

LES RISQUES INDUSTRIELS

DANS L'OPTIQUE DE L'ACCIDENT DE TOULOUSE

Cette synthèse regroupe une série de notes rédigées par la D4E à la suite de l'accident de Toulouse, et notamment en soutien à la mission de Ph. ESSIG relative au débat public sur les risques industriels.

Série Synthèses

N° 01-S07



Site internet : <http://ww.environnement.gouv.fr>

20 avenue de Ségur - 75302 Paris 07 SP

RÉSUMÉ

Il faut tirer toutes les leçons du passé pour mieux gérer l'avenir. C'est dans cette optique que la première partie de ce document examine les conditions d'un fructueux retour d'expérience à partir des catastrophes qu'il s'agisse de celle de Toulouse ou d'autres expériences à l'étranger.

Une première piste, pour améliorer la gestion des risques industriels, est de mieux prendre en compte la nature aléatoire des phénomènes concernés. Cela nécessite, tout d'abord, de comprendre en quoi une collection de scénarios de danger déterministes peut donner du risque une idée inexacte. De voir ensuite dans quelle direction cette représentation du risque peut être améliorée, par exemple en se référant aux expériences étrangères. Mais il faut les difficultés inhérentes à la représentation des risques amènent généralement à des processus de négociation qui conditionnent les décisions autour d'arbitrages locaux plus ou moins compatibles avec l'approche aléatoire.

Responsabiliser les entreprises est une seconde piste d'amélioration. Un examen de la gestion globale du risque par les états majors des entreprises, au nom principalement des actionnaires, montre que la gestion du risque est intégrée et que le risque environnemental et technologique n'intervient que pour une part limitée à côté de très nombreux facteurs tels que le risque de crédit, le risque de change, le risque de réputation, le risque de perte de marchés, etc.

En tout état de cause, il est important que les preneurs de risques payent pour les dégâts causés, selon un principe semblable au principe pollueur – payeur. L'effet dissuasif peut alors jouer, même s'il est atténué par le manque de lucidité des acteurs vis-à-vis de leurs risques. On peut, par exemple, espérer que les assureurs aident l'industriel à prendre conscience de risques qu'il ignore de façon plus ou moins involontaire. Malheureusement, imposer une obligation d'assurance n'irait pas sans difficultés — particulièrement compte tenu de la crise conjoncturelle actuelle du secteur de l'assurance — ni sans effets pervers.

Une troisième piste est d'impliquer les salariés et le public riverain dans la gestion des sites à risques. Une information plus complète permettrait de sensibiliser les salariés et de révéler les préférences et les sensibilités du public.

Instaurer une transparence favorise par ailleurs la gestion de risque elle-même en lui donnant le statut qu'elle mérite et en rendant plus difficile les attitudes peu précautionneuses.

Ce document conclut en élargissant le débat par un tour d'horizon des questions que le risque industriel pose à la politique d'aménagement et de gestion du territoire.

Ce document n'engage que ses auteurs et non les institutions auxquelles ils appartiennent. L'objet de cette diffusion est de stimuler le débat et d'appeler des commentaires et des critiques.

SOMMAIRE

I. TIRER LES LEÇONS DU PASSÉ 6

LE RETOUR D'EXPÉRIENCE..... 6

1. *Les objectifs du retour d'expérience de crise.* 7
 - 1.1 Établir les faits. 7
 - 1.2 Comprendre en profondeur et préparer l'avenir..... 7
 - 1.3 Un débat public ouvert et transparent. 8
2. *Les leçons tirées des expériences étrangères*..... 9
 - 2.1 Quelques points clé des deux cas récents exemplaires. 9
 - 2.2 Soigner la communication. 10
 - 2.3 Cartographier la demande de sécurité. 10
3. *Les thèmes envisageables*..... 11
 - 3.1 La gestion par zones..... 11
 - 3.2 La participation du public à la gestion des risques. 11
 - 3.3 La responsabilisation des industriels et des autres parties prenantes..... 11
 - 3.4 La sécurité civile et les secours d'urgence..... 11
4. *Le recueil des données et leur diffusion*..... 12

II. PRENDRE EN COMPTE L'INCERTITUDE DANS LES ÉTUDES DE RISQUE..... 23

LES SCÉNARIOS DE RÉFÉRENCE DÉTERMINISTES 23

1. *La méthode des scénarios déterministes*..... 24
2. *Inconvénients du système* 26
3. *Quelques pistes d'amélioration* 28

LES ÉTUDES PROBABILISTES DE SÛRETÉ 30

1. *Études de sûreté déterministes et probabilistes* 31
2. *Les études probabilistes de sûreté* 32
3. *Intérêt des études probabilistes de sûreté* 33
4. *Inconvénients des EPS* 34
5. *Leçons des EPS dans le domaine nucléaire*..... 35
6. *Nécessité d'une boîte à outils bien pensée*..... 36

III - RESPONSABILISER LES ENTREPRISES POUR AMÉLIORER LA GESTION DU RISQUE 37

LA GESTION DU RISQUE PAR LES ENTREPRISES UNE ANALYSE ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE 37

1. *Ni les entreprises, ni leurs actionnaires ne sont hostiles au risque en soi, mais ils exigent une rémunération proportionnée aux risques encourus.* 39

1.1	La rémunération du risque	39
1.2	Quantification du risque pour les actionnaires.....	39
1.3	Le coût du risque pour l'entreprise	40
2.	<i>La maîtrise des risques rend possible la réalisation d'opérations dont le financement ne serait autrement pas possible, en attirant les capitaux des investisseurs et en facilitant l'accès à l'emprunt bancaire.....</i>	41
3.	<i>L'estimation du risque fait appel à des mesures objectives, mais aussi de plus en plus à des appréciations subjectives et psychologiques.</i>	42
3.1	Evaluation des risques futurs	42
3.2	Critères de décision.....	42
4.	<i>Les risques peuvent être différemment appréciés par les actionnaires, les dirigeants, ou les employés d'une entreprise, qui ne sont pas tous exposés aux mêmes conséquences fâcheuses.</i>	44
4.1	Une appréhension contrastée des risques au sein de l'entreprise.....	44
4.2	Des demandes différentes concernant la gestion des risques.....	44
4.3	Les signaux incitatifs	45
5.	<i>La gestion des risques est possible au niveau de chacune des activités de production d'une entreprise, mais elle n'a vraiment de sens qu'au niveau agrégé du fait de la diversification des activités et de la mutualisation des risques au sein même de l'entreprise.</i>	46
5.1	L'appréciation du risque au niveau d'une unité élémentaire de production	46
5.2	L'appréciation du risque au niveau de l'entreprise dans son ensemble	46
5.3	L'appréciation du risque par des actionnaires aux préférences contrastées.....	47
6.	<i>Les instruments de couverture des risques intéressent plus ou moins les différentes entreprises.....</i>	48
6.1	L'intérêt de couvrir les risques n'est pas évident dans tous les cas.	48
6.2	Couverture interne : provisions comptables ; Recherche et Développement	48
6.3	Externalisation du risque par les assurances	48
6.4	Externalisation du risque par la titrisation	48
6.5	Externalisation du risque par l'achat d'options sur les marchés financiers	49
6.6	Sous-traitance, partenariat public – privé, et financement de projet.....	49
7.	<i>La politique de communication face au risque</i>	51
L'OBLIGATION D'ASSURANCE DES ENTREPRISES		56
1.	<i>Les avantages attendus de l'obligation d'assurance</i>	57
2.	<i>Les probables difficultés d'émergence de l'offre d'assurance</i>	58
3.	<i>Un système d'assurance potentiellement porteur d'effets pervers</i>	60
4.	<i>Conclusion</i>	61
IV - IMPLIQUER LE PUBLIC		62
PARTICIPATION DU PUBLIC ET GESTION DU RISQUE INDUSTRIEL.....		62
1.	<i>Un changement de mission de l'administration.....</i>	64
2.	<i>L'organisation des comités locaux d'information et de prévention</i>	66
3.	<i>Les démarches de progrès.....</i>	68

4. *Une possible stratégie de participation du public et de progrès en gestion de risques .. 70*

LA DISTINCTION ENTRE PROJETS PUBLICS ET PRIVÉS POUR LA PARTICIPATION ET LA CONSULTATION DU PUBLIC CONCERNÉ 71

1. *La participation du public aujourd’hui, en France 72*
2. *Contraintes juridiques à respecter pour l’élaboration d’un système de participation du public dans les projets privés..... 73*
3. *Recommandations 74*

V - INTÉGRER LES RISQUES INDUSTRIELS DANS LES POLITIQUES URBAINES 77

PERSPECTIVE ÉCONOMIQUE 77

1. *Les instruments 79*
- 1.1 *La réglementation..... 79*
- 1.2 *Incitations financières 80*
- 1.3 *Démanteler les « subventions » au danger technologique..... 80*
- 1.4 *La négociation entre les acteurs 80*
2. *Gouvernance et information 81*

LES RISQUES DANS L’APPLICATION DE LA LOI SRU 82

I. TIRER LES LEÇONS DU PASSÉ

LE RETOUR D'EXPÉRIENCE

Cette partie examine les leçons tirées de deux retours d'expérience menés récemment à l'étranger, et considère l'intérêt pour Toulouse d'un retour d'expérience. Celui-ci pourrait être tourné vers l'avenir de la gestion des sites dangereux et de leurs relations avec les riverains. Il serait également possible d'effectuer un retour d'expérience plus centré sur l'événement précis de Toulouse : histoire de l'accident, nature technique et organisationnelle des causes, effets de l'onde de choc, efficacité de la réponse des secours et des administrations concernées.

Le but du retour d'expérience est de comprendre pour préparer l'avenir. Mais une opération assez large de retour d'expérience joue un rôle important d'espace de parole et de débat, espace non judiciaire où la parole s'exprime sans crainte de condamnation ni de blâme. Le débat et la transparence contribuent à refonder la confiance. Un site Internet consacré aux travaux de retour d'expérience permet de concrétiser l'ouverture et la transparence de la démarche. Plus généralement, il faut soigner la communication : il est bon d'envisager la participation à l'équipe de retour d'expérience d'un homme de médias.

En tout état de cause, les faits doivent être établis. Dans une acception large, sans se limiter aux faits techniques. Puis, la compréhension requiert de décrire avec soin les modes de pensée, les stratégies d'acteurs. Et enfin de généraliser, d'envisager le pire qui n'a pas eu lieu.

Un des intérêts majeurs d'un retour d'expérience sur Toulouse serait de cartographier la demande de sécurité, de faire émerger les demandes et les craintes du public. Il permettrait également de tirer profit du réservoir de suggestions et de perceptions justes du public. On peut imaginer que les questions suivantes seront évoquées : pertinence de la gestion par les zones de danger ; information et participation du public à la gestion des risques ; responsabilisation des industriels et des autres parties prenantes.

* * *

Cette partie donne quelques éléments de cadrage sur le retour d'expérience de crise, en s'appuyant sur deux exemples récents : celui des québécois sur la tempête de verglas de 1998 et celui sur l'ESB en Grande Bretagne. Ces deux cas font l'objet de deux brèves annexes (annexes 2 et 3).

1. Les objectifs du retour d'expérience de crise.

Ces objectifs sont ainsi décrits par Lagadec (voir détails en annexe 1) :

- établir les faits ;
- comprendre en profondeur ;
- préparer l'avenir ;
- identifier les résistances ;
- refonder la confiance.

Le principe est de revenir sur les facteurs qui ont construit une situation difficile, non pour porter des accusations, mais pour bien comprendre les courants de fond, les enchaînements, les bifurcations qui ont marqué la constitution d'une dynamique de crise.

1.1 Établir les faits.

Dans les deux retours d'expérience cités, les auditions publiques ont joué un rôle important, et on a clairement voulu se démarquer d'auditions judiciaires telles que peut en tenir un tribunal. Ce que traduit bien la formule de Lord Phillips : « *Fact finding not fault finding* ».

Dans le cas de Toulouse, les faits précis, sur place, seront établis par les diverses commissions d'enquête. Il pourrait demeurer un besoin de synthèse, point qui mérite d'être discuté en raison de la concurrence possible avec les enquêtes judiciaires.

Au-delà du cas de Toulouse, un retour d'expérience du MATE pourrait se pencher sur *les faits* en rapport avec la question des « usines à la ville », sur tout le territoire, étant entendu que la dimension historique, psychologique et locale est au moins aussi importante que les données techniques du risque technologique. Les *faits* doivent impérativement être appréhendés de façon très large. On pourra se référer aux méthodes de prise en compte des facteurs humains dans le retour d'expérience des incidents d'exploitation nucléaires. Le paragraphe 4 revient sur ce point et l'annexe 5 propose une grille parmi d'autres permettant le recueil des faits. Cette prise en compte s'est progressivement imposée à partir de procédures de retour d'expérience presque purement technologiques.

1.2 Comprendre en profondeur et préparer l'avenir.

C'est le point crucial. C'est ce qui justifie un véritable investissement. Le retour d'expérience arrive après une crise, il marque une rupture. Il est donc indispensable que l'analyse soit ouverte : on ne peut pas se contenter de reproduire les schémas de pensée qui ont prévalu auparavant.

Pour éviter ce travers, on peut recommander de :

- **décrire les modes de pensée**, d'action, d'organisation, etc., qui ont mené à la situation (« les logiques des acteurs »). Avec une grande distance critique. Pour ce faire, il est indispensable de s'entourer de spécialistes différents des maîtres à penser du passé et de personnes extérieures aux organisations concernées. Dans cet esprit, il est indispensable d'échapper à la pensée technologique (culture ingénieur au sens étroit du terme), d'inviter des esprits indépendants à s'exprimer librement, d'écouter les associations de citoyens (associations de victimes, de défenseurs de l'environnement, etc.), et, pourquoi pas, d'inviter des spécialistes de la distanciation (spécialiste des crises, du retour d'expérience, anthropologue, sociologue des organisations...).
- **envisager le pire** qui n'a pas eu lieu (« analyse des cas enveloppes »). La littérature sur le retour d'expérience de crise ne parle guère de cet aspect, mais il est constant dans le retour

d'expérience technique quotidien, par exemple le retour d'expérience des incidents dans les centrales nucléaires. Dans cette méthodologie, après avoir établi les faits et compris les causes, on procède systématiquement à la généralisation : compte tenu de l'événement initiateur considéré, qu'aurait-il pu se passer de plus grave ? Avec le souci, bien évidemment, de trouver les parades, et donc d'utiliser l'incident au maximum pour améliorer la connaissance de la sécurité. Dans le cas de l'explosion de Toulouse, il est clair que le pire ne s'est pas produit. Que se serait-il passé si l'explosion avait été suivie de dégagements toxiques ? si les usines voisines avaient explosé « par ricochet » ?

1.3 Un débat public ouvert et transparent.

Après le traumatisme de l'ensemble de la société québécoise ou britannique, face à son questionnement, son angoisse, son désarroi, le retour d'expérience fournit une agora dont les pouvoirs publics ont senti le besoin. Au-delà du soutien psychologique individuel, la communauté victime mérite ce soutien collectif, cette agora. Le débat public, à travers la mission de Monsieur Essig, est donc essentiel. Il devrait être souple, ouvert, transparent.

L'idée de lui consacrer un site Internet, comme pour les investigations de la Commission Phillips devrait être sérieusement considérée. Elle permettrait de conserver facilement des traces, de rendre les débats accessibles à n'importe qui, à un coût très compétitif, et de démontrer la réalité de la transparence de la démarche.

Le débat et la transparence contribueront à refonder la confiance. Cet objectif doit être pris en compte dès le départ. La confiance ne se décrète pas. Les moyens de l'établir doivent être pesés objectivement avec le concours de spécialistes. Il faut éviter ce que redoute Lagadec : « *On fera donc N enquêtes administratives, ce qui emportera la conviction de ceux qui les auront faites. Mais il ne faudra pas en espérer de levier pour sortir de l'accélération de la défiance en externe et du désarroi en interne.* » Ne pas confondre enquête classique et retour d'expérience dirigé vers le public.

La légitimité des membres de l'équipe est importante. Quelles que soient ses éminentes qualités, un Inspecteur Général est directement illégitime dans cet exercice pour toute une partie de la population concernée. Le recours à un président de commission étranger et médiatique est une solution envisageable, par exemple un personnage comme Hubert Reeves. Mais il se peut aussi que ce dernier ne soit guère légitime aux yeux de nombreux toulousains.

Par ailleurs, le public n'est pas monolithe. Il existe divers publics qu'il faut tenter de satisfaire autant que possible. Une réflexion préalable sur ce sujet pourrait contribuer à améliorer la méthodologie du retour d'expérience, par exemple en proposant une multiplicité de supports pour diffuser les résultats.

Dans ce domaine, quels sont les résultats des deux exemples envisagés ?

2. Les leçons tirées des expériences étrangères

2.1 Quelques points clé des deux cas récents exemplaires.

Le tableau suivant compare brièvement ces deux retours d'expérience.

	Québec	ESB	Commentaire
Durée	14 mois, trois mois de retard	34 mois, deux fois plus que prévu	Prévoir des retards
Rapport produit	3000 pages	5000 pages, 25 kg, 16 rapports	Travail colossal
Coût	20 MF	300 MF	On a mis le prix
Rédaction	Fonctionnaire du ministère des Finances		Pourquoi ne pas impliquer un homme de média, dès le départ...
Médiatisation	Modérée	Pas de sensationnel	... chargé aussi des relations médias...
Transparence	Attitude de réserve	1100 docs en ligne sur site Internet dédié	... et des règles de réserve et de transparence ?
Lisibilité des résultats		Faible, manque de synthèse	
Approche	Apprendre et non chercher des coupables	<i>Fact finding not fault finding</i>	Le retour d'expérience n'est pas une enquête judiciaire
Démarche	Souplesse ; accepte d'envisager de nouveaux problèmes	Validation des docs par les témoins et modification possible des conclusions provisoires	Dans une démarche de recherche, ouverture et souplesse sont des facteurs de réussite importants
Difficultés	Faible coopération de Hydro-Québec	Replacer dans les conditions de l'époque	

Comme expliqué plus longuement dans les annexes, ces monuments n'ont pas toujours atteint tous les objectifs fixés.

Le désir de transparence est évident dans le nombre de pages finalement produit et dans le processus d'auditions publiques. Mais en même temps, les monuments produits forcent plus le respect que l'intérêt du public. Comme dit Lagadec (annexe 3) : « *Qui peut consacrer le temps et l'énergie nécessaire à décortiquer ces rapports ? A l'inverse, donner des clés de lecture simple, c'est s'exposer à des lectures et condamnations expéditives (des acteurs ou du rapport), à une illusion de compréhension.* »

La médiatisation des résultats semble inférieure à ce qu'on en attendait au départ. Dans le cas du Québec, comme le détaille l'annexe, « *s'il y avait eu révélations choc, anticipation sur le calendrier, primeur donnée aux journalistes sur les procédures normales... nous aurions eu un excellent cocktail médiatique. Le président de la Commission s'est naturellement gardé de jouer dans ce registre. Puis le rapport est publié : dans le temps prévu, selon les procédures prévues. Plusieurs tomes, volumineux. Il développe des analyses fouillées, complexes, renvoyant à de multiples lignes d'examen. Ce n'est plus un bon détonateur médiatique.* »

On peut en conclure qu'il faut soigner la communication.

2.2 Soigner la communication.

Le retour d'expérience n'est donc pas, contrairement à l'intitulé qui le décrit parfois, une démarche d'enquête ; classiquement, cette dernière est largement un processus confidentiel même s'il donne lieu, en fin de parcours, à un rapport plus ou moins diffusé et attrayant. Au contraire, dans les deux cas ci-dessus, des auditions publiques ont été organisées.

Dans le cas du Québec, la rédaction de l'ensemble a été confiée à un haut fonctionnaire du ministère des Finances. Certes, comme le rapporte Sinclair-Desgagné (annexe 2), cet homme a fait un travail colossal, mais était-ce bien là tout le but ?

Il serait bon d'envisager la participation à l'équipe de retour d'expérience d'un homme de médias pour :

- (a) coordonner l'image de l'équipe ;
- (b) gérer les rapports avec les médias durant le cours du travail ;
- (c) rédiger des textes destinés au public ;
- (d) faire passer les messages clé d'une façon appropriée auprès des médias.

2.3 Cartographier la demande de sécurité.

Au-delà d'un forum « gratuit », duquel sortiraient essentiellement des mots — à titre de thérapie, de consolation, d'écoute —, le retour d'expérience devrait tirer profit du réservoir de suggestions et de perceptions justes du public.

En outre, le risque est avant tout perception du risque et le désarroi des populations provient en grande partie du fait qu'elles se retrouvent brutalement confrontées au désastre alors qu'elles ignoraient l'existence d'un danger ou qu'elles ne se sentent pas impliquées dans sa gestion. Le débat ne joue donc pas seulement le rôle d'une grande boîte à suggestions, mais il doit surtout permettre de faire émerger les demandes et les craintes du public. Avant que l'Etat gère le portefeuille de risques de la collectivité, il faudrait connaître ses préférences : veut-il vraiment une gestion de père de famille ? est-il prêt aux sacrifices et aux déménagements qu'impliquerait le déplacement des usines ? quelle information veut-il ? jusqu'où accepte-t-il de participer à la gestion des risques ?

3. Les thèmes envisageables

Même si une part essentielle de l'exercice est, dans un premier temps, de faire émerger ces problématiques, on peut imaginer que les questions suivantes seront évoquées.

3.1 La gestion par zones.

Le principe de cette gestion est louable : dans le cas des inondations, déterminer les zones inondables et ne plus construire dans ces zones. Ce raisonnement simpliste ne tient pas sur le terrain : le concept de zone inondable dépend de quelle inondation on parle. Dans le cas des risques technologiques, l'incertitude est tellement grande que la base même de la démarche disparaît. En outre, les populations locales et leurs représentants ne sont pas du tout prêts à se laisser dicter leurs choix d'aménagement. On se replie donc sur la notion de crue de référence ou d'accident de référence, vocable paravent derrière lequel on négocie la cartographie.

Sur le terrain, les zones n'ont donc plus guère de légitimité technique. Elles traduisent le résultat d'une négociation coûts-avantages. Celle-ci a l'intérêt de rappeler aux élus l'existence du risque, mais probablement pas dans les meilleures conditions. (Voir Emmanuel Martinais, *Gestion du risque industriel et conflits territoriaux, le cas de Saint-Fons, commune de l'agglomération lyonnaise, Revue de Géographie de Lyon, vol 17, 1/96*).

3.2 La participation du public à la gestion des risques.

La démocratisation du risque, ou par le risque, est à l'ordre du jour. C'est ainsi que le projet de loi Kouchner sur l'aléa thérapeutique établit un premier exemple de démocratie locale du risque. Il institue des commissions de gestion des indemnisations, commissions composées de représentants des administrations, mais aussi d'associations.

La transparence fait l'objet d'un projet de loi sur la transparence dans le nucléaire. Quelle information donnera-t-on aux riverains ? Quand ? Sous quelle forme ? (Voir Michel Sacher *Trente ans de concertation dans la zone industrielle de Fos, à paraître fin 2001*).

3.3 La responsabilisation des industriels et des autres parties prenantes.

Ce sujet sera très probablement évoqué par le public. L'économiste tend à y voir la clé d'une meilleure gestion des risques, par exemple dans le domaine de l'environnement. Inciter les industriels à promouvoir une réelle culture de sûreté dans leurs établissements et au sein de leurs équipes est une priorité. Il serait aussi très efficace de responsabiliser les assureurs, particulièrement en matière de qualité des audits de risque.

