

# L'OUTIL APELL ET LA MAITRISE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

## UNE APPROCHE SOCIO-POLITIQUE

par

Patrick LAGADEC \*  
Ecole Polytechnique, Paris

### Sécurité et information

Le risque technologique a de tout temps comporté une exigence de base : la sécurité intrinsèque des installations. Lorsque cette sécurité n'est pas assurée, on s'expose à l'accident grave. Ce fut le problème connu à Flixborough en Angleterre, le 1er juin 1974, lorsqu'une gigantesque explosion de gaz rasa une usine chimique – heureusement située en zone faiblement urbanisée – provoquant la mort de 28 employés, blessant 36 autres personnes à l'intérieur de l'usine et 53 à l'extérieur, endommageant 2450 maisons. La commission<sup>1</sup> d'enquête identifia une longue série d'anomalies et d'insuffisances flagrantes, conduisant à conclure que le plus surprenant n'était pas la catastrophe mais le fait qu'elle soit arrivée si tard... De son côté, le député local laissa entendre tout son dépit : "Mes concitoyens peuvent maintenant dormir tranquille. L'usine est détruite; le mal est fait".<sup>2</sup>

Mais une autre exigence est apparue, en complément à cet impératif de prévention du risque : la prise en charge des questions d'ordre socio-politique que pose ce risque artificiel. Quelques grands dossiers ont fait l'actualité sur ce point. Ainsi l'affaire de Canvey Island en Grande-Bretagne, zone industrielle

---

\* Patrick Lagadec est ingénieur de recherche à l'Ecole Polytechnique et auteur de trois ouvrages :

- *Le Risque technologique majeur*, Pergamon Press, Collection 'Futuribles', Paris, 1981.
- *Major Technological Risk – An assessment of Industrial Disasters*, Pergamon Press, Oxford, 1982.
- *La Civilisation du risque – Catastrophes technologiques et responsabilité sociale*, Le Seuil, Collection 'Science Ouverte', Paris novembre 1981.
- *La Civilizacion del riesgo - Catastrofes tecnologicas y responsabilidad social*, Madrid, Ed. Mapfre, 1984.
- *Das Grosse Risiko - Technische Katastrophen und gesellschaftlich Verantwortung*, Greno, Nördlingen, 1987.
- *Etats d'urgence – Défaillances technologiques et déstabilisation sociale*, Le Seuil, Coll. 'Science Ouverte', mars 1988.

<sup>1</sup>Department of Employment, The Flixborough Disaster, Report of the Court of Inquiry, London, HMSO, 1975.

<sup>2</sup>J. Ellis (Brigg and Scunthorpe), House of Commons, Official Report, Debates, London, HMSO, vol. 875, n°5, Tuesday 18 June 1974, col. 255.

de l'estuaire de la Tamise à forte densité de risques : pendant plus de dix ans (1964-1976) les populations locales et leur député firent pression pour que soit étudiée l'accumulation de risques dans cette zone fortement urbanisée et qu'une large information soit largement distribuée. Ils obtinrent finalement gain de cause : une vaste étude de sécurité fut menée par les services de l'administration et ses résultats largement publiés, ce qui constitua assurément une "première mondiale".<sup>1</sup> Plus largement, en Europe, la directive dite post-Seveso a établi, par son article 8, la nécessité d'une information des populations concernées sur les mesures de sécurité et les comportements à adopter en cas d'accident.<sup>2</sup>

De façon générale, une demande pressante s'est faite jour sur ces questions de risque industriel : le "droit à l'information" ("Right to know" selon la formule consacrée aux Etats-Unis) est devenu un leitmotiv de toutes les discussions sur ce thème, se muant même souvent en "droit à la transparence". Notre propos est d'explicitier ici ces revendications nouvelles, dans laquelle s'inscrit la démarche APELL aujourd'hui à l'ordre du jour.

## I - UN ÉTAT DES LIEUX PRÉOCCUPANT

Si la revendication d'information s'est affirmée avec tant de vigueur ces dernières années, c'est que nous avons connu une série d'échecs assez marquants dans le domaine des risques technologiques, aggravés par des pratiques d'informations pour le moins insuffisantes.

