

PUCA

LATTS



Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques

Séance n°6

**Approches économiques de la prévention des risques
industriels**

**Vers des villes viables et acceptables
risques technologique**

1er octobre 2008

Sommaire

Introduction de la séance	2
<i>Jean-Pierre Galland, ENPC / LATTS</i>	
Info : vient de paraître	2
Les effets de la loi Bachelot sur l'industrie chimique et pétrolière	3
<i>Gilles Vacher, ICSI, ancien directeur HSE Rhodia</i>	
Questions-réponses à propos de l'exposé	5
Les communes face aux PPRT : quel arbitrage entre développement local et protection des populations ?	7
<i>Yves Blein, Maire de Feyzin, président de l'ANCMRTM</i>	
Discussion	10
Les principes de l'analyse coût-bénéfice appliqués aux questions posées par les PPRT	15
<i>Nicolas Treich, TSE (LERNA-INRA)</i>	
Questions-réponses à propos de l'exposé	22
Les questions économiques dans le cadre d'une démarche de prévention territorialisée des risques industriels	25
<i>Jeanne-Marie Gouiffes, CETE Normandie Centre - MEEDDAT</i>	
Discussion générale.....	28
Liste des participant-e-s	30

Introduction de la séance

Jean-Pierre Galland

ENPC / LATTS

Cette sixième séance du séminaire *Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques* porte sur les approches économiques de la prévention des risques industriels.

Lors de la précédente séance ¹ (20 juin 2008), la parole avait été donnée à des représentants des parties non associées à la décision en matière de prévention des risques industriels. Les points de vue d'une association de protection de l'environnement (France Nature Environnement), des salariés (représentés en l'occurrence par la CFDT) ont ainsi été recueillis et une discussion a été engagée à propos de la place des riverains dans les divers processus de la mise en œuvre de la loi Bachelot.

Au cours de la *matinée*, ce tour d'horizon des parties prenantes sera prolongé en donnant la parole à des représentants des parties dites « associées » à la décision, c'est-à-dire les industriels, les élus locaux et l'État. Ce tour de table est au programme de cette journée intitulée « approches économiques de la prévention des risques industriels » parce que les industriels, comme les élus, sont plus directement confrontés que les autres partenaires à la question des enjeux économiques et de développement qui contrecarrent parfois le souci de la prise en compte des risques industriels. Chacun des intervenants donnera son analyse de la loi Bachelot dans ses grands principes et dans ses tentatives de mise en œuvre à partir de leur position.

Gilles Vacher, directeur de la formation à l'ICSI (Institut pour une culture de sécurité industrielle) et ancien directeur HSE chez Rhodia, jouera le rôle de représentant des industriels dans cette séance. *Yves Blein*, maire de Feyzin et président de l'ANCMRTM (Association nationale des communes pour la maîtrise des risques technologiques majeurs), prendra la parole au nom des élus concernés par ces questions.

L'après-midi sera consacré plus directement aux apports possibles de l'économie en tant que discipline scientifique à la prise de décision dans le cadre de la prise en compte des risques industriels. La loi Bachelot, et plus encore le guide méthodologique PPRT, font explicitement référence à l'économie comme aide à la détermination du meilleur choix en matière de PPRT.

Nicolas Treich, de la Toulouse School of Economics, dira si (et comment) des analyses coût-bénéfice peuvent être appliquées dans ce cadre. *Jeanne-Marie Gouiffes*, du CETE Normandie-Centre, présentera des chantiers en cours au regard de la question des apports possibles de l'économie et des éventuelles difficultés qu'elle peut aussi engendrer.

La *septième séance*, et en principe la dernière du séminaire, sera consacrée à des comparaisons avec des situations étrangères, plutôt européennes, dans le domaine des risques industriels et se tiendra le vendredi 16 janvier 2009.



Info : vient de paraître

Les leçons d'AZF

Chronique d'une loi sur les risques industriels.

Laure Bonnaud et Emmanuel Martinais

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

La Documentation Française, Collection Réponses environnement

Paris, septembre 2008, Réf. 9 782110 073068

160 pages, 20 €

¹ Les actes des précédentes séances sont consultables sur le site : <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/> à la rubrique Agenda.

Les effets de la loi Bachelot sur l'industrie chimique et pétrolière

Gilles Vacher

Institut pour une culture de sécurité industrielle (ICSI), ancien directeur HSE Rhodia

Gilles Vacher accepte le temps de cette réunion, en tant que directeur de l'ICSI, de jouer le rôle de l'industriel, comme l'a indiqué Jean-Pierre Galland. Mais l'ICSI est un conglomerat comprenant des industriels, mais aussi des élus, des syndicalistes, des chercheurs, des universitaires, etc. L'objectif de l'ICSI est de représenter l'ensemble de la société pour parler de risques au sein de groupes d'échanges, entre représentants des différents métiers qui s'intéressent au risque, et d'élaborer ensuite des formations ou de réaliser des travaux de recherche. [Voir à ce sujet le site de l'ICSI : <http://www.icsi-eu.org/> .]

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Il passe en revue quelques chapitres de la loi Bachelot pour voir quels impacts en termes socioéconomiques elle a eu pour un industriel. Tout d'abord, elle introduit, dès son chapitre I du titre I, la notion d'information. Il y avait auparavant des CLIE (Commission locale d'information et d'échange), des CDH... La loi Bachelot a créé une nouvelle structure d'échanges : le CLIC (Comité local d'information et de concertation) et a rendu obligatoire la réunion publique qui était jusque-là laissée à l'initiative du commissaire-enquêteur.

Ce nouveau lieu de concertation qu'est le CLIC permet de faire appel à un tiers expert, d'informer sur l'accident ou l'incident et est doté de moyens par l'État.