3.4 La sécurité civile et les secours d'urgence.

Cette famille de questions ne manquera pas d'être évoquée. Il faut d'emblée savoir quelle place lui accorder. Certes, un retour d'expérience sur ces sujets serait utile au ministère de l'Intérieur, il lui permettrait de tirer des leçons pour l'avenir. Mais il est très important d'éviter de remplacer la réflexion sur la prévention par la focalisation sur les services d'urgence. Voir, à ce sujet, l'article de Padioleau paru dans *Les Echos* du 15 octobre 2001 (annexe 4)

4. Le recueil des données et leur diffusion

Comme cela est classique dans les travaux de retour d'expérience, l'objectif est d'éclairer les divers aspects de l'événement pour un large public, mais aussi pour les nombreux spécialistes et professionnels intéressés par l'accident.

Une équipe pluridisciplinaire de scientifiques indépendants des acteurs concernés pourrait être chargée :

d'établir la chronologie des faits, y compris de la gestion de la catastrophe ;

de préciser les causes en faisant apparaître les incertitudes, en réfutant ou en validant les hypothèses ;

d'analyser l'organisation de sûreté /sécurité/qualité du site ;

d'identifier les différentes dimensions de la gestion de la crise et leurs difficultés.

Ces points sont détaillés en annexe 5.

Une telle mission pourrait durer entre 12 et 18 mois avec une équipe de six à huit personnes sous la présidence d'un personnage scientifique aimé du public (« Hubert Reeves »)

Un rapport de synthèse devrait tirer les enseignements pour les services de l'état et les professionnels ayant en charge la sûreté et la sécurité. Il devrait aussi servir d'appui aux réflexions futures sur l'urbanisation et les industries dangereuses. L'ensemble des éléments collectés pourrait être enregistré dans des recueils par thème reflétant l'information mise sur Internet.

Annexe 1

Principes généraux du retour d'expérience de crise

Cette annexe est directement issue de : P. Lagadec, Retour d'expérience : théorie et pratique, Cahiers du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise, 1er juillet 2001.

Le principe est de revenir sur les facteurs qui ont construit une situation difficile, non pour porter des accusations, mais pour bien comprendre les courants de fond, les enchaînements, les bifurcations qui ont marqué la constitution d'une dynamique de crise.

L'intérêt d'un tel retour est multiple :

- établissement, autant qu'il est possible, des « faits » scientifiques et techniques, au-delà des représentations hâtives ;
- compréhension en profondeur des facteurs relatifs aux cultures, aux comportements organisationnels, aux logiques de pilotage en vigueur ;
- préparation de l'avenir, grâce à une meilleure intelligence des problèmes à corriger et des voies nouvelles à ouvrir ;
- identification aussi des zones de difficultés résistantes, pour lesquelles on reste le plus démuné : inconnues scientifiques, sur-complexité, effets d'opinion irrépressibles, etc. Ce dernier point n'est pas mentionné pour nourrir un quelconque pessimisme, mais bien pour stimuler la recherche, prôner la nécessaire modestie en ces domaines, ne pas succomber à l'illusion d'une boîte à outils simpliste en matière de crise.
- Le retour d'expérience peut même participer à la gestion de la crise : montrer le sérieux des conduites que l'on adopte pour comprendre les erreurs et améliorer en permanence les compétences collectives est plus important pour refonder la confiance qu'une incantation quotidienne relevant de la seule « communication de crise ».

[p. 26.]

L'exercice de retour d'expérience comporte deux dangers opposés.

- Le premier : l'examen rapide, centré sur les seules difficultés techniques et logistiques. Dans la mesure où les plus grandes difficultés de la dynamique de crise tiennent aux questions non techniques — de nature organisationnelle et culturelle — cette première limitation vide largement de son sens la démarche de retour d'expérience.
- Le second : l'examen tout entier coulé dans une thèse simple et globalisante couplée à la désignation de boucs émissaires. L'explication se prétend suffisante pour rendre compte de toutes les turpitudes identifiables. Là encore, l'exercice s'avère détourné de sa mission, qui est d'approcher les nœuds de difficultés, en multipliant les angles d'observation sans se contenter de lois générales d'explication et de condamnation, certes séduisantes mais largement insuffisantes, voire trompeuses.

[p. 13.]

L'introduction du rapport Phillips est consacrée à l'exposé de la démarche :

- une logique de questionnement nette et déterminée
- une investigation elle-même résolument ouverte sur le terrain de l'information publique
- une recherche de responsabilité prenant en compte la complexité organisationnelle
- une attention aux interprétations faisant barrage à l'examen ouvert
- une clarification des pièges

[p. 26.]

Les difficultés du retour d'expérience :

- défaut de traces
- oubli et réécriture des événements
- à chaque étape, de nouveaux problèmes
- le risque de générer une nouvelle crise
- les difficultés de l'examen trans-organisationnel
- une contradiction majeure : retour d'expérience/ action de la justice

Modalités pratiques :

- s'assurer que la demande de retour d'expérience est légitimée au plus haut niveau de l'organisation
- une personne ou une petite cellule recevra mission, non d'établir un « rapport d'inspection », mais d'animer un travail collectif de retour d'expérience
- entretiens individuels, réunions de groupe, vérifications de documents : il faut procéder vite et d'abord s'attacher à déconstruire les représentations après-coup. Faire valider les notes prises.
- tirer les enseignements essentiels : les outils, les procédures, les cultures des entités concernées
- des règles : rigueur, association des intéressés , vérifications. Le document produit sera largement diffusable.

[p. 33-35]

Annexe 2

Retour d'expérience québécois, tempête de verglas, 1998

Cette annexe est directement issue de : Collectif, Le retour d'expérience. Illustration et analyse à partir du cas québécois de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, Cahiers du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise, 16 mars 2000.

La tempête de verglas que connaît le Québec en janvier 1998 est la plus dure de son histoire. Pendant quatre jours des épaisseurs de verglas considérables se déposent sur les poteaux électriques et sur les lignes dont la plupart sont progressivement mises hors service. Le Québec a fait le choix de l'énergie électrique, on est au cœur de l'hiver : il s'agit d'une catastrophe aux conséquences potentiellement terribles. La situation est magistralement maîtrisée. Cependant, dès la fin janvier, le Gouvernement crée une Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements. Elle est placée sous la présidence de Monsieur Nicolet, ingénieur, président de l'Ordre des Ingénieurs, personnage respecté qui a présidé, l'année précédente, la commission de retour d'expérience sur les inondations du Saguenay.

La commission comporte six commissaires responsables chacun de domaines différents. Le rôle de Monsieur Nicolet est d'harmoniser les différents travaux, de faciliter ces données et de les rassembler. Son budget représente environ 20 MF. La commission siège au centre ville de Montréal avec secrétariat, et personnel permanent (une structure assez lourde). Environ 300 personnes seront mobilisées directement par les travaux de la Commission. En recherchant l'information, elle touchera, au total, plusieurs milliers de personnes.

La commission commence par une phase de préparation : construction des équipes, création de liens entre les membres, choix des rapporteurs, constitution des comités d'experts, de la méthode de travail, d'un agenda. Elle s'est vraiment mise au travail le 1^{er} avril. Les comités vont commencer à collecter l'information en étroite collaboration avec les commissaires qui posent les questions. Puis, à la fin de l'été, se tiennent les conseils des commissaires : sur la base de l'information collectée, les commissaires débattent assez longuement avec les experts des comités. Ils montrent parfois que l'information n'est pas cohérente. Les audiences publiques démarrent au début de l'automne et se dérouleront pendant trois mois. Les commissaires se déplacent également pour chercher l'information sur le terrain.

Pour aboutir à des textes cohérents, un haut fonctionnaire du ministère des Finances est chargé de la rédaction du rapport. Avec le Secrétaire de la Commission, il réalise un travail colossal, au total 3000 pages. Le rapport de synthèse, « *Pour affronter l'imprévisible* », est signé par les commissaires ; c'est un document de recommandations. Autour de ce rapport central, une constellation de contributions des comités sont signées par les participants aux comités.

La philosophie des travaux est clairement indiquée : « Il ne s'agit pas d'une Commission qui souhaiterait punir, ce n'est pas une Commission d'enquête, il ne s'agit pas de chercher des coupables mais vraiment d'apprendre ». Sinon, on pense qu'une foule d'informations ne parviendrait pas à la Commission. On échappe pourtant difficilement à la critique ; comme dit Lagadec : « *S'il y a eu des faiblesses majeures, on tombe automatiquement, qu'on le veuille ou non, dans ce qu'il faudrait éviter, c'est à dire l'inspection, l'enquête.* »

Durant les travaux, par entente tacite, les participants gardent une attitude de réserve vis à vis des médias. Et Bernard Sinclair-Desgagné, participant à certains comités d'ajouter : « *Il y a là une différence de culture notable : par exemple, pendant des procès, à la télévision, on interviewera en France un avocat, alors que cela ne se fait jamais en Amérique du Nord ; en Amérique du Nord, le procès se fait devant le juge, et pas devant les caméras, les avocats ne se prêtent pas à cela, les journalistes non plus, d'ailleurs. Si vous formez une Commission de retour d'expérience et qu'en cours de route il y a sans cesse des gens qui disent ceci ou cela devant les caméras, la Commission*

va échouer. Les pratiques françaises, dans un contexte de retour d'expérience, de Commission publique, pourraient entraver les travaux, surtout quand on parle de stratégie de communication. »

Au cours des travaux, l'agenda a évolué, la Commission a fait preuve de souplesse dans l'examen des questions. C'est un point fort de son fonctionnement.

Il était initialement prévu de déposer le rapport final en décembre 1998. Il ne fut pas prêt à cette date, un des commissaires ayant eu un accident et s'étant absenté sept semaines. Le rapport est paru en mars 1999. A ce moment-là, l'attention médiatique était un peu retombée. Quinze jours ou trois semaines avant la sortie du rapport, lors d'un grand colloque universitaire de retour d'expérience sur la tempête, tous les acteurs avaient répondu présent. L'attente était forte, les journalistes en nombre, la salle remplie de plusieurs personnes. S'il y avait eu révélations choc, anticipation sur le calendrier, primeur donnée aux journalistes sur les procédures normales... nous aurions eu un excellent cocktail médiatique.

Le président de la Commission s'est naturellement gardé de jouer dans ce registre. Puis le rapport est publié : dans le temps prévu, selon les procédures prévues. Plusieurs tomes, volumineux. Il développe des analyses fouillées, complexes, renvoyant à de multiples lignes d'examen. Ce n'est plus un bon détonateur médiatique.

Annexe 3

Retour d'expérience sur l'ESB en Grande Bretagne

On ne revient pas sur la longue histoire de l'ESB, de 1986 à 1996 pour ce qui nous concerne ici. Fin octobre 2000 est présenté à la presse le rapport de Lord Phillips of Worth Matravers : *The BSE Inquiry*.

Ce qui suit est extrait de P. Lagadec, Retour d'expérience : théorie et pratique, Cahiers du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise, 1er juillet 2001. Cet ouvrage très complet fourmille de bonnes recommandations et de descriptions saisissantes de réalité.

La commission a été mise en place par Tony Blair, le Premier Ministre, en décembre 1997 et confiée à un juriste éminent et, qui plus est, Lord. L'enquête a été conduite de janvier 1998 à octobre 2000, un travail de très grande ampleur : près de trois années d'enquête, un rapport de synthèse et quinze volumes de résultats (!) qui proviennent de 3 000 documents examinés et 138 jours d'auditions.

« Nous avons là un problème de base pour tout retour d'expérience sur les grandes crises contemporaines : le caractère colossal de la tâche à remplir. Dans la mesure où de tels retours sont indispensables, cela suppose que des moyens importants soient alloués aux analystes. Probablement ne faut-il pas se limiter à ces grandes enquêtes mais diversifier les formes de retour d'expérience. »

« On regrettera, dans le rapport Phillips, l'impossibilité de se faire une vision bien structurée de l'affaire : il faut « tout » lire pour comprendre les ressorts réels de la crise, et lorsque l'on a tout lu, une impression de contradictions désordonnées ressort de l'ensemble. Une difficulté voisine, renforcée encore pour un lecteur étranger, est liée à l'absence de carte des acteurs impliqués.

Ne pas donner de clés de lecture simples ou tout au moins bien structurées, c'est effectivement contraindre chacun à entrer dans les mille et un méandres de la crise. Qui peut y consacrer le temps et l'énergie nécessaire ? A l'inverse, donner de telles clés, notamment cette chronologie simplifiée toujours attendue, c'est s'exposer à de nombreux risques : lectures et condamnation expéditives (des acteurs ou du rapport) ou bien une illusion de compréhension qui résume l'affaire à quelques dates et à quelques titres de chapitre. »

Le rapport Phillips accorde une grande importance à la démarche. Dès l'introduction, il ne s'agit pas de raconter, mais de se donner des logiques d'examen. Le retour d'expérience doit se doter de références, par exemple, le but ultime consiste à mettre à jour des complexités systémiques et non à identifier des culpabilités individuelles (*fact finding not fault finding*).

Le rapport fait preuve d'un souci d'objectivité poussé à l'extrême ; il s'efforce, par exemple, et c'est tout à son honneur, de ne jamais accabler un individu en tant que tel, mais de toujours considérer ce que l'on attendait en général d'un individu, dans l'organisation considérée, à la date des faits. Autrement dit, le poids de la culture de l'organisation et de la profession est toujours pris en compte pour éviter de désigner des boucs émissaires.

Voici une citation britannique sur la Commission :

“The remarkable thing about the Phillips Inquiry into BSE is not its cost, £27 million, or its 16 volumes, weighing in at 25 kg, or its overrun - it went on for more than double the year originally planned - but its thoroughness. Digesting the massive final report will be more than enough for most. But there is a lot more: witness statements and transcripts of oral evidence have also been put into the public domain via www.bseinquiry.gov.uk. The Inquiry joins a long English tradition of detailed government-commissioned reports compiled with state-of-the-art technology.

Phillips took evidence right at the beginning of his Inquiry about the case of Clare Tomkins, who fell ill with vCJD in October 1996. Because of her love of animals she had been a vegetarian since 1985, when she was 13. Diagnoses of depression, anorexia and agoraphobia were entertained during the early part of her illness. She was given electroconvulsive therapy and sectioned under the Mental Health Act. Her father said: ‘the most harrowing thing was sometimes in bed at night . . . she howled like a sick injured animal. She looked at you as though you were the devil incarnate. She started to hallucinate.’ In March 1998, when he gave evidence, she was still alive but was bed-ridden, doubly incontinent, blind and, as far as anyone could tell, completely unaware of her surroundings. (She died a month later.)”

London review of books.

Annexe 4

Le point de vue de JEAN-GUSTAVE PADIOLEAU, Les Echos, 15 octobre 2001

Toulouse : le bricolage de Lionel Jospin

La tragédie de Toulouse oblige la majorité et l'opposition à rendre des comptes aux Français. Rien n'assure que les élus nationaux et locaux honorent l'impératif démocratique d'« accountability », comme disent les anglo-saxons. Personne n'est dupe : les mesures d'urgence, les crédits débloqués, la « vigichimie » à doses de contrôle et de sanctions, les enquêtes, les prêches, les mea-culpa excessifs sont des réactions d'opportunité nécessaires pour répondre aux mille et une secousses du drame. Parcellaires, produites à la va-vite, ces actions conjoncturelles ne garantissent pas la mise à plat des fondements, des pratiques de lutte antirisque et l'exercice de volontés réformistes. Tant s'en faut.

A l'exception de parlementaires communistes qui dès 1996, à l'Assemblée nationale et au Sénat, posaient, dans l'indifférence, de bonnes questions, élus et gouvernants s'en remettent à une doctrine consensuelle dite de « sécurité civile ». C'est-à-dire : une politique publique riche de fausses bonnes réponses pour faire face à la « société du risque » des démocraties libérales-républicaines décrite par le sociologue allemand Ulrich Beck.

Une formule mère condense la sécurité civile à la française : l'opérationnel des secours et la gestion de crise sont prioritaires. En pratique : planifier, mobiliser, coordonner les services nationaux et locaux (police, hôpitaux, pompiers, etc.), disposer d'effectifs et de matériels d'intervention ; alerter, encadrer les populations ; « sécuriser » les réseaux d'eau, d'électricité ou téléphoniques.

A ce titre, la tragédie toulousaine est exemplaire. Certes, rien n'a marché comme prévu, comme le dit « La Dépêche du Midi ». Le 18 des pompiers, saturé d'appels, « a sauté (...) au point que les sapeurs-pompiers ne pouvaient connaître précisément le lieu du sinistre » ; « les consignes de sécurité sont diffusées si tard (...) que les gens sont déjà dans la rue », etc. L'essentiel demeure. A ce stade des enquêtes, personne n'impute directement des morts ou des blessés graves à des dysfonctionnements majeurs de la sécurité civile. La catastrophe de Toulouse tranche avec l'explosion de la raffinerie de Feyzin, près de Lyon (1966), mettant en cause l'intervention des secours. La tragédie toulousaine remet la sécurité civile à sa juste place : une activité d'exception, parée pour répondre à l'accident. Dans la « société du risque », la sécurité civile est, pour reprendre une expression de clercs en probabilités, un choix de second rang.

Face aux risques naturels et technologiques, le choix de premier rang relève du bon sens et de l'analyse scientifique : la sûreté environnementale. La sûreté environnementale met à l'abri des dangers ; autant que faire se peut. La sûreté est un engagement réaliste de responsabilités d'acteurs publics et privés. Ceux-ci garantissent aux citoyens que les dangers font l'objet d'actions préventives, prudentielles, auxquelles on peut raisonnablement se fier, eu égard à l'état des connaissances et des ressources. La sûreté n'est pas une simple affaire de prévention. Assise sur la confiance, la sûreté est une pratique continue. Elle ne se réduit pas, par exemple, à promulguer des plans de protection des risques d'inondation, bien que leur présence eût évité des drames et des dommages dans l'Aude et dans la Somme. La sûreté environnementale invente, met en oeuvre des politiques publiques, surveille, contrôle, évalue, corrige, rend des comptes transparents, réguliers, soumis à des expertises indépendantes, contradictoires, aux citoyens et à leurs représentants, comme le demandent Michel Callon et Pierre Lascoumes dans « Agir dans un monde incertain ».

Sûreté environnementale et sécurité civile ne font pas toujours bon ménage. Une sécurité environnementale efficace réduit d'autant les opportunités d'intervention de la logistique de la sécurité civile. Le ministère de l'Intérieur et ses lobbies, propriétaires sourcilleux de la sécurité civile, deviennent des forces d'appui aux acteurs pivots de la sûreté environnementale (Agriculture,

Equipement, Environnement, Défense, Santé, Finances, Justice). La sûreté environnementale bouscule les élus, qui préfèrent, pour la plupart, la sécurité civile.

A l'évidence, la sûreté requiert du volontarisme politique. Une réforme conjointe de l'Etat et de la décentralisation. Elle heurte des intérêts privés, collectifs et publics. La sûreté est une entreprise à long terme d'activités souvent discrètes et prosaïques. Les bénéfices électoraux de sa réussite sont souvent diffus, notamment parce que l'absence de catastrophes prédispose à oublier le rôle des politiques de sûreté.

En revanche, la sécurité civile offre des bénéfices politiques voyants. Entre autres choses, les achats de matériels, les recrutements, les constructions de casernes fournissent des preuves manifestes du souci des élus et des fonctionnaires d'assurer la sécurité des citoyens. Des catastrophes surviennent-elles ? Le déploiement des moyens valide les dépenses. Tous ces avantages n'échappent pas aux sages hauts fonctionnaires qui, à la suite de tempêtes ou d'inondations, placent toujours l'évaluation de l'opérationnel en tête des rapports, reléguant à plus tard l'examen des « dispositifs financiers de réparation et de prévention » (rapport « Sanson », Premier ministre, juillet 2000).

En outre, des raisonnements circulaires et pervers concourent à asseoir la priorité de la sécurité civile. L'affichage, l'assurance des dispositifs de sécurité permet de compenser, de masquer les faiblesses des politiques de la sûreté environnementale. La garantie de la sécurité civile et des secours prédispose aussi à prendre plus de risques environnementaux ou à les mettre sous la table. Dans ces circonstances, les faire-valoir de la sécurité civile peuvent alors saisir au bond l'argument de la croissance des risques pour demander sans cesse des augmentations de crédits et des embauches. D'un mot, la sécurité civile s'intéresse aux conséquences, la sûreté environnementale aux causes des risques. Ce qui n'est pas du tout la même chose.

Cela est un constat, point une opinion. Depuis son arrivée à Matignon, le choix de Lionel Jospin est net. La sûreté environnementale demeure un choix de second rang. La sécurité civile conserve sa place : la priorité. Plus encore, Jospin et Vaillant, à la différence de Chevènement, attentif à la sûreté environnementale, amplifient la domination de la sécurité civile. Discrètement, voire en catimini, mais de concert avec des lobbies, à l'approche d'échéances électorales, Daniel Vaillant marginalise la sûreté environnementale. L'Intérieur favorise un rapport à sens unique du député socialiste Fleury sur les services d'incendie et de secours ; des dispositions se glissent au milieu du projet de loi... sur la démocratie de proximité ; depuis septembre, une campagne d'influence conduite par Ipsos se déploie (« modernisation de la défense et de la sécurité civile »), un avant-projet de loi, très conservateur, « relatif à l'organisation de la sécurité civile » circule. Au congrès des pompiers, à Saint-Brieuc, Lionel Jospin a annoncé une réforme de la « protection civile ».

Le drame de Toulouse commande de remettre à plat la copie. La sûreté environnementale rattrape Jospin, qui, dans la hâte, annonce à l'Assemblée nationale des comités locaux des risques, des plans de prévention des risques technologiques. Un tas de briques ne fait pas une maison, dit-on. Le bricolage de Lionel Jospin est loin d'être une vraie politique du risque environnemental.

Annexe 5

Détails d'un retour d'expérience d'accident classique sur l'accident de Toulouse

1 - Les faits précisés chronologiquement :

Objectifs : récapituler les grandes dates de décision et leur contexte législatif et administratif

- La vie de l'usine AZF, les décisions d'implantations, d'agrandissement, de changement de produits et les contrôles administratifs liés aux dangers.
- Les incidents et accidents au sein des installations.
- L'urbanisation et l'industrialisation de la ville : l'histoire des permis de construire.
- Des demandes complémentaires issues des associations pourraient être ajoutées .

2 – Les études de dangers

Objectifs : exposer au public ce que sont les études de danger, et leur mode d'élaboration, leur limites et mettre en évidence pour les professionnels les écueils à éviter

- Les dangers de la zone (AZF, poudrerie, autres usines chimiques).
- La nature des études de dangers (cadre des analyses, choix des seuils, qualité des études de dangers).
- Les mesures spécifiques de limitation de chaque danger.
- Les relations entre divers dangers ("effets domino").
- La réglementation de ces études.

4 – Les causes de l'explosion

Objectifs : préciser au public les causes les plus probables, indiquer les incertitudes, réfuter les hypothèses peu probables (l'analyse des accidents montre qu'il reste toujours une part irréductible de doute).

- Validation et réfutations des causes,
- Les hypothèses de scénario les plus probables et leurs incertitudes résiduelles.

5- L'organisation et les hommes d'AZF

Objectifs : montrer au public et aux professionnels la deuxième face de la gestion du risque, le complément des aspects techniques — les hommes gèrent les risques et déterminent le niveau de fiabilité des installations, les défaillances des systèmes humains génèrent les accidents. Il s'agit de caractériser le système et d'en expliquer les défaillances et leur contexte.

- Quel était contexte économique et social pour l'entreprise et le secteur "engrais" ?
- Comment l'organisation gérait-elle la sûreté de l'entreprise ?
- Quelles étaient les activités considérées comme dangereuses ?
- Quelles procédures ou moyens de mitigations des risques ?
- Quelle gestion des dysfonctionnements et incidents ?
- Quels recrutements et quelles formations pour le personnel voire quel niveau de participation aux analyses de dangers ?
- Quel cadre pour la sous-traitance ?
- Quelle structure pour réaliser, mettre à jour et faire évoluer les analyses de dangers ?