Cette insuffisance fut déplorée dans l'affaire Seveso, marquée par des comportements de défense tout à fait habituels face à l'incertitude et la gravité supposée de l'événement. Ce fut le fameux "tout est sous contrôle", lancé à la télévision par les autorités sanitaires quatorze jours encore après l'accident, juste avant que l'industriel lui-même ne tire la sonnette d'alarme par la voix de son directeur des recherches sanitaires : "la situation est très grave, il faut des mesures draconiennes"<sup>3</sup> et qu'il ne faille évacuer quelque 600 personnes de la zone contaminée. Ce fut là l'occasion de premières réflexions sur l'information des populations sur l'existence des risques industriels locaux (c'était sur place l'ignorance totale), sur les mesures à suivre en cas d'accident – et ce point fit l'objet de nombreuses critiques : " Il est certain que la situation était difficile et inhabituelle, le danger invisible et impalpable. Un tremblement de terre, ça se voit; une épidémie aussi se voit dans ses effets immédiats. Ici, par contre, tout est nuancé, incertain, indéfinissable, tout juste une ombre vague projetée sur le futur. Tout provenait d'un nuage et était insaisissable comme un nuage. Pour diminuer le danger qui menaçait la zone, il fallait avant tout éduquer la population par des exemples concrets et non par des circulaires"<sup>4</sup>. "Les discussions auraient dû être publiques. Ce fut une erreur de vouloir résoudre le problème dans des réunions restreintes et très secrètes et d'en sortir des décisions toutes faites. Cela creusait un fossé entre la population et le gouvernement régional"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Health and Safety Executive, Canvey, an investigation of potential hazards from operations in the Canvey Island Thurrock area, London, HMSO, 1978.

<sup>2</sup> Official Journal of the European Communities, No L 230/4, 5.8.1982.

<sup>3</sup> Ouvrage collectif : Survivre à Seveso, Paris, Maspero/Presses universitaires de Grenoble, 1976, p.14.

<sup>4</sup> L. Conti, in : Survivre à Seveso, Paris, Maspero/Presses universitaires de Grenoble, 1976, p.14.

<sup>5</sup> L. Conti, Visto da Seveso, Milan, Feltrinelli, 1977, p. 26.

Le jour même de l'accident de Seveso, le 10 juillet 1976, en France, une importante pollution du Rhône se manifesta par la mort de milliers de poissons. Il fallut attendre 48 heures avant de connaître la source de la fuite de produit toxique cause de cette mortalité massive. Mais les observateurs ne purent manquer de relever la forte réticence avec laquelle l'industriel donnait l'information : le communiqué délivré faisait en effet état d'une fausse manoeuvre avec un "récipient", quand il s'était agi, en réalité, d'un wagon de 20 tonnes – qui ne méritait guère l'appellation de "récipient"<sup>1</sup>.

Autre exemple, aux Etats-Unis : le cas d'une usine chimique à Taft en Louisiane.

Le 10 décembre 1982 à 23 h. la direction de l'usine Union Carbide fait évacuer une partie de son personnel : il y a un problème de montée en température dans un de ses réservoirs de produit toxique (acroléine). Les centres opérationnels des services de secours de cette région chimique, très bien dotée pour les situations d'urgence, ne sont pas avertis par l'industriel. Ils sont bientôt alertés par des appels d'administrés leur demandant... quels sont les itinéraires d'évacuation à suivre. Surprise totale : quelle évacuation? Les appels à l'usine ne permettent pas d'en savoir davantage : « Personne ne nous disait rien » confiera un responsable public. L'industriel répondra de façon constante qu'il n'y a pas de problème: incident peu grave ne présentant "aucun danger" avant de demander, tout à coup, de barrer les routes jusqu'à 8 à 10 km de l'installation. Il y aura explosion du réservoir défaillant (qui jouxte notamment cinq autres réservoirs d'acroléine). C'est rapidement l'opération de grande envergure : évacuation de 17 000 personnes, arrêt de la circulation fluviale sur le Mississippi (fermé sur 80 km), sur fond d'ignorance presque totale de la situation et de son évolution possible.

