

Titre: Le risque technologique majeur
Title:

Auteurs: Hélène Denis
Authors:

Date: 1988

Type: Rapport / Report

Référence: Denis, H. (1988). Le risque technologique majeur. (Rapport technique n° EPM-RT-88-29). <https://publications.polymtl.ca/9649/>

Document en libre accès dans PolyPublie

Open Access document in PolyPublie

URL de PolyPublie: <https://publications.polymtl.ca/9649/>
PolyPublie URL:

Version: Version officielle de l'éditeur / Published version

Conditions d'utilisation: Tous droits réservés / All rights reserved
Terms of Use:

Document publié chez l'éditeur officiel

Document issued by the official publisher

Institution: École Polytechnique de Montréal

Numéro de rapport: EPM-RT-88-29
Report number:

URL officiel:
Official URL:

Mention légale:
Legal notice:

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
TABLE DES MATIERES	2
INTRODUCTION	3
1. UNE DEFINITION DU RISQUE TECHNOLOGIQUE MAJEUR	4
2. RECONNAITRE ET ANALYSER LE RISQUE TECHN. MAJEUR	9
. L'EVALUATION DE LA PROBABILITE DE RISQUE	9
. L'EVALUATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES	11
3. LA PREVENTION, PREMIERE ETAPE DE LA GESTION DE L'URGENCE LORS DE CATASTROPHES	15
4. LA GESTION DE L'URGENCE LORS DE CATASTROPHES	19
. LA PLANIFICATION DES MESURES D'URGENCE	21
. L'ORGANISATION	25
. LA DIRECTION	28
. LE CONTROLE	36
CONCLUSION	38
REFERENCES	39
ANNEXES	42

INTRODUCTION

L'objectif de cette présentation est triple: il s'agit de sensibiliser à l'importance tout d'abord de *percevoir* le risque technologique majeur, puis de *gérer efficacement* la catastrophe, lorsqu'elle survient, en passant par la *prévention*, considérée comme la première étape de gestion de l'urgence. Mais avant, il y a lieu de *préciser* ce qu'est le risque technologique majeur. Celui-ci représente en effet le point où la *maitrise de la technologie* prend toute sa signification. Les problèmes qu'il soulève sont cependant d'une ampleur telle que l'exposé va uniquement formuler les principales questions qui apparaissent lorsque se pose ce thème du contrôle de la technologie, ceci à partir d'une perspective organisationnelle (et d'un intérêt précédent pour le fonctionnement des structures matricielles en gestion de projet, particulièrement d'ingénierie).

Les points qui suivent ne sont donc pas spécifiques à un groupe de spécialistes en particulier, mais constituent plutôt des *éléments de réflexion*, globaux, que chacun pourra ensuite appliquer dans la situation qui lui est propre. La synthèse qu'ils constituent a été faite à partir d'une revue de littérature sur le sujet et constitue ainsi la première étape d'un intérêt de recherche dans le domaine. Cette synthèse a été présentée à Québec, dans le cadre d'un cours sur la Gestion des urgences organisé par le Département de Médecine sociale et préventive de l'Université Laval en juin 1988.

1. UNE DEFINITION DU RISQUE TECHNOLOGIQUE MAJEUR

Le risque technologique majeur, c'est l'éventualité qu'une catastrophe causée par l'homme, par son incapacité de la prévoir et de la gérer, se produise¹. C'est dire que trois notions sont ici importantes: celle de risque, celle de risque technologique, et celle de risque technologique majeur, dont la catastrophe est le point terminal. Tout d'abord le terme de **risque**, qui implique que l'on n'en est pas encore au point ultime, suppose qu'il faille évaluer la *probabilité* du risque ainsi que ses conséquences, c'est-à-dire reconnaître et analyser le risque, comme il sera vu au point suivant.

Les deux autres caractéristiques du risque technologique majeur qualifient son terme ultime, la catastrophe. Ici, il nous a semblé absolument nécessaire de tenter d'éclaircir certains termes (à l'aide, notamment, de ce bon vieux Petit Robert). Tout d'abord, parler de **risque technologique** pose la question de l'**origine** du risque, à savoir la **technologie**, ou plus précisément *la technologie opérée par des humains*, vivant en société. En fait, le risque technologique implique aussi l'idée de *défaillance* («état de ce qui fait défaut»), laquelle à son tour implique l'idée d'erreur humaine. Cela distingue le risque technologique du *sinistre* («événement catastrophique naturel, qui occasionne des dommages, des pertes»), comme par exemple un tremblement de terre; cela le distingue aussi du *fleau* («issu de la colère divine»), ou encore du *cataclysme* («bouleversement de la surface du globe»).

Tous ces concepts, parfois employés comme synonymes, doivent absolument être précisés, pour comprendre en quoi consiste la gestion de l'urgence lors de catastrophes. S'ils ont tous un point commun, celui de faire appel à des capacités de gestion de la catastrophe, ils s'en distinguent cependant non pas tant par la prévision, par l'analyse du risque (qui peut aussi s'appliquer aux phénomènes naturels), mais par le fait qu'ils ne sont pas inéluctables d'où, comme nous le verrons plus loin, l'importance de la prévention.

Définir un risque technologique comme **majeur**, c'est lui attribuer un sens, c'est le définir comme important. D'où, ici, sa relation avec les **valeurs**, et avec le concept de *catastrophe* («grand malheur public»), autre synonyme de catastrophe, mais qui implique davantage le sens d'une «réaction personnelle à une grande perte publique» (Webster). C'est dire que la qualification du risque se fait aussi par l'évaluation de ses **conséquences**: dans cet ordre d'idées, lorsque P. Lagadec définit le risque technologique comme **majeur**², il fait référence non seulement aux implications directes de la catastrophe (son ampleur, réelle ou potentielle) mais aussi à l'absence de frontières aux dégâts, soit dans le temps ou soit dans l'espace. Peut-être est-on ici face au phénomène qui distingue le plus les grandes catastrophes technologiques actuelles de celles du passé: le déplacement de nuages toxiques reste toujours plus ou moins imprévisible, parce que dépendant d'un autre phénomène, aléatoire lui aussi, à savoir les conditions météorologiques.

Lorsqu'il est question de conséquences du risque, nous sommes confrontés à deux synonymes, difficiles à démarquer l'un de l'autre. Le premier est celui de *désastre*, défini comme «événement funeste, malheur très grave; dégât, ruine qui en résulte», à quoi Webster ajoute l'idée de soudaineté, d'imprévu aussi, et d'origine tenant à une déficience de prévision ou à un agent externe hostile. Voilà sans doute pourquoi le terme est fréquemment utilisé en langue anglaise, alors que le français lui préfère celui de *catastrophe*, son synonyme le plus proche (par exemple le plan SECA de la République et canton de Genève). La catastrophe, nous dit encore le Petit Robert, c'est un «malheur effroyable et brusque», à quoi Larousse (le Petit lui aussi) ajoute l'idée de résultats: «destruction, morts». Le concept de catastrophe, en français, a donc le sens non seulement de conséquences graves, mais encore de soudaineté.