- Quel mode d'élaboration pour la certification ISO 14000 ?
- Quels contrôles et quelles vérifications au sein de l'entreprise au sein du consortium ?

6- La cartographie des dégâts :

Objectifs : comme après les séismes, le relevé de la tenue du bâti à l'onde de choc peut s'avérer précieux pour la reconstruction ou pour les politiques de gestion d'urbanisation à proximité d'installation dangereuse.

- Un relevé systématique par numéro de rue des dégâts dans la ville et tentant une caractérisation du bâti qui expliquerait des niveaux de dommages ou leur résistance.
- Les facteurs explicatifs des dommages
- Les recommandations destinées aux urbanistes et aux architectes pour accroître la résistance en cas d'explosion.

7- La gestion de la crise

Objectifs : rendre lisible par le public toulousain et pour les professionnels impliqués, la manière dont ils ont vécu l'épisode et les difficultés rencontrées.

- L'alerte et le confinement.
- Chronologie des décisions et actions pour les différents axes de la gestion (sanitaire (physique et psychique) réseaux (transports, électricité), logement, scolaire).
- Les difficultés rencontrées.
- Les leçons tirées et les améliorations souhaitées.

(Ce point peut être inspiré des travaux de Lagadec et de Wybo sur ERIKA)

II. PRENDRE EN COMPTE L'INCERTITUDE DANS LES ÉTUDES DE RISQUE

LES SCÉNARIOS DE RÉFÉRENCE DÉTERMINISTES

La gestion de l'urbanisme autour des installations à risques fonctionne comme suit en France. Des scénarios de catastrophes sont élaborés par l'administration, puis une phase de concertation s'engage qui aboutit à l'inclusion de servitudes dans les Plans d'Occupation des Sols.

Les scénarios sont élaborés selon méthode des scénarios de référence déterministes. Cette dernière présente de nombreux inconvénients : elle représente mal le risque, elle n'incite pas les industriels à le réduire, elle ne se prête pas à une optimisation coûts-avantages, enfin les collectivités locales et les riverains ne sont pas impliqués dans les normes de sûreté retenues.

Il pourrait paraître souhaitable d'améliorer ces scénarios afin d'obtenir une représentation du risque plus fidèle. La voie la plus évidente serait de rendre ces scénarios probabilistes. Cela n'est pas impossible puisqu'une telle méthode est mise en œuvre aux Pays Bas où l'on calcule, par exemple, le risque individuel en lieu donné et qu'on le représente par des courbes iso-risque plutôt que par une ou deux zones.

Cette amélioration de la représentation du risque ne résoudra pas l'ensemble de la question de la gestion des risques industriels en contexte urbain. Aux Pays Bas, par exemple, la situation ne semble pas meilleure qu'en France. On y a fortement critiqué, par exemple, l'imposition de normes uniformes pour tout le pays ce qui, en effet, prive les collectivités locales et les riverains de leur libre choix en matière de tolérance ou d'aversion au risque.

1. La méthode des scénarios déterministes

Les scénarios et les zones

¹La loi de 1976 relative aux installations classées traduit le passage d'une gestion des risques technologiques circonscrite aux milieux industriels, visant à réduire le risque à la source, à des approches « territoriales », visant à réduire les vulnérabilités de l'espace environnant. La loi demande de tenir compte de la nature et de l'intensité des dangers encourus sans préciser de méthode ou de niveau d'acceptabilité.

Les scénarios de catastrophes retenus sont les plus pénalisants parmi ceux historiquement vraisemblables, dans les conditions météorologiques les plus défavorables. Ils ne sont pas pondérés par leurs probabilités, considérant qu'à partir du moment où ils sont vraisemblables, la catastrophe est plausible et qu'il faut s'y préparer.

Ce choix est fondé sur l'ampleur des incertitudes qui affectent les probabilités : absence de bases de données d'accidents dans la chimie, phénomènes difficilement modélisables tels que les corrosions ou l'erreur humaine, la méconnaissance des données météorologiques sur les sites eux-mêmes... Il est aussi justifié par la nécessité perçue d'avoir des situations transposables d'un établissement à l'autre.

Pour chaque installations concernée, sur la base des résultats des études de dangers, on peut ainsi évaluer l'étendue des zones à risques correspondant aux premiers décès (zone de léthalité de 1%) et aux premières atteintes irréversibles sur l'homme (et pour les accidents à cinétique peu rapide, à la possibilité d'évacuer des établissements ou des habitations).

Cette démarche permet à l'État, en la personne du Préfet, d'afficher le risque, de définir des zones de danger à prendre en compte dans la procédure du porté à connaissance prévue dans l'élaboration des documents d'urbanisme.

La concertation

Ces zones ont été qualifiées par l'administration de zones de concertation, car c'est à l'intérieur de ce périmètre que la collectivité locale, l'industriel et l'administration doivent tenter de définir, de façon pragmatique, le type d'urbanisation approprié. Les modalités de cette concertation ont été peu précisées.

Cette phase peut inclure la demande d'efforts de prévention accrus de la part de l'industriel pour réduire la zone de risque. Elle débouche sur la définition de deux zones de dimensions plus réduites correspondant à deux niveaux de contraintes d'urbanisation :

la zone Z1 — la plus proche de l'installation à risque — où sont interdites les maisons et habitations nouvelles, et seulement autorisées des extensions ou modifications très limitées des constructions existantes ;

la zone Z2 — la plus éloignée — où des aménagements nouveaux sont tolérés, avec une limitation de densité, ainsi que des aires de sport sans structures destinées à l'accueil du public.

Les établissements recevant du public et les immeubles de grande hauteur sont interdits dans les deux zones compte tenu du potentiel de victimes qu'ils représentent et des difficultés d'éventuelles mesures d'évacuation.

¹ Cette partie s'appuie très largement sur l'article de Philippe Blancher, directeur d'Économie et Humanisme à Lyon, intitulé *Scénarios de risque industriel et prévention par l'aménagement*, dans *Prévenir les Risques : de quoi les Experts sont-ils Responsables ?* ouvrage dirigé par Geneviève Decrop et Jean-Pierre Galland, Editions de l'Aube, 1998.

La mise en œuvre de cette démarche a provoqué des réactions très vives lorsque la zone de concertation révélait un conflit important entre développement industriel et développement urbain. À partir de là, élus et industriels, alliés pour la circonstance, ont soulevé de multiples questions et objections, et remis en cause l'expertise des services de l'État.

L'exemple d'une émission de gaz toxique

Prenons le risque toxique associé à un stockage de chlore. Il s'agit d'identifier deux zones, l'une à l'intérieur de laquelle il peut y avoir des effets mortels ; une deuxième, plus vaste, correspondant aux attaques irréversibles, tout ce qui va donner droit à une incapacité permanente de travail pour des lésions pulmonaires ou oculaires, par exemple.

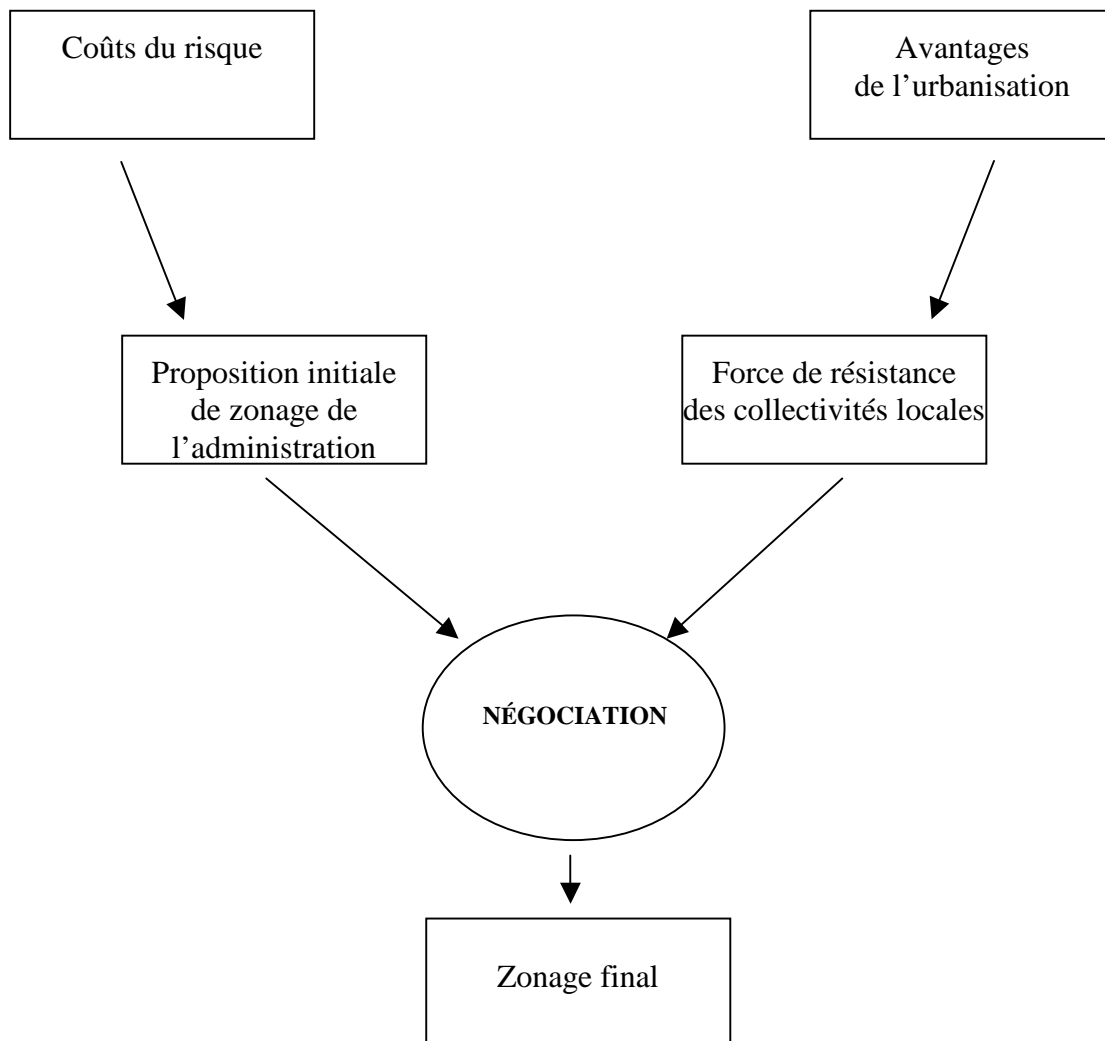
S'il n'y a pas de vent, le gaz se diffuse de la même façon dans toutes les directions, les zones correspondent à des cercles sur la carte. En revanche, s'il y a du vent, le gaz partira dans une direction privilégiée, on obtient un plumet ; le choix des scénarios pénalisants et l'incertitude sur les conditions météorologiques et sur les phénomènes de turbulence, conduisent à faire « tourner » le plumet ; on obtient alors un cercle de grand diamètre : 4 à 5 kilomètres dans certaines communes.

Dans certains cas, c'est tout le territoire communal qui est concerné, ainsi que des communes limitrophes jusque là absentes de la procédure ; l'enjeu est considérable. Or, la détermination de ces zones s'appuie sur des modèles mathématiques de dispersion et d'évaluation épidémiologiques, opaques pour la plupart des participants, y compris, le plus souvent, l'inspecteur des installations classées de terrain.

2. Inconvénients du système

Le système mis en place se traduit, dans les faits, par une négociation. L'administration propose une zone dans laquelle la commune verrait son développement sérieusement restreint. La négociation s'engage et on aboutit à une zone réduite par rapport aux propositions initiales².

Ce processus esquisse, assez maladroitement, un arbitrage entre les coûts du risque et les bénéfices de l'urbanisation. Ce que traduit le schéma suivant.



Or, la méthode employée réalise une mauvaise représentation des coûts ainsi qu'une mauvaise représentation des avantages en cause.

² Voir Emmanuel Martinais, *Gestion du risque industriel et conflits territoriaux, le cas de Saint-Fons, commune de l'agglomération lyonnaise*, Revue de Géographie de Lyon, vol 17, 1/96

Une mauvaise représentation des coûts du risque

La toute première représentation d'un risque, à savoir d'un coût aléatoire, est le montant moyen susceptible de se réaliser. Une représentation assez complète est la courbe cumulative du risque qui donne le montant estimé en fonction de la probabilité de survenance.

La méthode décrite ci-dessus consiste à représenter le risque de l'installation par les conséquences de scénarios type, sans moduler par la probabilité de ces scénarios. Dans l'exemple ci-dessus, avec vents dominants du nord, les courbes iso-risque deviennent des cercles, alors qu'en fait ce sont des ellipses allongées nord-sud. Il y a distorsion du risque.

La représentation du risque est également mauvaise du point de vue des riverains, dans la mesure où un périmètre de risque ne représente pas grand-chose en lui-même. Ils pourraient souhaiter une information plus directe.

Enfin, il semblerait que dans le cas de l'usine AZF de Toulouse, l'explosion d'amonitrate ne figurait pas dans les scénarios envisagés

Une mauvaise représentation des avantages du développement urbain

La méthode consistant à choisir le niveau de risque toléré au niveau national ne permet évidemment pas de moduler la gestion du risque en fonction des circonstances locales. Or, les restrictions de développement urbain imposées par les zones de risque peuvent se révéler beaucoup plus pénalisantes pour certaines communes que pour d'autres.

De plus, à coût urbanistique équivalent des restrictions, certaines communes peuvent, pour des raisons diverses, estimer tolérables des risques que d'autres communes souhaiteraient éviter. C'est, par exemple, le cas quand tolérer le risque considéré apporte des gratifications diverses, tout particulièrement quand l'usine « fait vivre » la population et lui apporte un certain niveau de confort et de *sécurité*... de l'emploi ! Peut-on raisonnablement faire subir à une population un risque élevé, voire certain, de perte d'emploi dans le but de lui éviter les dégâts peu probables d'un accident ?

Une solution peu incitative

Figurer la représentation des risques dans un zonage ne permet pas d'inciter l'industriel à améliorer la gestion du risque ce qui pourrait pourtant être une priorité de premier plan.

Une absence d'optimisation coûts avantages

En supposant, malgré ce qui vient d'être signalé, que les coûts soient correctement représentés par la forme retenue pour les courbes iso-risque, le choix d'une norme interdit d'optimiser l'arbitrage coûts-avantages :

Il se pourrait qu'une protection nettement meilleure soit réalisable par l'industriel à des coûts tout à fait abordables. Auquel cas, les riverains seraient prêts à payer pour que l'industriel améliore son risque, car ils auraient peu à déboursier.

Inversement, il se pourrait qu'un niveau de risque légèrement supérieur permette à l'industriel de faire des économies substantielles. Auquel cas, c'est lui qui serait prêt à payer, par exemple en finançant un équipement, pour que les riverains acceptent un niveau de risque plus élevé.

3. Quelques pistes d'amélioration

L'approche néerlandaise

Cette approche a été définie et mise en œuvre à la fin des années quatre-vingt. Elle repose sur une estimation chiffrée des probabilités et conséquences des accidents :

- Le risque individuel : probabilité, en un lieu donné, d'être tué lors d'un accident industriel sur le site considéré en demeurant dans ce lieu, sans protection, 24 heures sur 24, pendant une année. Ce risque ne dépend pas de l'urbanisation. Les courbes d'iso-risque individuel sont établies.
- Le risque sociétal : courbe de répartition du nombre N de tués lors d'un accident en fonction de la probabilité de l'accident. Cette courbe dépend de la densité de population autour du site.

Les critères d'acceptabilité de risque ont alors été établis au niveau national. Ils sont actuellement les suivants :

<u>Risque individuel</u>	<u>Risque collectif</u>
10^{-5} pour une implantation existante	$10^{-3} / N^2$
10^{-6} pour une implantation nouvelle	

Le risque individuel est utilisé pour assurer un certain niveau de sécurité à toute personne vivant dans le voisinage de l'installation. Si le risque n'est pas acceptable, priorité est donnée à la réduction du risque à la source, et dans un deuxième temps, au contrôle foncier. Le risque sociétal est utilisé pour comparer des alternatives en matière de réduction des risques à la source, décider de l'autorisation de nouvelles implantations, organiser les plans d'intervention en cas d'accident.

En matière de critères d'acceptabilité, des approches plus fines existent dans le nucléaire, dont on pourrait tirer quelques leçons pour le risque industriel.

Bilan de cette approche probabiliste

Cette approche n'aboutit pas, contrairement à ce que supposait certains débats français, à une atténuation de la définition des contraintes. Les surfaces des zones de risques équivalentes aux zones Z1 sont légèrement supérieures, en moyenne, aux Pays Bas ; les zones Z2 sont nettement supérieures³.

Mais cette approche plus rigoureuse n'en a pas pour autant été mieux acceptée. Là où les enjeux étaient forts, l'administration de l'environnement s'est heurtée à des oppositions violentes des industriels et de collectivités locales. Ont été mis en cause :

- La variabilité des résultats selon les logiciels utilisés ;
- Le manque de transparence et d'intelligibilité pour les non-initiés, en particulier de la notion de risque sociétal. De ce fait, les critères de risque sociétal, qui se sont révélés les plus pénalisants, n'ont plus maintenant qu'une valeur indicative ;
- La prétention du ministère de l'environnement à faire des niveaux de risques acceptables qu'il a définis, des quasi-normes s'appliquant, par souci de cohérence et d'équité, à toutes les

³ Voir Zimmermann Éliane, *Risque technologique majeur : conditions de production et rôle des outils cartographiques dans le processus d'identification et de gestion*, thèse doctorale, université de Strasbourg Louis-Pasteur, 1994

situations de risque technologique ; avec des controverses particulièrement fortes à propos de l'aéroport international de Schiphol et des gares de triage.

De ce fait, malgré les efforts du ministère de l'environnement, la démarche n'a toujours pas pu se traduire dans une loi. Aussi, dans ce pays totalement décentralisé, le volet maîtrise de l'urbanisation est resté peu efficace. En fait, les efforts sont essentiellement demandés aux industriels.

Comme le dit Philippe Blancher : « On voit donc que, quelle que soit la qualité de l'expertise, c'est autour de la gestion sociopolitique du problème que se joue la pertinence des mesures adoptées. »

LES ÉTUDES PROBABILISTES DE SÛRETÉ

Cette partie considère les études probabilistes de sûreté (EPS) en se référant à l'exemple du nucléaire. C'est en effet dans ce domaine qu'elles ont d'abord été développées et qu'elles ont été portées à leur niveau de développement le plus avancé.

Par rapport aux études déterministes de sûreté, qui malgré leur appellation comportent de nombreux raisonnements probabilistes, les EPS apportent une approche globale cohérente. Néanmoins, il semble que cet avantage soit contrebalancé par les inconvénients de la lourdeur. Avec les EPS, on se trouve confronté à des projets envahissants : coûteux, longs, et pourtant inadaptés pour de nombreuses questions. Ces dernières peuvent alors être laissées sans réponse pour des raisons de moyens et parce que toute l'attention est focalisée sur l'instrument prestigieux qu'est l'EPS.

L'alternative consisterait à envisager une boîte à outils diversifiée, comportant des instruments souvent plus frustes mais mieux calibrés pour couvrir l'ensemble des questions posées et plus faciles d'accès pour l'ensemble des publics concernés.

1. Etudes de sûreté déterministes et probabilistes

Les études de sûreté ont d'abord été déterministes. Elles s'appliquaient à étudier une série d'accidents. Dans le nucléaire, par exemple, une liste d'accidents de référence a été établie assez rapidement dans le processus de conception de centrales. Ces accidents, dits de dimensionnement, étaient étudiés pour dimensionner les matériels, se donner des normes de fiabilité des installations et pour mettre en place des dispositifs de sûreté.

Dans une deuxième phase, on a souhaité connaître le risque global d'accident. C'est ainsi que sont apparues les études probabilistes de sûreté (EPS). La première est la fameuse étude Rasmussen, présentée en 1975 aux États Unis d'Amérique. En France, l'IPSN a entrepris en 1982 une EPS des réacteurs 900 MWe et EDF a entamé en 1986 une étude des 1300 MWe. Les premiers résultats de ces études ont été disponibles en 1990.

Le vocabulaire est un peu trompeur. Les études déterministes comportent de nombreux recours aux notions de probabilité. Les accidents et incidents sont classés en fonction de leur probabilité de survenance. Les normes (conséquences tolérées) sont moins drastiques pour des événements très rares (diagramme de Farmer). Les systèmes de sûreté mis en place sont calibrés en fonction des probabilités de respecter ces objectifs.

De plus, les études déterministes de sûreté sont très sophistiquées, dans le nucléaire, et s'appuient sur des concepts éprouvés et fondamentaux : redondance, défense en profondeur, marges de sécurité, etc.

2. Les études probabilistes de sûreté

Les EPS apportent une force supplémentaire : la puissance d'une approche globale. Leur intérêt ne se limite pas à l'estimation de probabilités d'accident. Elles donnent surtout de nombreuses informations sur les composantes de ces probabilités et sur leur poids relatifs. Il est ainsi possible de dégager des priorités et de porter l'effort sur les points les plus sensibles.

Une EPS doit être bien définie. Par exemple, dans le nucléaire, l'objet des EPS peut être l'estimation de la probabilité de

- la fusion du cœur (EPS de niveau 1) ;
- du relâchement de produits radioactifs hors de l'enclauement de confinement (EPS de niveau 2) ;
- des effets des rejets sur le public (EPS de niveau 3).

Ces niveaux sont gigognes. Les huit ans passés entre le début de l'EPS des 900 MWe et la publication des résultats en 1990 concernent l'EPS de niveau 1. De plus, celle-ci ne prenait pas en compte, à cette date, les agressions internes ou externes comme les incendies, inondations, séismes ou attentats. C'était donc l'étude de la probabilité de fusion du cœur due aux défaillances matérielles ou aux erreurs humaines dans l'installation.

On comprend que les EPS ainsi conçues sont des opérations très lourdes et qui s'appuient sur toute une connaissance fort sophistiquée, acquise dans l'exercice des études déterministes de sûreté.

3. Intérêt des études probabilistes de sûreté

L'intérêt de l'approche probabiliste est celui de la rigueur. Pour pouvoir calculer la probabilité globale, il faut envisager tous les scénarios, même si on peut considérer que certains sont secondaires au départ. Il faut donc rechercher les données nécessaires pour prendre en compte ces scénarios, une discipline exigeante.

Par exemple, on a tout d'abord décidé d'exclure l'incendie des EPS nucléaires. Ce simple fait révélait qu'on n'avait pas encore engrangé suffisamment de connaissances dans ce domaine. L'étude récemment menée à l'IPSN dans ce domaine a nécessité une approche nouvelle croisant la vulnérabilité à l'incendie, le caractère plus ou moins stratégique des différents locaux, les conséquences radiologiques de certains incendies sur les possibilités d'accès des pompiers, etc. L'EPS oblige à considérer des domaines encore mal connus.

Voici quelques uns des résultats obtenus. Les défaillances de mode commun (défauts qui mettent hors service plusieurs matériels simultanément) ont une contribution dominante aux probabilités de défaillance des systèmes de sûreté, ce qui était prévisible puisque ces systèmes sont redondants. Certains équipements non redondants ont également une contribution significative.

Les résultats peuvent être analysés par groupes de séquences accidentelles, pour identifier des familles d'accidents dominants. Un découpage trop fin des séquences doit être évité pour ne pas réduire les probabilités envisagées et les considérer comme négligeables. On peut étudier l'importance des équipements ou des fonctions pour le risque. En envisageant le cas où ils seraient absolument fiables on calcule un facteur de diminution potentielle du risque ; inversement, envisageant le cas où ils deviendraient totalement indisponibles, on estime un facteur d'augmentation potentielle du risque. L'EPS permet de ranger les états en fonction du risque et les initiateurs en fonction de leur gravité (probabilité conditionnelle de fusion à partir de cet initiateur).

