exemple montrant comment on en arrive à devoir se dégager de l'approche probabiliste quand le poids d'un événement peut être trop colossal - même si tous les experts assurent que sa probabilité est quasi-nulle -. Peu importe alors la série, les régularités observées par le passé : l'évènement est considéré comme possible et toutes ses conséquences sont étudiées. Et si ces effets sont jugés inadmissibles - ici, le critère est financier, mais notre interlocuteur suggérait une même démarche de la part des États, les critères étant alors politiques (nombre de morts acceptés, notamment) - le contrat est refusé (2).

La démarche est bien attirante ; on pourrait y voir un bon moyen, dans un système plus général évidemment, de régulation pour les hauts risques.

Mais ne s'orientent-on pas, avec la généralisation des plafonds de responsabilité, vers une autre direction - des assurances qui doivent certes encore inviter leurs clients à retenir de meilleurs systèmes de sécurité, mais qui, au delà d'un certain seuil, ne sont plus concernées par le

---

(1) Incendie du magasin central des pièces détachées de la société Ford (...). Gerling Institut für Schadenforschung und Schadenverhütung, GmbH, Köln, (Et correspondance).

(2) Cette même idée est reprise par John Dunster, Deputy director du Health and Safety Executive (l'administration de gestion du risque industriel en Grande-Bretagne) : « ...il y a trois classes de risque : « injustifiable » quand le risque est trop élevé pour être accepté, quels qu'en soient les avantages, « justifiables mais non justifiés » quand les avantages sont trop petits pour répondre au problème de niveau de risque qui se pose, et « justifiés » quand le risque vaut la peine d'être accepté du fait des avantages qui y sont associés ». (*New Scientist*, May 26, 1977).

risque - ? Bien sûr, il reste les conventions internationales ; mais, là encore les plafonds bornent le champ d'examen. En dernier recours, il revient à l'État (aux États) d'intervenir pour indemniser les victimes. Comme on l'a vu lors de certains cas récents, c'est la notion de plafond qui, à ce dernier niveau, commande encore. Les gouvernements fixent la somme qu'ils peuvent allouer aux victimes, étant données les contraintes du budget de l'État. Ces divers moyens garantissent une certaine compensation financière en cas de sinistre ; ils n'assurent pas forcément de régulation *ex ante* des choix technologiques.

### ***Les organisations professionnelles.***

Voici d'autres groupes sociaux sur lesquels on devrait pouvoir se reposer pour la maîtrise du risque industriel. Le personnel, organisé dans les Comités de sécurité et les syndicats, possède généralement une bonne connaissance de l'entreprise qui lui permet d'attirer l'attention sur les points de danger existants. De plus, et surtout, sa vigilance devrait être aiguisée à l'extrême puisque c'est bien lui qui sera (le plus souvent) en première ligne en cas de sinistre.

La réalité est plus ambiguë. Les syndicats observent qu'ils ont déjà beaucoup de difficultés, dans certaines entreprises, à assurer leur simple survie. Alors, obtenir des informations, une formation satisfaisante, des moyens d'analyse qui permettent de suivre une situation, obtenir des changements et même, dans les cas critiques, un arrêt des activités reste un objectif le plus souvent hors de portée. Les confédérations, quant à elles, ne disposent pas des moyens suffisants pour constituer en leur sein des équipes, même légères, d'étude des plus grands risques : on compte à ce type de poste deux personnes à plein temps et une à mi-temps en Grande-Bretagne ; pas plus de cinq ou six personnes en France. D'autre part, comme cela a pu être observé à diverses reprises, à Seveso par exemple, le monde du travail n'est pas toujours immédiatement sensible au défi posé par le risque. On connaît l'équation apprise dès l'enfance : risque professionnel = virilité ; il existe peut-être cette autre identité latente : grand risque = fierté nationale. L'idée que le « développement des forces productives » pourrait connaître certaines impasses apparaît parfois plus que déplacée. « *La cheminée est sacrée, quoi qu'il en sorte* » (1)