Mais surtout, un important changement est apporté dans le chapitre II de la loi (Titre I) portant sur la maîtrise de l'urbanisation autour des établissements industriels à risques. C'est ce qui est stipulé dans l'article 4, à savoir ce qui concerne *l'étude de dangers* et le fait que l'on doit expliciter les critères de risque en termes de gravité et de probabilité : ce qui est grave, ce qui n'est pas grave, qui peut arriver fréquemment ou non, etc. qui sont traduits dans la fameuse *matrice MMR* (mesures de maîtrise des risques). Cette matrice permet de quantifier le risque et de porter sur la place publique ces éléments. Cette matrice MMR a d'ailleurs failli ne pas voir le jour, elle n'était pas présente dans la première version du texte de la loi, le ministère de l'environnement n'y étant pas favorable.

D'autres aspects, de moindre importance, ont été introduits par la loi. L'article 7 du chapitre III (sur les mesures relatives à la sécurité du personnel) demande un accroissement des moyens des membres du CHSCT (Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail) pour s'occuper des risques industriels, ce qu'ils faisaient d'ailleurs déjà auparavant puisque tous les documents remis à la DRIRE devaient être présentés aux CHSCT.

C'est bien, dit Gilles Vacher, de rendre obligatoire le fait de réunir la DRIRE et l'inspection du travail, même si *a priori* ce ne sera pas aisé à faire. Il est également difficile de réunir entre eux les services de l'État (DRIRE, DDE, DIREN, DRA...) et de les faire travailler ensemble.

D'autres articles de ce chapitre III vont aussi dans le sens d'une meilleure formation, information et concertation sur les risques au sein des entreprises :

- Article 8 : « renforcement » de la coordination et de la surveillance de l'application des dispositions par l'entreprise utilisatrice,
- Article 9 : une formation spécifique des intervenants par l'entreprise utilisatrice,
- Article 10 : l'information en direction des inspecteurs du travail, des caisses régionales d'assurances maladie, des DRIRE...,
- Article 11 : la mise à disposition de moyens humains et matériels (incendie et secours),
- etc.

Une autre nouveauté apportée par la loi (et qui était faite de façon intuitive et au cas par cas) concerne l'indemnisation des victimes : Titre I, Chapitre IV : *Indemnisation des victimes de catastrophes technologiques*.

Les mêmes dispositions existant pour les risques naturels vont être appliquées pour les risques technologiques (Articles 17 à 20).

Mais ce qui surtout important, c'est ce qui est spécifié dans les Articles 21 à 37 (Titre I, Chapitre V) :

- d'établir une estimation de la probabilité d'occurrence et du coût des dommages matériels potentiels aux tiers, c'est-à-dire qu'il va falloir quantifier les conséquences des événements négatifs qui peuvent survenir sur un site industriel ;
- d'informer sur la politique de prévention du risque d'accident technologique menée par la société et de l'explicitier, mais aussi sur les critères de risques (présentés dans la matrice MMR) ;
- de rendre compte de la capacité de la société à couvrir sa responsabilité civile vis-à-vis des biens et des personnes du fait de l'exploitation de telles installations.

Une fois le risque quantifié, il faudra informer les acquéreurs et les locataires sur les risques et informer les acquéreurs et les locataires sur les indemnités au titre des catastrophes (Titre 3, Article 77). Ce ne sera pas immédiat, mais s'effectuera lors des changements de baux ou lors de l'achat ou de vente de biens, ce qui devrait produire une prise de conscience collective de l'existence du risque et de sa gravité. Les élus et les industriels vont devoir travailler ensemble sur l'impact que cela peut générer.

En résumé, les principaux changements apportés par la loi

En termes d'évaluation et de prévention, on passe d'une attitude déterministe à une attitude probabiliste, avec la matrice de risques, les critères de gravité et de probabilité et l'examen de tous les cas.

Les PPRT vont être une transcription du risque et auront des conséquences sur la maîtrise de l'urbanisme, le droit du sol et la constructibilité des terrains.

Le volet *information sur les risques technologiques* est une des conséquences majeures de la loi de 2003. On retrouve cette dimension d'information dans les dossiers de demande d'autorisation d'exploiter (DAE), dans l'information des propriétaires et des locataires et dans le rapport annuel aux actionnaires de l'entreprise. Il suffit de posséder une action d'une entreprise pour pouvoir recevoir le rapport annuel où doivent figurer les risques majeurs auxquels est exposée l'entreprise et indiquer s'ils sont bien couverts par l'assurance.

La *participation* de différents partenaires est rendue obligatoire avec la création de structures facilitant le débat public comme les CLIC et l'augmentation des pouvoirs des CHSCT, en espérant que ce ne sera pas que formel...

Enfin, concernant la *réparation des dommages*, les dispositions relatives aux risques naturels sont étendues aux risques technologiques. Aujourd'hui, les gens sont généralement remboursés, mais avec plus ou moins de délais et selon le niveau d'assurances.

Les changements entraînés vis-à-vis des industriels sont divers. Pour les groupes internationaux, cela ne change pas grand-chose. Ces dispositifs de politiques de prévention des accidents majeurs existaient pratiquement déjà et étaient appliqués au niveau international. Cependant, cette politique n'était pas explicitée, les critères de risques n'étaient pas exposés, mais la plupart des grands groupes avaient leurs propres critères de risque, quel que soit le pays.

Ce qui a le plus changé, c'est l'information et la participation qui vont être plus développées en France qu'auparavant, mais des démarches similaires existaient déjà dans d'autres pays comme les États-Unis, où il y a des comités d'information et d'échanges autour des sites industriels.

Les comités des risques dans les grands groupes produisent déjà des rapports annuels qui informent l'ensemble des actionnaires sur les risques et sur les dispositions prises dans le domaine.