Le plus grand intérêt des EPS apparaît quand elles révèlent des résultats inattendus. Les EPS nucléaires montrent ainsi que les périodes critiques sont les périodes d'arrêt de maintenance ; or toute l'attention était plutôt orientée vers les procédures de conduite, le rôle d'opérateur de conduite étant jugé plus noble que celui de personnel de maintenance. Et surtout, elles affirment que le facteur humain joue un rôle prépondérant avec 70% des causes d'incident contre 30% seulement pour les défaillances matérielles.

4. Inconvénients des EPS

Les EPS sont des études lourdes. Elles sont donc coûteuses et lentes à obtenir. Leur lourdeur entraîne d'autres inconvénients : l'incertitude des résultats est difficile à établir, les comparaisons internationales sont très délicates, l'appropriation par les non scientifiques est ardue, elles ne mesurent pas bien les avancées de sécurité...

Si les EPS sont des outils bien adaptés pour repérer une grande partie des défaillances matérielles, en revanche, les facteurs humains ne sont intégrés que de façon très grossière.

Prise en compte des facteurs humains. « Les facteurs humains jouent un rôle très important lors des situations accidentelles :

- en positif, réparation et remise en service de systèmes, mise en œuvre de procédures adaptées ou de stratégies palliatives ;
- en négatif, intervention inadéquate, confusion, omission, action inopportune.

La prise en compte des facteurs humains est donc essentielle dans la réalisation d'une EPS. Il s'agit, cependant, d'un domaine particulièrement difficile, non aisément quantifiable. » Ainsi s'exprime J. Libmann dans *Éléments de sûreté nucléaire*.

Incertitudes des EPS. Ce sont, par exemple, les suivantes dans le nucléaire :

- l'exhaustivité des voies de défaillance ; de gros efforts portent sur cet aspect qui reste pourtant une difficulté fondamentale ;
- les données de fiabilité des composants ; EDF dispose d'un système de recueil de données de fiabilité qui permet, en principe, malgré les difficultés inhérentes à ce genre de système, une incertitude de l'ordre d'un facteur 2 ou 3 sur les données de fiabilité ; on a pourtant déjà rencontré un facteur 7 dans un sens défavorable à la sûreté ; en outre, par construction, les événements très rares ne bénéficient guère de ce genre de système ;
- les données de fiabilité humaine ;
- l'incertitude des probabilités finales calculées ; les calculs nécessaires sont très complexes.

Appropriation des EPS. La philosophie des EPS est différente dans des pays qui disposent de moins de moyens et dont le parc nucléaire n'est pas standardisé. C'est ainsi qu'en Hongrie et en Tchéquie, les EPS sont nécessairement spécifiques aux centrales et sont réalisées par la centrale (et non par des consultants) avec la collaboration du personnel. Il en résulte que le personnel est impliqué dans la démarche de sûreté, comprend le vocabulaire et les résultats, et que la culture de sûreté de l'installation s'en trouve nettement améliorée.

Rien de tel n'existe en France où l'EPS est totalement centralisée et donc inconnue du personnel ainsi que ses concepts et son vocabulaire.

Dans l'optique d'une possible participation des riverains à la connaissance des risques, le recours aux EPS aurait l'inconvénient d'une méthode particulièrement difficile à faire passer auprès de non initiés.

5. Leçons des EPS dans le domaine nucléaire

Un des aspects les plus frappants des résultats des EPS dans le nucléaire est qu'elles remettent en cause, d'une certaine façon, l'approche même de ces EPS. En effet, l'EPS est un excellent cadre pour donner une cohérence d'ensemble aux diverses approches fiabilistes, mais un cadre très grossier pour prendre en compte les facteurs organisationnels et humains ainsi que les périodes de maintenance (qui ne sont jamais les mêmes, le facteur humain y est prépondérant, les matériels sont dans des états qui ne sont pas centraux aux objectifs de leur conception).

Or l'EPS montre que ce sont précisément ces facteurs et ces périodes qui sont prépondérants. Par conséquent, il n'est pas interdit de se demander si d'autres outils ne seraient pas mieux adaptés...

6. Nécessité d'une boîte à outils bien pensée

Les conclusions qui semblent se dégager de ce qui précède pourraient s'organiser autour de l'idée suivante : les EPS tendent à donner la prépondérance à des approches envahissantes, mais qui répondent assez mal à de nombreuses questions ; par conséquent, il pourrait être pertinent de favoriser une boîte à outils plus diversifiée, moins ambitieuse, et plus adaptée aux nombreuses questions que posent les diverses parties prenantes.

Cette boîte à outils pourrait comprendre :

des études de sûreté diverses et correctement calibrées

des études de risque du type des audits de risque effectués par les assurances

des études orientées directement sur les facteurs humains dans l'usine

des audits organisationnels prenant en compte l'usine, la gestion des risques dans l'entreprise, les relations avec l'autorité, les relations avec les riverains.

Il pourrait être plus rentable d'aborder ainsi les problèmes de diverses façons plutôt que d'investir lourdement dans une seule direction avec des rendements qui deviennent probablement très vite décroissants.

III - RESPONSABILISER LES ENTREPRISES POUR AMÉLIORER LA GESTION DU RISQUE

LA GESTION DU RISQUE PAR LES ENTREPRISES UNE ANALYSE ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE

Les dernières catastrophes industrielles survenues en France amènent à s'interroger sur la prévention des risques liés à la présence de certaines entreprises sur le territoire national. Mais, pour bien apprécier l'efficacité des règles de sécurité existantes (et la pertinence des nouvelles mesures qui pourraient éventuellement être instaurées par l'Etat), il est fondamental de prendre en compte au préalable la manière dont les entreprises intègrent la gestion du risque dans leurs décisions.

Pour une entreprise, la gestion du risque ne vise pas à minimiser les dangers encourus, mais répond à l'obligation de garantir aux actionnaires une rentabilité compatible avec les risques pris (la rentabilité doit être d'autant plus élevée que l'activité est risquée). **Accepter des risques, parfois importants, fait donc partie intégrante de la logique entrepreneuriale** (la prise de risques est d'ailleurs à l'origine de progrès et d'innovations tout à fait souhaitables). Cela ne signifie pas que l'entreprise soit insensible aux risques qu'elle court. En effet, pour assurer le financement d'une opération donnée, elle doit prouver aux investisseurs que ce niveau de risque est acceptable compte tenu des perspectives de rentabilité de l'opération en question.

Les outils de gestion des risques utilisés par les entreprises visent soit à diminuer le risque de réalisation des occurrences néfastes, soit à prémunir (les actionnaires de) l'entreprise de conséquences trop dommageables en cas de réalisation du risque. Ainsi, les entreprises peuvent contracter des assurances, émettre des titres spéciaux (obligations catastrophe), ou acheter des options sur les marchés financiers. Ces divers outils de gestion des risques engendrent tous des frais (qui pèsent à leur tour sur la rentabilité). Il existe donc pour l'entreprise un niveau optimum de maîtrise du risque au delà duquel les frais liés à des précautions supplémentaires pénalisent trop la rentabilité pour qu'ils soient acceptables par les investisseurs. Dans certains cas, il peut être optimal de ne pas couvrir les risques, quitte à faire faillite s'ils se réalisent. En effet, pour les actionnaires, le risque maximal encouru reste limité à la perte des fonds propres qu'ils ont apportés, alors même que le coût que représente pour la collectivité la réalisation du risque (dommages causés aux tiers par

exemple) peut être largement supérieur. Toutefois, en pratique, les décisions opérationnelles de l'entreprise émanent des dirigeants (et non directement des actionnaires), qui apprécient les dangers d'une manière très différente puisque leur responsabilité (pénale...) peut être engagée en cas de réalisation du risque. Plus généralement, les différents acteurs de la vie de l'entreprise (actionnaires, dirigeants, employés) apprécient différemment les risques et la nécessité de les prévenir.

Les risques susceptibles de frapper une entreprise sont extrêmement nombreux et divers (risque sur les prix et sur les volumes de vente, risque concurrentiel, risques réglementaire, fiscal et financier, etc.). Comme les diverses occurrences n'ont que très peu de chances de toutes se réaliser simultanément, **l'appréciation du risque doit être globale et intégrée**. Le risque d'accident industriel (ou d'atteinte à la santé ou à l'environnement) ne constitue alors qu'un élément particulier, parmi beaucoup d'autres, de cette appréciation générale qui englobe tous les risques. Au sein de l'entreprise, cette gestion intégrée des risques incombe généralement au pôle financier tandis que la politique de prévention des risques à l'environnement relève plutôt de la politique de communication. Mais la culture de l'entreprise peut évoluer au fur et à mesure qu'elle acquiert de l'expérience sur l'impact des catastrophes industrielles. Il reste que, pour diminuer son exposition globale au risque, une entreprise dispose d'alternatives simples : se diversifier dans des activités ou dans des zones géographiques différentes, sous-traiter les activités les plus risquées (quoique la jurisprudence tende à étendre les responsabilités en cas de sous-traitance), et développer sa capacité à réagir en cas de réalisation du risque (flexibilité et communication vis à vis du public et des investisseurs).

Le document suivant adopte un point de vue extérieur à l'entreprise, avant de s'intéresser aux instruments de gestion des risques au sein des entreprises. Le lecteur pressé pourra passer la première partie relative à l'analyse financière des risques de l'entreprise, et directement se rendre à la partie 5, à partir de laquelle les instruments de gestion du risque sont plus particulièrement évoqués.

Le document rappelle d'abord que ni les entreprises, ni leurs actionnaires ne sont hostiles au risque inhérent aux activités, mais qu'ils exigent une rémunération en proportion des risques encourus (1). Le fait d'accepter un risque n'est pas antinomique de sa maîtrise. Au contraire, c'est souvent l'examen précis des risques et leur réduction qui est un préalable au financement d'opérations (2).

L'estimation du risque fait appel à des mesures objectives, mais aussi de plus en plus à des appréciations subjectives et psychologiques (3). Les risques sont également différemment appréciés par les actionnaires, les dirigeants ou les employés d'une entreprise, qui ne sont pas tous exposés aux mêmes conséquences en cas de réalisation d'un risque (4).

Les risques auxquels sont confrontés une entreprise sont multiples. La gestion des risques est possible au niveau de chacune des activités de production d'une entreprise, mais elle n'a vraiment de sens qu'au niveau agrégé, du fait de la diversification des activités et de la mutualisation des risques au sein d'une même entreprise (5).

Une fois un risque « accepté » par le décideur, les instruments de couverture des risques sont susceptibles de compléter la maîtrise du risque au sein de l'entreprise (6). Enfin, la politique de communication adoptée par l'entreprise face au risque est également déterminante (7).

1. Ni les entreprises, ni leurs actionnaires ne sont hostiles au risque en soi, mais ils exigent une rémunération proportionnée aux risques encourus.

1.1 La rémunération du risque

Aucune activité n'est totalement dépourvue de risques. Pour une entreprise, l'incertitude pesant sur ses résultats fait partie prenante de son activité économique et n'y constitue pas en soi un obstacle. En revanche, l'exigence de rentabilité d'une opération sera d'autant plus élevée que l'opération en question présente un risque important.

Par exemple :

- une banque accordant un prêt à un client exigera un taux d'intérêt d'autant plus élevé de ce dernier qu'il présente un risque important de défaillance de paiement⁴ ;

- toutes choses égales par ailleurs, un groupe pétrolier ayant le choix d'investir soit en Russie (pays risqué) soit en Norvège (pays sûr) ne choisira de réaliser l'opération en Russie que si l'investissement correspondant lui offre une rentabilité supérieure à celle (moins risquée) en Norvège.

1.2 Quantification du risque pour les actionnaires

La théorie économique permet de quantifier la prime de risque exigée par l'actionnaire d'une entreprise en fonction du niveau de risque encouru. On adopte généralement à cet effet le Modèle d'Equilibre Des Actifs Financiers⁵. Le MEDAF détermine le taux de rémunération r d'un actif risqué en fonction du prix de marché du risque, observé sur les marchés financiers, et de la quantité de risque inhérente à l'actif.

Plus précisément, la rémunération de l'actif est donnée par

$$\beta$$

où :

r_f désigne le taux de rémunération d'un actif sans risque, généralement assimilé aux bons du Trésor (d'où un taux de 5 % environ actuellement en France sur la base des O.A.T. à 10 ans) ;

r_m représente la rentabilité d'un actif moyennement risqué (sur la base de la moyenne des actions en France, elle est généralement estimée à 13 % actuellement) ;

$r_m - r_f$ est la prime moyenne de risque ou le **prix du risque** moyen (8 % environ en France, en taux brut⁶).

β est un paramètre qui mesure le **risque propre** de l'actif, c'est à dire la volatilité de la rentabilité qu'il assure.

⁴ Les méthodes dites de *screening* permettent de déterminer statistiquement le niveau de risque type d'un emprunteur en fonction de différents paramètres personnels : âge, revenus, situation familiale, etc.

⁵ Cette méthode, créée dans les années 1960 par William Sharpe, John Lintner et Jack Treynor (sou le nom de *Capital Asset Pricing Method*) permet de relier niveau de risque et taux de rentabilité. Elle fait l'objet d'une représentation plus détaillée en Annexe 1.

⁶ La rentabilité nette est inférieure en raison de la taxation des revenus tirés des actions.

Un actif dont le β est nul ne comporte aucun risque propre et la prime de risque exigée pour la détention de cet actif est nulle (si $\beta = 0$, on trouve $r' = r$). Un actif dont le β est égal à 1 présente un risque propre comparable au risque propre moyen du marché ; et le rendement exigé pour la détention de cet actif est équivalent au rendement moyen des actifs risqués (si $\beta = 1$, on trouve $r' = r_m$).

En pratique, β peut être estimé par un calcul. En effet, on montre que

$$\beta = \frac{\sigma_{gm}}{\sigma_m^2}$$

où σ_{gm} est la covariance du rendement de la détention de l'actif considéré et d'un actif moyennement risqué, et où σ_m^2 est la variance d'un actif moyennement risqué (cf. Annexe 1, pour plus de précisions sur le calcul de β).

Cette dernière approche nécessite d'effectuer un calcul de corrélation statistique entre le rendement de l'actif risqué et le rendement moyen du marché risqué (pour déterminer σ_{gm}). Or l'absence de cotation de certains actifs ne permet pas d'observer directement en bourse la volatilité de leur rendement.

1.3 Le coût du risque pour l'entreprise

Une entreprise ne finance généralement pas uniquement ses activités par fonds propres : elle fait appel également à l'endettement. Par conséquent le coût des capitaux qu'elle utilise est une moyenne entre le coût des fonds propres (r') et celui de la dette (que nous noterons ρ). On peut ainsi définir un Coût Moyen Pondéré du Capital (q) qui prend en compte la répartition entre dette (D) et fonds propres (FP) du passif total ($D+FP$) de l'entreprise.

$$q = \frac{D}{D + FP} \rho + \frac{FP}{D + FP} r'$$

En fait, pour être exacte, la formule précédente doit tenir compte du taux d'imposition τ qui diminue le coût de la dette pour l'entreprise. En effet, les frais financiers (intérêts de la dette) viennent en déduction du résultat de l'entreprise et donc diminuent les impôts qu'elle verse. Ainsi le coût réel de la dette pour l'entreprise n'est que de $\rho(1-\tau)$ et

$$q = \frac{D}{D + FP} \rho(1 - \tau) + \frac{FP}{D + FP} r'$$

Comme nous l'avons vu, plus l'activité de l'entreprise est risquée, plus r' est élevé. Il en va de même pour ρ . En effet, les banques prêteuses (ou les acheteurs des obligations émises par l'entreprise) exigeront une rémunération d'autant plus élevée que la solvabilité semblera douteuse. **Au total, le coût moyen pondéré du capital q est donc une fonction croissante du risque assumé par l'entreprise.** Et pour dégager des bénéfices, l'entreprise devra se cantonner aux projets d'investissement dont la rentabilité (r_p) est supérieure à q .

2. La maîtrise des risques rend possible la réalisation d'opérations dont le financement ne serait autrement pas possible, en attirant les capitaux des investisseurs et en facilitant l'accès à l'emprunt bancaire.

On a vu qu'une entreprise n'acceptera de financer une activité risquée que dans la mesure où cette dernière lui offrira une perspective de rentabilité supérieure à son Coût Moyen Pondéré du Capital. Pour que le financement de l'activité en question soit possible, il faut donc être capable de prouver aux investisseurs que la rentabilité du projet (r_p) corresponde bien au niveau attendu du CMPC (q , en reprenant les notations du §1). Pour ce faire, l'entreprise peut :

- jouer sur les caractéristiques industrielles du projet pour accroître sa rentabilité r_p (choix de la meilleure technologie de production possible, tarification optimale du produit, etc.) ; mais r_p reste limitée par les caractéristiques intrinsèques du projet (et ce dernier est généralement déjà optimisé lorsqu'une entreprise le présente à des investisseurs) ;

- diminuer le niveau q exigé par les investisseurs en réduisant le risque auquel est exposée l'entreprise (β et donc r').

La diminution de l'exposition aux risques constitue donc souvent le seul moyen d'assurer le financement d'un projet que ce soit par les investisseurs en fonds propres ou par les banques prêteuses. **La maîtrise des risques présente ainsi plusieurs intérêts pour une entreprise** : elle permet de réaliser des projets qui ne seraient autrement pas jugés assez rentables par les investisseurs, elle diminue le coût des fonds propres et de la dette qui financent ses activités, elle permet d'évincer les concurrents moins efficaces dans la gestion du risque et qui, de ce fait, ne peuvent financer des projets similaires.

3. L'estimation du risque fait appel à des mesures objectives, mais aussi de plus en plus à des appréciations subjectives et psychologiques.

3.1 Evaluation des risques futurs

La *prévision* des risques consiste à s'inspirer du passé (et à en prolonger les tendances) pour anticiper les dangers qui pourraient potentiellement frapper une entreprise. Il s'agit généralement d'un exercice de court terme. Par exemple, un exploitant agricole chauffant ses serres au gaz naturel s'inspirera de la volatilité passée du prix des hydrocarbures pour estimer son exposition à un risque d'accroissement du coût de chauffage dans les années qui viennent.

Mais les risques ne sont pas tous appréciables *ex ante*, et des événements inattendus et imprévisibles conduisent à revoir périodiquement les prévisions de risques au fur et à mesure de la réalisation de certains d'entre eux (il s'agit ici d'une *révision des croyances* selon la théorie de Bayes, c'est à dire concernant les probabilités conditionnelles de survenance de tel ou tel événement). Par exemple, les grandes tempêtes de l'hiver 1999-2000 ont conduit EDF à revoir ses hypothèses concernant la probabilité de dégâts de grande ampleur sur son réseau de transport de l'électricité.

Enfin, la *prospective* en terme de risques conduit à imaginer quelles pourraient être des risques nouveaux pour lesquels aucune donnée statistique n'existe (ces risques ne sont donc pas probabilisables⁷). Telle est la méthode utilisée lors d'innovations technologiques sans référence passée (par exemple dans le cas de la construction du parc électronucléaire français dans les années 1970) ou pour des projections à long terme. Les *retours d'expérience* permettent ensuite, au fur et à mesure, de corriger la prospective et, quand les données statistiques sont disponibles, d'effectuer des prévisions.

Souvent, les entreprises essaient de caractériser les principales hypothèses concernant l'avenir dans un *scénario*. Comme nous allons le voir dans la partie suivante, l'analyse par scénario se révèle largement insatisfaisante, ne serait ce qu'à cause des difficultés à déterminer, parmi tous les scénarios possibles ceux qui sont les plus pertinents.

3.2 Critères de décision

L'exercice d'appréciation des risques fait donc appel à des éléments pour certains objectifs (probabilités tirées de l'observation du passé,...) mais pour d'autres subjectifs et soumis aux appréciations personnelles de chacun. Lorsqu'il s'agit ensuite de prendre une décision (d'investissement par exemple) face à une grande incertitude (et notamment à des risques non probabilisables), le choix dépend fortement de la psychologie du décideur.

La théorie des jeux met par exemple en avant les critères dits du *maximin* (critère prudent, qui consiste à anticiper le pire et à prendre la décision qui garantit la plus grande satisfaction dans le pire des cas) et du *minimax regret* (critère qui consiste à prendre la décision qui garantit le regret minimal dans le cas où le choix effectué se révélait inadapté a posteriori).

Un autre outil intéressant fourni par la théorie est celui des *options réelles*, qui permet de prendre explicitement en compte la possibilité pour le décideur d'aménager son projet (ou d'y renoncer) au fur et à mesure que des informations complémentaires lui parviennent au cours du temps. Cette méthode est encore très peu utilisée (il faut reconnaître qu'elle est difficile à mettre en œuvre en

⁷ Selon certains auteurs, les décideurs raisonneraient, face à de tels cas, en mettant en œuvre des probabilités *implicites* de réalisation. Les résultats ainsi obtenus semblent plus ou moins pertinents (comment de telles probabilités peuvent-elles être appréciées ?).

pratique car elle nécessite un recueil important d'information), bien qu'elle permette de s'affranchir de la traditionnelle analyse par scénarios⁸.

Concrètement, il semble que les entreprises utilisent peu ces méthodes (au moins explicitement⁹) et qu'elles prennent finalement leurs décisions en s'appuyant sur :

- un scénario de référence correspondant à une anticipation standard des risques envisagés, avec évaluation de la rentabilité et du Coût Moyen Pondéré du Capital (qui prend en compte les risques globaux de l'entreprise via le coefficient β) ;
- une analyse de sensibilité, permettant de tester la manière dont la rentabilité est affectée par la variation de différents paramètres (écart par rapport au scénario de référence) ;
- un feed-back régulier tout au long de la réalisation et de l'exploitation du projet, pour valider (ou non) les hypothèses de calcul (évaluation des risques et rentabilité) et pour adapter le projet (voire y renoncer).

Malgré le recours à des méthodes de calcul plus ou moins sophistiquées, le choix final dépend considérablement de l'attitude psychologique du décideur. Certaines grandes réussites industrielles résultent de paris osés sur l'avenir (Microsoft) ; et la peur de manquer une occasion qui pourrait se révéler très profitable peut inciter à investir malgré des risques élevés. Il n'y aurait donc que des risques relatifs (le risque à réaliser à un investissement doit être rapporté à celui qui consiste à ne pas investir, et – par exemple – à voir un concurrent le faire et en tirer tous les profits¹⁰). Ainsi un investissement douteux et très risqué peut être entrepris dans le but de pénétrer un marché ou une zone géographique (utiles pour l'avenir), d'établir une vitrine technologique, de permettre des extensions futures, etc.. La prise en compte du risque doit donc s'apprécier dans le cadre de la stratégie globale de l'entreprise, et de sa dynamique (succession de décisions). Enfin, on peut noter que la prégnance de l'approche psychologique du risque au niveau des producteurs (des dirigeants d'entreprise ou de leurs actionnaires) ne doit pas surprendre ; elle fait en quelque sorte écho aux réactions psychologiques (très différentes) des consommateurs face au risque (en matière de sécurité sanitaire, par exemple face au tabac).

En conclusion, la mise en place de systèmes d'information pour réduire l'incertitude, l'apprentissage progressif de l'entreprise, et la constitution d'une expérience et d'une mémoire sur les risques encourus ne remplacera jamais le pouvoir d'appréciation personnel du décideur¹¹. S'informer est nécessaire mais ne suffit pas pour décider.

⁸ Qui consiste, pour l'entreprise, à dresser différents scénarios pour les paramètres exogènes à son projet et à regarder la rentabilité prévue dans chaque scénario. Cette méthode se ramène généralement en pratique à trois scénarios (optimiste, moyen, et pessimiste), et c'est (quasiment) toujours sur la base du scénario moyen que s'effectue le choix.