---

(1) « *La guerre au poison est finie, nous avons perdu* ». Interview de Anna Maria Rodari avec Laura Conti. *Tempo*, 17 oct. 1976. Cité par RISE, Cl. - Derrière l'Icmesa, *Survivre à Seveso ?*, p. 67.

remarquait un observateur italien après Seveso ; l'un des membres du Conseil d'Usine n'eut-il d'ailleurs pas, comme tout premier réflexe, de mettre en garde contre « la campagne visant à faire fermer l'usine » ? (1). Il ne faudrait pourtant pas exagérer cette survalorisation de l'outil de travail : ce sont bien les syndicats qui se sont battus pour obtenir la fermeture de l'usine de Seveso ; qui viennent de soulever les problèmes que l'on connaît à propos des « fissures » des centrales nucléaires françaises.

### ***Les populations et leurs représentants***

Parfois en première ligne face aux catastrophes, en tout cas en seconde, immédiatement après les personnels d'entreprises (s'il est possible de distinguer ces deux ensembles), les populations devraient constituer une autre force sociale capable de susciter un bon suivi des risques existants, d'influer largement - directement ou par le truchement de leurs représentants - sur les décisions qui engagent des risques.

Mais, là encore, la réalité est autre. Pour plusieurs motifs. L'information sur les risques engagés fait régulièrement défaut. Et quand la conscience de pouvoir agir sur des éventualités n'existe pas, le mécanisme de défense le plus commun est celui de l'ignorance, de la négation : dans l'impuissance, la lucidité est un fardeau impossible à supporter. Le discours officiel coutumier : « il n'y a pas de risques, pas de choix ; toute critique est anti-nationale » fait le reste. Puisque le danger est si peu probable, il est finalement rangé dans la catégorie des fléaux naturels, et la vie continue. Dans le monde industriel aussi, les pentes du volcan sont les sols les plus riches. Si le danger se révèle tout de même, les verrous de l'aliénation (au sens d'absence de distance critique par rapport aux événements) sont déjà en place ; c'était le cas à Seveso : quand un lapin mourait, du fait de la pollution chronique du milieu par l'Icmesa, on allait à l'usine et un employé donnait 10 000 livres en échange. L'employé, lui non plus, n'échappait pas à cette aliénation plus facile à porter qu'une lucidité farouche.

Ces quelques éléments fondamentaux indiquent pourquoi on peut rencontrer bien des difficultés à agir en ce domaine. Le nombre et la force des blocages semblent déterminants : pouvoirs, informations, capacités inégaux par rapport à l'industrie ; refus plus ou moins latent

---

(1) RISE, Cl. - Idem, p. 67.

de la part de la population de considérer des questions touchant directement à la mort, collective de surcroît.

La difficulté n'épargne pas les partis politiques ; surtout si ces derniers sont plus préoccupés par la gestion au jour le jour de leurs capitaux électoraux que par les politiques et stratégies du développement.

### ***La presse***

Canal de l'information, cet acteur est crucial pour la prise de conscience de l'existence des phénomènes. De par sa vocation, la presse devrait donc constituer une force essentielle pour le développement de la réflexion sociale en ce domaine, devrait interdire le statu quo, voire les conspirations du silence lorsque, par exemple, même les victimes d'un évènement survenu ou potentiel n'ont pas ou n'ont plus d'intérêt à ce que la lumière soit faite. Mais la presse est-elle libre de ses mouvements ? On ne joue pas impunément avec des budgets de publicité. Ni avec les marges de liberté octroyées (surtout sur le vieux continent qui ne connaît pas le pluralisme d'outre-Atlantique).

Ainsi, comme on vient de le voir, il n'y a pas de mécanismes généraux permettant aujourd'hui une régulation satisfaisante des problèmes de risque technologique majeur. Certes, dans les meilleurs des cas de bons résultats peuvent être enregistrés grâce à une conjonction favorable des acteurs en présence. Mais, à l'inverse, et plus fréquemment, on observe une difficulté inquiétante, par confluence de diverses forces, agissant dans des directions globalement funestes. On aboutit finalement, comme à Seveso, mais le cas n'est pas isolé, à ce « conservatisme dynamique » dont parlait D.A. Schon (1) : la mobilisation active des forces en présence pour assurer la perpétuation de la situation existante. Avec le risque industriel majeur d'aujourd'hui, une telle perspective est trop sombre pour ne pas être combattue ; une politique plus saine de développement est à l'évidence nécessaire quand la technologie est à ce point ambivalente.