Enfin, en termes de réparations, les compagnies d'assurance vont sûrement amplifier leur pression sur les entreprises pour une plus grande maîtrise du risque, que ce soit en direction des actionnaires ou du public.

Questions-réponses à propos de l'exposé

Hubert Vigouroux partage l'avis de *Gilles Vacher* sur l'importance de l'évolution de l'information et la concertation, en revanche, il est surpris sur la conclusion, que cela ne change pas grand-chose par rapport aux groupes internationaux, notamment sur l'aspect économique. La nouvelle approche – étude de danger – dans bien des cas, à travers l'éclairage que produit le PPRT, amène les services de l'État à revenir voir les exploitants et à avoir des débats sur la mise en place de la nouvelle analyse de maîtrise des risques, avec parfois des conséquences financières non négligeables. L'un des intérêts majeurs des PPRT est justement, à travers l'évolution méthodologique qui vient d'être soulignée, de déboucher sur des études de danger « nouvelle génération » qui sont beaucoup plus approfondies. Il y a aussi tous les arrêtés préfectoraux ou réglementaires qui débouchent sur une amélioration de la réduction du risque à la source. Un autre aspect mérite d'être souligné, lié à l'information, et qui va sûrement apporter des changements, lors des réunions publiques sur les PPRT, aux relations entre les industriels et leurs voisins. Un aspect de l'information du public a été un peu négligé, c'est ce qui a trait aux mesures sur le bâti existant, ce qui va faire que les riverains, quand ils apprendront qu'ils vont devoir changer leurs vitres ou se préparer à des mesures de confinement, vont se tourner différemment vers l'exploitant qu'ils ne l'ont fait dans le passé. Ces nouvelles mesures vont amener l'industriel et les riverains à des investissements qui peuvent être lourds.

Jean-Pierre Galland complète la question sur les grands groupes qui auraient leurs propres politiques de gestion des risques et leurs propres normes et à qui la loi Bachelot apporterait peu de changements. Que se passera-t-il pour les petits industriels, quel est leur poids par rapport aux grands groupes concernés par les dispositifs PPRT en France ? Y a-t-il de grandes différences entre les stratégies des uns et des autres vis-à-vis de la loi Bachelot ? Les grands groupes ont-ils la possibilité de s'expatrier ou de délocaliser si les mesures à prendre sont trop lourdes ? Les petits industriels négocient-ils différemment face à la loi ?

En réponse, *Gilles Vacher* dit qu'il connaît peu les grands groupes, mais il réaffirme que ce sont surtout les aspects qui ont trait à la concertation qui sont importants dans la loi, pas les aspects économiques.

>> *Sur la réparation des dommages*

Cécile Dossou, à propos de la réparation des dommages, a entendu *Gilles Vacher* dire que les dispositions relatives aux risques naturels sont étendues aux risques technologiques. Or, pour les PPRI, il y a le fonds Barnier (fonds de prévention des risques naturels majeurs), alors que pour les PPRT, une distribution se fait entre les collectivités, l'État et les industriels. C'est donc très différent, et il semble que la réparation sera encore plus difficile dans le cas des PPRT.

Pour *Gilles Vacher*, il faut distinguer les mesures de prévention et la réparation du dommage qui se fait après que l'événement a eu lieu. L'analogie entre PPRN et PPRT est de dire qu'il y a dans les deux cas des cotisations d'assurance, et qu'il faut créer pour les PPRT une « caisse tampon ». Cette caisse devrait être mise en place par la loi pour permettre des indemnisations plus rapides, avant même que soit effectuée l'étude des responsabilités. Le retour d'expérience d'AZF a en effet montré que ces indemnisations ont tardé, non par du fait des acteurs locaux, mais pour des raisons juridiques.

Il ne faut pas confondre les mesures en amont, qui sont à la charge selon différents pourcentages par les collectivités, l'État et les industriels, et les mesures aval, après les dommages, qui doivent être remboursés par un système assurantiel classique.

Jean-Pierre Galland précise que cette question de la réparation aurait mérité un peu plus de place dans ce séminaire, mais qu'ils n'avaient pas trouvé d'interlocuteur disponible du côté des assureurs pour participer à cette séance. Il a entendu, dans les propos de *Gilles Vacher*, que les industriels devaient pouvoir rendre compte de leur capacité à couvrir la responsabilité civile, de ce fait les assureurs étaient de plus en plus présents et qu'ils auraient peut-être une action plus forte vis-à-vis des industriels. Est-ce que cela veut dire que les assureurs vont peser aussi sur des mesures à prendre par l'industriel pour que les installations soient plus sûres, moyennant des incitations économiques sur les primes d'assurances par exemple ? Les assureurs vont-ils jouer un plus grand rôle dans la gestion des risques industriels ?

Gilles Vacher répond que c'est déjà le cas, au niveau des groupes, les sociétés d'assurances font des audits comme les autres. Mais l'objectif des assurances est clairement de limiter les conséquences et de diminuer ce

qu'ils auront éventuellement à payer en cas d'accident. Les assureurs sont donc en effet de plus en plus présents.

>> *Loi Bachelot : contraintes ou opportunités ?*

Sur le fait que l'application de la loi entraîne des contraintes et des coûts pour l'industriel, *Jacques Ballouey* demande si ce n'est pas plutôt une opportunité en termes de modernisation et de rationalité. Il cite l'exemple d'une raffinerie vétuste qui avait déjà provoqué plusieurs incidents, dont certains graves, et qui était menacée de fermeture. Or, grâce aux contraintes imposées par la DRIRE et le préfet, cette raffinerie a été modernisée et est maintenant rachetée par un grand groupe et n'est à ce jour plus menacée de fermeture. Cela a donc été une opportunité en termes de modernisation et d'amélioration de la qualité.