⁹ Elles peuvent sous-tendre implicitement le raisonnement tenu par le décideur.

¹⁰ La ruée vers les nouvelles technologies en 2000 (*e-commerce, B to C, B to B*, etc.) serait née d'un tel mouvement : chaque entreprise aurait tellement craint de se voir dépassée par les concurrents se lançant dans ces activités qu'elle aurait décidé d'y investir elle aussi, malgré les doutes pesant sur l'intérêt de telles opérations.

¹¹ Les systèmes d'information présentent eux-mêmes des risques : l'entreprise peut être noyée par une sur information, impossible à utiliser et coûteuse à acquérir.

4. Les risques peuvent être différemment appréciés par les actionnaires, les dirigeants, ou les employés d'une entreprise, qui ne sont pas tous exposés aux mêmes conséquences fâcheuses.

4.1 Une appréhension contrastée des risques au sein de l'entreprise

L'appréciation du risque peut être source de conflits (notamment d'intérêt) entre les actionnaires et les dirigeants ou employés d'une entreprise. En effet, la réalisation du risque n'engendre pas les mêmes conséquences pour les uns ou les autres :

- pour les *actionnaires* des sociétés anonymes, le risque est limité – dans le pire des cas – à la perte des fonds propres qu'ils ont apportés¹² ;

- pour les *employés*, le risque maximal est la perte de l'emploi (faillite de l'entreprise, risque économique), ou des atteintes à la santé (accidents du travail,...) pouvant aller jusqu'au décès ;

- les *dirigeants* sont soumis aux mêmes risques que les employés, plus un risque pénal si une faute leur est reprochée ;

- les *actionnaires dirigeants*, enfin, sont soumis aux mêmes risques que les dirigeants auxquels il faut ajouter celui de devoir répondre indéfiniment et solidairement des dettes sociales. En effet, la responsabilité des actionnaires dirigeants n'est pas limitée au montant de leurs apports en cas de redressement judiciaire de la société. Ainsi, bien que (en droit strict) l'actionnaire ne soit tenu qu'à hauteur de sa souscription, sa responsabilité financière peut être élargie en tant qu'administrateur pour « faute de gestion ayant contribué à l'insuffisance d'actif »¹³.

On constate que la nature des risques pesant sur les différents acteurs de la vie de l'entreprise est donc très diverse. Par exemple, si la perte des fonds propres est irrémédiable pour les actionnaires (tout comme peuvent l'être certaines atteintes à la santé pour les travailleurs), la perte d'emploi qui menace employés et dirigeants (en cas de faillite de l'entreprise) peut n'être que temporaire. On ne peut pas négliger non plus le poids accordé par les uns et pas les autres aux problèmes de conscience, lorsque la responsabilité morale est engagée dans la réalisation d'un risque (cas du dirigeant dont un employé se blesse ou se tue au travail).

4.2 Des demandes différentes concernant la gestion des risques

Puisque les conséquences des risques diffèrent entre les différentes parties prenantes à la vie d'une entreprise, il est logique que leur appréciation du risque ne soit pas la même et conduise à des souhaits différents. Ainsi le recours à la sous-traitance, qui permet de ne pas exposer les fonds propres, répond au souhait des actionnaires. Cette pratique revient à concentrer le risque sur des structures externes (cf. modèle de l'entreprise profit à l'anglo-saxonne au §5). De même, la sous-traitance peut intéresser les dirigeants soucieux d'éviter les poursuites pénales, à condition toutefois qu'ils ne soient pas qualifiés de dirigeants de fait de la société sous-traitante (auquel cas, ils assumeraient les mêmes risques que les dirigeants de droit). Par ailleurs, l'évolution du droit semble conduire à reconnaître une part de responsabilité pour les activités sous-traitées (cf. l'implication de TotalFinaElf dans l'affaire du naufrage de l'Erika). Mais les intérêts peuvent aussi converger entre les différentes parties prenantes. Ainsi, le souci d'éviter les poursuites (et des litiges coûteux), et le

¹² Mais tel n'est pas le cas pour les sociétés en nom collectif : les associés y répondent indéfiniment et solidairement des dettes sociales. Toutefois, le modèle des sociétés en nom collectif ne concerne pas vraiment les entreprises qui nous intéressent ici, celles qui sont le plus susceptibles d'engendrer des dommages notables à la santé ou à l'environnement (groupes chimiques, pétroliers, etc.). Ces dernières sont des sociétés anonymes.

¹³ Article 180 de la loi du 25 Janvier 1985.

désir de disposer de ressources humaines efficaces, peut encourager les actionnaires et dirigeants à une bonne gestion des risques concernant la santé des travailleurs de l'entreprise. De même la qualité des produits peut être un objectif partagé entre tous les acteurs de l'entreprise.

4.3 Les signaux incitatifs

Compte tenu de la diversité des situations possibles, ce sont les signaux incitatifs donnés aux managers qui permettent d'orienter efficacement leurs décisions en fonction des désirs des actionnaires. Ainsi, une rémunération des dirigeants qui prendrait une large part en forme d'actions doit, en théorie, inciter les dirigeants à maximiser la valeur de l'entreprise et, par conséquent, à limiter les risques susceptibles de peser sur cette valeur. Par exemple, l'existence de risques importants pénalise les valeurs de rachat en cas de cession de l'entreprise ou d'Offre Publique d'Achat /Offre Publique d'Echange... Le processus de « due diligence » (audit approfondi d'une entreprise en vue de son rachat) inclut ainsi de plus en plus un examen environnemental destiné à contrôler que l'entreprise ne présente pas de risques latents cachés (cuves contenant des produits dangereux entreposés depuis fort longtemps...).

Il existe également des voies plus réglementaires d'inciter les dirigeants à une bonne gestion des risques, par exemple faire dépendre une partie de la rémunération de l'atteinte d'objectifs de qualité, ou exiger la certification de l'entreprise¹⁴. Toutefois, il semble que les entreprises soient certifiées avec plus ou moins de rigueur en fonction des organismes de contrôle ce qui rend plus ou moins probant l'obtention d'un certificat (notamment d'un pays à l'autre). Enfin, la notion même de « risk management » semble bien trop récente dans le monde de l'entreprise pour que l'on puisse analyser les effets réels de telle ou telle méthode de gestion du risque. Ainsi, selon certains, le « risk management » à l'anglo-saxonne, bien qu'en théorie et en apparence de bien plus grandes rigueur et qualité qu'en France, ne conduirait en pratique qu'à des modes de gestion moins efficaces.

¹⁴ ISO14000 et suivantes dans le domaine environnemental, ou EMAS, pas exemple.

5. La gestion des risques est possible au niveau de chacune des activités de production d'une entreprise, mais elle n'a vraiment de sens qu'au niveau agrégé du fait de la diversification des activités et de la mutualisation des risques au sein même de l'entreprise.

5.1 L'appréciation du risque au niveau d'une unité élémentaire de production

On peut considérer les risques inhérents à une activité de transformation élémentaire, où – selon le modèle économique standard - une entreprise fabrique des produits à partir de facteurs de production. On peut ainsi identifier par exemple :

- les risques pesant sur les facteurs de production (prix, pénurie physique,...) ;
- les risques pesant sur les processus de transformation (obsolescence, pannes,...) ;
- les risques pesant sur les produits (demande des consommateurs, apparition de substituts meilleur marché,...) ;
- le risque réglementaire (interdiction de la technologie employée, renchérissement des contrôles de qualité,...) ;
- le risque fiscal (changement du régime de taxation,...).

Les risques physiques (pannes, ...) et économiques (prix, ...) sont étroitement imbriqués dans cette analyse.

Certains risques sont sectoriels et susceptibles de prévention ou d'intervention de l'unité élémentaire considérée (changement de technologie de fabrication,...) tandis que d'autres échappent complètement à cette unité (déprime de la demande due à un ralentissement macro-économique mondial par exemple). On trouvera, en annexe 2, un exemple concret des mesures d'atténuation des risques que peut engager une unité élémentaire (risques externes au projet, risques de construction, d'exploitation, et risques financiers).

5.2 L'appréciation du risque au niveau de l'entreprise dans son ensemble

S'il est souhaitable que chaque unité effectue une analyse de son exposition au risque, c'est au niveau agrégé de l'entreprise que la gestion des risques prend tout son sens. En effet, c'est à ce niveau que sont levés les fonds nécessaires au financement des activités (et qu'intervient la nécessité de convaincre les investisseurs, cf. §2). C'est également à ce niveau que les actionnaires de l'entreprise voient leurs fonds propres exposés au risque.

Or le risque global ne s'obtient pas en ajoutant les risques individuels de toutes les unités de production car **les risques ne sont pas additifs**. Certains sont corrélés (le risque de flambée du prix du pétrole et le risque d'inflation, par exemple) mais, à l'inverse, d'autres sont indépendants voire opposés, de telle sorte qu'ils peuvent se compenser et se lisser entre eux. Par exemple, les résultats d'un groupe pétrolier verticalement intégré sont peu sensibles au prix du pétrole car les risques de ses deux activités élémentaires (exploration – production, et raffinage) sont opposés : si le prix du pétrole est élevé, l'activité d'exploration - production engendre de bons résultats mais le raffinage souffre ; et, si le prix du pétrole est bas, c'est l'inverse. Cette compensation étant automatique pour les actionnaires du groupe intégré, il est inutile que chacune des deux unités (raffinage, et exploration – production) s'engage dans des dépenses pour se couvrir contre des variations (opposées) du prix du pétrole.

Le degré réel d'exposition au risque d'une entreprise ne peut donc s'apprécier qu'au niveau global en tenant compte de la diversification (géographique ou sectorielle) des activités et de la mutualisation des risques. Le rôle du dirigeant consiste précisément à optimiser la rentabilité des

capitaux grâce à une allocation globale des risques. S'il est donc légitime qu'une unité élémentaire analyse et maîtrise certaines composantes du risque qu'elle assume, d'autres composantes n'ont vocation à être traitées qu'au niveau de la tête de l'entreprise.

5.3 L'appréciation du risque par des actionnaires aux préférences contrastées

Les actionnaires des entreprises peuvent toujours procéder à une diversification de leur niveau propre d'exposition au risque en composant un portefeuille adapté à leurs exigences propres, en fonction de leurs objectifs de rentabilité et de leur propre aversion au risque. Pour un investisseur, le risque spécifique que présente un actif peut en effet toujours être réduit à l'aide d'une diversification accrue du portefeuille détenu, et une diversification large permet d'obtenir le risque moyen du marché ($\beta = 1$; $r' = r_m$ avec les notations du §1).

Il est donc tout à fait naturel que coexistent différentes entreprises présentant des niveaux de risque différents (souvent regroupés en catégories par les analystes financiers : valeurs « offensives » (risquées) ou « défensives » (peu risquées), etc.). La diversité des situations permet d'offrir aux investisseurs des profils contrastés, et la possibilité pour chacun de trouver des placements compatibles avec sa propre appréciation du risque. C'est pourquoi chaque entreprise peut accepter, sous la direction de ses actionnaires, des niveaux de risque différents.

6. Les instruments de couverture des risques intéressent plus ou moins les différentes entreprises.

6.1 L'intérêt de couvrir les risques n'est pas évident dans tous les cas.

Rappelons que le but de l'entreprise ne consiste pas à minimiser les risques mais à rémunérer correctement les risques acceptés par les actionnaires. Par conséquent, les outils de gestion des risques n'ont de sens qu'en fonction de leur coût et avantage respectifs, et de leur utilité pour assurer les objectifs de rentabilité. Par exemple, si les outils de couverture des risques sont tellement coûteux qu'ils grèvent les profits, l'entreprise n'aura sans doute pas intérêt à s'en doter et préférera les assumer directement.

La limitation aux fonds propres de la responsabilité des actionnaires milite souvent pour l'absence de couverture de certains risques. Par exemple, dans le secteur du bâtiment, l'obligation décennale de réparation des constructeurs ne faisait que peu l'objet d'achat d'assurances par ces derniers, qui préféreraient risquer la faillite en cas de sinistre. (Cette faillite ne les empêchait pas de reprendre ensuite leur activité sous une autre raison sociale, ce qui explique cela.)

6.2 Couverture interne : provisions comptables ; Recherche et Développement

Face à un risque identifié et prévisible, l'entreprise dispose d'un moyen comptable, le passage de provisions, pour en prévoir la couverture. Passer des provisions présente un avantage fiscal (diminution des impôts payés par diminution du résultat) qui disparaît (partiellement et en théorie) en cas de reprise des provisions. Toutefois, il ne s'agit pas vraiment d'un instrument de couverture, plutôt de l'enregistrement du risque dans la comptabilité.

La R & D peut en revanche être vue comme un véritable instrument de couverture de certains risques, notamment celui de rupture technologique qui peut placer l'entreprise hors marché si le bien qu'elle vend se trouvait totalement dépassé par des innovations techniques. La faillite de Polaroid, qui n'a pas su se reconverter face à l'arrivée de la photo numérique et au déclin du développement instantané, est l'illustration récente de la réalisation d'un tel risque.

6.3 Externalisation du risque par les assurances

Les assurances permettent de se couvrir contre les conséquences fâcheuses qu'entraînerait la réalisation d'un risque, en améliorant la satisfaction des deux parties contractantes (transfert du risque d'un agent économique vers un autre, transfert mutuellement profitable grâce à des aversions différentes au risque).

Mais le marché des assurances reste imparfait : il ne couvre pas tous les risques, des limitations de couverture en réduisent l'intérêt, et le coût des assurances peut les rendre inaccessibles à certains.

Par ailleurs, l'efficacité de ce marché est altérée par les phénomènes de corrélation de certains risques et d'asymétrie d'information (aléa moral¹⁵, et antisélection¹⁶).

6.4 Externalisation du risque par la titrisation

La titrisation des risques offre une alternative aux assurances en faisant appel à des agents qui acceptent de prendre à leur charge des risques difficilement acceptables par les assureurs. Cette méthode consiste, pour l'entreprise qui cherche à se couvrir, à émettre des titres qu'elle rémunère chaque année tant que le risque ne se réalise pas. De tels produits se sont banalisés aux USA où l'on

¹⁵ L'assureur ne peut inciter l'assuré à adopter un comportement prudent (à l'inverse, un assuré peut adopter un comportement plus risqué qu'un non assuré du fait qu'il se sent protégé...).

¹⁶ Seuls les agents les plus exposés aux risques décident de s'assurer.

trouve ainsi des titres concernant la survenue de tremblements de terre ou d'ouragans (obligations dites « catastrophe ») ou la réalisation de risques climatiques (temps trop froid, ou trop chaud).

Pour une compagnie énergétique, par exemple, de tels produits permettent de se prémunir contre des hivers trop doux (moindres ventes au titre du chauffage des clients, donc moindre chiffre d'affaires) ou trop froids (nécessité de faire appel à des moyens de production très coûteux pour satisfaire la partie inattendue de la demande excessive).

Pour que de tels outils fonctionnent, il faut qu'une demande réelle rencontre l'offre des entreprises émettrices. Par ailleurs, tous les risques ne peuvent pas faire l'objet d'une titrisation, bien que l'on arrive à créer des marchés pour des risques dont la fréquence est très difficile à évaluer (peu de retour d'expérience, pas de probabilité, etc.).

6.5 Externalisation du risque par l'achat d'options sur les marchés financiers

Une entreprise peut se prémunir contre le risque de prix (soit sur les facteurs de production soit sur ses produits) à l'aide d'options de vente et d'achat sur les marchés dérivés. Encore faut-il que de tels marchés existent et que les entreprises aient les moyens d'y intervenir.

Par exemple, bien que l'on puisse se garantir contre la flambée du prix des carburants à l'aide d'options sur les marchés pétroliers, peu d'entreprises françaises (à l'exception d'Air France et de la SNCF) s'en servent, et notamment pas les compagnies les plus exposées, c'est à dire les entreprises de transport routier. Il semble en effet qu'il soit difficile pour des Petites et Moyennes Entreprises ou Industries d'intervenir sur ces marchés complexes et où les transactions portent sur des volumes minimaux très importants (dépassant sans doute leurs besoins propres).

L'analyse développée dans le rapport du Conseil d'Analyse Economique *Prix du pétrole*¹⁷ suggère un moyen de permettre un plus large accès à ces instruments de couverture. En effet si, en général, les entreprises sont de taille trop petite pour agir individuellement sur le marché des options, elles pourraient en revanche agréger leurs consommations afin d'atteindre la taille suffisante pour se garantir des fluctuations du cours du pétrole à l'aide d'options. Un tel mécanisme collectif pourrait être encouragé par l'Etat à travers la mise en place d'un organisme fédérateur et d'éventuelles incitations (subventions ou incitations fiscales). L'Etat pourrait également apporter sa caution si jamais l'organisme fédérateur rencontrait des difficultés à éliminer le risque de contrepartie. Ce risque, qui n'existe pas pour les *calls*¹⁸ (l'engagement de l'acquéreur étant limité au prix du *call*), peut être important avec d'autres types d'instruments de couverture comme les *swaps*¹⁹. L'Etat pourrait montrer l'exemple en faisant en sorte que des administrations (notamment l'armée, fortement consommatrice de carburants) ou des entreprises publiques (SNCF, Air France) participent à ce mécanisme. D'après le C.A.E., cela permettrait vraisemblablement à l'organisme fédérateur d'atteindre assez vite la masse critique assurant la rentabilité de ses opérations (cela présenterait en outre l'intérêt budgétaire de garantir un plafond pour les dépenses en produits pétroliers des administrations publiques).

6.6 Sous-traitance, partenariat public – privé, et financement de projet

Le cas de la sous-traitance a déjà été mentionné. Nous le rappelons ici pour mémoire, notamment en raison de son intérêt dans le cadre du *financement de projet* qui permet à une entreprise d'isoler dans une filiale le risque de défaillance. En effet, lorsqu'un investissement bénéficie de la technique du financement de projet, le remboursement des banques prêteuses est assis uniquement sur les

¹⁷ Janvier 2001.

¹⁸ Option d'achat de pétrole.

¹⁹ Engagement à échanger du pétrole au prix courant contre un prix fixé à l'avance.

cash-flows futurs que dégagera le projet et non sur les actifs de son promoteur²⁰. Ce dernier crée une société *ad hoc* qui supporte l'intégralité de l'endettement sans possibilité de recours vers le promoteur du projet en cas de défaut de remboursement. Généralement, compte tenu de la nature des risques pris, la puissance publique est amenée à accepter de s'investir pour attirer les banques prêteuses, ce qui donne lieu à des partenariats publics – privés en particulier pour le financement de grands projets d'infrastructure qui ont connu plus ou moins de succès (faillite d'Orlyval...). On peut retenir ici de ces méthodes financières que les entreprises ont, dans une certaine mesure, la capacité de faire supporter les risques par l'Etat (qui les accepte afin de voir réaliser des projets qu'il ne peut ou ne veut entreprendre seul (notamment faute de capacités financières suffisantes)) et par les banques (attirées par des perspectives élevées de rentabilité).

²⁰ Projets « sans recours » (cf. annexe 2). Mais il existe toutefois des formes hybrides (recours limités).

7. La politique de communication face au risque

Lorsqu'un risque se réalise, l'entreprise est souvent conduite, comme nous l'avons vu, à revoir ses croyances et à prendre de nouvelles décisions sur la base de sa nouvelle appréciation. Par exemple, les grandes tempêtes de l'hiver 1999-2000 ont conduit EDF à revoir ses hypothèses concernant la probabilité de dégâts de grande ampleur sur son réseau de transport de l'électricité et même à reconstruire ce réseau de manière différente²¹.

Mais la gestion de la crise fait également et surtout appel aux outils de communication. Il s'agit en effet d'éviter les effets néfastes d'une mauvaise gestion de l'information qui viendrait aggraver les conséquences strictement matérielles de la réalisation du risque :

- réaction apeurée des investisseurs (venant pénaliser de manière plus ou moins irrationnelle la valeur en bourse de l'entreprise, comme ce fut le cas pour Air France après le crash du Concorde) ;
- rejet des consommateurs venant affecter durablement les ventes (exemple de la crise dite de la vache folle, ou de Perrier dont les ventes se sont effondrées durablement aux USA après que quelques bouteilles aient été retrouvées contenant des traces (infime) de benzène) ;
- dégradation de l'image de l'entreprise vis à vis des investisseurs ou du public.

L'expérience semble montrer la nécessité pour l'entreprise de s'exprimer directement et par l'intermédiaire de son plus haut dirigeant, ce dernier devant laisser le soin à ses adjoints et aux unités opérationnelles de travailler aux conséquences matérielles de la réalisation du risque (mais surtout pas de communiquer avec les médias ou le public). L'existence de plans de communication préétablis apporte bien évidemment une aide appréciable au dirigeant, mais ne permet pas toujours de couvrir la variété des situations inattendues à affronter. Toutefois, l'existence de plus en plus fréquente de tels plans semble montrer que les entreprises internalisent de plus en plus les risques de type « accident industriel » dans leur stratégie, au moins de communication.

Du point de vue financier, il semble que le point important pour l'entreprise soit de démontrer à ses actionnaires que le risque n'était ni sous-estimé ni caché, et que - par conséquent - la réalisation du risque, même si l'événement prend une importance considérable, ne dépasse pas l'entreprise (tel n'aurait pas été le cas pour Alstom et Schneider qui ont vu leurs titres chuter de 25 % en septembre 2001 après un mouvement de fuite des investisseurs²²). Dans le cadre de l'environnement et de la santé, c'est vraisemblablement dans cette optique de communication que l'obtention de *certifications vertes* et l'existence de *directions de l'environnement* présente le plus d'intérêt.

²¹ Cf. *Rapport sur la sécurisation du système électrique français liée aux événements naturels extrêmes* (rapport « Piketty »), Conseil Général des Mines, janvier 2001.

²² Déroutés par des campagnes de communication inexistantes ou faussement rassurantes.

ANNEXE 1

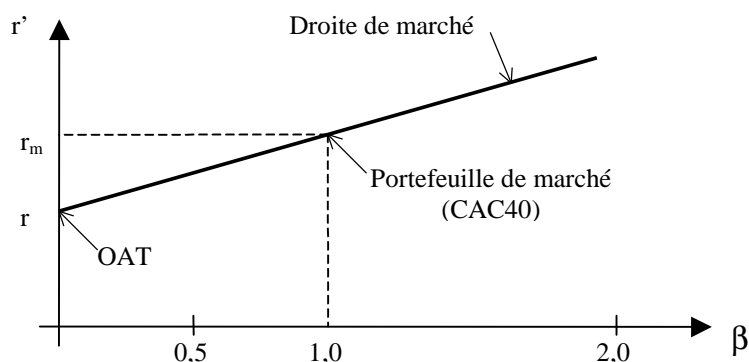
Calcul du paramètre β dans le Modèle d'Equilibre Des Actifs Financiers

Le Modèle d'Equilibre Des Actifs Financiers permet de relier le risque associé à un actif (l'incertitude qui entoure son rendement) et la rentabilité qui est exigée de cet actif par le marché. Un investisseur exige en effet une rentabilité d'autant plus faible que le rendement est garanti.

Pour un actif donné et en reprenant les notations du §1., le MEDAF introduit un paramètre positif noté β qui permet de rapporter la prime de risque ($r' - r$) demandée par un investisseur pour acquérir cet actif à la prime de risque moyenne ($r_m - r$) du marché des actions :

$$r' - r = \beta(r_m - r)$$

Selon cette approche, chaque placement doit donc se situer sur la droite de marché qui relie les actifs jugés sans risque²³ (OAT, rentabilité $r = 5\%$ en France) et les actifs moyennement risqués (portefeuille moyen du marché des actions (CAC40, par exemple), rentabilité $r_m = 13\%$).