Cette idée d'une dimension temporelle est importante, en ce qu'elle fait souvent référence à l'incapacité humaine de prévoir. Ainsi l'*accident* («événement fortuit, imprévisible») peut être ici pris comme synonyme, de même que la *crise* («moment d'une maladie caractérisé par un changement subit et généralement décisif, en bien ou en mal») et, par analogie, «phase grave dans l'évolution des choses, des événements, des idées»). D'où l'introduction, à ce point-ci, de la notion d'incapacité, de confusion, dans l'**action de gestion**: c'est l'incertitude face à l'action à entreprendre, suite à un évènement brusque. Quel est le produit en flammes (cas

de l'incendie dans un camion transportant des produits chimiques, à Ville-Mont-Royal), où ce produit est-il situé dans le camion, quelle est sa quantité, quels en sont les effets sur la santé, autant de questions qui doivent recevoir une réponse avant d'agir, sans compter la prise en compte des retombées de l'action (sera-t-on poursuivi en justice pour une évacuation?). Cependant, l'incertitude n'empêche pas le besoin d'agir, de gérer la catastrophe, ce qui la pose en relation avec l'*urgence*. L'urgence en effet fait référence à la fois au temps et à l'action: «nécessité d'agir vite» (Robert).

Comme pour toute urgence, mais peut-être plus encore, la catastrophe suppose la nécessité connaître les données de base et d'offrir une réponse appropriée, faute de quoi ses conséquences peuvent être encore plus désastreuses³: il ne s'agit plus seulement de diriger les patients le plus rapidement possible vers un hôpital, il s'agit de trier les cas, et de les orienter au bon endroit, en fonction de la gravité et du secours possible, bref, il s'agit de définir des priorités. L'urgence, c'est par ailleurs aussi le «choc de l'évènement»⁴, ce qui distingue la catastrophe de d'autres situations de dégradation lente (tel par exemple le cas de Love Canal), mais ce qui n'implique pas pour autant que la catastrophe ait nécessairement un temps limité: elle peut parfois s'étendre sur une très longue durée (tel l'écoulement de 500 000 tonnes d'un puits de pétrole dans le golfe du Mexique qui s'est étendu sur 9,5 mois⁵.

Enfin, une dernière caractéristique de l'action en cas de catastrophe tient non plus à l'incertitude, mais à la complexité. Ce qui fait dire à Quarantelli que: «The accident cannot be taken as a little disaster, nor can the disaster be viewed as a big accident.»⁶ Lors d'une catastrophe⁷, les interrelations sont multipliées, par rapport à une situation d'urgence normale. Au surplus, elles apparaissent entre des individus ou des groupes qui n'ont pas, en général, l'occasion de se rencontrer ou de coopérer. Par ailleurs, les frontières organisationnelles disparaissent, ou sont différentes: on voit intervenir le siège social là où un sous-fifre agissait en temps normal. Tous ces comportements sont nouveaux, ce qui suppose de la complexité, pour gérer les secours, et une certaine incertitude.

En résumé, le risque technologique majeur peut donc être défini par:

- son aboutissement final, la catastrophe
- les caractéristiques de celle-ci, à savoir:
 - .son origine, technique et humaine
 - .ses implications, graves .pertes importantes
 - .absence de frontières
 - .dans le temps
 - .dans l'espace
- .son imprévisibilité
- .sa soudaineté
- .l'incertitude face à l'action à entreprendre
 - .incertitudes scientifiques et techn.
 - .incertitude quant aux procédures
 - .incertitude quant aux retombées de l'action

- . la complexité de l'action
- . multiplicité des intervenants
- . problèmes de communication
- . juridictions inter-organisations
- . problèmes organisationnels internes

2. RECONNAITRE ET ANALYSER LE RISQUE TECHNOLOGIQUE MAJEUR

A. RECONNAITRE ET EVALUER LA PROBABILITE DE RISQUE

Lorsqu'il est question de risque, le premier problème est celui de la reconnaissance qu'il y a risque, suivi de l'évaluation de la probabilité qu'il y ait possiblement catastrophe. Ce problème, fondamental, est moins simple qu'il n'y paraît d'abord. Il pose en effet, en premier lieu, la question de la collecte de données et de leur interprétation⁸ puisque, tel que mentionné précédemment, il y a souvent incertitude quant à l'action à entreprendre. C'est entre autre ce qu'a démontré le cas Challenger, où l'analyse du risque ne répondait pas à des critères pré-établis, dans le cas du joint d'étanchéité notamment⁹, ce qui a les conséquences que l'on sait.

Une autre question posée par l'analyse du risque a trait à l'évaluation de la probabilité en ce qui concerne les risques diffus, quotidiens, qui ne reçoivent pas autant d'attention que le nucléaire, par exemple, mais n'en sont pas moins presqu'autant dangereux (personnellement, j'évite toujours systématiquement l'autoroute métropolitaine, à Montréal, dans la mesure où la vitesse de la circulation, dans une situation de transport de

produits chimiques, me fait en général souhaiter être ailleurs). Ce qui amène à souligner que si un accident de train est spectaculaire, le déversement d'un camion, plus limité et moins publicisé, n'en est pas moins tout autant dangereux, selon les produits qu'il transporte. Certaines industries, notamment l'industrie chimique, font à cet égard d'énormes efforts de prévision du risque, tant pour la production, l'utilisation que le transport de leurs produits. De même un questionnaire du service de la Protection civile a pour but d'identifier et d'analyser ces risques technologiques majeurs de la vie courante.

L'analyse du risque est rendue plus difficile par une série de blocages psychologiques qui affectent autant les groupes ou organisations que les individus. Le premier de ces blocages est le mécanisme de défense perceptuelle selon lequel un individu a tendance à refuser de voir les situations perçues comme trop dangereuses (ce qui explique sans doute qu'il y ait toujours autant d'affluence et d'excès de vitesse sur l'autoroute métropolitaine). Un deuxième mécanisme, qui accompagne souvent le précédent, est ce sentiment d'invincibilité appelé *syndrome du Titanic* (rappelons qu'il s'agissait du plus beau, du plus grand, du plus puissant navire, qu'il devait être insubmersible, bref, invincible), qui fait en sorte que l'on est convaincu (individu ou organisation) que l'accident, c'est pour le voisin mais certainement pas pour nous.

Le syndrome du Titanic, qui peut s'expliquer par les succès passés, est souvent renforcé par une valorisation intempestive des capacités de la technologie: d'où le recours fréquent, lors de catastrophes, à la notion d'*«erreur humaine»*, un peu comme si la technologie, elle, ne pouvait se tromper. Ce sont peut-être les rares cas où l'on sent que les ingénieurs se souviennent que la technologie, en fait, est toujours créée et gérée par des humains (mais ne soyons pas méchant, car il est des ingénieurs «éclairés»). Une autre attitude concomitante à cette insensibilisation au risque est le refus d'en considérer les conséquences, ce que l'on pourrait appeler le *«après-soi-/e-délugisme»*, étroitement liée à la croyance, car c'est bien de cela qu'il s'agit, que l'on échappera à la catastrophe. Enfin, tous ces mécanismes peuvent se concrétiser dans le *«groupthink»*¹⁰, mécanisme par lequel c'est le groupe qui se sent invincible: c'est, semble-t-il, le problème principal de la NASA, problème que quelques agneaux sacrificiels offerts à Challenger n'ont pas solutionné¹¹, ce qui incite au pessimisme pour les prochains lancements ou pour la station orbitale.