On disposait de matériels d'urgence sophistiqués (lignes téléphoniques directes entre les centres de crise et les usines dangereuses de la zone, par exemple). On disposait d'équipes d'urgence spécialisées : à leur arrivée dans l'usine elles seront prises en charge par le service des relations publiques de l'usine et n'auront pas accès aux réunions techniques. L'édifice risquait d'être sapé à la base par un seul facteur : l'isolement, diffusant rapidement une défiance générale. Seule l'exceptionnelle qualité du contexte permit ici d'éviter la crise : des services de police capables d'isoler la zone en quelques minutes, des populations bien averties des risques chimiques du site.<sup>2</sup>

Le cas de Bhopal fit naturellement beaucoup réfléchir : bien des vies humaines auraient pu être sauvées si une information préalable avait été donnée sur les risques de l'usine, sur les comportements à adopter en cas d'accident. Les médias américains posent alors la question : "Can it happen here?" Newsweek enquête sur l'information d'urgence donnée à ses riverains par l'usine soeur de celle de Bhopal, à Institute. Newsweek publie :

"Peu de gens savaient quels comportements adopter en cas d'alerte. Certes, aux dires du porte-parole de l'usine, une lettre leur avait été adressée à ce sujet chaque année depuis 1975 - mais peu l'avaient reçue". Et Newsweek enfonce le clou: "S'ils l'avaient reçue, ils auraient bien pu être encore plus déroutés. Selon la lettre, deux coups de sirène de trois secondes signifiaient un feu ou une urgence médicale ; trois coups de trois secondes: une fuite de gaz; des coups de sirène de deux secondes toutes les trois secondes pendant deux minutes, avec des coups de deux secondes toutes les 30 secondes jusqu'à la fin du danger : un accident majeur. Les instructions sur les comportements à adopter étaient aussi déroutants : «Si le vent souffle favorablement, restez où vous êtes. Si le vent souffle dans votre direction, évacuez perpendiculairement au vent». Et la lettre ajoutait : «Dans certains cas on peut voir les vapeurs sous forme d'un nuage blanc. Cependant, comme cela n'est pas toujours le cas, ne vous fiez pas à ce que vous voyez»"<sup>3</sup>.

Information préalable le plus souvent insuffisante, information également peu satisfaisante au moment de l'accident... un modèle s'est peu à peu dégagé comme le schéma de l'échec assuré, qui conduit à

<sup>1</sup>Dernière Heure Lyonnaise, 13-14 juillet 1976.

<sup>2</sup>D'après E. L. Quarantelli, Evacuation Behavior : Case study of the Taft, Louisiana Chemical Tank Explosion Incident, Final Report for the Federal Emergency Management Agency, Disaster Research Center, Ohio State University, 1983.

<sup>3</sup>Newsweek, 17 December 1984, pp.40 et 44.

une suspicion tout azimut rendant impossible toute gestion rationnelle des situations de risque et d'incertitude – pour lesquelles la crédibilité des responsables et la sérénité des populations sont des impératifs de base. Nous avons par ailleurs dégagé les éléments essentiels de ce que l'on peut nommer le "contre-manuel" de gestion de l'information sur les risques et les accidents :

- Le silence: il conduit au développement de toutes les rumeurs qui confèrent à l'événement un formidable potentiel de destruction.
- Des déclarations marquées par l'obsession de "rassurer" à tout prix les populations, d'éviter la "panique": on tiendra ainsi des discours du type "tout est sous contrôle"... qui ne convainquent personne, bien au contraire ("Tout est sous contrôle" est désormais entendu comme signal d'alarme signifiant plutôt : "Sauve qui peut").
- Des démentis, constituant autant d'illusoires lignes de défense, perdues les unes après les autres... jusqu'à la découverte du "pot-aux-roses", obligeant alors les responsables à accepter l'évidence, et à perdre ce qu'il leur reste de crédibilité et, plus grave, une bonne part de leur respectabilité.
- La fermeture, qui conduit à des combats entre observateurs et responsables sur le mode "David contre Goliath"... Dans un monde presque totalement médiatique, toute bataille, sur le thème du risque, entre le "petit journaliste" et la puissante institution tournera rarement à l'avantage de la seconde; surtout si la seule stratégie utilisée est la défensive et le refus de communiquer.
- La dissimulation, qui amène chacun à se mettre dans l'attente (ou la recherche frénétique) du grain de sable qui obligera les officiels à faire des "aveux", à reconnaître "La Vérité". La conviction se développe selon laquelle tout examen approfondi ne pourra conduire qu'à un enchaînement sans fin de "révélations". Situation dramatique pour les responsables... et fabuleuses pour les médias, dès lors assurés de tenir un "feuilleton" qui leur garantira une large audience pour un temps indéfini.<sup>1</sup>