Puisque la prime de risque que demande un investisseur dépend de l'incertitude entourant le rendement de l'actif, le coefficient β peut être relié statistiquement aux variations statistiques de ce rendement. Ainsi

$$\beta = \frac{\sigma_{gm}}{\sigma_m^2}$$

où σ_{gm} est la covariance du rendement de la détention de l'actif considéré (transport de gaz) et du portefeuille moyen du marché, et où σ_m^2 est la variance du rendement de marché :

$$\sigma_{gm} = Cov(r_g, r_m) = E(r_g r_m) - E(r_g)E(r_m)$$

$$\sigma_m^2 = Var(r_m) = E(r_m^2) - E^2(r_m)$$

Ces formules permettent de retrouver deux cas particuliers :

²³ C'est à dire dont le rendement est garanti.

- Si le rendement de l'actif considéré était parfaitement sûr, la formule donnant σ_{gm} conduirait à $\sigma_{gm} = r_g E(r_m) - r_g E(r_m) = 0$ et on retrouverait bien $\beta = 0$.

- Si le rendement de l'actif était aussi volatil que le portefeuille moyen d'actions, la formule donnant σ_{gm} conduirait à $\sigma_{gm} = E(r_m r_m) - E(r_m)E(r_m) = \sigma_m^2$ et on retrouverait bien $\beta = 1$.

Le paramètre β peut donc être finalement interprété comme un indicateur de la quantité de risque intrinsèque de l'actif.

- Si $\beta = 0$, l'actif ne présente aucun risque (rendement garanti).

- Si $\beta \in]0,1[$, l'actif est moins risqué que le portefeuille moyen d'actions du marché (son rendement est moins volatil).

- Si $\beta = 1$, l'actif présente autant de risque que le portefeuille moyen d'actions du marché. Cela signifie que la volatilité de son rendement est équivalente à la volatilité du rendement du portefeuille moyen d'actions. (En revanche, le rendement de l'actif peut varier dans un sens totalement différent de celui du portefeuille moyen, par exemple baisser alors que la rentabilité du CAC40 monte).

- Si $\beta > 1$, l'actif présente plus de risque que le portefeuille moyen d'actions du marché. Son rendement varie en effet plus fortement que celui du portefeuille moyen.

Il faut noter que, pour un investisseur, le risque spécifique que présente un actif peut toujours être réduit à l'aide d'une diversification accrue du portefeuille détenu. Une diversification large permet d'obtenir le risque moyen du marché ($\beta = 1$).

ANNEXE 2

Mesures d'atténuation des risques au niveau élémentaire de production Exemple d'un projet d'investissement dans une usine de traitement des eaux à l'étranger (Source : Vivendi Environnement)

Types de risques	Sources de risque	Mesures d'atténuation
Externes au projet	Force majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Assurance - Clauses de renégociation en cas de force majeure - Clauses d'<i>early termination</i>
	Conflits, émeutes, terrorisme	<ul style="list-style-type: none"> - Assurance politique - Possibilité d'arbitration internationale - Clauses d'<i>early termination</i>
	Nationalisation	
	Fiabilité du système judiciaire	
	Application de la réglementation	
Construction	Responsabilité des délais de démarrage de l'installation	<ul style="list-style-type: none"> - Garanties de l'<i>EPC contractor</i> - Pénalités - Applicabilité juridique du contrat <i>EPC</i> - Analyse de sensibilité sur les retards
	Qualité de la construction	
Exploitation	Ecarts de volume de la demande par rapport aux prévisions	<ul style="list-style-type: none"> - Analyses de sensibilité volume - Garanties gouvernementales et collatérales - Formules d'indexation tarifaire - Garanties d'<i>off-take</i> - Clauses de non concurrence - Couverture du risque juridique et politique
	Application effective des évolutions tarifaires prévues	
	Fiabilité de la solution technique	

	Variation des prix des facteurs de production	
	Position concurrentielle	
	Gestion des Ressources Humaines	
Financiers	Taux d'intérêt locaux	<ul style="list-style-type: none"> - Prévision statistique de la variation de la rentabilité d'un bon du Trésor local et analyses de sensibilité - Mise en place de swaps - Evaluation du risque pays
	Taux d'intérêt monnaie forte	<ul style="list-style-type: none"> - Prévision statistique de la variation de la rentabilité d'un bon du Trésor et sensibilité - Evaluation du risque marché mondial
	Risques de change	<ul style="list-style-type: none"> - Prévision de la variation du dollar / € par rapport à la devise locale et étude de sensibilité - Achat d'options de change
	Risque marché mondial	<ul style="list-style-type: none"> - Etude prévisionnelle / données historiques
	Risque pays	<ul style="list-style-type: none"> - Etude prévisionnelle / données historiques
	Ecart de rendement	<ul style="list-style-type: none"> - Différence entre la rentabilité attendue d'une obligation d'Etat à long terme et la rentabilité d'un bon du Trésor à 30 jours
	Inflation	<ul style="list-style-type: none"> - Variation de l'inflation anticipée, indexation tarifaire
	Problème de convertibilité / transferts de fonds	<ul style="list-style-type: none"> - Garanties du gouvernement local - Assurance politique
	Solvabilité des clients	<ul style="list-style-type: none"> - Garanties, collatéraux et accès à des comptes bloqués
	Changement de fiscalité	<ul style="list-style-type: none"> - Garanties du gouvernement local - Assurance politique

L'OBLIGATION D'ASSURANCE DES ENTREPRISES

L'explosion de l'usine AZF de Toulouse a conduit à s'interroger sur la pertinence de rendre obligatoire, pour certaines industries à risques, la souscription d'une assurance couvrant les dommages éventuels qu'elles pourraient causer aux tiers. L'obligation d'assurance se justifierait notamment par le souci de faciliter la réparation des dommages en cas de réalisation du risque, et par le souci d'inciter l'entreprise à une bonne gestion des risques. Actuellement certaines entreprises préfèrent en effet assumer elles-mêmes ces derniers (auto assurance) ce qui pourrait les conduire à ignorer ces risques; l'indemnisation des dommages restant limitée par la solvabilité des industries responsables ; ou à les traiter moins efficacement qu'elles ne le feraient sous le contrôle d'un assureur avec qui elles devraient négocier leurs primes.

Pour que l'obligation d'assurance remplisse son objectif d'incitation à une bonne gestion des risques, il faut cependant que les assureurs soient capables de tarifer correctement leur offre d'assurance, c'est à dire qu'ils puissent moduler leurs contrats en fonction du niveau de risque effectivement pris par l'entreprise. Sinon, des effets pervers de type aléa moral apparaîtront, par exemple une désincitation à la prévention des risques une fois l'assurance contractée. Il faudrait donc que les assureurs puissent réellement observer le niveau de risque de chaque industrie.

Par ailleurs, l'offre d'assurance risque de ne pas se développer spontanément pour certaines activités, qui seront jugées par les assureurs comme constituant de mauvais risques. L'obligation d'assurance aurait donc vraisemblablement comme contrepartie une intervention de l'Etat pour offrir des contrats aux industries qui ne trouveraient pas d'assureur (ou alors il faudrait renoncer à la présence sur le territoire national des entreprises concernées). Ce serait donc à la collectivité que reviendrait la prise en charge de ces risques, qui sont précisément les plus coûteux. En pratique, le contrat d'assurance en dernier recours ainsi offert par l'Etat sera sans doute difficile à différencier, d'où là encore un faible pouvoir incitatif pour améliorer la gestion des risques.

Quant à la réparation des dommages, les plafonds de couverture et les clauses d'exclusion prévues dans les contrats ne rendent pas automatique l'amélioration escomptée (divers exemples montrent même que l'assurance peut alors être pénalisante).

Les conditions d'efficacité d'un mécanisme obligatoire d'assurance devraient donc être examinées avec soin. En revanche, l'idée selon laquelle les entreprises doivent être soumises à un regard extérieur dans leur politique de gestion des risques paraît justifiée. Cet objectif devrait donc être encouragé, notamment par le développement du « risk-management » et par un contrôle plus direct du risque, exercé par les actionnaires et créanciers.

1. Les avantages attendus de l'obligation d'assurance

Faciliter l'indemnisation des victimes

A priori, l'obligation d'assurance permettrait d'accélérer et de simplifier l'indemnisation des victimes, les assureurs pouvant verser les indemnités indépendamment des éventuelles procédures judiciaires de recherche de faute (à charge pour eux de se retourner ensuite vers les responsables identifiés). Les assureurs offriraient aussi une meilleure couverture des dommages (la capacité d'indemnisation d'une entreprise est limitée par sa solvabilité). Le fonctionnement serait alors proche de celui de l'assurance automobile aux tiers qui garantit l'indemnisation des victimes des accidents de la route.

Inciter les entreprises à une meilleure gestion du risque par la modulation des primes d'assurance

Par ailleurs on peut espérer que les assureurs exerceront un contrôle sur les entreprises dont elles couvrent la responsabilité, de telle sorte que celles-ci seront incitées à une meilleure gestion de leurs risques (sous la pression de primes d'assurance reflétant la qualité de cette gestion).

Créer une offre d'assurances pour les risques industriels

Enfin, l'obligation d'assurance pourrait constituer le seul moyen de faire émerger une offre satisfaisante d'assurance pour la couverture des risques industriels (la demande créerait donc l'offre).

2. Les probables difficultés d'émergence de l'offre d'assurance

Les difficultés rencontrées par les assureurs pour expertiser les risques et moduler les primes

On peut s'interroger sur la capacité des assureurs à exercer sur les entreprises un contrôle de meilleure qualité que celui assuré par l'Etat. En effet le risque industriel intègre de multiples aspects complexes et imbriqués (techniques, humains, ...) qui seront très difficiles à expertiser, et dont l'analyse nécessitera des délais et des coûts vraisemblablement très importants, d'autant plus que chaque usine constitue un cas spécifique devant être traité à part. La nature des coûts des études préalables et de l'audit à engager pour permettre une tarification ne permettra donc pas à l'assureur de les amortir en les répartissant sur plusieurs entreprises ; il faudra les dépenser pour chacune. Le contrôle des entreprises exigerait donc, de la part des assureurs :

- des frais systématiques élevés, qui plus est à renouveler régulièrement (suivi de l'entreprise) ;
- des difficultés d'appréciation du risque que peut représenter l'activité.

Dans ce contexte, on peut s'interroger sur l'empressement des assureurs à créer une offre qu'ils auront de grandes difficultés à tarifier correctement, et qu'ils seront en particulier peu capables de moduler selon une estimation du risque propre à chaque entreprise.

Le danger d'un non développement de l'offre

Si l'Etat peut rendre obligatoire la souscription d'une assurance par un industriel, il ne dispose pas de moyens légaux pour forcer les assureurs à créer l'offre ad hoc ; et l'on risque en pratique :

- soit de ne pas voir cette offre émerger,
- soit de voir apparaître une offre réduite (peu d'assureurs sur le marché), à des niveaux de primes très élevés (nécessaires pour que les assureurs financent le coût de contrôle des entreprises et s'assurent eux-mêmes contre le danger qu'ils apprécient mal le risque des entreprises).

L'offre pourrait être favorisée si les assureurs obtenaient de l'Etat un mécanisme de soutien public. Mais cela reviendrait finalement à faire supporter le risque à l'Etat.

Des problèmes réglementaires

Trois autres facteurs risquent de rendre le risque industriel non assurable.

1. Le probable non respect, par de nombreuses entreprises, de la réglementation actuelle. L'assureur serait en effet dégagé de toute obligation grâce aux clauses d'exclusion de couverture prévues dans les contrats. Il pourrait par ailleurs engager des recours contre l'Etat dans la mesure où ce dernier échoue à faire appliquer la réglementation et porte donc une part de responsabilité.

Toutefois, le constat que les entreprises ne respectent pas nécessairement l'intégralité de la réglementation actuelle constitue un argument de plus en faveur de l'instauration d'un nouveau type de contrôle par les assureurs.

2. L'évolution du cadre réglementaire, qui engendre des incertitudes décourageant l'offre d'assurance ou la rendant très coûteuse. L'assureur devra par exemple faire face au risque que la responsabilité couverte soit conçue comme de plus en plus élargie, et engendre des indemnités croissantes.

3. Le fait que ni l'assureur ni l'assuré n'ont de contrôle sur le développement, autour du site industriel, de zones dommageables. L'assureur devra par exemple faire face au risque d'accroissement des indemnités, nécessitant de revoir très régulièrement à la hausse les primes.

N.B. Tous ces éléments limitant la capacité de l'offre à émerger pour satisfaire la demande obligatoire d'assurance transparaissent déjà dans la quasi inexistence du marché de l'assurance

environnementale. Ces difficultés sont actuellement illustrées, dans un autre domaine d'activité, par le fait qu'aucun assureur n'accepte de couvrir les risques supputés des Organismes Génétiquement Modifiés.

3. Un système d'assurance potentiellement porteur d'effets pervers

Une désincitation à la prévention en raison du phénomène d'aléa moral

L'impossibilité pour l'assureur de connaître le risque propre à chaque assuré devrait conduire à des phénomènes d'aléas moral : une fois assurée, l'entreprise pourrait perdre toute incitation à adopter un comportement prudent. Ce risque est d'autant plus prégnant que l'assurance serait vraisemblablement très coûteuse, et que les dépenses de prévention des risques (qui ne seraient que très partiellement répercutées dans une baisse des primes compte tenu de l'incapacité de l'assureur à analyser ces derniers) n'apporteraient plus aucun avantage à l'entreprise. Dans un contexte d'asymétrie d'information (ce qui serait bien le cas ici) l'auto assurance peut alors sembler préférable à l'obligation d'assurance car elle incite bien l'entreprise à la prévention.

L'exemple de l'assurance automobile obligatoire semble illustrer ce risque : l'obligation d'assurance n'a pas eu d'effet notable sur la sécurité routière, notamment parce que les assureurs ne peuvent pas moduler finement les primes en fonction du risque de chaque conducteur (risque qu'ils ont du mal à appréhender). Le système de bonus - malus ne remplit pas ce rôle. Il conduit plus à la sous déclaration de certains accidents qu'à leur diminution.

Un risque de sous déclaration des accidents et d'accroissement de l'opacité

Une fois assurée, l'entreprise pourrait chercher à masquer les accidents qui se produisent, ceci afin de ne pas surenchérir ses primes. Le système d'obligation d'assurance ne se traduirait donc pas nécessairement par une meilleure transparence, à moins que les assureurs ne soient capables de détecter tous les accidents (ce qui, une nouvelle fois, engendrerait des frais de contrôle coûteux).

Une indemnisation des victimes restant conditionnelle

Le système d'indemnisation (déconnecté de toute notion de faute) décrit au § 1 s'accompagnerait, de la part des assureurs, de nombreuses clauses d'exonération, au premier rang desquelles le non respect de la réglementation en vigueur (cf. §2), ce qui en limiterait sans doute la portée pratique, ou rallongerait les délais d'indemnisation des victimes (nécessité, par exemple, de prouver que l'entreprise respectait bien la réglementation, qu'il ne s'agissait ni d'un cas de force majeure, ni d'un acte de guerre, etc.).

Plus généralement, on peut s'interroger sur l'efficacité des procédures d'indemnisation, tant en ce qui concerne la rapidité des versements que leur montant, selon que ces indemnisations sont prises en charge par les entreprises elles-mêmes, ou par les assurances. Il ne semble pas qu'un mécanisme soit nécessairement plus rapide qu'un autre, et le problème d'insolvabilité des entreprises trouve sans doute ses équivalents chez les assureurs dans les plafonds contractuels de couverture²⁴.

* * *

²⁴ Cf. note D1-01-090 « La gestion du risque par les entreprises. Une analyse économique et financière. »

4. Conclusion

Il est peu probable que l'obligation d'assurance améliore la prévention du risque par les entreprises ; elle pourrait même aggraver la situation actuelle. C'est l'auto assurance qui donne probablement les meilleures incitations à l'entreprise (d'autant plus que seule l'entreprise elle-même peut internaliser l'ensemble des paramètres de risque), cette dernière pouvant toujours, si elle le souhaite, recourir en partie à l'assurance traditionnelle qui doit être encouragée.

Il faut toutefois que l'auto assurance consiste véritablement à gérer le risque en interne (et non à l'ignorer). **L'idée d'introduire un regard extérieur sur les activités de l'entreprise** pour éviter les comportements trop laxistes en interne **mérite d'être approfondie**. Mais **il est donc peu probable que ce regard extérieur puisse provenir efficacement des assureurs**.

Pour favoriser la prise en compte effective du risque par les entreprises, **il serait souhaitable d'encourager le développement d'un véritable « risk-management » en interne, et la création au sein des entreprises de pôles d'expertise des risques suffisamment indépendants** pour s'intéresser avec un œil neuf aux dangers industriels. **Les actionnaires** devraient eux aussi spontanément développer cette approche, sur le modèle des fonds de pensions américains qui émettent des exigences élevées en terme de sécurité industrielle (qui conditionne la sécurité de leurs actifs). Une **autre piste** à approfondir pourrait consister à créer des **mesures fiscales incitatives** comme, par exemple, l'obligation pour les industries à risques de constituer un portefeuille externalisé dédié à la couverture d'éventuels dommages, avec un traitement avantageux tant que le risque ne se révèle pas. Le gestionnaire d'un tel portefeuille exercerait vraisemblablement un regard particulièrement attentif au comportement de l'entreprise face au risque.

IV - IMPLIQUER LE PUBLIC

PARTICIPATION DU PUBLIC ET GESTION DU RISQUE INDUSTRIEL

Partant du principe que des comités locaux d'information et de prévention seront créés autour des établissements à risques, cette partie examine comment leur donner une existence réelle. Elle suggère que c'est en couplant le progrès en matière de gestion des risques et la participation du public que de véritables avancées seront possibles. Une approche pratique est suggérée à cette fin.

Dans son discours en clôture du débat national sur les risques industriels, au Ministère de l'Environnement, le Premier Ministre déclarait :

Il n'est plus possible, " après Toulouse ", de raisonner comme avant sur le risque industriel...

Il n'est plus possible de penser tout à fait dans les mêmes termes qu'avant, les rapports entre l'industrie et la ville dans notre société. Il nous faut reconstruire une approche où l'improbable et l'incertain sont pris en compte. Il nous faut le faire ensemble : les risques doivent être analysés et évalués ensemble, les choix économiques et d'aménagement du territoire doivent être débattus ensemble, les décisions de sécurité doivent être prises ensemble. C'est cette approche de la précaution que je propose, une approche active, démocratique et responsable...

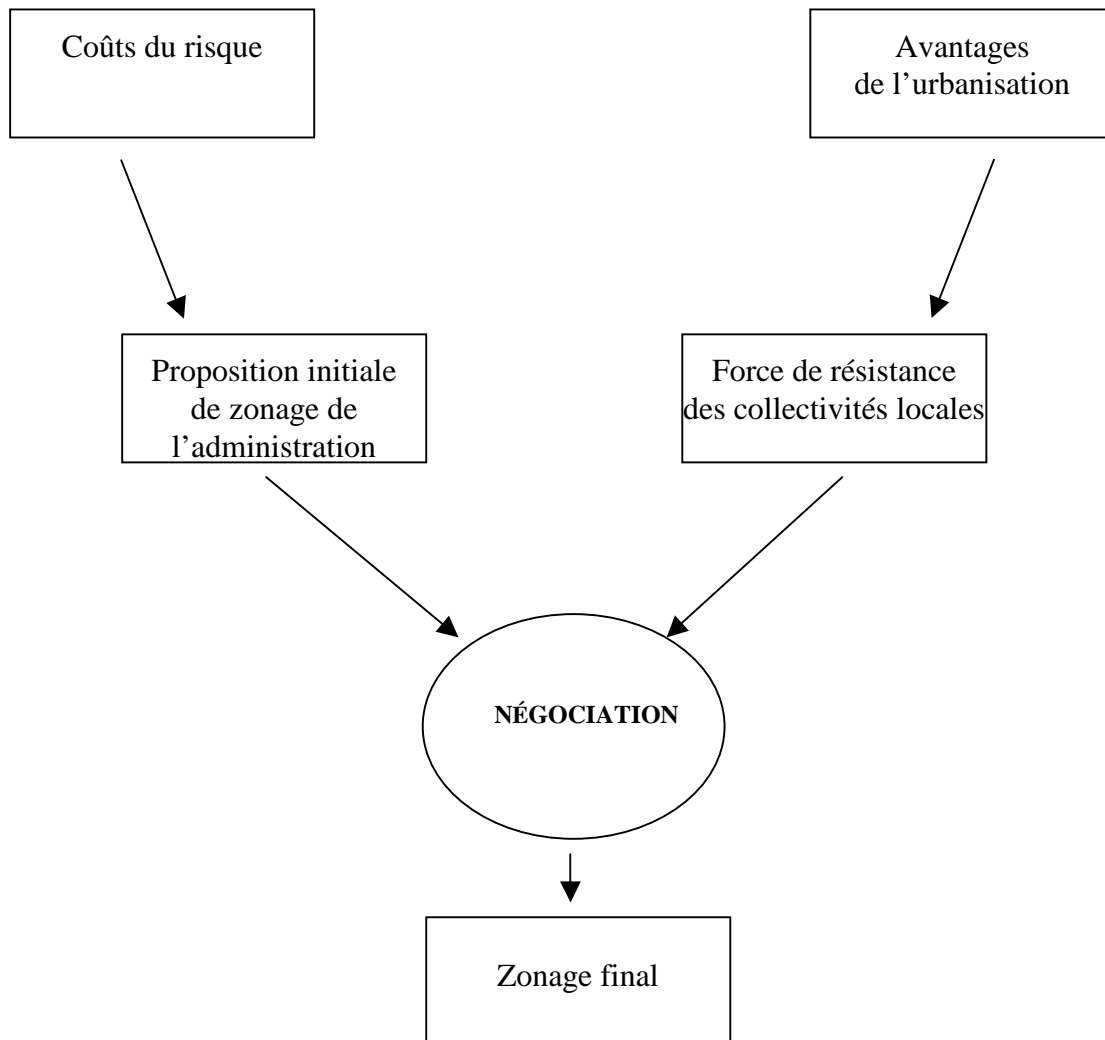
Au-delà de l'entreprise, la sécurité est l'affaire de tous. Elle ne peut que gagner à l'échange et la confrontation des points de vue, à l'expertise contradictoire, aux questionnements des spécialistes comme des profanes. C'est la pratique de la rigueur et de l'interrogation systématique qui est la meilleure garantie contre la routine et le relâchement de la vigilance. C'est un levier d'amélioration sur lequel il faudra jouer plus encore. *C'est pourquoi j'entends créer un vrai lieu de débat, de contre-expertise et d'alerte*

Dans cet esprit, j'ai décidé, dès le 28 septembre dernier, *la constitution de comités locaux d'information et de prévention sur les risques technologiques.* Ils sont inspirés de ce que l'on a créé autour des installations nucléaires. *Ni dramatiser, ni banaliser, mais informer,* débattre et questionner : telle sera la fonction de ces comités, qui seront créés autour des installations classées ou des infrastructures présentant des risques pour la sécurité publique. Ils pourront se saisir de toute question relative à ces risques en vue d'améliorer l'information, la concertation et les moyens de les prévenir. Ils réuniront, sous la présidence d'une personnalité qualifiée, les parties prenantes à la maîtrise des risques technologiques. Ils seront dotés dès 2002 de moyens significatifs.

La tradition de la concertation locale n'est pas totalement nouvelle. Il existe déjà sur une douzaine de bassins d'emplois des Secrétariats Permanents pour la Prévention des Pollutions industrielles, les S3PI, qui assurent d'ores et déjà certaines de ces missions, tout en s'intéressant plus largement à l'ensemble des problématiques relatives à l'environnement industriel. Ces pratiques doivent cependant être étendues, renforcées.