La tâche n'est pas mince. Il ne peut être question, bien sûr, d'en traduire le contenu en quelques pages. Nous nous consacrerons plutôt maintenant à tenter d'organiser la réflexion et de hiérarchiser les priorités à suivre pour qu'une politique d'action face au risque majeur puisse peu à peu prendre corps.

---

(1) SCHON, D.A. - Beyond stable state : public and private learning in a changing society. Penguin Books, 1973.

## **Relever le défi du risque industriel majeur**

Pour répondre au défi du risque technologique il importe tout d'abord de bien reconnaître le champ à couvrir et les lignes à partir desquelles on peut envisager sa maîtrise. À partir de là il s'agit de fixer un certain nombre de priorités pour l'action à mener. Nous examinerons tour à tour ces deux points.

Pour traiter la question du risque trois grands domaines de recherche et d'action sont à investir : l'analyse, la gestion et la politique du risque, soit pour reprendre les termes anglo-saxons consacrés : le *risk analysis*, le *risk management*, le *risk assessment* (1).

### **L'analyse du risque (*risk analysis*)**

L'analyse du risque vise une certaine connaissance des phénomènes. De façon classique elle se compose elle-même de trois volets : l'identification, l'estimation, l'évaluation du risque. L'identification a pour but la mise à jour des grands points de dangers existant dans une activité ; l'outil le plus utilisé à cette fin est celui des arbres, notamment des « arbres de défaillances » qui permettent de connaître les enchaînements divers conduisant à tel ou tel évènement funeste. Identifiés par cet outil (ou d'autres), les risques sont alors estimés : ils sont précisés quantitativement ; pour cela, on utilise les probabilités. Suite à ces étapes qualitatives et quantitatives on passe à l'évaluation du risque - on tente alors de préciser l'importance sociale des évènements à l'étude.

Un tel travail n'est ni facile, ni exempt d'embûches. L'identification reste naturellement partielle ; l'estimation demeure souvent incertaine faute d'information ; et l'évaluation reste un exercice reposant sur des hypothèses fragiles (comment ne le seraient-elles pas dès lors que l'on aborde les questions de préférences sociales, de réactions des acteurs sociaux, etc. ?). L'embûche est évidente : elle consiste à voir dans

---

(2) On regrettera peut-être cette référence à la littérature anglo-saxonne ; mais comme souvent, l'Amérique du Nord nous devance, au moins dans l'écrit ; pour la pratique sociale, c'est plus ambigu : le pluralisme accepté là bas permet d'incontestables avancées ; mais, d'un autre côté, la force des phénomènes de mode peut avoir raison des tentatives d'innovation. Ce fut bien le cas avec le « technology assessment » et certains ne donnent pas plus d'avenir au « risk assessment ».



l'analyse un moyen conduisant directement à décisions « scientifiquement » fondées et justifiables comme telles ; bien évidemment, il y a là une illusion qui ne devrait pas tromper. L'analyse, dans des domaines aussi complexes permet d'affiner certaines hypothèses d'ordre technique ou sociologique. L'analyse est un bon outil de réflexion ; nullement un moyen apportant une connaissance sûre et complète des faits, donnant les « bonnes solutions », etc. Il est commode, cependant, de se laisser prendre par le mirage et d'entraîner les autres dans l'illusion, en brandissant le drapeau de la Science. Dès lors, l'analyse du risque se transforme en champ de bataille, situation bien connue et sans issue tant que l'on n'a pas reconnu la vraie nature du débat instauré : politique plus que scientifique.