B. L'EVALUATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

Le refus de la probabilité que la catastrophe se produise est souvent lié à l'évaluation des incidences de la catastrophe, notamment socio-économiques, évaluation parfois appelée gestion du risque¹². Ici comme dans le cas précédent, l'analyse statistique peut être différente selon les valeurs des experts: ainsi l'évaluation des malformations génétiques suite à Tchernobyl peut

porter à confusion¹³, de même que l'évaluation du nombre de cas de cancer provoqués par la catastrophe.

L'évaluation des conséquences, c'est d'une part l'évaluation des coûts intrinsèques soit de réparation, soit de gestion de l'urgence. Mais c'est aussi, d'autre part, l'évaluation de la probabilité de défrayer effectivement ces coûts. C'est donc non seulement le coût de l'évacuation d'une population, mais c'est encore la probabilité, pour le responsable, d'en assumer les frais ou au contraire de laisser les gouvernements défrayer la note. Qui a payé pour les conséquences de la «marée noire», en Bretagne, après le naufrage de l'Amoco-Cadix? Les responsables n'ont assumé, après de lourds procès qui ne sont d'ailleurs pas terminés, qu'une partie des coûts totaux, celle qui consistait en l'indemnisation des «professions maritimes» (85,2 millions \$ US), mais laissait de côté la réparation à l'environnement faunique, par exemple. Qui paye lorsqu'un camion a un accident et déverse sa cargaison, sur l'autoroute métropolitaine, son propriétaire ou chacun de nous?

Car bien que des lois prévoient, dans certains cas, des responsabilités civiles et criminelles, elles ne sont pas toujours appliquées, ce qui influence l'évaluation des conséquences potentielles. De plus, même quand elles sont appliquées, elles posent, fondamentalement, le problème de la responsabilité finale: ainsi le déversement de l'Amoco-Cadix a été fait au moment où une compagnie était locataire du navire; son propriétaire a appelé de

la décision quant aux réparations en invoquant que les responsables étaient plutôt d'une part le constructeur du navire et, d'autre part, le service d'inspection américain de la marine marchande. Ce report, à des paliers toujours différents, est ce que l'on pourrait appeler le *syndrome de Nuremberg* (l'argument de défense des officiers nazis face aux crimes de guerre, selon lequel ils n'ont fait qu'obéir aux ordres).

Au fond cette étape de réparation, qui semble le dernier maillon dans la chaîne de gestion de la catastrophe technologique majeure, en est aussi le premier, puisque de savoir que la loi sera appliquée, pour les réparations, peut amener à être plus prudent et à percevoir qu'il y a risque. Bhopal, à cet égard, doit certainement être matière à réflexion pour des entreprises du même type. Ici encore est soulevée la question des valeurs, à savoir ce qui, finalement, est récompensé. L'aveuglement aux conséquences ou encore le sentiment d'impunité peuvent faire en sorte que la prévention reste souvent un voeu pieux. Dans cet ordre d'idées, parle-t-on autant des personnes qui, grâce à leur action, permettent d'éviter la catastrophe, ou au contraire refuse-t-on d'en parler pour ne pas angoisser les autres?

Par ailleurs, les agents de la prévention, par exemple les annonciateurs de dangers, sont parfois, au mieux considérés comme ridicules, au pire pénalisés, selon la tradition fort ancienne qui consistait à mettre à mort le porteur d'une mauvaise nouvelle (et

qui était et est toujours, au fond, une autre forme du mécanisme de défense perceptuelle). Le cas de Challenger est, ici aussi, révélateur¹⁴: les personnes qui ont osé poser des questions embarrassantes, lors du lancement fatal, ont eu de nombreuses difficultés par la suite. Ainsi chez le concepteur et fabricant du joint célèbre, Thiokol, M. Boisjoly, l'ingénieur qui s'est opposé au lancement à cause du froid, s'est vu par la suite refusé de travailler sur les contrats de la NASA, après quoi il a été carrément remercié (il a cependant été honoré par le IEEE Engineering Society). En contrepartie, Thiokol non seulement n'a pas payé la contravention prévue (10 millions \$ US), mais l'entreprise a obtenu d'importants contrats de recherche, par la suite, pour résoudre le problème. Ce qui illustre ce qui est récompensé, dans l'organisation bureaucratique: «ne pas faire de vagues».

L'analyse du risque est donc un phénomène extrêmement important à considérer, dans la gestion de l'urgence lors d'une catastrophe, puisqu'elle est finalement liée aux attitudes qui vont permettre sinon d'éviter cette dernière, tout au moins de la maîtriser. Ce qui introduit le troisième point de discussion, à savoir, une fois que le risque est bien documenté, l'action de prévention.

3. LA PREVENTION, PREMIERE ETAPE DE LA GESTION DE L'URGENCE LORS DE CATASTROPHES.

La gestion de l'urgence commence par la prévention. Ici, deux sens doivent être distingués: d'une part les mesures préventives destinées à éviter *la catastrophe*, d'autre part les mesures préventives qui vont *aider à la gérer*, si elle se produit (bien que les deux soient étroitement liées). Concrètement, le premier sens du mot prévention peut s'illustrer par le fait que, pour reprendre un cas célèbre de gestion de l'urgence lors de catastrophes, si les humains n'avaient pas péché, le déluge ne se serait pas produit et Noé n'aurait pas eu besoin de bâtir son arche (ceci par analogie, bien entendu, puisqu'il s'agit clairement ici d'un «act of God»). Le deuxième sens implique que Noé a reçu des spécifications quant à la construction, de façon à faire face aux éléments déchaînés, c'est-à-dire de façon à pouvoir gérer l'urgence. C'est ce dernier sens qui nous intéresse maintenant, ce qui ne veut pas dire que nous n'attachons pas d'importance au premier, bien au contraire, mais que sa discussion déborde des cadres de cet exposé.

Considérer la prévention comme une première étape de la gestion de l'urgence lors de catastrophes, cela signifie que ce qui se passe au moment de la catastrophe peut être prévu, tout au moins dans une certaine mesure, par exemple dans le design des équipements ou dans le type de ressources humaines. Le premier point, ici, est donc relatif à la technologie, incluant non seulement les équipements mais aussi les édifices: on pense à la *localisation* *, qu'il s'agisse d'une usine ou d'un département de celle-ci, et qui peut

être en soi un facteur de risque technologique majeur, notamment par le regroupement d'industries à haut niveau de risque (dans ce qui suit, le signe * indique la référence à l'intéressant article de Wilson¹⁵). Bien entendu, il arrive que le phénomène de «squatter» fasse en sorte, ce qui est arrivé à Bhopal, que les précautions initiales relatives à la localisation deviennent inapplicables. A l'interne, le «*lay-out*» * de l'usine peut également jouer, lorsque par exemple l'on met des valves de sécurité dans des endroits exposés (cas du Texas, où une explosion dans une raffinerie a été alimentée par le feu dans 5 pipelines, dû au fait qu'on ne pouvait rejoindre les valves, à cause de la chaleur). Ce qui fait dire que les *conditions d'entreposage* de matières dangereuses doivent être considérées. Il y a lieu aussi de mentionner tout particulièrement la fonction de l'*ergonomie* des équipements (que faire lorsque dix témoins lumineux s'allument en même temps, comme à Three Mile Island?) et celle de l'*entretien de ces équipements* *: ainsi il semble que Tchernobyl ait laissé matière à désirer, à ce chapitre¹⁶.