Gilles Vacher précise qu'en effet, le fait que la loi oblige à expliciter le risque, à en parler en interne et à l'externe, et à mettre en place des mesures de prévention et de protection est certes un facteur de progrès. Il espère que ce sera durable, car travailler sur le risque peut être potentiellement désagréable, et la tendance de l'être humain est d'oublier ce qui le dérange. Il espère qu'il n'y aura pas besoin d'un nouvel AZF pour être intelligent collectivement et pour gérer au mieux cette question des risques technologiques.

Nicolas Treich réagit à propos de l'effet que peut avoir la régulation sur la performance économique. Il fait référence à l'hypothèse de Porter qui dit que les réglementations environnementales doivent avoir un impact positif sur la productivité des firmes touchées, mais un certain nombre d'études empiriques ne valident pas cette hypothèse. Ce peut être le cas ponctuellement, mais globalement, la régulation n'améliore pas la performance économique des entreprises. Cela ne veut pas dire qu'elle n'est pas souhaitable pour l'économie

Les communes face aux PPRT : quel arbitrage entre développement local et protection des populations ?

Yves Blein

Maire de Feyzin, président de l'Association nationale des communes pour la maîtrise des risques technologiques majeurs – ANCMRTM

Yves Blein est maire de Feyzin dans le Rhône depuis 2001 (donc depuis l'année où s'est produit l'accident d'AZF), ce qui l'a obligé à avoir une réflexion et à se pencher sur cette question complexe des risques technologiques.

Le contexte de Feyzin

Le fait d'accueillir dans une commune une installation industrielle appartenant à un groupe qui a une vocation mondiale est plutôt une chance, à condition qu'on sache s'en saisir et en tirer parti. Ce sont des entreprises qui possèdent des potentiels importants, mais qu'il faut savoir aller chercher car ces entreprises ne sont pas toujours très généreuses dans ce qu'elles montrent. De telles installations imposent des nuisances, mais rien n'est irréductible s'il y a une volonté partagée de créer les conditions pour que celles-ci se résorbent, même si l'on sait bien que le risque zéro n'existe pas.

Les nuisances vécues par la population à proximité d'une entreprise comme une raffinerie (mais ce doit être la même chose à proximité d'installations pétrochimiques) ne sont pas celles du risque généré, mais ce sont les odeurs, les fumées, les rejets dans l'air, le bruit, l'esthétisme...

La Conférence riveraine

La ville de Feyzin travaille depuis plusieurs années avec Total pour créer les conditions afin que tous ces sujets soient abordés avec la population. Depuis deux ans existe une structure de concertation permanente et de dialogue avec les habitants baptisée *Conférence riveraine*. Elle réunit un panel d'une cinquantaine d'habitants volontaires établi sur des bases qui tiennent compte de la sociologie des quartiers riverains de la raffinerie. Composée de 30 habitants de Feyzin, de cinq représentants de Total, cinq représentants de la municipalité et d'autres acteurs du territoire), la Conférence riveraine formule des propositions pour améliorer le quotidien des habitants et leur cohabitation avec la raffinerie. Elle fonctionne comme un cercle de progrès, avec la définition d'objectifs de progrès dans les différents domaines dans lesquels l'industrie crée des nuisances. Ces objectifs de progrès sont négociés entre l'industriel, les habitants et la commune et feront ensuite l'objet d'une mesure de régulation permanente.

Mais la Conférence riveraine ne s'intéresse pas qu'aux nuisances. Des réflexions sont engagées pour que la population ne supporte pas que les impacts négatifs de l'installation industrielle, mais bénéficie aussi de ses ressources. Un travail est engagé, par exemple, avec la direction de la raffinerie de Feyzin sur l'analyse de la pyramide des âges de son personnel ou sur l'analyse des besoins en main-d'œuvre chez les sous-traitants, qui sont souvent des besoins en personnel non qualifié (nettoyage, restauration, entretien des espaces extérieurs, etc.) auxquels la population locale au chômage peut prétendre. Il s'agit de trouver les bonnes articulations pour que les recrutements aient un impact sur le site.

Un travail est également engagé sur la biodiversité. Total a pris la décision d'installer, sur un périmètre de quelques kilomètres autour de la raffinerie de Feyzin, un *observatoire de l'évolution de la biodiversité*. Il a été observé que l'on assiste plutôt à des phénomènes de redéploiement intense d'une biodiversité dans des zones qui sont de fait protégées par les périmètres de risque. Il reste à voir comment on accompagne, comment on gère et comment on tire des bénéfices de ces observations.

Pour une collectivité locale, le fait de pouvoir dialoguer avec un groupe qui dispose de ces moyens est très intéressant.

L'ANCMRTM

L'association nationale des communes pour la maîtrise des risques technologiques majeurs est une petite association regroupant une centaine de communes, communautés urbaines ou EPCI de tailles très diverses, concernés par la proximité d'installations industrielles en général SEVESO seuil haut. Cette diversité de tailles de

communes entraîne également des demandes diverses. L'objectif de l'association est de favoriser les échanges d'expériences, notamment sur la façon dont la population participe et sur le dialogue qui se construit entre la population et les partenaires élus et industriels. L'association se dote peu à peu d'un observatoire des pratiques à partir de la mise en œuvre de la loi Bachelot pour étudier comment sont traités les phénomènes de concertation et comment la concertation est abordée selon les contextes et selon les PPRT. Ce petit observatoire suit, sur le site du MEEDDAT, l'avancée des arrêtés de prescription pour y observer les modes de concertation proposés par les uns et les autres et identifier des initiatives intéressantes prises par des collectivités locales afin de les mettre en valeur.

L'association se préoccupe également de la formation des élus dans le domaine des risques technologiques et participe, en relation avec l'association des éco-maires, à différents programmes européens s'intéressant à la question des risques industriels.