### **La gestion du risque (*risk management*)**

La gestion du risque est faite de principes et de moyens qui permettent à une organisation de maîtriser les risques qu'elle a choisi de prendre pour arriver à ses buts. Le choix du produit, du processus de production, la localisation de l'usine, l'organisation des transports, la qualité des matériels, l'entretien, l'audit interne et externe (contrôle par des services-conseils)... mais aussi : l'organigramme ; la compétence, l'information et la formation des hommes ; la mise au point de systèmes de prévention, d'alerte et de réponse pour les situations exceptionnelles (pouvoirs décentralisés en matière de sécurité, mais pouvoirs dépendant du plus haut niveau de responsabilité du groupe industriel ; laboratoires spécialisés immédiatement joignables ; groupes d'étude des catastrophes potentielles, etc.) sont autant d'éléments constitutifs de cette branche particulière de la gestion d'entreprise (1).

Fort des outils d'analyse évoqués précédemment et de tous les éléments indiqués ci-dessus à titre d'exemple, le *risk management*, indispensable, réserve néanmoins, lui aussi, difficultés et embûches.

Le *risk management* c'est, en bref, la gestion des états instables. Celle-ci exige une parfaite connaissance de l'ensemble du système en cause, une analyse poussée de tous les phénomènes aberrants qui pourraient se produire et de toutes les conjugaisons d'événements qui pourraient se réaliser dans le système, transformant ce dernier en caisse de résonance funeste pour l'événement initiateur accidentel. Gérer des états instables est particulièrement délicat : cela devient un exercice de

---

(1) Certains de ces moyens sont recommandés dans le premier rapport de l'Advisory Committee on Major Hazards (health and Safety Commission. London, HSMO, 1976).

grande adresse lorsque les phénomènes en jeu sont peu connus et même difficilement connaissables puisque leur caractéristique est précisément d'être aberrants, non répétitifs. L'obstacle peut être tourné en partie par un surcroît de qualité dans la maîtrise du système existant, tel qu'il est connu. Un autre principe de gestion s'impose ici : l'approche globale du système à gérer et de son environnement ; des mesures de sécurité ajoutées les unes aux autres au fur et à mesure des transformations de structure apportées à un ensemble préparent favorablement le terrain pour un désastre : c'est l'exemple même de Flixborough. Mais la gestion préventive du risque reste un exercice fort complexe du fait surtout qu'il doit s'inspirer de principes d'action différents de ceux utilisés plus généralement dans la gestion d'entreprise ; et l'enjeu est ici colossal : comme si l'on jouait son va-tout à chaque instant, ce qui n'est pas un fardeau usuel pour le gestionnaire.

Quant à la gestion curative, si le désastre a pu tout de même se produire, on a déjà dit sa difficulté. Relevons ici seulement un trait qui va dans le prolongement de la réflexion ci-dessus : les réflexes habituels au niveau de la lutte tendent aussi à se montrer inadaptés et même facteurs d'aggravation ; brûler des éléments contaminés à Seveso n'a pas fait disparaître la dioxine, on en a seulement produit davantage et on l'a plus largement dispersée sur le territoire.

A ces difficultés intrinsèques il faut en ajouter une autre. Elle est de taille : il s'agit du coût d'une telle gestion. Il est toujours tentant - surtout lorsque l'objectif de rentabilité est placé très haut ou que des difficultés économiques se font sentir (cas de l'Amoco-Cadiz, de Flixborough) de réduire les contraintes établies en matière de sécurité. On arrête alors de s'assurer contre l'infiniment peu probable. C'est, selon Laura Conti (1), ce qui s'est passé à l'échelle de l'Italie tout entière au sortir du fascisme : ouverte brusquement à la concurrence, connaissant à nouveau des demandes de la part de syndicats libres, la seule voie facile fut celle de l'acceptation du risque et de la dégradation de





Lucky Luke - 1967

l'environnement, hissée au rang de facteur de production. On ne peut manquer de s'interroger sur les conséquences que les difficultés économiques actuelles pourraient avoir sur la gestion de la sécurité.

Des observations précédentes il faut tirer deux conclusions. La première est la nécessité de veiller à la haute qualité des gestions mises en œuvre : pour contrer ou limiter l'impact des événements aberrants le filet doit être en bon état. La seconde est une règle de prudence : en

---

(1) CONTI, L. - *Les lois italiennes à l'égard des risques majeurs*. Texte pour une réunion de travail organisée par le Laboratoire d'Économétrie de l'École Polytechnique. Mai 1978. 15 p.

dépit de tous les efforts déployés l'efficacité qu'offre le *risk management* ne peut être que partielle ; à cet égard bien des illusions se développent autour de cette technique de gestion. C'est l'embûche que nous voulons souligner.