A cette première étape de la prévention, qui aura des répercussions sur la gestion de la catastrophe elle-même, s'ajoutent des facteurs relatifs au **design organisationnel** et aux **ressources humaines**: l'*organisation du travail*, traduit par les responsabilités laissées aux ressources humaines, est vitale: lorsque l'on fait des opérateurs «pousse-bouton», l'on ne peut s'attendre à des initiatives spectaculaires en cas de catastrophe.

(quoiqu'il y ait toujours des exceptions). Bien entendu, des opérateurs «intelligents» ne vont pas systématiquement protéger de la panne, mais ils permettent au moins de détecter cette panne, et d'en connaître les répercussions sur l'ensemble du processus de production. D'où l'importance de considérer ce que l'on appelle la *qualité de la vie au travail*, entendue au sens large de démocratie dans l'entreprise, premier pas vers la responsabilisation lors de l'urgence. La qualité de la vie au travail suppose par ailleurs une formation adéquate*, qui implique également de l'information sur la tâche et les conséquences de différents types d'action.

Un autre point est la *charge de travail* des travailleurs fatigués sont souvent à l'origine des «erreurs humaines», en particulier par ce fameux moment du quart de nuit *, à l'aube (appelé d'ailleurs *quart-cimetière*) où il semble que la résistance à la fatigue soit moindre. Quoiqu'on ne retrouve ici aucune corrélation statistique, on note que 33% des accidents graves (dont font partie Bhopal, Three Mile Island, et l'explosion qui, en novembre 1984, a détruit un entrepôt de gaz naturel à Mexico, tuant 452 personnes, sans compter Challenger) correspondent à ce quart¹⁷, entre 1h. et 4h.AM. Le «quart-cimetière» introduit des questions relatives à la fois au design organisationnel (comment le travail est-il organisé, la nuit? quelle importance accorde-t-on à la prévention, illustrée par le nombre d'ingénieurs d'entretien, par exemple, qui avait notamment diminué à Bhopal, suite à des pertes financières) et relatives à la *qualité des ressources humaines* (place-t-on à ce

quart ceux qui sont nouveaux, moins compétents?) ainsi qu'à leur quantité (à Bhopal toujours, le nombre d'opérateurs par quart était passé de 12, en 1983, à 5 l'année suivante, année de la catastrophe¹⁸). Les ressources humaines sont donc une part importante de la prévention, ce que vont refléter les *politiques de gestion des ressources humaines*, traduites dans l'embauche*, la rémunération, etc. et surtout dans les relations de travail*, ceci sans parler des problèmes d'alcoolisme¹⁹ ou de drogue. Une autre capacité des personnes est la *résistance au stress*, facteur crucial: des employés conservant leur sang-froid peuvent soit éviter la catastrophe, soit tout au moins limiter les dégâts.

En dernier ressort, la prévention pose la question de la *valorisation de la sécurité dans la culture d'entreprise*, traduite notamment par le *niveau hiérarchique* auquel cette responsabilité est attribuée: ainsi l'une des premières mesures adoptées par la NASA, suite à Challenger, a été de nommer un haut responsable de la qualité et de la sécurité (ce qui n'évite pas, toutefois, les problèmes de «groupthink», tel que vu ci-haut, mais représente néanmoins un pas dans la bonne direction). D'autres facteurs sont relatifs à une certaine *définition de la productivité* selon laquelle on devrait économiser sur la qualité ou l'entretien des équipements (voir à ce sujet toutes les discussions sur la dérégulation dans le transport aérien, par exemple). Ces quelques éléments ne se veulent pas exhaustifs, mais on doit réaliser que la gestion de l'urgence commence par la prévention.

4. LA GESTION DE L'URGENCE LORS DE CATASTROPHES

Si les premières parties de l'exposé ont semblé longues, par rapport au cœur de notre propos, à savoir la gestion de l'urgence lors de catastrophes, c'est qu'il était absolument nécessaire de commencer par définir ce dont il est question, pour en comprendre les implications, au moment de gérer les secours. Par ailleurs, sensibiliser aux problèmes du refus de voir qu'il y a probabilité de risque, de même que saisir l'importance de la prévention, représentent autant d'étapes qui, à nos yeux, sont cruciales et font partie de la gestion de l'urgence, bien que de façon indirecte.

Voilà pourquoi il est temps maintenant d'aborder le sujet central, celui des stratégies d'intervention lors de la lutte. L'exposée ne se veut pas ici un manuel de techniques précises, mais plutôt un cadre général de réflexion. L'intérêt développé pour ce thème vient de deux sources, complémentaires: d'une part un questionnement sur les relations entre technologie et société et, d'autre part, une spécialisation dans le fonctionnement des structures matricielles en gestion de projet. La similitude, à première vue, entre ces dernières et les structures de gestion de l'urgence lors de catastrophes est frappante. (Pour simplifier, disons que les structures matricielles sont des structures de projet à double ou multiple axes d'autorité, axes qui représentent des volets jugés importants pour l'entreprise: le plus souvent les deux axes sont celui du projet-client et celui de la spécialité).

Il existe cependant une grande différence entre les deux types d'intervention. Tout d'abord, le directeur de projet peut se reprendre et corriger ses erreurs (lorsqu'il en fait, bien entendu...), alors que, dans le cas de la gestion de l'urgence, chaque décision a des conséquences qui peuvent être fatales, sans possibilité de retour en arrière. C'est dire que la gestion de projet ne suppose pas autant de stress que celle de l'urgence puisqu'il n'y a pas d'urgence, tel que défini précédemment (bien que les directeurs de projet se plaignent parfois de «feux à éteindre»). Dans la gestion de l'urgence, ce stress est causé notamment par l'incertitude des données servant de base à la décision et par la complexité de la situation d'intervention. En effet, la gestion de l'urgence implique que les intervenants sont plus nombreux, moins habitués à communiquer et à coopérer, voyant leur marge de manœuvre diminuer parfois, au profit du bien commun²⁰. Autant de caractéristiques qui font que le saut ne peut se faire automatiquement de la gestion de projet en structures matricielles à la gestion de l'urgence.

Néanmoins, les caractéristiques sont suffisamment semblables dans les deux cas pour nous amener à des réflexions sur la gestion de l'urgence qui sont influencées fortement par l'expérience de l'analyse du fonctionnement des structures de type matriciel. Les deux impliquent en effet de nombreux intervenants œuvrant dans des spécialités différentes et qui doivent travailler simultanément à une même tâche, chacune des spécialités étant importante pour le

succès du projet, et ceci dans des conditions de *turbulence de l'environnement*. Voilà pourquoi nous posons au départ l'hypothèse que, plus encore qu'en gestion de projet, la gestion de l'urgence suppose de la *souplesse*, une adaptation continue aux conditions de l'environnement, ce qui implique des capacités de bien saisir d'abord ce que sont ces conditions, puis des capacités de piloter l'action de secours dans la turbulence et l'incertitude. (La turbulence représente le mouvement, les conditions changeantes, alors que l'incertitude tient plutôt à l'incapacité relative d'une organisation à maîtriser la complexité et le mouvement: par analogie, la turbulence, en avion, n'est pas incertitude - fort heureusement!). La souplesse exige une ouverture, une capacité de laisser de l'autonomie, ce qui ne signifie pas pour autant le chaos. C'est ce que nous allons maintenant essayer de disséquer, en reprenant le classique PODC (planification, organisation, direction et contrôle) des tâches de gestion, et en tentant de comprendre quels défis il pose aux spécialistes, pour la gestion de l'urgence.