Au lendemain d'AZF, les membres de l'association ont suivi les controverses publiques sur le maintien ou non d'installations industrielles présentant des risques à proximité de populations. Une des réflexions qui en est sorties est de commencer par regarder la nature des installations, la nature des risques possibles et l'intérêt que représentent ces installations pour le bassin de population et d'activités économiques dans lequel elles étaient implantées et de considérer que ce qui est le plus spectaculaire n'est pas toujours le plus dangereux. Par exemple, dans le domaine du pétrole ou de la chimie, les séquences correspondant au transport des produits sont souvent les plus fragiles. Croire qu'on serait plus tranquille en éloignant les activités du lieu où on les consomme ne relève donc pas toujours du simple bon sens. La séquence du transport est sans doute l'une des plus difficiles à maîtriser. Il part environ 600 camions-citernes de kérosène, de bitume ou d'essence, chaque jour, de la seule raffinerie de Feyzin et, s'il fallait encore rallonger le parcours de ces transports, on augmenterait d'autant les risques que cela représente.

Passé le moment de l'émotion, il est donc important de revenir à des raisonnements qui prennent bien en compte les différents aspects des problèmes.

Par rapport à l'élaboration de la loi Bachelot elle-même, il pointe une des difficultés qui est un défaut du législateur français (et peut-être d'autres pays) et qui est une sorte de « frénésie » à vouloir absolument réagir aux événements, ce qui fait que des textes de loi sont produits mais dont les décrets d'application ne voient le jour que très longtemps après. Entre le moment où la loi est votée et celui où elle devient applicable, il s'écoule souvent plusieurs années et l'expérimentation se fait donc « en marchant ».

Le bon sens voudrait, comme cela se passe dans d'autres pays comme au Canada, que l'on expérimente d'abord, que l'on tire des conclusions des conséquences de ces expérimentations et que, seulement ensuite, on présente un projet de loi et des décrets, le tout dans des délais suffisamment brefs pour que la mise en œuvre puisse être engagée rapidement. Cela pourrait éviter cette espèce de désespérance ressentie notamment par les habitants et que soulignent certains en voyant que la loi date de 2003 et que, jusqu'à aujourd'hui, peu de choses se sont passées. Après la prescription du PPRT, il faudra attendre encore deux années. En tout, dix ans se seront écoulés depuis la loi !

Ces aspects psychologiques ou pédagogiques de la loi sont difficiles à gérer et à prendre en compte.

Un grand débat sur les risques a eu lieu, mais on a regretté qu'il ait été assorti en région lyonnaise d'un débat sur les contournements ferroviaires de l'agglomération, car cela a occulté les autres questions. La méthode elle-même de débat public a été, malgré tout, intéressante, d'autant que huit sites expérimentaux ont été choisis pour éprouver la méthode sur le plan technique, ce qui a sûrement permis de gagner du temps pour la suite, mais l'opinion publique n'a pas suivi ces travaux et ne perçoit pas leurs effets.

Les difficultés que posent aux élus locaux le texte de loi et son application

> Les délais

La première difficulté vient d'être évoquée, il s'agit du délai écoulé entre le texte et son application. Le message à faire passer est d'abord d'expérimenter, puis de légiférer et enfin d'appliquer.

> La complexité

Le texte de loi donne des indications, mais le travail de rédaction des décrets est considérable et est peu, voire pas du tout, visible pour le grand public. De plus, le contenu est tellement complexe qu'il est difficile de

communiquer à son sujet et de le rendre compréhensible. Il y a la complexité des textes eux-mêmes et l'effort de formation n'est pas toujours à la hauteur de cette complexité, tant pour les industriels que pour les élus locaux.

Pour les industriels, se former au dialogue avec la population n'est pas une chose très naturelle. Ce n'est pas la première matière qu'on enseigne à un ingénieur chimiste qui va diriger une usine. De même, la formation des élus locaux ou des services municipaux n'est pas forcément la plus adéquate. Ils doivent connaître les associations, connaître les outils d'aménagement, de réorientation du territoire, les dispositifs de prévention des risques technologiques...

> La crainte d'être exposé à la « triple peine »

Une crainte émerge de ce texte qui est promoteur de souplesse et d'aménagements. On peut craindre de se trouver face à une superposition de précautions. On est dans un domaine de risques probabilistes, mais qui va assumer ces risques ? Les industriels vont prendre un supplément de précautions. Les services de sécurité qui sont parfois mis à contribution dans le processus d'élaboration des PPRT vont « en rajouter une couche ». Le préfet, qui a une responsabilité civile et pénale et à qui il revient de prendre l'arrêté de prescription, va encore en rajouter face à cette double assurance. Qui va, au bout du compte, prendre la responsabilité de convenir que, au regard du fait que le risque zéro n'existe pas, quelqu'un doit prendre la décision d'arrêter, pour éviter la multiplication de mesures qui ne permettent pas à la population de résider dans de bonnes conditions dans ces zones (si tant est qu'on la laisse résider) ? Par exemple, doit-on refuser l'ouverture d'une supérette, service nécessaire pour les habitants, alors que l'école préexistante va peut-être rester dans cette même zone.

Comment vivre intelligemment et fonder réellement un projet de territoire ? Comment faire pour que, si des décisions fâcheuses et difficiles sont à prendre, elles soient assumées en bonne intelligence, sans être confrontées à une superposition de précautions ?

> Une méconnaissance de l'appréciation par la population et des effets induits de l'application de la loi

L'application de la loi aura des conséquences pour la population qui ne sont pas très stimulantes pour son acceptation : pour le propriétaire occupant, prendre en charge 15% du montant du coût des importants travaux rendus obligatoires par la loi n'est pas facilement acceptable. Le volume de coûts de travaux peut être très élevé et l'incitation fiscale est loin d'être suffisante.