### ***L'embûche***

Quelques mots suffisent. L'idée a été répandue que dès l'instant où des moyens et des outils existaient pour la sécurité d'une activité, cette activité était « gérable ». Il faut reconnaître pourtant qu'il n'y a là aucune nécessité. Avec certains risques industriels modernes on est déjà entré largement dans le domaine du « non-gérable ».

C'est la raison pour laquelle on ne peut oublier la troisième ligne de travail indiquée : la réflexion politique.

### ***L'évaluation sociale des options à haut risque : le « risk-assessment »***

Il s'agit ici de se situer beaucoup plus en amont et beaucoup plus largement par rapport aux activités à haut risque. Le risque est alors perçu comme dimension du mode de développement. Étant donné les dangers potentiels attachés à tel ou tel style de développement possible, à telle ou telle option technologique à disposition ou envisageable quelle politique - engageant tel avenir et tel risque - convient-il de retenir ? C'est la question posée. Le mot « politique » recouvre deux types de problèmes. D'une part, un problème d'arbitrage à exercer entre différentes voies possibles pour la société : cela suppose une bonne connaissance des contraintes et des marges de liberté existantes. La question posée est celle de l'élaboration de projets cohérents technologiquement, économiquement et socialement, clairement explicités pour ce qui concerne la dimension « risque » qu'ils comporteront nécessairement. D'autre part, un problème de légitimité : il s'agit d'utiliser des moyens institutionnels propres à assurer que l'arbitrage (depuis l'étude initiale jusqu'à la décision, l'application et le contrôle) reposera sur un choix de nature clairement politique (au sens de l'intérêt général) : en d'autres termes, il est reconnu, tout au long du processus d'arbitrage qu'il s'agit d'un exercice par lequel la cité entière, en tous ses composants, élabore les moyens et les voies de son développement ; qu'ils ne s'agit pas d'un travail d'optimisation sous contraintes arbitrairement données à réaliser par des experts trouvant leur légitimité dans la Science ou dans leur situation de puissance au sein de la Société.

Nous venons d'explicitier ici, pour ce qui concerne plus particulièrement

le risque, la notion de *technology assessment* déjà connue depuis près de quinze ans. Prendre ensemble « société, technologie et environnement naturel », retrouver l'idée des « assises » où la décision, faute d'une solution simple qui s'imposerait doit être prise selon « la conscience » des jurés disaient respectivement F. Hetman (1) et J.C. Derian-A. Staropoli (2) qui ont tenté de cerner cette notion d'« assessment ». Le *risk assessment* (terme souvent rencontré dans la littérature anglo-saxonne mais mal défini) entre dans cette double perspective. Le risque majeur - qui concerne potentiellement le plus grand nombre et de façon funeste rend plus nécessaire que jamais la démarche générale d'« assessment ».

Mais comment donner à cette démarche une réalité ? Il faut reconnaître qu'on en est là au stade des balbutiements. Il y a tant de forces qui se conjuguent en effet pour que le citoyen ne soit pas aidé à se faire auteur des choix qui concernent son avenir, aidé à mieux comprendre les enjeux, les possibilités et les contraintes de tout arbitrage à réaliser. L'idée selon laquelle quelques bons esprits honnêtes pourront réaliser bien mieux le bonheur des administrés est trop bien ancrée et chaque jour confortée, (notamment par la pratique de la seule démocratie de délégation). Certains essais pourtant ont été tentés. Un ouvrage - à paraître (3) de l'O.C.D.E. recense quelques tentatives novatrices pour favoriser la formation, la réflexion et l'expression du citoyen, au Canada (pipe-line de la vallée du Mackenzie), en Autriche ou au Pays-Bas, dans les pays scandinaves (nucléaire), etc. Dorothy Nelkin, dans des écrits récents, s'emploie également à clarifier ce type de problème (4). Disons que la voie est à tracer ; même si les sourires moqueurs sont nombreux chez ceux qui tiennent féodalisme pour réalisme et démocratie pour illusion. Cela ne veut pas dire que la voie de l'*assessment*, surtout lorsqu'il s'agit de risque et de technologie complexe, soit exempte de difficultés ni d'embûches. Il convient de les reconnaître avec soin.