1. Un changement de mission de l'administration

Les rapports actuels entre les parties prenantes peuvent être schématisés comme suit, hors structures d'information :

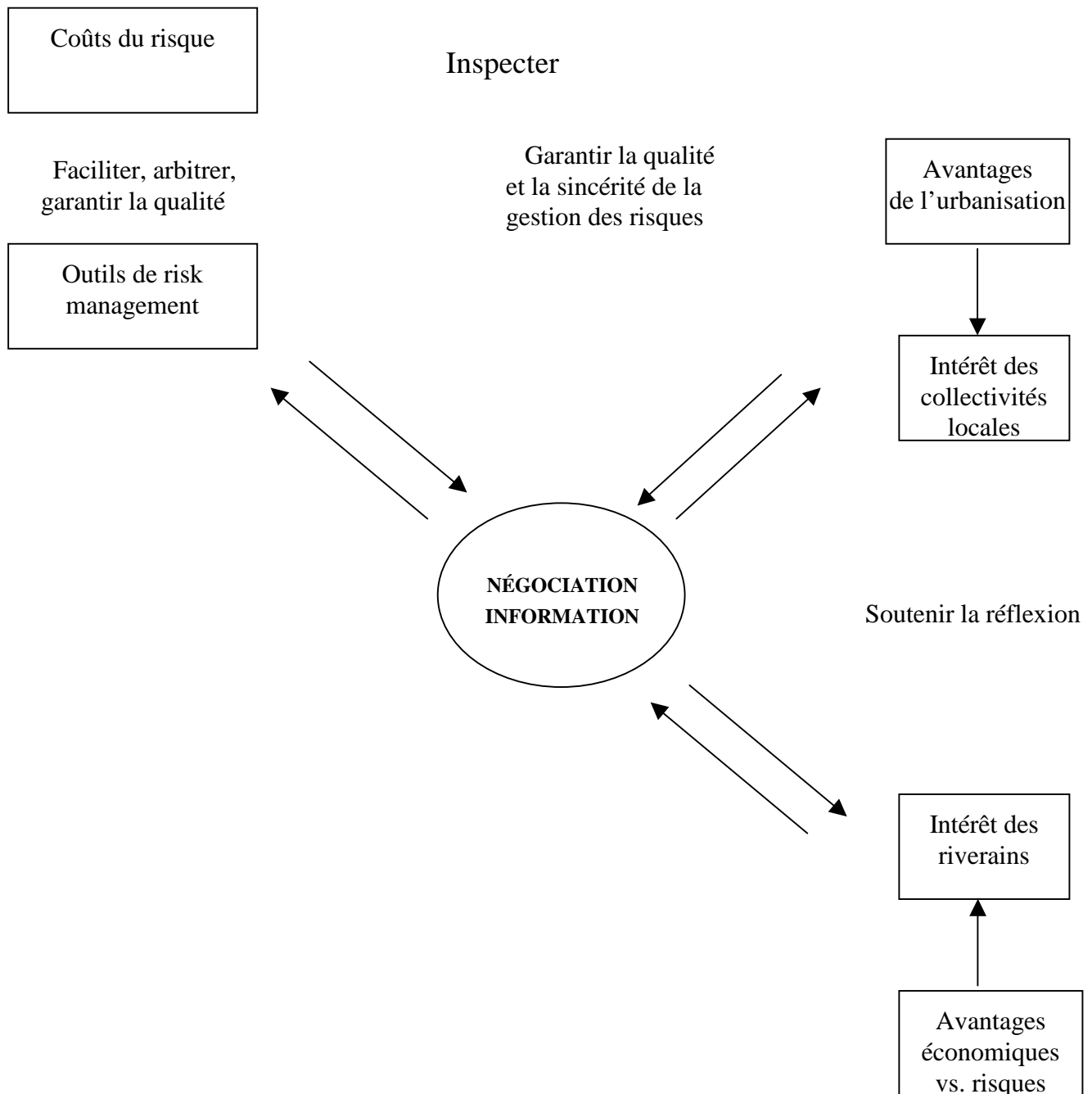


Dans un tel schéma :

- le résultat de la négociation est limité à un zonage ;
- la logique du zonage est de type technique et national (standard), tout le reste (les choix au niveau local) devant trouver sa place dans les modifications apportées à la proposition initiale.

La gestion du risque ne peut pas être abordée dans un tel cadre. Or, seule une meilleure gestion des risques aurait pu influencer à Toulouse. Aucun zonage n'aurait pu prévenir les dégâts d'un tel accident...

a participation du public et l'amélioration de la gestion du risque impliqueraient, par exemple, un schéma du type suivant où les missions de l'administration sont indiquées en italique.



Il s'agit de **modifications considérables** qui nécessitent impérativement d'être accompagnées. Sinon, les faits ne s'accorderont pas avec le discours. Par exemple, la directive Seveso II prévoit la mise en place d'un Système de Gestion des Risques interne à l'établissement, contrôlé par l'Inspection des installations classées. Cela ne semble pas avoir été suffisamment efficace à Toulouse. Il faut donc prévoir les procédures de cette mise en place.

2. L'organisation des comités locaux d'information et de prévention

Composition. Ces structures pourraient inclure :

- le ou les établissements industriels ; à Toulouse, il serait possible, et probablement souhaitable, que les trois établissements voisins participent à un comité commun ;
- la ou les collectivités locales ; à Toulouse, un ou plusieurs représentants de la Mairie (industrie et urbanisme) ; plusieurs collectivités peuvent être intéressées ;
- les riverains ; ceux-ci sont des citoyens résidents, mais aussi des entreprises et des organismes divers (office HLM, hôpital, école, université, etc.)
- le cas échéant, des associations représentatives, à déterminer ; le problème de la représentativité sera le même que pour les comités prévus dans le projet de loi Kouchener.

En outre, comme indiqué dans les déclarations ci-dessus, il est souhaitable que le CHSCT (Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail) soit représenté, directement ou indirectement ; en particulier, les employés eux-mêmes devraient pouvoir profiter de l'information diffusée. Les études sociologiques tendent à montrer que les ouvriers ont une perception ambiguë du risque, composée à la fois de perceptions personnelles et de positions syndicales. L'amélioration des « conditions de risque » dans l'entreprise passe par une meilleure conscience du risque chez les employés, et une meilleure prise en compte de ces aspects par les syndicats.

Objet et procédures. Les comités pourraient se focaliser sur la connaissance et la gestion des risques et ainsi éviter une dérive technicienne de leur travaux. En effet, les comités pourraient se trouver fortement handicapés si les études de danger et les aspects très techniques occupaient le devant de la scène, monopolisant le temps disponible et donnant un avantage disproportionné aux ingénieurs et au management des établissements. L'expérience hollandaise montre que des progrès considérables en matière d'études techniques de danger et de représentation des risques ne suffisent pas à régler la question de la confrontation des intérêts, des perceptions et des cultures.

Réduire l'importance donnée aux aspects purement techniques devrait, en outre, faciliter le respect de légitimes exigences de confidentialité de certains industriels.

Le fonctionnement des comités gagnerait probablement à être aussi démocratique et citoyen que possible. Un écueil à éviter serait des réunions sporadiques, comprenant beaucoup de participants et alourdies par un certain décorum : l'estrade, le discours d'un directeur, la place où sont assis les personnages importants, à l'écart de celle où est rassemblé « le public ». Le tout clôturé par un vin d'honneur offert par les industriels. La transparence vivante et l'intérêt des échanges y perdraient beaucoup. La prise en compte pratique et « vécue » des riverains pourrait être un important levier pour l'amélioration de la gestion des risques.

Des mesures pratiques pour éviter ces écueils seraient les bienvenues. Il s'agirait de passer d'une expertise technique et administrative à une expertise organisationnelle. Dans un premier temps, il semble vivement souhaitable que les comités soient épaulés par des spécialistes de l'organisation du débat. Dans un deuxième temps, cette expertise devrait se constituer dans les organismes administratifs responsables, le MATE si les DRIRE sont concernées au premier chef, ce qui semble le plus naturel. Cette expertise serait double : l'assimilation des savoirs-faire par les agents responsables (les inspecteurs IC, dans l'hypothèse ci-dessus), mais aussi une accumulation des expériences de terrain au niveau central.

La prise en charge de cette mission par le MATE semble préférable à l'intervention d'un organisme chargé du débat public. Il serait en effet souhaitable d'aller vers la simplification des structures et minimiser le nombre de représentants de l'administration — dans la mesure du

possible. La séparation des expertises technique et organisationnelle serait l'occasion de créer un clivage supplémentaire au sein de l'administration, ce dont elle n'a nul besoin.

Expertise. Il serait éminemment souhaitable de disposer des conseils de spécialistes de la gestion de risque, de professionnels connaissant les modes de pensée des assureurs, ayant une formation en gestion des risques, et connaissant particulièrement bien les installations concernées.

A priori, il s'agit donc de risk managers agissant pour les entreprises. Ils seraient alors financés par les établissements preneurs et bénéficiaires de risques qu'ils conseilleraient dans leur gestion de ces risques. Dans le cas de Toulouse, un expert commun aurait peut-être pu être financé par les trois établissements à risques (sauf considérations de confidentialité). La question de l'indépendance de cet expert est alors posée. Elle ne devrait pas être éludée dans les textes qui fixeront les modalités de fonctionnement des comités. Nous revenons sur ce point ci-dessous.

3. Les démarches de progrès

Il faut un suivi de la gestion des risques. La gestion des risques industriels ne peut pas être traitée une fois pour toutes. Les techniques évoluent. Les villes évoluent. Les niveaux de tolérance au risque évoluent.

Les procédures de contrôle basées sur l'autorisation sont inefficaces dans le long terme, car elles créent des rentes de situation, les installations existantes n'étant souvent plus concernées par les procédures d'autorisation.

Après une phase de rodage, pendant laquelle la pédagogie serait au premier plan, la matière majeure des comités pourrait être le suivi. Celui-ci est essentiel dans les démarches de progrès, par exemple les démarches de type ISO 14001 en matière d'environnement. Ces méthodes partent d'un engagement volontaire de l'établissement, concrétisé par des objectifs précis enregistrés auprès de l'organisme certificateur, et se poursuivent par l'affectation de moyens et de procédures à la réalisation de ces objectifs. Il s'agit donc bien de démarches de gestion et non pas seulement d'améliorations techniques. Puis, au cours du temps, le progrès est obtenu par la fixation d'objectifs de plus en plus ambitieux.

Les démarches de progrès gagnent à intégrer les différents objectifs de progrès. Il existe plusieurs types de démarches de progrès : la qualité (ISO 9000), la sécurité des ouvriers, l'environnement (ISO 14001). Dans le cas qui nous occupe, la démarche doit intégrer le *risk management*, pas seulement la sûreté intérieure de l'établissement.

En matière de gestion de risque, en effet, l'étude de danger peut se révéler insuffisante si elle ne considère que le périmètre de l'installation (focalisation sur l'aléa). Le premier réflexe d'un assureur est d'estimer les montants qu'il pourrait être amené à indemniser en cas de sinistre (focalisation sur la vulnérabilité). C'est ainsi qu'il estime un sinistre maximum possible (SMP) et un sinistre raisonnablement escompté (SRE). Une même usine déplacée de la ville au désert verra sa prime d'assurance de responsabilité civile considérablement diminuée.

Plus généralement, les démarches de progrès gagnent à être intégrées car c'est le même esprit qui les anime et parce qu'elles utilisent des procédures identiques de management. C'est ainsi que les grandes entreprises mettent en œuvre des démarches QHSE.

Les systèmes de management de l'environnement (SME)

Ils sont assez répandus dans les grandes entreprises, notamment américaines, car ces dernières ne bénéficient pas d'une assurance obligatoire des accidents du travail, comme en France, mais se couvrent auprès d'assureurs et se voient donc répercuter le coût élevé des accidents du travail. Ces systèmes culminent avec le management QHSE (Quality, Health, Safety, Environnement) : à partir d'un noyau Hygiène/Sécurité, ils ont intégré la Qualité et l'Environnement. En principe, ils ont pour objectif de minimiser les risques : Voir, par exemple, la politique QHSE de Schlumberger explicitée sur son site :

- no accidents
- no loss to process
- no harmful emissions
- no health-related incidents
- no lapses in security

Ces SME ont pour objectif de faire entrer les considérations QHSE à tous les niveaux de l'activité, depuis les orientations stratégiques jusqu'à la gestion des équipes, y compris la formation et l'évaluation des performances du haut en bas de l'échelle.

Leur fonctionnement idéal est la réalisation d'objectifs explicites, suivie par des indicateurs objectifs et rendue possible par l'attribution de budgets appropriés. L'amélioration continue est obtenue par la fixation d'objectifs en progression régulière.

Le risk management. Dans un premier temps, pour intégrer la gestion de risque aux démarches de progrès, on pourrait envisager de se baser sur la norme OHSAS 18001 qui couvre les aspects de sûreté et de risk management. Par la suite, l'expérience pourrait amener à proposer des améliorations à cette norme.

La composante risk management d'un management QHSE pourrait comporter :

- des analyses globales de risques, dans le style des audits d'assurance, domaine dans lequel il existe plusieurs méthodes : la méthode GAN (qui avait été suscitée, en son temps, par le MATE), la méthode AXA, la méthode Winterthur ;
- des procédures de retour d'expérience systématique ;
- des outils divers de risk management, tels qu'il sont enseignés dans cette discipline, qui offrent des éclairages divers sur le risque ;
- des analyses des « facteurs humain et organisationnel » (formation, priorités, budgets de sécurité, types de carrière réservée aux personnels étudiant la sécurité...)
- des animations visant à promouvoir la culture de risque et lui donner une image positive, dynamique et valorisante, car le risque est trop perçu comme uniquement un domaine de coût à connotations négatives d'accident et de mort, une discipline contraignante et triste.

Participation des comités. Ces démarches pourraient être suivies par les comités, ce qui leur conférerait visibilité et pertinence.

Les comités joueraient un rôle d'œil extérieur ouvrant, dans une certaine mesure, les dialogues entre établissement et inspecteur IC, d'une part, entre établissement et organisme certificateur d'autre part. Pour ce faire, les comités pourraient être secondés par un expert extérieur indépendant appartenant, par exemple, à une entreprise de certification.

Les comités pourraient peser sur les objectifs acceptés par les établissements dans leur démarche d'amélioration des risques, ne serait-ce que parce que ces objectifs seraient publics.

4. Une possible stratégie de participation du public et de progrès en gestion de risques

Les réflexions qui précèdent pourraient être organisées au sein d'une politique cohérente comme indiqué ci-après. D'autres schémas sont certainement possibles. L'important est de parvenir à des conclusions concrètes et réalistes. Il serait souhaitable d'éviter que la participation du public se limite à la création de « coquilles vides » permettant de poursuivre, sans changements notables, une politique de réglementation et de zonages dont le décalage avec la réalité mouvante du terrain ne pourrait qu'aller en s'aggravant.

1. Instaurer des obligations de risk management au niveau des installations :

- sous forme de démarche de progrès intégrée,
- pilotée par un risk manager local.

(Le risk manager local n'est pas le risk manager de l'entreprise. Ce dernier est posté à la direction générale. Sa mission est de pérenniser les revenus de l'entreprise, avec une tonalité souvent assez financière. Le risk manager d'établissement a une mission plus locale et plus variée, allant de la compréhension des études de danger à l'établissement de procédures de travail et à l'explication du risque dans et hors de l'installation. Il pourrait, le cas échéant, si sa charge de travail paraît trop faible pour justifier un poste de cadre à plein temps, être responsable de plusieurs établissements voisins, ce qui pourrait présenter certains avantages.)

2. Etablir des comités locaux d'information et de prévention.

3. Donner aux comités une mission de suivi de la démarche de progrès. Par exemple, l'inspecteur des IC est le responsable, au sein de l'administration, du bon déroulement de la gestion des risques, mais doit prendre en compte les avis du comité.

4. Donner aux comités des moyens d'expertise. Pour exercer sa mission, le comité entendrait régulièrement les risk managers des établissements ; ceux-ci seraient donc probablement choisis, entre autres, pour leur qualités de communication. Il serait alors souhaitable que le comité soit soutenu dans sa mission par un expert indépendant en démarches de progrès (par exemple, un spécialiste d'une entreprise de certification, mais peut-être aussi un risk manager) qui ferait contrepoids à l'expertise des risk managers des établissements.

5 .Donner à l'administration un rôle d'arbitre et de facilitateur. La bonne organisation des séances de travail des comités est de la responsabilité de la DRIRE. Le MATE s'implique dans cette mission de design organisationnel :

- l'inspecteur IC est le secrétaire du comité ;
- on fait appel à des spécialistes (méthodologues, psycho-sociologues) dans la période de démarrage et en cas de difficultés ponctuelles ; ces consultants jouent un rôle d'arbitre et de facilitateur des réunions dans lesquelles ils interviennent, font un débriefing de la réunion avec l'inspecteur (et peut-être d'autres intervenants) ce qui permet une communication entre modes de pensée différents, et font ensuite un bref rapport d'intervention à l'intention du service central du MATE en charge de ces questions ;
- l'expérience en design organisationnel est capitalisée au niveau d'un service central au fur et à mesure qu'elle s'accumule dans les réunions des comités locaux.

LA DISTINCTION ENTRE PROJETS PUBLICS ET PRIVÉS POUR LA PARTICIPATION ET LA CONSULTATION DU PUBLIC CONCERNÉ

Les recours à la consultation du public diffèrent actuellement selon que les projets sont d'initiative publique ou privée. En effet, si les règles de l'enquête publique et celles du débat public concernent tant les projets publics que privés, leur domaine concerne en pratique des activités essentiellement réalisées par des acteurs publics.

Du point de vue du public exposé, la distinction entre projet public et projet privé ne se justifie pas. L'élément à prendre en compte est en effet le risque ou les nuisances associés au projet, et non la raison sociale de son promoteur.

Il est toutefois légitime que la consultation du public fasse l'objet d'un traitement spécifique dans le cas d'un projet privé. En effet la procédure ne doit pas contrecarrer la liberté d'entreprendre (le public n'a pas à estimer l'intérêt économique du projet) ni le secret industriel (certains aspects du projet peuvent rester confidentiels).

Une des manières de concilier l'intérêt du public et les droits des promoteurs privés consisterait à mettre en place un système associant, à l'échelon local, les différents intérêts concernés afin d'évaluer les risques et en informer le public (quelle que soit la nature - publique ou privée - des investissements). Cette concertation ne conduirait pas à une remise en cause de la liberté d'entreprendre des entreprises privées, mais à la transparence permettant au public de connaître les dangers auxquels il est exposé. L'appréciation de l'utilité publique des projets ainsi que leur opportunité ne devrait concerner que les projets publics.

Un tel système s'inscrirait alors dans la lignée de la convention d'Aarhus, en cours de ratification, qui prévoit expressément, pour tout projet, public ou privé, susceptible d'un impact sur l'environnement, une consultation du public en début de procédure, *« lorsque toutes les options et solutions sont encore possibles et que le public peut exercer une réelle influence »*.

1. La participation du public aujourd'hui, en France

Si la participation du public est déjà prévue dans la législation française, il convient de distinguer deux modalités d'application différentes : l'enquête publique et le débat public.

Le débat public est prévu par la loi du 2 février 1995²⁵. Il se situe, par rapport à l'enquête publique, dans une phase plus en amont du projet, qui n'est pas alors complètement défini. Le débat public peut ainsi **porter sur l'opportunité** même du projet.

Le débat public ne porte que sur de **grands projets d'infrastructures**, alors que l'enquête publique concerne également des petits projets. Le débat public va ainsi porter sur des projets tels que la construction de lignes de TGV, d'aéroports, de ports, de lignes à haute tension, de gazoducs, d'oléoducs, d'installations nucléaires, d'équipements sportifs, industriels, scientifiques... Il ressort de cette liste que le débat public ne concerne, à l'heure actuelle, pas de projets privés. Cette situation est cependant susceptible d'évoluer avec la privatisation de certains opérateurs.

L'enquête publique est actuellement la forme la plus répandue de consultation du public. Elle **porte sur des projets déjà bien avancés**, les citoyens ne pouvant apporter que des suggestions limitées, ne portant en aucun cas sur l'opportunité du projet.

Cette enquête publique peut être réalisée en vertu de différents textes : la loi du 13 juillet 1983²⁶ (dite loi BOUCHARDEAU) concerne un certain nombre d'activités fixées par décret²⁷ ; il existe également des enquêtes dites « de droit commun » qui relèvent du Code de l'expropriation ; enfin, il existe une série d'enquêtes publiques prévues par des réglementations sectorielles.

En général, la démarche de réalisation de ces enquêtes est assez proche : un commissaire-enquêteur organise la consultation du public (notamment par des réunions publiques). Il rédige ensuite un rapport qu'il conclut en donnant soit un avis favorable, soit un avis favorable avec réserve, soit un avis défavorable.

Le maître d'ouvrage n'est pas tenu par cet avis.

²⁵ Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

²⁶ Loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.

²⁷ Décret n° 85-453 du 23 avril 1985, *modifié*.

2. Contraintes juridiques à respecter pour l'élaboration d'un système de participation du public dans les projets privés

Si l'on souhaitait mettre en place un système de consultation du public pour certains projets privés, ce dispositif devrait respecter la **convention d'Aarhus**²⁸, signée le 25 juin 1998, et en cours de ratification. Comme son titre l'indique, cette convention concerne l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement.

Cette convention ne distingue pas les activités privées des activités publiques, mais il ressort de son champ d'application que les opérations privées sont les plus concernées (voir annexe I de la convention²⁹).

Elle est en fait composée de trois piliers : l'accès du public à l'information sur l'environnement détenue par les autorités publiques ; la participation du public à certains processus décisionnels ; et l'accès à la justice pour les contentieux nés dans le domaine des deux premiers piliers.

La participation du public à certains processus décisionnels est décrite par l'article 6 de la convention³⁰. Cet article détaille ainsi la nature des informations qui doivent être adressées au public et prévoit notamment le droit pour le public de soumettre par écrit ou par oral toutes observations, informations, analyses ou opinions qu'il estime pertinentes au regard de l'activité proposée. L'article 6.4 de la convention prévoit expressément que la consultation du public commence au début de la procédure, « *lorsque toutes les options et solutions sont encore possibles et que le public peut exercer une réelle influence* ». De ce point de vue, la procédure s'apparenterait donc d'avantage, en terme de moment de réalisation, à un débat public plutôt qu'à une enquête publique.

Dans le **projet de loi relative à la démocratie de proximité**, et notamment son titre IV : « De la participation du public à l'élaboration de grands projets », il avait été envisagé d'inclure les projets privés dans le champ du débat public pour se conformer à la convention d'Aarhus.

Mais cette solution a été fortement contesté par d'autres ministères, qui craignaient que les nouvelles contraintes pesant ainsi sur l'investissement ne conduisent à des délocalisations. Il a finalement été abandonné de telle sorte que le projet de loi ne permet pas, dans son état actuel, de rendre le droit français conforme à la convention d'Aarhus.

Il est quand même prévu d'améliorer la procédure d'enquête publique (en la pratiquant un peu plus en amont), sans pour autant réaliser un débat public.

²⁸ Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement.

²⁹ De très nombreuses activités sont concernées par la convention, notamment celles relevant du secteur de l'énergie, de la chimie, de la gestion des déchets, du traitement des eaux usées, de l'élevage intensif...

³⁰ L'article 6 de la Convention d'Aarhus est joint en annexe.

3. *Recommandations*

La participation ou l'information du public dans le suivi des affaires locales semble correspondre à une demande croissante des citoyens. Elle accompagne également l'effritement de la frontière entre les affaires publiques et les affaires privées. Dans la mesure où un certain nombre d'activités font appel à la consultation du public, il pourrait paraître opportun d'étendre les règles de participation à un certain nombre d'activités privées susceptibles de causer des troubles équivalents à l'environnement ou à la santé publique. Certaines précisions devraient alors être apportées.