Quel comportement auront les assurances ? La question a déjà été évoquée par rapport aux industriels, mais elle se pose aussi pour les particuliers. Quel sera le comportement des acheteurs dans les transactions ?

Il est encore trop tôt pour tirer des conclusions, et en même temps, ce travail de formation et d'explicitation qui est à faire crée une tension assez forte. Après ces cinq années passées, l'intention du ministère est actuellement d'aller vite, mais maintenant, localement, on demande de prendre le temps d'avancer dans les meilleures conditions, en examinant de façon approfondie les conséquences. Les procédures habituelles d'enquête publique ne sont peut-être pas tout à fait adaptées à cette procédure particulière.

Dans la région Rhône-Alpes, le premier projet d'arrêté de prescription de PPRT a donné lieu à une réunion publique. Sept communes sont concernées représentant un bassin de 100 000 habitants environ. On ne peut pas raisonnablement, en une réunion publique et avec des registres d'enquête en mairie, traiter sérieusement avec la population d'un sujet aussi important. On n'est plus à un an près, il faut que le temps de réflexion, de partage des enjeux, de discussion et d'explication, face à des éléments très complexes, soit plus long.

Ayons l'intelligence de prendre ce temps-là !

Discussion

>> PPRT et règles d'urbanisme

Arnaud Ganaye pense que la position de maire de la ville de Feyzin est une position difficile et que l'accident de 2001 l'a sûrement marquée, plus que la loi de 2003, et il voudrait savoir si l'équipe municipale a alors essayé de modifier les règles d'urbanisme, avant même l'arrivée du PPRT.

En réponse, *Yves Blein*, par rapport à la question de la *modification des règles d'urbanisme* dit qu'ils n'ont pas encore quitté les modalités d'application des directives SEVESO. De plus, Feyzin étant en communauté urbaine, la ville n'a pas seule compétence sur le droit des sols. C'est seulement après la mise en œuvre du PPRT que cela va changer, notamment par rapport aux contraintes apportées par la méthode déterministe.

>> Prendre son temps

Sébastien Dessillons émet une remarque sur la question des délais qui vient d'être évoquée, pour dire que l'on a la chance d'être en démocratie et que des textes aussi complexes avec des conséquences aussi fortes sont longues à écrire et longues à appliquer et il est essentiel de prendre le temps de le faire correctement. Le choix retenu par l'État de ne pas tout imposer, mais d'examiner par exemple les aléas, implique des délais légitimes.

Sur les *délais*, *Yves Blein* partage l'avis qu'il faut prendre son temps, mais le reproche que l'on peut adresser aux dirigeants, c'est leur grande capacité à « occuper la scène » au moment de l'événement et pour pratiquement disparaître ensuite. Le gouvernement créé un mouvement et une attente et ouvre un important débat public, mais il ne se donne pas ensuite la peine de rendre compte à la population de la façon dont les choses évoluent, pourtant les outils de communication ne manquent pas. La difficulté rencontrée n'est pas tant de gérer le temps, mais plutôt de « gérer l'absence ». Depuis 2003, il n'y a pas eu de mobilisation ou d'explication d'envergure en direction de l'opinion publique sur le travail mené et sur l'avancement des mesures, ne serait-ce qu'auprès des élus locaux qui sont de bons vecteurs d'informations. Feyzin est l'un des huit sites expérimentaux, cela a donc été plus facile pour son maire de se tenir informé, mais pour les 600 autres sites qui vont faire l'objet d'un PPRT en France, les maires ne savent en général pas du tout où cela en est. Le recours à l'évaluation est une bonne chose, mais entre l'initiative et l'évaluation, beaucoup de choses se passent et les politiques (au sens large du terme) devraient intégrer la nécessité de rendre compte périodiquement et étape par étape du travail qu'ils font, de la façon dont sont pilotés les dossiers et de l'avancement des opérations. Cela permettrait à la population de comprendre que le « soufflet n'est pas retombé ».

>> Complexité, pédagogie et concertation

Sébastien Dessillons pose une question plus précise au sujet de la concertation. Il a compris que dans les conférences riveraines, les sujets abordés sont plutôt ceux des pollutions chroniques supportées par les populations au quotidien. Il voudrait savoir comment expliquer de façon judicieuse ce qu'est un risque ou un aléa pour dépasser l'approche qui consiste seulement à dire que le périmètre est de 220 mètres, et d'expliquer plutôt que la notion de probabilité n'est pas égale à zéro et qu'elle évolue selon le point où l'on se situe. En tant que maire, quelle est la meilleure façon de faire de la pédagogie de ce risque d'accident qui ne se perçoit que lorsqu'il se produit ?

Sur la complexité et l'effort de pédagogie qu'impose la connaissance du risque, *Yves Blein* avoue ne pas savoir s'il y a vraiment une réponse. Il ne peut parler que de sa propre expérience à Feyzin. La conférence riveraine a assis les principes de constats issus de la pratique des conseils de quartier. Il y avait à Feyzin cinq conseils de quartier, chacun pour 2000 habitants et où sont traitées les questions proches des préoccupations des habitants. Dans ces conseils, venaient majoritairement des propriétaires de plus de 55 ans. Après un travail de réflexion sur la concertation avec l'industriel, la décision a été prise de descendre à l'échelle du micro quartier, c'est-à-dire à des petites unités de 200 habitants des lotissements ou des logements sociaux, etc. Une animation préparatoire à la conférence riveraine a été mise en place pour sensibiliser la population au volontariat dans chacune des sous-unités du quartier concerné pour obtenir une représentation la plus fidèle possible de la population locale, y compris numériquement parlant. Ce travail a été réalisé sur la durée de son mandat. Les conseils de quartier sont animés par un bureau composé d'habitants qui s'engageaient pour une année. Or, sur un sujet comme le risque industriel, une année, c'est trop court et donc a été demandé aux personnes volontaires de s'engager pour trois ans. La conférence riveraine se réunit quatre fois par an. La garantie a été donnée aux participants de bénéficier d'une autonomie de point de vue et de la capacité de faire appel à une tierce expertise en dotant la