### ***Des difficultés***

Elles fourmillent. Comment parler de technologie complexe à des personnes non formées ? Comment informer sur des sujets que même les

---

(1) HETMAN, F. - La Société et la maîtrise de la technologie. O.C.D.E., Paris, 1973.

(2) DERIAN, J.C. et A. STAROPOLI. - La Technologie incontrôlée ? P.U.F. - Sup. Paris, 1975.

(3) NICHOLS, G. - La Technologie contestée (Technology on Trial). O.C.D.E., Paris, 1979. (À paraître).

(4) NELKIN, D. (éditeur) - *Controversy-politics of technical decisions*. Sage Publications. Beverly Hills. London 1979. NELKIN, D. et M. POLLAK - Public participation in technological decisions : reality or grand illusion ? *Technology Review* August/September 1979 (pp 55-64).

spécialistes connaissent mal ? Comment songer à d'autres moyens institutionnels que ceux existants ? Comment ajouter une réflexion sur le long terme et l'improbable aux préoccupations quotidiennes du citoyen, déjà bien lourdes à porter ? Pire, non seulement la voie est parsemée d'obstacles, elle comporte des embûches non négligeables.

Expliciter des difficultés peut entraîner des blocages ou des régressions dommageables. Refus d'examiner les problèmes à cause de l'angoisse ressentie face aux dangers dont on est informé ; refus d'accepter l'analyse rigoureuse des faits de peur de perdre une position dominante si l'examen devait conduire à des transformations ; rejet de la science et de la technologie si les critiques sont reçues comme un trop grand choc par ceux que l'on avait habitués à considérer ces domaines comme parfaitement sûrs et porteurs de « progrès » automatiques, jamais ambigus ; rejet aussi, si les scientifiques n'arrivent pas à présenter leur message de façon claire, leurs divergences autrement que dans une cacophonie propre à décourager le citoyen : « qu'ils se débrouillent ! » risque trop d'être la réaction ; rejet encore si les scientifiques, encadrés par de puissants intérêts (privés ou publics), ne présentent que des messages à l'évidence certifiés conformes aux vœux de leurs employeurs. Sans organisation des scientifiques eux-mêmes, sans pluralité des institutions dont ils dépendent, la clarification et la crédibilité des messages resteront impossibles à assurer.

Diverses forces pourraient ainsi se conjuguer pour faire régresser, finalement, les capacités scientifiques et techniques dont on dispose face au risque. Cela passerait par une phase de simple « politisation », dans laquelle le discours serait roi, dans laquelle on ignorerait les deux autres lignes de réflexion ici évoquées : l'analyse et la gestion concrète du risque. De même, ouvrir les processus d'information et de décision pourrait n'être qu'un moyen donné à des groupes puissants de faire valoir leurs intérêts propres, avec plus de facilité et sous couvert, habileté suprême, de démocratie.

Le risque du « risk assessment » c'est ainsi de faire perdre sur les deux tableaux : la qualité du développement technologique, le niveau actuel de démocratie.

### ***Perspectives***

Il ne faut pas minimiser la portée des observations faites ci-dessus. Elles conduisent à deux types de perspectives, ou, plus exactement seront lues dans deux perspectives différentes. Certains feront observer, comme ici, que le risque appelle - et de façon urgente - un surcroît de démocratie. En dépit des difficultés et embûches existantes la voie doit

## *Le défi du risque technologique majeur*

être retenue en tenant compte, naturellement, des pesanteurs historiques sur le corps social. Dans cette perspective on essayera de tenir ensemble *risk analysis*, *risk management* et *risk assessment*.