Tout cela a conduit à une situation souvent pré-critique : hargne des médias, toujours convaincus qu'"on leur cache quelque chose"; soupçon du public, également convaincu qu'il serait irresponsable d'accorder sa confiance aux responsables et même à toute figure de pouvoir (médias et experts compris); impatience des industriels face à des attitudes et des prises de positions jugées hâtives pour ne pas dire malhonnêtes. On conçoit que pareil contexte ne soit guère favorable à une gestion responsable du risque, ni à un traitement efficace des situations post-accidentelles. Un effet pervers supplémentaire s'est d'ailleurs manifesté plus récemment, comme fruit de cet état des lieux : de grandes "affaires" ont été générées à partir de situations qui ne présentaient pourtant pas de haute gravité "objective". Et le traitement du fantasme a parfois coûté un prix exorbitant. Ce fut par exemple l'affaire de la disparition des "fûts de Seveso" en Europe en 1982-1983, qui donna lieu à une crise de première grandeur qui tint la "une" des médias deux mois durant (mai-juin 1983), alimentant le sentiment général de défiance des populations.

Que l'on continue dans cette voie, et l'on verra peu à peu se mettre en place des politiques du pire, jouées avec entrain par tous les partenaires, aboutissant à des coûts économiques, sociaux, humains, et même institutionnels tout à fait impressionnants. Il est donc fort sage de songer à développer

---

<sup>1</sup> P. Lagadec, *Etats d'urgence*, op. cit, p.49-50.

d'autres modes de fonctionnements, même si les changements que cela suppose, comme toujours lorsqu'il est question de changement, amènent quelques dépenses. L'enjeu de fond est autrement plus important, en effet, que ces coûts marginaux supplémentaires.

## II - LES GRANDES EVOLUTIONS À PRENDRE EN COMPTE

### Des risques nouveaux

Ces nouvelles exigences en matière d'information et de responsabilisation des multiples acteurs concernés par le risque et le développement industriel ont au moins deux grandes sources principales. Elles tiennent tout d'abord aux changements intervenus sur les risques eux-mêmes. On l'a déjà vu avec le cas de Flixborough : 90% des habitations situées dans un rayon de 3,5 km de l'usine sont endommagées. A Seveso, la contamination touche également une vaste zone de la commune concernée. A Mississauga, le 10 novembre 1979, à la suite du déraillement d'un convoi ferroviaire comportant un wagon de chlore, on évacue plus de 215 000 personnes de cette banlieue de Toronto pour 3 à 6 jours; des caisses de wagon sont projetées à plus de 700 mètres. A San Juan Ixhuatepec, banlieue nord de Mexico, le 19 novembre 1984, ce sont des explosions en chaîne dans un site de stockage de gaz : les pompiers ne peuvent approcher à moins d'un kilomètre du centre du sinistre durant les six premières heures, on enregistre des projections de grosses pièces métalliques à plus de 2 km, des projections de cylindres de gaz presque entiers à près de 400 mètres. A Bâle, suite à l'incendie des entrepôts Sandoz le 1er-3 novembre 1986, c'est le Rhin qui est touché sur tout son cours. Pour Tchernobyl on change encore d'ordre de grandeur. Bref, le point essentiel est que l'accident ne concerne plus seulement le monde industriel : il concerne également les personnes et les biens situés *au-delà de l'enceinte industrielle*, ce qui introduit un changement fondamental pour cette activité économique et sa conduite. Car dès lors, cet "extérieur" va, en retour, se sentir légitime à poser question, à réclamer de l'information, et même, à souhaiter un pouvoir de négociation, si ce n'est de contrôle. Voilà qui introduit un changement substantiel : l'industriel n'est plus comme ce capitaine de navire des temps anciens, "seul maître à bord après Dieu", à l'abri de ses murailles. Le voici directement exposé à l'extérieur, en raison des risques que son activité est susceptible d'engendrer.