LA PLANIFICATION DES MESURES D'URGENCE

Etre prêt, c'est avoir *évalué la probabilité de risque*, c'est avoir *évalué les conséquences socio-économiques de la catastrophe*, et c'est avoir *défini les modalités d'intervention*. Bien entendu, il est impossible de tout prévoir, puisque l'une des principales caractéristiques du risque technologique majeur est précisément l'incertitude quant à l'action à entreprendre. Mais il y a lieu de prévoir au moins les principales possibilités qui peuvent survenir,

et pour cela la méthode des scénarios est particulièrement intéressante, de même que la simulation, l'exercice. Cette planification de l'organisation des mesures d'urgence, c'est la mission, au Canada, de la Protection civile. Selon le modèle organisationnel de cette dernière, chaque municipalité est responsable de la gestion de la lutte, et nomme pour cela un coordonateur (ce dont parlera un autre intervenant).

Une telle action de planification est d'autant plus nécessaire que l'organisation doit apprendre à gérer en situation de crise. En fait, elle se retrouve alors dans la même situation que l'opérateur qui voit s'allumer cinquante témoins lumineux en même temps et qui ne sait où donner de la tête. La crise est le dés-ordre et la question, cruciale, qu'elle pose est celle des capacités humaines à gérer la complexité. Et cela, c'est au moment de la planification des mesures d'urgence qu'il faut le prévoir, par la *simulation*, qui seule peut faire saisir pleinement à l'avance l'ampleur d'un désastre potentiel: ici, un point important souligné par Quarantelli est qu'il faut impliquer dans l'exercice *les mêmes personnes*, et non leur représentant, qui devront participer à la gestion de l'urgence réelle²¹. Lagadec pour sa part nous parle d'un exercice organisé à Lyon en 1982, simulant un accident de transport provoquant, en 30 minutes, l'émission de 26 tonnes d'un produit toxique, et dont l'enseignement central peut se résumer ainsi:

«Face à une situation de cette envergure et confrontés à une rapidité de propagation du sinistre élevée, les joueurs ont été déconcertés. Les schémas

opérationnels prévus... sont apparus dérisoires. Les moyens organiques ou de renforts rapidement disponibles (armée) sont également apparus hors de dimension avec les dispositions à prendre. Aucune stratégie satisfaisante ne s'est dessinée pour dominer les conséquences d'un sinistre toxicologique de ce niveau. Le principal des enseignements tient à la gravité d'une situation qui ne paraît pouvoir être combattue que par un dispositif du type temps de crise».²²

A ce sujet, Quarantelli nous dit encore que */es comportements en état d'urgence ont de fortes probabilités d'être teintés par la culture pré-urgence/*: des citoyens méfiants face à l'administration n'adopteront pas instantanément une attitude de confiance, parce qu'il y a catastrophe; des groupes en rivalités ne coopèreront pas automatiquement. Au contraire, tout porte à croire que l'urgence peut exacerber les sentiments, les attitudes (bien que le contraire, il ne faut pas l'oublier, soit possible, mais ici peut-être est-il plus sage de prévoir le pire). Et c'est de cela qu'il faut tenir compte, dans la planification des mesures d'urgence.

Il existe toutefois des limites à l'action planificatrice²³. Les premières sont relatives aux dangers de *plans écrits trop détaillés*: comme dans toute organisation, la planification peut devenir poison, prise à trop forte dose. Ce qui veut dire qu'elle doit être considérée uniquement à titre d'outil, d'aide à l'action. Ce qui implique aussi qu'il ne sert à rien de la détailler, puisque

c'est bien davantage une *action spontanée, quoique concertée*, que requiert l'urgence. Les deux termes, spontané et concerté, peuvent sembler contradictoires, toutefois il n'en est rien: une *concertation préalable*, objet de la planification, suppose que les grands partages de responsabilités dans l'action de secours auront été établis, mais dans les grandes lignes seulement, laissant place à l'adaptation aux circonstances spécifiques d'une catastrophe (la spontanéité). Cela signifie que planifier, c'est apprendre non pas à trouver des solutions toutes faites aux problèmes, mais plutôt à recadrer ces problèmes, de façon à découvrir quelles solutions, parmi un ensemble, sont les plus appropriées.

Un autre danger de la planification est relatif aux *stéréotypes*, aux *conceptions erronées* que les planificateurs des mesures d'urgence entretiennent au sujet du comportement humain en situation de stress. Dans la mesure en effet où la qualité de la planification dépend des données qui lui servent de base, les actions planifiées doivent donc reposer sur des observations scientifiques de la réalité sociologique, et non sur des stéréotypes ou des croyances. Un exemple serait l'attente selon laquelle le public paniquerait nécessairement en cas de catastrophe: rien n'est moins vrai, semble-t-il, comme l'ont montré certaines études de cas (dont Mexico, où l'entraide spontanée aurait même été plus efficace que certains secours internationaux). Une autre de ces croyances non fondées, mais dangereuse aussi, par ses conséquences, serait l'attente implicite que le déroulement du

prochain désastre sera identique à celui du précédent (s'il en est survenu un, bien entendu). Là encore, c'est nier la spécificité de chaque catastrophe, de la même façon qu'un chef d'entreprise se leurre s'il croit que le nouveau concurrent, sur le marché, réagira de façon semblable à un précédent. Il s'agit, là encore, d'un mécanisme psychologique par lequel il est plus facile, dans une situation complexe, de simplifier les données. Cela ne signifie pas pour autant que l'analyse des interventions passées soit inutile, au contraire, mais plutôt qu'il faille se tenir prêt à reconnaître la particularité de l'urgence à laquelle on s'adresse.

L'ORGANISATION DES MESURES D'URGENCE

Une fois l'alarme déclenchée et les secours arrivant sur les lieux, quels sont les éléments qui semblent cruciaux pour organiser la lutte? Le premier, auquel on pense spontanément, est celui d'un *partage clair des responsabilités* entre les différents intervenants. Ceux-ci, comme on l'a vu, auront été établis à l'étape planification, l'existence d'ententes préalables entre les différents intervenants facilitant grandement l'acheminement des secours. Toutefois, comme dans le cas des structures matricielles, un partage clair de responsabilités est *impossible à prévoir à l'avance*, des zones grises étant toujours susceptibles de se développer, selon le type de catastrophe. S'il s'agit d'une catastrophe d'origine chimique, par exemple, les responsabilités seront différentes selon le lieu de la catastrophe, selon le type de produit en cause, selon les dégâts (un camion renversé ou 30

wagons de train), etc. Ce qui signifie que l'on doit songer à d'autres mécanismes de coordination pour pallier ces problèmes. Nous en voyons deux, offerts ici encore par le monde des organisations.

Lorsque les mécanismes de coordination de type conventionnel (par exemple la décision hiérarchique ou le règlement) ne peuvent être appliqués, force est de recourir à la *coordination spontanée*, laissée à la discréction des individus. Pour cela, il faut qu'un individu ou un groupe accepte de se soumettre volontairement à la décision d'un autre (individu ou groupe), pour une action précise. Il peut le faire soit de façon *ad hoc*, s'il croit que la situation l'exige, réservant son jugement pour plus tard; ou il peut le faire aussi parce que s'est établie une *relation de confiance* entre les intervenants: ainsi, lorsque le chef de la police régionale de Mississauga (évacuation de 217 000 personnes, la plus importante de l'histoire, suite au déraillement d'un train transportant des produits chimiques qui ont explosé) appelle le directeur d'un hôpital pour l'avertir d'une évacuation probable, ce dernier «fût extrêmement irrité par cette nouvelle, qui, heureusement, lui fut apprise par quelqu'un qu'il connaissait, il comprit que c'était nécessaire»²⁴.