conférence d'un budget spécifique. La conférence riveraine n'est pas juridiquement constituée et c'est la ville qui héberge ce budget qui est alimenté pour moitié par la commune et pour moitié par Total. Le maire rend ensuite compte de l'exécution à la conférence riveraine de son budget et de la capacité de communiquer avec la population et de mobiliser des moyens d'expertise si elle le juge nécessaire. L'engagement, traduit dans une charte élaborée par la conférence riveraine, a été pris de faire prioritairement appel aux ressources existantes mais aussi de disposer d'un budget disponible au cas où ces ressources ne répondraient pas à ses besoins et à ses souhaits. La conférence riveraine est animée indépendamment et présidée par un universitaire qui a une connaissance approfondie du domaine des risques.

À propos des CLIC, il ne pense pas qu'en *une* réunion publique, sur un sujet aussi complexe, on puisse arriver à aborder à fond le sujet. Cela nécessite forcément une information préalable. La conférence riveraine a passé deux séances de travail à des exposés techniques pour expliquer ce qu'est un PPRT. Les habitants ont ensuite souhaité auditionner quelqu'un de France domaine pour se faire expliquer comment allaient être évalués leurs biens. Ils ont aussi souhaité entendre des juristes pour mieux comprendre les questions d'expropriation, de délaissement... Toutes ces approches ont occupé quatre séances de travail, et Yves Blein ne voit pas comment faire à moins pour arriver à une véritable concertation.

Une fois ce travail sérieux d'explication réalisé, chacun fait ses arbitrages et la population accepte sûrement mieux ce qu'elle est apte à comprendre.

Sur la pédagogie de l'action publique, *Yves Blein*, dit que l'on ne peut que formuler des vœux. La société allant plutôt en se complexifiant et le foisonnement des moyens d'information participent de cette complexité. Les responsables publics devraient en conséquence redoubler leurs efforts de pédagogie pour faire comprendre au plus grand nombre le sens de l'action publique. Lui-même, dans sa modeste fonction d'élu local s'y emploie autant qu'il le peut.

Plus que sur le rôle des hypothétiques CLIC qui n'ont jamais vraiment fonctionné, *Xavier Michel* souhaite insister sur l'enjeu de la compréhension entre les experts. Dans un autre domaine, celui du travail qu'il connaît mieux, la représentation du risque au travail présente des écarts importants selon l'interlocuteur : inspecteur du travail, ingénieur de la CRAM, chef d'entreprise ou syndicaliste... Des espaces de concertation sont créés ou recréés en région au sein des services de ministères déconcentrés (agriculture, transport, industrie, etc.) pour se réapproprier les sujets et de confronter leurs représentations de risques plus proches du territoire dans lequel ils se trouvent.

Pour Yves Blein, les CLIC ne servent à rien et ce n'est pas leur formalisme qui les aidera à avoir une utilité.

En réponse à Xavier Michel, *Gilles Vacher* dit que l'ICSI a été bâtie sur cette base de la réunion de l'ensemble des parties prenantes : industriels, syndicalistes, élus, personnels des collectivités territoriales, universitaires, etc. pour qu'il y ait un véritable partage de vues sur la question des risques pour obtenir un diagnostic partagé.

Toujours à propos de la concertation, *Thierry Vigouroux* pense que les PPRT ne sont pas tous de la même ampleur et que c'est même l'une des difficultés que rencontre la loi. La loi Bachelot se présente comme un outil lourd et complexe, mais pour 80 % des sites, il aurait peut-être fallu mettre en place un dispositif plus léger. Il a assisté quelques jours auparavant à une réunion de concertation dans une petite commune du Lot-et-Garonne où il y avait huit personnes et il pense que dans un tel cas, une réunion devrait suffire. Il y aura peut-être 10 % des PPRT qui donneront lieu à des mesures foncières lourdes d'expropriation ou de délaissement et où de longues réunions seront nécessaires.

Yves Blein partage cet avis sur la complexité et les différences de nature entre les sites et sur le fait qu'il est inutile de rechercher de la complexité là où il n'y en a pas.

>> *La superposition des précautions*

Sur la difficulté pointée par Yves Blein d'une éventuelle superposition des précautions, *Thierry Vigouroux* pense qu'il faut se souvenir que les PPRT n'ont pas nécessairement comme objectif premier de rendre constructibles de nombreux terrains autour des sites SEVESO alors qu'ils ne l'étaient pas par le passé. Peut-être que grâce à l'effort des industriels et à une approche probabiliste plus fine, il pourrait y avoir quelques marges de manœuvres, mais il ne faut pas pour autant vouloir consommer tout ce que les industriels auront gagné en sécurité. Certains maires ont tendance à être plus constructeurs que d'autres et posent des difficultés si le PPRT aboutit à des

contraintes. Il ne faut pas oublier que le premier objectif du PPRT est de limiter le nombre de personnes potentiellement exposées.