- La démocratie associative existe déjà et pourrait être développée

La participation du public telle que prévue par la convention d'Aarhus ne correspond pas forcément au « débat public » au sens de la loi française de 1995. Il sera donc nécessaire, pour transposer la directive communautaire relative à l'application de la convention d'Aarhus, de prendre une mesure législative, qui ira au delà de ce qui est prévu par la loi de 1995.

On peut alors s'interroger sur la portée du débat public ou, plus exactement, sur les sujets qu'il doit traiter : l'opportunité même du projet ou bien les conditions de sa réalisation (pour minimiser les nuisances à l'environnement) ?

Par ailleurs, en vertu de la loi de 1976, les entreprises privées doivent se soumettre à la procédure d'autorisation au titre des installations classées. La question qui se pose est de savoir s'il faut, au delà de cette autorisation, consulter le public au sujet de l'inspection elle-même.

On peut noter que les bases d'un système de participation du public dans les projets privés existent déjà dans certains secteurs en France. Ainsi, pour ce qui concerne les essais en champ ou la mise sur le marché des OGM, un dossier est examiné par la Commission du génie biomoléculaire (CGB)³¹. Cette commission associe des représentants de la société civile et des industries concernées. Notons que les compétences de cette commission sont limitées à l'expertise des risques pour l'environnement et pour la santé publique, la décision finale de refus ou d'autorisation relevant du pouvoir politique.

Par ailleurs, il est intéressant de relever que, dans un autre domaine, la participation du public est également requise, au niveau régional cette fois. En effet, le projet de loi dite « Kouchner » sur la modernisation du système de santé prévoit, dans chaque région, l'instauration d'une commission de conciliation et d'indemnisation des accidents médicaux. Ces dernières comprendront notamment des représentants des personnes malades et des usagers du système de santé, des professionnels de santé et des entreprises d'assurance. Il est donc possible, dans chaque région, de réunir autour d'une même table des représentants d'industries, d'associations représentant la société civile, d'assurances, pour travailler et négocier sur un sujet commun. Mais surtout, le projet de loi avance au moins deux propositions de principe qui pourraient être reprises dans une future démocratie du risque : il reconnaît que les victimes potentielles ont des droits et il prévoit que l'acteur en position de faiblesse puisse devenir un acteur à part entière. Cette deuxième condition implique que les différents partenaires soient représentés. En l'occurrence, il ne s'agit ni de représentation politique, ni de représentation sociale, mais d'une démocratie associative.

³¹ Cette commission, dont la composition a été fixée par le décret n° 93-235 du 23 février 1993, comprend 18 membres dont un représentant des industries mettant en œuvre des OGM, un représentant de la production agricole, un représentant d'une association de défense des consommateurs, un représentant d'une association de défense de l'environnement, un représentant des salariés des industries mettant en œuvre des OGM, un membre de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, un juriste et onze experts scientifiques.

- Nécessité de bien définir ce qu'on entend par « public »

La participation du public implique de bien définir cette notion même de public. Différentes approches sont possibles, comme celle retenue par la conférence des citoyens de juin 1998 qui avait permis à un panel de 15 citoyens, choisis par un institut de sondage pour leur aptitude à représenter la diversité de la société, de se prononcer sur l'utilisation des OGM.

La particularité des grands sites industriels à risque pourrait conduire à consulter des représentants des personnes susceptibles d'être concernées par la réalisation d'un éventuel accident. Il s'agit des riverains concernés, des associations de protection de l'environnement, mais aussi des représentants de l'industrie et notamment de ses employés. La zone géographique potentielle du risque d'environnement doit donc explicitement rentrer en ligne de compte.

- Nécessité de bien définir les sites concernés

A partir du moment où la consultation du public sur des projets privés va nécessairement entraîner des contraintes pour les opérateurs concernés, il est nécessaire, dans un souci de concurrence loyale, de déterminer des critères clairs et identiques de soumission à la consultation du public³². Par ailleurs, il convient de déterminer si cette consultation ne concernera que l'installation de nouveaux sites à risque (ce qui limiterait considérablement son intérêt), ou si elle devra s'exercer au sujet de sites déjà installés. Si cette deuxième solution est retenue, il conviendra également de prévoir l'hypothèse du changement d'activité ou de modification des sites existants.

- La participation du public pour les projets privés impose des modifications juridiques

Il conviendrait de bien définir les différentes formes d'organisation de la participation du public. Celui-ci pourrait être titulaire d'un droit à information et explication (visites...) ou pourrait être habilité à donner un avis sur les moyens mis en œuvre pour limiter les nuisances et assurer la sécurité.

Quel que soit le choix retenu, il conviendrait, pour être en conformité avec la convention d'Aarhus, que la consultation du public soit réalisée en début de procédure, lorsque toutes les options et solutions sont encore possibles et que le public peut exercer une réelle influence. Cette obligation essentielle de la convention n'a pas d'équivalent dans le droit et la pratique française, sauf pour les grands projets d'aménagement ou d'équipement soumis à débat public. Le projet de loi relatif à la démocratie de proximité (titre IV) intègre cette exigence pour les projets entrant dans le champ du débat public. Des modifications réglementaires resteront à prévoir pour les projets privés, relevant principalement de la législation sur les installations classées.

- L'élément prioritaire : la transparence

Nous avons vu que la convention d'Aarhus (article 6.8 et 6.9) prévoyait qu'il soit tenu compte de l'avis du public. Cela ne signifie pas que la décision finale devra être celle retenue par le public. On pourrait en effet répondre à l'exigence de la prise en compte de l'avis du public en motivant l'ensemble des décisions positives (lignes électriques, énergie, transport d'hydrocarbures).

³² On pourrait par exemple, comme le fait la convention d'Aarhus, établir une liste exhaustive des activités soumises à débat public.

Reste à voir s'il ne serait pas plus opportun de s'orienter vers une transparence, plutôt que vers le transfert du pouvoir de décision au public (ce qui relève de la compétence du référendum, avec toutes les limites qui y sont rattachées). En effet, l'aspiration du public est de saisir ce qui se passe près de chez lui et ce qui est prévu pour la gestion des risques. Il semble que le public ne cherche pas le risque zéro, mais plutôt, selon l'expression de William DAB, le « mépris zéro ». Le public a besoin d'information, délivrée dans un format compréhensible et crédible. Ce qui lui fait peur, c'est l'incertitude vis-à-vis du risque. Une fois qu'un risque est clairement identifié, le public peut, en toute connaissance de cause, en tirer les conséquences, c'est-à-dire adapter son comportement selon sa perception de ce risque.

V - INTÉGRER LES RISQUES INDUSTRIELS DANS LES POLITIQUES URBAINES

PERSPECTIVE ÉCONOMIQUE

Grâce aux règles de prévention mises en œuvre, notamment les directives Seveso, le risque industriel représente un enjeu économique aujourd'hui moins lourd et mieux contenu que les catastrophes naturelles. Le rapport est de l'ordre de un à cinq, si on l'apprécie au niveau des comptes des assureurs par exemple. Les questions soulevées par l'explosion de l'usine Grande-Paroisse-AZF n'en sont pas moins fondamentales, compte tenu de ses conséquences humaines et matérielles. Elles touchent aussi à deux éléments essentiels de toute stratégie de développement durable : l'aménagement urbain et la vulnérabilité des territoires.

Dans les deux cas le rôle de l'Etat est central. L'aménagement du territoire, tel qu'il est conçu en France, pose en effet comme principe la nécessité d'une intervention volontariste dans la répartition géographique des activités. Le public attend par ailleurs de l'Etat qu'il lui assure le plus haut niveau de sécurité, notamment contre les risques qui lui semblent maîtrisables par l'homme.

L'affirmation de ces principes est cependant loin de suffire à guider l'action publique : définir ce qu'est en effet une bonne répartition territoriale des activités est loin d'être aisé. Il en va de même quand il s'agit de choisir entre la mobilité des hommes et la relocalisation des activités. Du côté de la gestion des risques, il faut considérer non seulement le rôle des pouvoirs publics mais aussi le comportement des firmes, le rôle des assureurs, celui du droit etc...

De manière plus concrète, l'action publique en ces domaines rencontre très vite des arbitrages délicats à réaliser : entre le désir de se rapprocher d'un risque - zéro et les coûts démesurés qui seraient nécessaires pour l'atteindre ou les délocalisations qui en résulteraient ; entre la réduction des risques sur les sites industriels et l'accroissement de ceux liés aux transports dangereux ; entre la réduction de l'exposition à ces risques et la maîtrise de l'étalement urbain...

Fondamentalement ces conflits d'objectifs sont inhérents à la politique urbaine, et à la gestion des risques :

la concentration urbaine est en effet source d'efficacité en favorisant une plus grande disponibilité de facteurs de production spécialisés, une main d'œuvre plus qualifiée et plus accessible, la diffusion de l'information et des savoirs etc... Mais ce processus d'agglomération trouve comme limite les coûts sociaux de pollution, de congestion des transports, d'insécurité etc.. Toute politique urbaine affecte donc à la fois des « externalités positives » et des « externalités négatives », dont il faut évaluer le bilan.

assurer une meilleure couverture des risques - ou une meilleure solidarité - peut avoir comme contrepartie de moins bonnes incitations à développer des actions de prévention. Mais certaines incitations très fortes à effectuer de la prévention peuvent avoir comme effet indirect une incitation

à sous déclarer les accidents, pour ne pas être pénalisé, et par là rendre plus difficile la gestion de crise des catastrophes lorsque celles-ci se produisent...

La reconnaissance de ces contraintes de l'action publique n'empêche pas que beaucoup peut être fait pour alléger les arbitrages et les conflits d'objectifs mentionnés ci-dessus. Ceci passe par le développement d'une panoplie d'instruments et d'une gouvernance appropriées pour la gestion du risque technologique urbain.

Grâce aux règles de prévention, notamment les directives Seveso, le risque industriel représente un enjeu économique aujourd'hui moins lourd et mieux contenu que les catastrophes naturelles. Le rapport est de l'ordre de un à cinq, par exemple, dans les comptes des assureurs. Il n'en demeure pas moins une préoccupation fondamentale, un enjeu humain et matériel.

Deux aspects essentiels de toute stratégie de développement durable sont concernés : l'aménagement urbain et la vulnérabilité des territoires. Dans les deux cas le rôle de l'État est central. L'aménagement du territoire, tel qu'il est conçu en France, repose, en effet, sur une intervention volontariste dans la répartition géographique des activités. Le public attend par ailleurs que l'État lui assure le plus haut niveau de sécurité, notamment contre les risques qui lui semblent maîtrisables par l'homme.

Quelle est donc la bonne répartition territoriale des activités ? Comment choisir entre mobilité des hommes et relocalisation des activités ? Dans ces questions s'entremêlent le rôle des pouvoirs publics, le comportement des firmes, le rôle des assureurs, le poids du droit, etc. Avec de multiples arbitrages délicats : entre le désir de se rapprocher d'un risque - zéro et les coûts démesurés qui seraient nécessaires pour l'atteindre ou les délocalisations qui en résulteraient ; entre la réduction des risques sur les sites industriels et l'accroissement de ceux liés aux transports dangereux ; entre la réduction de l'exposition à ces risques et la maîtrise de l'étalement urbain...

Ces conflits d'objectifs sont inhérents à la politique urbaine, et à la gestion des risques :

la concentration urbaine est source d'efficacité (accès à des facteurs de production spécialisés, à une main d'œuvre plus qualifiée, la diffusion de l'information et des savoirs, etc.), mais engendre pollution, congestion des transports, insécurité, etc. ;

- une meilleure couverture des risques — ou une meilleure solidarité — peut limiter les actions de prévention ;
- pénaliser les acteurs impliqués dans les accidents peu constituer une incitation très forte à prévenir, mais cela peut aussi inciter à sous déclarer les accidents, et par là rendre plus difficile la gestion de crise des catastrophes lorsque celles-ci se produisent.
- Néanmoins, beaucoup peut être fait pour alléger ces arbitrages et conflits d'objectifs. Ceci passe par le développement d'une panoplie d'instruments et d'une gouvernance appropriées pour la gestion du risque technologique urbain.

1. Les instruments

Comme pour toutes les politiques environnementales, le principe premier est la mise en œuvre de mécanismes de type pollueur-payeur. Dans le cas présent, la clef est un cadre légal permettant aux victimes d'être indemnisées et affirmant la responsabilité du preneur de risque. Cette responsabilité doit être sans faute, suivant en cela l'évolution de la jurisprudence en France et dans le monde. La charge de la preuve incombe alors au preneur de risque qui est généralement le plus puissant et qui devrait donc pouvoir l'assumer. Rien n'empêche le preneur de risque présumé de se retourner vers d'autres responsables éventuels. Mais, entre temps, les victimes n'ont pas à porter le poids de l'action en justice. Ceci suppose par ailleurs l'émergence d'une offre d'assurance adéquate, sinon les sommes mises en jeu sont trop importantes pour que l'indemnisation soit effective.

Ce cadre de responsabilité existe de manière générale avec la réparation civile, à l'exception de celle des dommages à l'environnement, qui font l'objet de réflexions au niveau communautaire (livre blanc sur la responsabilité environnementale de février 2000 et directive sur la réparation des dommages importants à l'environnement, en projet en 2002).

L'effectivité de ces mécanismes de responsabilité est cependant toujours incomplète, compte tenu, par exemple, du risque de faillite de l'entreprise concernée. Il en résulte une sous-incitation à la prévention. Pour y remédier, une solution est de chercher à impliquer les parties prenantes ('*stakeholders*'), notamment les créanciers de l'entreprise, pour mieux étaler les risques et surtout pour promouvoir les actions de prévention et d'atténuation des risques. Aux Etats-Unis, cette démarche s'est traduite par le « Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act ». **L'intérêt de transposer en France une démarche du type CERCLA mériterait d'être étudiée.**

Une politique efficace doit par ailleurs utiliser l'ensemble de la panoplie d'instruments disponibles : réglementation ; incitations financières ; démantèlement des subventions allant à l'encontre d'une bonne gestion environnementale ; développement des négociations entre parties.

1.1 La réglementation.

La catastrophe de Toulouse a évidemment focalisé l'attention sur ce point, notamment sur l'interprétation qui est faite de la directive Seveso, et l'éventualité de définitions trop étroites des périmètres de protection. D'autres points concernent la complexité des règles d'urbanisme applicables selon la classification de l'entreprise, l'existence ou non d'un POS, etc. Auxquels s'ajoutent les conditions de réalisation des études de danger, la possibilité de recourir systématiquement à une tierce partie, par exemple.

Mais la définition, ou l'élargissement de périmètres inconstructibles, se heurte aux intérêts des propriétaires dont les terrains sont dévalorisés. Inscrire sur le terrain la connaissance des risques est donc délicat. On peut songer à compenser, à dédommager, mais de combien ? Il faut, **comme préalable, observer les valeurs foncières.**

L'expropriation pourrait être plus systématiquement envisagée, à l'instar de la procédure d'expropriation pour risque naturel majeur (art. 11 et 13 de la loi du 2 février 1995). Mais cette solution est lourde (il faut une déclaration d'utilité publique) et coûteuse. Mais on pourrait concevoir pour cela **la constitution d'une taxe départementale**, analogue à celle qui permet l'acquisition d'espaces naturels sensibles. **Celle-ci pourrait à la fois financer des acquisitions de logements existants** — ceux que la réévaluation des risques induit à juger excessivement exposés —, **et des sites industriels urbains** (dans la perspective de leur déménagement). Par ce biais, les départements pourraient avoir une politique d'urbanisme industriel.

1.2 Incitations financières

Elles sont importantes. La meilleure définition possible d'un périmètre de protection ne suffit pas. Le danger ne s'arrête pas à ses frontières.

Sur le site lui-même, la gestion du risque est cruciale. Les coûts d'un accident pour la nation — parfois considérables, comme à Toulouse où ils sont estimés autour de 2 milliards d'euros — peuvent être sensiblement réduits par un effort de maîtrise du risque à la source souvent à base d'organisation des hommes et de management.

De même que le management environnemental, la gestion du risque pourrait être favorisée par un crédit d'impôt³³, ainsi qu'une subvention aux études simplifiées des risques des PME. On peut aussi considérer une défiscalisation des provisions constituées pour réaliser des travaux de mise au normes et de réduction des risques.

1.3 Démanteler les « subventions » au danger technologique

Le démantèlement d'incitations, fiscales par exemple, jouant de fait le rôle de subventions à la pollution, apparaît toujours comme un élément essentiel des politiques environnementales. Le risque industriel urbain n'échappe pas à cette règle, avec comme premier candidat la taxe professionnelle, même s'il serait évidemment caricatural de lui attribuer tous les problèmes de proximité excessive entre risque et population.

Le développement de l'intercommunalité change la donne. Les communes hors taux unique d'agglomération devraient continuer à accepter des risques parfois excessifs pour bénéficier de recettes fiscales. Ailleurs, la diminution de ces recettes pourrait amener des délocalisations injustifiées de firmes industrielles. **Une observation systématique de ces évolutions est souhaitable.**

Au delà, les instruments de financement de l'aménagement et des équipements publics locaux sont suffisamment « neutres » ? Sont-ils suffisants (l'impact de la taxe professionnelle est sans doute accru par l'absence d'autre mode financement satisfaisant) ? Comparé aux pays étrangers, le système français est handicapé par :

- l'émiettement des collectivités,
- l'absence de taxation des rentes foncières différentielles,
- la prépondérance du financement budgétaire
- peu de contribution des bénéficiaires de l'aménagement.

1.4 La négociation entre les acteurs

Les solutions contractuelles entre les acteurs locaux sont a priori pertinentes et doivent être favorisées. Elles supposent cependant, pour être efficaces, l'absence d'asymétries d'information entre les acteurs et de faibles coûts de négociation. L'élaboration de directives territoriales d'aménagement peut être vu dans cette perspective.

³³ A l'occasion de la préparation de la communication ministérielle sur les sols pollués, la D4E avait suggéré d'octroyer un crédit d'impôt « ISO 14000 » (ou règlement EMAS) pour favoriser le management environnemental.

2. Gouvernance et information

Il serait souhaitable que les entreprises se préoccupent mieux de l'impact de leurs décisions sur l'économie locale et des dommages potentiels créés aux riverains. C'est ce que soutiennent, avec raison, les promoteurs de la « société de partenariat » (*stakeholder society*) par contraste avec la « société du profit » (*shareholder value*). La gestion efficace des risques industriels urbains s'inscrit parfaitement dans ce cadre.

L'approche traditionnelle consiste à remettre en ligne les objectifs des entreprises avec ceux de la société en leur faisant internaliser les coûts sociaux. Les instruments envisagés sont ceux décrits ci-dessus. En outre, la régulation par l'information vient compléter le dispositif. Elle consiste à mettre à la disposition des parties prenantes, y compris le public, une information factuelle et précise les risques. Pour cela il convient de prendre parti et favoriser les tendances que l'on observe dans la gestion des risques au sein des entreprises :

- développement des programmes de gestion des risques (revue des dangers ; développement de procédures opérationnelles standardisées, et des programmes de prévention ; formation spécifique des employés ; mémoire des incidents ; audits de sécurité, etc.) ;
- intégrer les différents risques : naturels, financiers, opérationnels, technologiques, sociaux — et leurs interdépendances.

S'agissant des risques industriels et de leur impact urbain, cette régulation pourrait être développée à plusieurs niveaux :

- **Rapports environnementaux des entreprises.** La loi « nouvelles régulations économiques » prescrit de tels rapports pour les sociétés cotées. Ne doit-on pas envisager dès maintenant **l'extension à toutes les entreprises exploitant des sites Seveso ?**
- **Information et participation du public aux projets et plans programmes.** La convention d'Aarhus (voir partie IV) a été intégré progressivement au droit communautaire. A cet égard, le droit français était en général précurseur. A l'occasion de la préparation du titre IV de la loi démocratie de proximité, la question s'est posée d'anticiper ou non **l'application de procédures de participation du public lorsqu'il s'agit de projets privés**, et de réexaminer éventuellement les **enquêtes des documents d'urbanisme dans le cadre général des plans-programmes**. Le choix fait alors a été conservateur. Pourtant, la frontière public – privé s'estompe avec les processus de déréglementation, et des évolutions seront inéluctables.
- **Prospective territoriale partagée.** Les lois SRU et LOADDT ont mis en place différents outils – **projets territoriaux, schémas de cohérence, contrats** – au sein desquels les **questions de vulnérabilité** devraient constituer un enjeu central. Compte tenu des attentes du public vis à vis de l'Etat en ce domaine, ses services devraient être particulièrement attentifs à ces sujets dans les **portés à connaissance et les contrats d'agglomération**.
- **Retour d'expérience.** Différentes expériences (Montréal ; rapport Phillips...) montrent qu'à côté des enquêtes administratives classiques, des « retours d'expérience » prenant le temps d'établir les faits et **d'examiner factuellement les comportements de l'ensemble des acteurs concernés** en situation de crise – sans objectif immédiat de propositions – peuvent être extrêmement utiles.

LES RISQUES DANS L'APPLICATION DE LA LOI SRU

La prévention des risques naturels et technologiques est à prendre en compte dans l'élaboration et la mise en œuvre de tous les documents d'urbanisme : SCOT, PLU ou cartes communales (art. L 121 -1 de la loi).

Dans les SCOT, tous les documents qui composent le rapport de présentation³⁴ doivent faire état de la façon dont la prévention des risques est assurée sur le territoire. Le document d'orientation constitue la dimension prescriptive du SCOT et fixe les orientations en matière de prévention des risques.

En l'absence des périmètres à risques des PPR et des études de danger³⁵, il ne s'agit pas d'un zonage précis, mais les SCOT comme les PLU devront reconnaître les espaces vulnérables et fixer des objectifs de prévention et de gestion sur ces espaces. Dans le SCOT, par exemple les objectifs en matière de prévention des risques amèneront à fixer les conditions d'urbanisation et de construction dans ces espaces vulnérables. Le PLH devra les prendre en compte. Il conviendra aussi de préciser les conditions d'implantation d'activités économiques à risques dans des secteurs qui sont déjà urbanisés ou à urbaniser.

Il y a certainement contradiction entre les divers objectifs urbains et une protection très forte vis à vis du risque technologique. Le déménagement des entreprises à risque ou leur implantation hors des lieux urbanisés aurait des conséquences en terme de déplacements (personnes et marchandises), ainsi que sur la qualité quotidienne de vie. Elles devraient être prises en compte dans les orientations des PDU et donner lieu à consultations avec les intéressés (populations, travailleurs, entreprise, pouvoirs publics, etc.).

Hors procédure réglementaire, dans le cadre d'une bonne gestion partenariale du territoire, des liens plus étroits doivent pouvoir s'établir entre les collectivités et les entreprises, relations contractualisées ou non. Ces relations concerneraient globalement les rapports collectivité - entreprise : vie des habitants, des travailleurs, déplacements induits, rythmes temporels, risques, pollutions et nuisances, services urbains, etc. Le travail en commun, associant autant que faire se peut les intéressés, est de nature à favoriser la gestion d'une éventuelle crise quelle que soit l'ampleur de celle-ci.

Les projets de territoires (agglomération, pays) sont l'occasion de développer cette gestion partenariale et ces liens. Ils concernent des intercommunalités qui disposent obligatoirement (communauté d'agglomération, communauté urbaine, GIP d'intérêt public de développement local) de la compétence « développement économique ». Une vigilance particulière sur ce point est à recommander au préfet lors de la signature du contrat territorial par l'État.

Les guides concernant les documents d'urbanisme devraient prendre en compte cette dimension prévention du risque.

³⁴ Diagnostic, état initial de l'environnement, projet d'aménagement et de développement durable, étude des incidences des orientations retenues dans le SCOT sur l'environnement.

³⁵ Les PPR (et les futurs PPRT) et leurs zonages doivent être pris en compte dans les SCOT et les PLU. Ces dispositifs sont cependant longs à établir et à mettre en œuvre compte tenu, en particulier, des incidences sur la valeur du foncier.