Cette confiance réciproque est souvent le mécanisme intégrateur des conseils d'administration (à l'origine, entre autres, de ce phénomène contre-nature qu'est la «reproduction homosexuelle»):

c'est parce que l'on sait que l'on devra faire confiance à une personne, au moment où les protections traditionnelles font défaut (par exemple pour une importante décision qui doit être prise rapidement, à base, souvent, d'intuition), que l'on a tendance à nommer des pairs. La confiance dans l'équipe ad hoc, pour gérer le projet, est d'ailleurs mentionnée par le gouverneur de Pennsylvanie qui a réfléchi aux implications de Three Mile Island²⁵. De même, lors de l'incendie du port de Lyon, les personnels de la SNCF appellent spontanément leur représentant syndical: «culture identique» et «bonne relation nouée avant l'évènement», deux facteurs extrêmement importants²⁶ (ce qui amène à ne pas négliger le rôle des syndicats, dans la préparation de plans d'urgence). Une autre solution, pour la coordination spontanée, est le recours à la formation dans laquelle l'intégration est assurée par le mécanisme de socialisation (formation au travail d'équipe, par exemple). Formation et relations de confiance peuvent, bien entendu, être complémentaires, se développant en particulier lors des simulations, par exemple, ou lors des partages de responsabilités, au moment de la planification.

L'intégration, qu'elle soit spontanée ou forcée, implique le dépassement des champs d'expertise spécifiques pour aller vers la reconnaissance du projet, de l'urgence. Elle suppose, concrètement, des capacités de négociation entre les différents intervenants, ce qui ne va pas de soi, particulièrement lorsqu'il est question de corps militaires ou para-militaires (on pense ici aux policiers et

aux pompiers, notamment). L'intégration des différents rôles en situation d'urgence pose donc, en dernier ressort, le problème du type de pilotage approprié.

LA DIRECTION DES MESURES D'URGENCE

La direction des mesures d'urgence est la question cruciale, celle au sujet de laquelle les experts peuvent s'affronter. En effet, même dans le cas où les partages de responsabilités auraient tous été définis à l'avance, il reste néanmoins le comment de l'exercice de l'autorité, bref, la question du *leadership*. Ici encore la gestion de projet peut apporter des éléments intéressants, quoique devant être transposés.

La direction des mesures d'urgence, c'est essentiellement la mobilisation de ressources, parmi lesquelles les ressources humaines sont vitales (le dépistage de ces ressources constitue d'ailleurs un point important de l'étape de la planification, dans la mesure où il faut, en cas d'urgence, les répercer rapidement). Quels sont ces acteurs qu'il y a lieu de diriger vers une action concertée? Nous nous attarderons ici sur certains groupes, tout en conservant à l'esprit le fait que c'est leur *multiplicité* qui caractérise la gestion de l'urgence: dans le cas de Bhopal, par exemple, Lagadec nous dit que:

«Union Carbide doit soudain traiter, et simultanément, avec le gouvernement central indien, les autorités du Madhya Pradesh, sa filiale indienne, la presse mondiale, ses filiales, ses 100 000 employés, les

gouvernements des pays où sont implantées des usines du groupe, ses actionnaires, les associations de consommateurs, des experts de tout bord, ses clients, des armées d'avocats...»²⁷

Cette multiplicité s'explique non seulement par la complexification du tissu social, dans nos sociétés modernes, médiatiques, mais aussi par le besoin, chez certains individus, de «se faire voir», de montrer qu'ils agissent, qu'ils font quelque chose. D'où la nécessité de distinguer les acteurs qui ont un rôle réel à jouer dans la gestion de l'urgence des «mouches du coche». C'est évidemment des premiers dont il est maintenant question.

Les forces d'intervention de type para-militaire

Le premier groupe d'intervenants est celui des forces d'intervention militaires ou para-militaires (policiers, pompiers, armée). Ici, il y lieu de prendre en compte la *culture* du pays où se produit la catastrophe, les traditions: en France, par exemple, Lagadec nous dit qu'il est plutôt rare de voir intervenir l'armée. Le rôle des policiers est en général, au Canada, celui de coordination globale (à Mississauga, la connaissance et la compréhension du plan d'urgence faisaient d'ailleurs partie des critères de promotion, pour les policiers). Ce rôle de coordination, le policier peut l'effectuer de façon plus rigoureuse, dans la mesure où, toujours selon le chef de la police régionale de Mississauga²⁸ il «n'a pas de voix à gagner», par rapport aux politiciens et, par rapport aux militaires, dans la

mesure où il «négocie avant de passer à l'action, dans des situations où des vies humaines sont en question». Les pompiers pour leur part interviennent en cas d'incendie, à titre d'experts. Toutefois les partages de responsabilités, tant entre ces forces d'intervention de type militaire qu'entre elles et les autres intervenants, doivent être établis clairement à l'avance, tout au moins dans les grandes lignes.

Les experts

Le deuxième groupe est celui des experts, auxquels, le groupe ci-haut, ou encore le responsable élu, auront recours. Dans cette catégorie on peut placer les spécialistes de la santé, de l'environnement, de la technique, etc., qui ont une voix dans les décisions relatives à la lutte. Cette catégorie semble avoir tendance à se *multipier*, avec la complexification de la société. Dans le cas de Three Mile Island on retrouvait, par exemple, des groupes d'écologistes et de nombreux autres spécialistes techniques, tant de l'entreprise que de différents paliers ou organismes gouvernementaux. A Mississauga, le service des Incendies a un rôle d'expert face à l'incendie; la Croix-Rouge s'occupe des personnes évacuées; les services d'ambulance du Toronto métropolitain et de la province veillent à l'évacuation des hôpitaux et des maisons de repos; les experts techniques (chimiques entre autres) interviennent...

Comme on peut le voir, même à l'intérieur d'une spécialité, par exemple la santé, les intervenants sont nombreux: Urgence-Santé, médecins locaux, hôpitaux, cliniques, etc., ce qui pose la question du comment de l'organisation des secours et de la collaboration de ces différents groupes, ici encore entre eux, d'abord, puis avec les autres intervenants. Comment les médecins vont-ils collaborer avec les corps policiers? Comment vont-ils collaborer avec les hôpitaux, par l'intermédiaire de qui? Et que faire pour dégager des lits, lorsque ceux-ci sont déjà insuffisant en temps normal? Autant de questions qui doivent, dans la mesure du possible, recevoir une réponse au moment de la planification.

Parce que la catastrophe implique de l'incertitude (que faire si un nuage toxique plane sur la ville de Québec?), différentes écoles de pensée sont susceptibles d'apparaître et de s'affronter parmi les experts, fondées sur des perceptions et des évaluations différentes du même problème (selon que l'on soit au service d'une entreprise ou que l'on travaille pour Greenpeace, par exemple). Par ailleurs, même lorsque l'on sait quoi faire, des experts peuvent avoir des recommandations contradictoires, du fait même de leur spécialité: ainsi, à Mississauga:

«les experts de propane ne peuvent que recommander un fort arrosage du brasier pour refroidir les wagons de propane... tandis que les experts qui s'occupent du wagon de chlore, lui aussi dans le brasier, ont pour règle d'éviter l'arrosage...»²⁹

Enfin, une dernière question concernant le rôle des experts est celle de leurs relations avec les médias (faut-il ou non laisser les experts parler librement aux médias?) et avec la population. La question fondamentale revient, en somme, à celle du partage du savoir (notamment au sujet de l'évaluation du danger) entre les différents spécialistes et entre ces derniers et la population.