Et la nature des risques contemporains, nucléaires, chimiques, biologiques demain, aiguïssent considérablement cette attente externe : en effet, s'il y a un accident, on peut désormais redouter des effets à long terme qui tranchent avec les risques du passé. C'est le problème effectif de Bhopal avec ses 500 victimes supplémentaires chaque année; c'est le noeud des plus vifs débats en matière nucléaire.

Et c'est précisément pour désigner l'ensemble des interrogations sociales du risque hors-enceinte industrielle, bien plus complexes qu'un simple problème technique, que nous avons introduit le concept de *Risque Technologique Majeur* – "trois mots bien simples en apparence, écrivions nous en 1980, et qui soulèvent un nombre incalculable de questions techniques, d'interrogations sociales, de défis particulièrement redoutables pour la conscience et l'action politique de notre temps". <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> P. Lagadec, *Le risque technologique majeur*, op. cit. p. 3.

Certes, dans les années 70, la réflexion n'a fait que s'amorcer : Seveso, pour la chimie et Three Mile Island pour le nucléaire, n'avaient été que des avertissements aisément contestables – ils n'avaient fait aucun mort. Ces dernières années ont été plus brutales : en deux événements, Bhopal et Mexico, les statistiques établies depuis la seconde guerre mondiale pour les accidents chimiques ont été pulvérisées. Tchernobyl a également introduit un ébranlement de fond. Le risque lui-même comme ses manifestations accidentelles ont brutalement donné une force nouvelle aux préoccupations sociales. Mais le besoin d'information et d'ouverture tient à d'autres sources encore.

### Des évolutions sociales

De façon générale, les opinions publiques sont plus exigeantes en matières d'information : l'élévation des niveaux culturels n'est pas sans effets sur la conduite des affaires publiques – et le risque majeur est bien devenue une affaire publique comme on vient de le noter.

En matière de sécurité, précisément, les demandes sont aussi de plus en plus fortes, à mesure qu'augmente le sentiment général de vulnérabilité des grands systèmes dans lesquels nous vivons de plus en plus : l'exemple de la mégapole d'une complexité et d'une fragilité démesurée fait d'ailleurs l'objet d'inquiétudes croissantes, sur lesquels butent nombre de groupes d'expertise.

Dans le même temps, les processus de légitimation, de médiation sont fortement mis en cause. Les figures d'autorité n'ont plus l'aura qui était la leur. L'administré n'a plus confiance a priori en la Science; il ne se satisfait plus de l'argument du Progrès; il n'accorde pas une extrême crédibilité aux responsables; il y regarde à deux fois avant de reconnaître à quelqu'un – pour un temps et un domaine limité – une quelconque légitimité. L'information, le diagnostic, la décision, sont désormais sur un "marché" : l'administré se fait consommateur. Le schéma d'un fonctionnement pyramidal, d'une légitimité donnée et assurée par la position institutionnelle, de la crédibilité attachée au prestige, ne fonctionne plus. Et qui tente de le faire vivre ne fait que précipiter sa propre perte. Nous vivons désormais dans des sociétés à légitimité et à crédibilité limitées, exposées à de sérieuses concurrences. Ce qui est accordé ne l'est que par contrat, au vu des performances passées, et par tranches renouvelables, sur la base de résultats comparés. Le contrat est dénoncé sur le champ s'il y a la moindre suspicion d'incompétence (la défaillance étant en soi un premier motif retenu), d'abus de pouvoir (et les options techniques comportant des risques majeurs ne sont pas loin d'être perçues par certains comme relevant effectivement de l'abus de pouvoir) ou de refus de communiquer (intention désormais prêtée a priori).<sup>2</sup>

Les médias, forts de moyens sans cesse plus performants, bien dans la ligne de ces attentes d'information et de légitimités partagées, sont amenés à exercer une pression plus forte sur le fonctionnement des organisations, à commencer par celles qui peuvent être sources de risques importants.

Dans ce contexte d'ensemble, il n'est que temps d'innover dans nos outils d'information et de discussion sociale autour des risques technologiques.