D'autres tiendront pour sûr que le risque, encore plus que d'autres problèmes, exige de laisser aux experts et aux groupes les plus puissants la responsabilité d'engager l'avenir. Il n'y aura pas de *risk assessment*, entreprise jugée dangereuse. En remplacement, on développera les techniques du troisième volet du *risk analysis* : l'« évaluation » du risque. On étudiera comment le corps social recevra les projets à faire passer, comment on pourra les lui présenter de la façon la plus judicieuse, comment on pourra donner aux gens, malgré tout, « l'impression qu'ils participent », comment on pourra justifier les options prises pour éviter les « vagues », etc. D'où le grand attrait de ces techniques d'évaluation ; de moyens de connaissance (qui n'est pas inutile, même dans la perspective précédente : une bonne compréhension de l'état du corps social est souhaitable) elles deviennent les moyens d'un *social engineering* raffiné, qui, lui non plus, n'est pas exempt de risques importants.

Nous venons d'arpenter le champ à couvrir lorsque l'on traite du risque technologique majeur. Étant donné l'urgence, il reste à définir des priorités d'action.

### ***Priorités d'action***

Des développements précédents on retient surtout la gravité des risques existants et l'incapacité pour quelqu'acteur social que ce soit de régler à lui seul le problème. La toute première priorité est donc de favoriser une prise de conscience large par la nation toute entière ; prise de conscience de l'existence des risques qui menacent, de la nécessité d'une réflexion collective sur ce sujet pour qu'une politique du risque puisse être peu à peu élaborée. Parmi les moyens à utiliser pour parvenir à cette fin, il y a tout d'abord l'analyse des points de risque ; on fera porter en premier lieu la réflexion sur les très grands risques susceptibles de produire, brusquement ou par lents processus, des situations d'extrême gravité (anéantisements de grandes villes, évacuation de larges zones, etc.). On veillera à ce que les informations recueillies puissent être diffusées et nourrir ainsi la réflexion sociale. Mais déjà, ce *risk analysis* conduira à éliminer certaines situations à l'évidence intolérables : par exemple une production de trichlorophénol susceptible, par accident, de produire de la dioxine aux portes mêmes d'une ville.

Cette prise de conscience collective est nécessaire si l'on veut

développer, comme il le faut, l'analyse du risque et sa gestion (surtout préventive naturellement). Sans l'appui du corps social et une pression générale en ce sens la situation de blocage dans laquelle se trouvent les diverses forces ayant à traiter du problème resteront dans leur état de relative impuissance. Sans volonté collective, reprise sans doute par des projets politiques précis, les meilleures règles d'investigation et de gestion resteront dans les tiroirs ; les pires, au contraire, qui servent la politique de l'autruche, se consolident en l'absence de cette volonté sociale : on continue à échanger un lapin mort contre 10 000 livres jusqu'au jour où l'on doit prendre soi-même, avec tous ses voisins, le chemin de l'hôpital ou de l'exil forcé.

Enfin, en ce qui concerne l'*assessment*, il y a aussi urgence : développer, dans des situations précises, la formation, l'information, le débat - dans des structures restant largement à concevoir - pour que, peu à peu, le corps social apprenne à exercer ses responsabilités au niveau des arbitrages que le risque majeur commande de faire. C'est là une tâche difficile, comme on l'a vu ; en particulier, la démarche ne saurait rester « idéologique » : elle devra se nourrir de tous les apports de la science : *risk analysis, risk management*.

Dimension douloureuse (souvent) du développement socio-technique, le risque majeur ne peut être maîtrisé par nos sociétés industrielles sans réflexion ni action approfondie sur leurs outils ou leurs modes de fonctionnement. Il ne s'agit en rien d'une difficulté conjoncturelle, susceptible d'un traitement simple, à la marge, dont pourrait se charger un service public, quelle que soit sa compétence. Véritablement le risque technologique majeur se pose comme un défi. Il importe de le relever.

---

Voir aussi : LAGADEC, P. - *Développement, environnement et politique vis-à-vis du risque : le cas britannique*. Tome 3 : Cinq catastrophes britanniques. Laboratoire d'Économétrie, École Polytechnique, avril 1979.

LAGADEC, P. - *Développement, environnement et politique vis-à-vis du risque : le cas de l'Italie - Seveso*. École Polytechnique, avril 1979.