Les élus politiques

Cette dernière remarque au sujet du partage du savoir et du pouvoir entre les experts et la population amène à poser le rôle des élus politiques, des gouvernements de tous les niveaux. Ceux-ci peuvent soit intervenir directement dans la lutte (maires de municipalités, par exemple, ou leur représentant), soit agir indirectement, après coup (ou avant, parfois) à titre de législateurs. Dans le premier cas, se pose le problème de la reconnaissance de leurs responsabilités (on pense entre autre au peu de respect pour les civils dont font quelquefois preuve les corps para-militaires). Dans le deuxième cas, le fait que l'on ne puisse être poursuivi pour des décisions prises en cas de désastre permet à la personne responsable de prendre des décisions plus librement (voir à ce sujet le cas des ingénieurs inspectant les barrages, aux USA³⁰).

L'exploitant

Le rôle de l'exploitant, ici comme à l'étape de la prévention, est crucial. C'est lui qui peut faciliter ou non l'accès aux lieux, qui

peut s'impliquer dans la lutte (Bhopal), qui peut parfois menacer, soit formellement (poursuites judiciaires), soit implicitement (fermeture d'usine et chômage, par exemple³¹). Son rôle passe souvent par la communication, qu'il doit pratiquer avant la catastrophe. Par ailleurs, cette communication ne doit pas se faire qu'avec les médias: d'autres publics tels les actionnaires, le personnel, etc. doivent aussi être informés.

Cette information doit être la plus claire possible, étant donné les circonstances. Ce qui veut dire que les fausses protections ou les fausses assurances ne donnent, règle générale, que de bien piétres résultats, contribuant à alimenter la méfiance. Dans le cas de Three Mile Island, par exemple:

«L'entreprise commença ce premier jour à tenter de minimiser l'accident -nous assurant: «Tout est sous contrôle», quand nous devions apprendre plus tard que tel n'était pas le cas; et: «Tous les équipements de sécurité fonctionnent normalement», quand nous devions apprendre plus tard, là encore, qu'il n'en était rien. Et même lorsque les techniciens de la compagnie trouvèrent que les niveaux de radioactivité aux alentours de la centrale avaient dépassé la normale, elle négligea d'inclure cette information dans ses déclarations au public.»³²

Toutefois, il faut dire aussi que l'entreprise est:

«confrontée à des problèmes graves, qui la dépassent... subit des pressions extrêmes de l'extérieur... connaît de très violentes tensions internes... n'a aucun répit pour traiter une à une ces difficultés: au contraire, elle est brutalement

poussée sur le devant de la scène et, pour une très longue durée, sommée de communiquer à la perfection au moment le plus difficile de son histoire. Elle est aussi projetée contre d'autres organisations, tout autant désesparées.»³³

Les medias

Ce groupe joue un rôle crucial, dans la mesure où l'information est souvent le bien rare, dans la gestion de l'urgence en cas de catastrophe. Les medias ont par exemple «découvert» Three Mile Island: que peut faire l'exécutif d'une entreprise quand la presse a une longueur d'avance sur l'évènement? Les medias ont permis, au Mexique, la communication avec le monde extérieur (ayant des équipements sophistiqués, au moment où les canaux habituels de transmission étaient bloqués). Toutefois, le danger qui les guette est de céder au *sensationalisme*, et de provoquer la panique (on se souvient de cette histoire d'un débarquement de Martiens...), mais, à l'autre extrême, le silence ne vaut guère mieux. Enfin il y a lieu d'être attentif à la modification de leur rôle, qui peut facilement glisser vers l'*opérationnel*, dans la gestion de l'urgence (le chef de la police régionale de Mississauga recommande de les tenir informés, mais dans un lieu distinct de la cellule de crise³⁴, peut-être pour éviter cet écueil).

Un autre rôle important des medias est dans l'*explication de la défaillance technologique*: dans son traitement de la crise du DC-10, suite à l'écrasement d'un appareil de ce type à Chicago, en 1979, ayant fait 275 morts (et 346 morts à Ermenonville, en 1974),

le chef du bureau des certifications de la Direction générale de l'aviation civile, ministère des Transports français affirme que:

«L'expérience avait montré que les médias étaient plus tolérants pour le système dans le cas de l'*«erreur humaine»* (par exemple les combinaisons de malentendus dans des communications radiophoniques entre les équipages et la tour de contrôle ayant contribué à la collision de deux Boeing 747 à Ténériffe) que dans le cas de la *«défaillance de la machine»* (par exemple l'accident d'Ermenonville). Cette distinction mal fondée (toutes les causes ne seraient-elles pas liées à des décisions humaines?) a la vie dure, et l'action des médias est, semble-t-il, différente selon les cas.»³⁵

Le danger de telles explications est la tendance, dans une catastrophe subséquente, à y recourir à tout prix, sachant qu'elle est plus *«populaire»*, provoquant du même coup une recherche de bouc émissaire.

La population

Un autre groupe, se situant à la frontière entre la population et celui des médias, est celui des radios-amateurs, qui peuvent rendre d'énormes services, tout comme les médias, dans la communication d'informations (n'est-ce pas l'un d'eux qui a averti de Tchernobyl, en premier?). Enfin, mais non le moindre, le citoyen est un acteur important, dans la lutte: le traite-t-on de façon infantile ou comme un adulte responsable, capable de comprendre la situation^{36?}

Il semble que l'une des fausses conceptions des spécialistes en mesures d'urgence³⁷, relativement au citoyen, serait à l'effet qu'il paniquerait et serait incapable de faire face au désastre. L'expérience a prouvé qu'il a au contraire des capacités d'auto-organisation (comme l'a montré le cas du Mexique, lors d'une explosion de gaz, en 1984, et du tremblement de terre de 1985):

«Les corps organisés connaissent des problèmes de rivalités professionnelles ou de prestige... Les gens inorganisés ont sauvé beaucoup plus de vies que les experts venus de quinze pays étrangers»³⁸.

Par ailleurs, il arrive parfois que la crise soit pour le citoyen l'occasion de manifester son «ras le bol», face à la technologie: aussi faut-il souvent distinguer la crise technologique en elle-même de la crise «mythique», comme l'a montré l'affaire des fûts de Seveso, où la crise était beaucoup plus dans l'opinion et dans les médias, engendrée par «l'incertitude, la clandestinité», que dans la technologie³⁹. D'où les dangers d'une information imprécise, qui se veut rassurante à tout prix car, à la catastrophe suivante, la confiance du citoyen est d'autant érodée.