---

<sup>2</sup> P. Lagadec, *Etats d'urgence*, op. cit., p. 35-36

### III- DES PISTES DE TRAVAIL - LA PROCÉDURE APELL

Un premier pas est de bien discerner les exigences de base de toute démarche à développer aujourd'hui. On peut déjà en citer quatre :

1. Une ouverture des organisations à ces questionnements extérieurs : sans humilité, sans acceptation profonde du fait qu'il s'agit moins désormais de "protéger des citadelles" que de tisser la meilleure relation avec l'environnement externe, les uns et les autres – industriels, pouvoirs publics, collectivités locales, médias – se verraient vite enfermés dans des impasses, et acculés à des échecs redoutables.
2. Un décloisonnement dans le fonctionnement des organisations : il s'agit de montrer des capacités pour le travail en réseau, avec de multiples partenaires, aux cultures et pratiques souvent différentes; ceci pour faire face à la complexité, à l'incertitude. Les organismes fermés sur eux-mêmes, leurs certitudes et leur culture propre pourront difficilement faire face aux exigences actuelles.
3. Un effort de formation : les adaptations nécessaires ne pourront se développer spontanément. Un grand travail d'apprentissage, de "fertilisation croisée" permettant de fructueux échanges entre partenaires sera à rechercher.
4. Ces évolutions devront s'opérer tout à la fois à l'échelon central et de façon décentralisée : comme pour tout processus d'innovation, il doit être soutenu par les équipes de direction; mais il doit être la traduction d'une volonté locale, capable de veiller à une mise en oeuvre appropriée et flexible.

Pour accompagner et assurer pareils mouvements de fond, quelques leviers sont à activer :

1. Diminuer les peurs des responsables. Une formule résume tout : "s'ouvrir n'est pas tout perdre". Bien au contraire, tout dirigeant doit aujourd'hui comprendre que conserver l'esprit de citadelle est susceptible de faire connaître les plus graves déboires – et mêmes des ruptures instantanées en cas de crise.
2. Augmenter le respect pour les autres partenaires. On déplore souvent les âpres conflits qui se développent en situation de crise; pour réduire cette pente naturelle de l'affrontement, un apprentissage constant du travail en coopération est une base des plus utiles.
3. Penser en terme de robustesse du système. Etant donné les vulnérabilités croisées que l'on connaît aujourd'hui, une reponsabilité générale est de travailler à cette robustesse d'ensemble et non exclusivement à celle de sa propre organisation.
4. Mobiliser les différents partenaires sur des projets, des initiatives : le grand risque est en effet l'immobilisme, dérangé uniquement par à-coups au rythme des accidents et alertes. La mise en place d'exercices de simulation est ici un excellent moyen d'apprentissage pour tous. Ils peuvent permettre de se dégager de lourdeurs, de blocages, d'affrontements stériles entre partenaires.

L'outil APELL s'inscrit très exactement dans ces lignes. Il lui faudra néanmoins éviter quelques ornières, qui guettent toute action dans ce domaine de la prise en charge des grandes questions de sécurité. En particulier, il conviendra de se prémunir de l'idée simple selon laquelle une bonne

information sur les mesures de sécurité existantes et les comportements à adopter en cas d'accident permettrait de résoudre du même coup la question de la sécurité intrinsèque des installations industrielles. La question aujourd'hui n'est pas uniquement d'"informer", de "communiquer", en tenant pour acquis que les usines seraient "sûres". Il ne s'agit pas seulement d'adopter un autre langage, il faut forger d'autres pratiques, bien plus rigoureuses, y compris dans la sécurité intrinsèque des installations. Le processus APELL ne saurait se borner à être un simple "traitement social" de la sécurité industrielle. Une autre ornière serait de ne développer le processus APELL que sur les relativement cas simples pour lesquels des mesures de protections de base permettent de sauvegarder la vie des voisins d'une installation. On ne pourra éluder la question de la discussion sociale autour des usines manifestement insuffisamment éloignées des sites urbanisés (quelles que soient les responsabilités de cet état de fait), et pour lesquelles (on pense ici au stockage de gaz explosibles et toxiques) il n'y a pas obligatoirement de solutions à portée la main. Il faudra pourtant bien traiter du problème, autrement que par le silence – et les cas de ce type ne sont pas rares, y compris dans les pays du Nord.