LE CONTROLE DES MESURES D'URGENCE

«... l'administration -est-ce propre à la France?- consacre pas mal de temps à la préparation des décisions, un certain temps à la prise de décision, presque aucun temps pour le suivi de la décision et de ses conséquences: je trouve cela très dommage.»⁴⁰

Le contrôle, en situation d'urgence, c'est d'abord, au niveau le plus global, *analyser l'expérience passée* pour en tirer des conclusions s'appliquant au futur (tout en restant ouvert à la spécificité de chaque catastrophe). C'est ce qui fait parler de l'analyse de la gestion des catastrophes comme d'un processus essentiellement éducatif⁴¹. Pour réaliser cette analyse, c'est peut-être à une instance indépendante qu'il faut avoir recours: au Canada, nous avons les commissions royales d'enquête, qui servent en fait, essentiellement, de mécanisme d'évaluation sociale des technologies⁴². Ce qui n'implique pas que chaque organisation ne puisse faire son propre post-mortem: cela veut dire simplement que des mécanismes protecteurs organisationnels sont susceptibles d'introduire un danger de biais, dans l'évaluation: «...nous sommes une société où il faut développer les contrepoids, les contre-pouvoirs... nous devons mettre en place des corps tiers, experts, indépendants...», dit encore L. Fabius⁴³, ceci d'autant plus que de nouveaux pouvoirs apparaissent (medias, groupes de citoyens, etc.).

Le contrôle de l'urgence peut toutefois s'appliquer aussi pendant l'action. Il consiste alors à s'assurer en premier lieu *qu'il n'y a plus d'urgence*, se méfier du feu qui couve encore, en quelque sorte. Mais le contrôle, c'est aussi s'assurer *du suivi des décisions*. Ici, c'est peut-être l'un des points qui demande le plus à être repensé, dans un cadre neuf, par rapport aux théories classiques de gestion. Nous posons l'hypothèse qu'il y lieu de se

fondre davantage sur le concept d'auto-contrôle que sur le contrôle hiérarchique d'un individu sur l'autre, étant donné la complexité des situations.

CONCLUSION

Gérer l'urgence suppose des capacités différentes qualitativement de celles qui président à la gestion courante, de la même façon que le pilotage d'une organisation dans un environnement complexe et turbulent est différent de celui d'une grande bureaucratie. L'exposé qui précède a voulu fournir un cadre large de référence pour comprendre les questions soulevées par le risque technologique majeur. Chacun des points énoncés mérite une réflexion et une analyse approfondies, qui devraient générer de nouvelles recherches dans le domaine. En effet, ce n'est que par la compilation d'un ensemble de cas, servant de guide à l'action mais ne la contraignant en aucune façon, que pourra être efficace la gestion de l'urgence. Malheureusement, ici, l'expérience ne s'acquiert qu'au prix de situations douloureuses, sans compter les problèmes d'éthique selon lesquels le sujet de la gestion de l'urgence est parfois considéré comme un palliatif à l'irresponsabilité sociale. Nous croyons toutefois qu'il est inutile de jouer à l'autruche, et que le risque technologique majeur est, en 1988, un phénomène de société. La question fondamentale qu'il pose est donc essentiellement celle de son contrôle, c'est-à-dire de la maîtrise sociale de la technologie.

REFERENCES

- 1.Denis, H. 1987. Technologie et société: essai d'analyse systémique. Montréal, Editions de l'Ecole Polytechnique, chap.10 «Le risque technologique majeur», p.202
- 2.Lagadec,P. 1981. La civilisation du risque: catastrophes technologiques et responsabilité sociale. Paris, Seuil.
- 3.Quarantelli,E.L. 1982.«Principles of Planning for Industrial and Business Disaster», Preliminary Paper #81, University of Delaware Disaster Research Center, p.6
- 4.Lagadec,P.1988. Etats d'urgence. Défaillances technologiques et déstabilisation sociale. Paris, Seuil, p.22
- 5.Idem, p.24
- 6.Quarantelli, op.cit., p.4
- 7.Idem, p.5
- 8.Denis,H., op.cit., chap.8 «L'évaluation sociale des technologies»
- 9.«Space shuttle risk analysis is ill defined, NRC charges». IEEE Institute (News Supplement to IEEE Spectrum), 12,5,mai 1988.
- 10.Janis,I.L.1972. Victims of Groupthink: A Psychological Study of Foreign-Policy Decisions and Fiascoes. New York, Houghton Mifflin.
- 11.Kovach, K.A. et B.Rander. «NASA Managers and Challenger: a Profile and Possible Explanations». Personnel, avril 1987: 40-44
- 12.Moghissi, A.A.1985. «Risk Management-Practive and Prospects», Mechanical Engineering, vol.106, no.11, novembre: 21-23
- 13.Le Monde,13 mai 1987

- 14.Bell,T.E. et K.E.Elkridge.«The fatal flaw in Flight 51-L». IEEE Spectrum,24,2,février 1987: 36-52
- 15.Wilson,G.T.«Lessons of Bhopal for Production Managers». IEEE Engineering Management Review, 14,3,septembre 1986: 33-44
- 16.«Pravda rips drunkeness sloppy repairs at Chernobyl», The Gazette, 25 avril 1988
- 17.Wilson, loc.cit., pp.37-38
- 18.Idem, p. 39
- 19.voir * 16
- 20.Quarantelli, op.cit.
- 21.Quarantelli, dans P. Lagadec, 1988, op.cit.,p.335
- 22.Idem,p.43, tiré du Rapport préfectoral, Lyon, 19 avril 1982, p.2
- 23.Quarantelli, op.cit.
- 24.Lagadec,P. 1988, p.102
- 25.Idem, p.95
- 26.Idem, p.275
- 27.Idem, p.27
- 28.Idem, pp.106 et 111
- 29.Idem, p.100
- 30.Denis,H., op.cit., pp.214-218
- 31.Lagadec,P.,1981, op.cit., p.132

32.Lagadec,P.,1988, op.cit., pp.85-86

33.Idem, p. 39

34.Idem, p.103

35.Idem, p.179

36.Denis,H., op.cit.,pp.210-211

37.Quarantelli, E.L., loc.cit.

38.Lagadec,P.,1988, op.cit., p.315

39.Idem, p.156

40.Idem, p.305

41.Quarantelli, op.cit.

42.Denis, H., op.cit., chap.8

43.Lagadec,P.,1988, op.cit., p.305

ANNEXES

A) LA GESTION DE L'URGENCE LORS DE CATASTROPHES

PLANIFICATION

Evaluation de la probabilité du risque

Evaluation des conséquences potentielles

Définition des modalités d'intervention

ORGANISATION

Partage de responsabilités

Formation

DIRECTION

Mobilisation des ressources

Leadership/ travail d'équipe

CONTROLE

Auto-contrôle

B) LES INTERVENANTS

LES RESPONSABLES POLITIQUES DIRECTS ----- Maire

LES FORCES D'INTERVENTION DE TYPE MILITAIRE - Armée
Police
Pompiers

L'EXPERT ----- Urgence-santé
Hôpitaux
Environnement
Technique

L'EXPLOITANT

LE CITOYEN ----- Organismes
Individu

LES RESPONSABLES POLITIQUES INDIRECTS ----- Législateur

C) LA PREVENTION, PREMIERE ETAPE DE LA GESTION DE L'URGENCE LORS DE CATASTROPHES

EDIFICES ET EQUIPEMENTS	localisation «lay-out» ergonomie
DESIGN ORGANISATIONNEL	responsabilité de la prévention qualité de la vie au travail responsabilisation formation information charge de travail
RESSOURCES HUMAINES	qualifications climat organisationnel relations de travail motivation résistance au stress
CULTURE D'ENTREPRISE	définition de la productivité valeurs modes de conduite

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL



3 9334 002896114