Yves Blein est du même avis : le progrès n'est pas forcément de libérer des emprises. Mais il ne faudrait pas que le fait de progresser dans la connaissance du risque révèle des difficultés supplémentaires. Il reprend l'exemple de Feyzin. 1966 est la date de l'explosion de la raffinerie de Feyzin due à un phénomène de BLEVE et qui nécessitera un certain périmètre de protection. Quarante ans plus tard, en 2006, les cercles autour de l'installation sont les mêmes et la population se demande pourquoi, étant donné les progrès techniques et les améliorations réalisés. Les cuves de GPL ont été déplacées et éloignées des habitations, des soupapes ont été installées pour permettre l'évaporation plus rapide de certains produits, des dispositions ont été prises en matière d'isolement, des bacs de rétention ont été placés sous les cuves pour déporter le stockage éventuel de produit qui fuirait et éviter un effet « cocotte minute » sous la cuve, des rideaux d'eau ont été mis en place, etc. La population ne comprend pas bien pourquoi, malgré tous ces aménagements, le périmètre protégé est encore le même et qu'elle continue à être pénalisée, et par la proximité de l'entreprise produisant ces nuisances, et parce que, de ce fait, ils n'ont pas les conditions de qualité de vie auxquelles peut prétendre n'importe quel habitant. Mais comme le BLEVE est considéré par l'administration comme un dispositif à cinétique rapide, pour arriver à le faire classer en cinétique lente, il faut encore gravir des échelons dans la sécurisation du site. Or, d'une certaine façon, on doit aux habitants de ces quartiers de pouvoir disposer des mêmes services et de la même qualité de services que les autres.

Gilles Vacher demande, par rapport à un problème tel que celui-là, qui devrait avoir un pouvoir de décision ? Qui devrait pouvoir dire qu'il faudrait effectivement implanter cette supérette pour que les gens puissent vivre normalement ?

>> *Au sujet de la cinétique lente ou rapide*

Pascal Mallet précise que l'arrêté du 29 septembre 2005, dans son article 8, dit que « *La cinétique de déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes, dans le cadre d'un plan d'urgence externe, pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations objet du plan d'urgence avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux.* » La cinétique d'un phénomène dangereux est qualifiée de rapide dans le cas contraire. On peut se demander si la cinétique compte ou non dans la quantification du risque ?

Il poursuit par la lecture des textes du code de l'environnement : « si un risque d'accident à cinétique rapide présentant un danger pour la vie humaine subsiste après la prise en compte des mesures complémentaires, le PPRT délimitera des secteurs dans lesquels des mesures foncières par expropriation-délaissement pourront être prescrites. »

Le classement de la cinétique est donc déterminant et au cœur du sujet aujourd'hui. La cinétique est-elle une question allant de soi ? demande-t-il, car elle ne fait pas l'objet de discussion. Y a-t-il actuellement un débat sur la définition de la cinétique ? Il fait le lien avec des questions qui se posent localement au sujet d'équipements publics dans un certain nombre de communes de la communauté d'agglomération havraise, qui sont : vaut-il mieux créer un équipement comme une petite salle de rencontre pour des adolescents dans une zone à risques avec le phénomène de cinétique rapide, alors que l'on pourrait justement concevoir ce bâtiment comme un équipement de confinement pour la population et les usagers ? Au final, le concept même de cinétique rapide est remis en cause puisque les usagers de l'équipement seraient protégés. On ne sait pas répondre à cette question qui se pose très concrètement en Haute-Normandie.

Thierry Vigouroux répond que cela dépend des phénomènes, mais qu'effectivement la réponse n'est pas aisée. Ils ont interrogé certains services de la protection civile sur la question des *boil over*, phénomène autour desquels la question de la cinétique se pose car on peut avoir plusieurs heures de latence selon le niveau de remplissage du réservoir, mais pour le BLEVE, c'est plus discutable. Le ministère a tranché en disant qu'un BLEVE était un phénomène à cinétique rapide, même s'il peut être un peu différé dans le temps. Ensuite, la question de la responsabilité se pose, notamment pour le préfet qui, avec son service de protection civile, dira que les riverains en 24 heures auront vu l'incendie et pourront être mis à l'abri ; mais il ne signera évidemment pas si les délais sont de quelques minutes. Il répète que l'objectif des PPRT est d'éviter de mettre des gens en danger, de plutôt limiter l'arrivée de nouveaux habitants et de protéger ceux qui sont déjà là. Mais rien n'empêche d'essayer de trouver des solutions, dans le cas de cette supérette qui ne ferait que desservir le quartier et dont on peut penser que les clients sont déjà sur place. La supérette, *a priori*, n'amènerait de toute façon pas de personnes extérieures au quartier.

>> *Décision et responsabilité*

Emmanuel Martinais, à propos de la question de Gilles Vacher : qui doit décider ? a envie de connaître les points de vue des uns et des autres, sur le cas de la supérette par exemple, et plus globalement dans le cadre d'un PPRT à venir. Deux questions sous-jacentes se posent ; est-ce que le partage des financements inscrits dans la loi et la réglementation n'est pas une façon de partager la responsabilité pour arriver à une décision qui serait sans doute plus difficile à prendre ? Comment interviennent les questions économiques dans la décision ? Est-ce que la prégnance est aujourd'hui plus forte pour ces questions qu'elle ne l'était à une époque où les coûts directs liés à la prévention des risques industriels étaient peut-être moins importants ?

Gilles Vacher trouve que ce qui vient d'être dit au sujet de la supérette relève du pur bon sens, le tout est de ne pas ouvrir une grande surface qui attirerait la banlieue lyonnaise ! Il pense qu'il y a une différence entre l'acte de prévention et la protection. Ce qui est préventif est pour éviter que l'événement ait lieu. Quand il y a explosion, aucune mesure ne peut être mise en place après coup, il n'y a pas de protection post-accidentelle. Introduire la cinétique fait que pour certains phénomènes, il n'y aura pas de protection possible.

Autre point, la notion d'acceptabilité. Est-on d'accord pour accepter de vivre avec une certaine exposition à un risque ? Et quel est ce risque ? Est-ce que ce débat a eu lieu ?

Jean-Pierre Galland demande si ce n'est pas dans les commissions tripartites (État, industriel, collectivité) qui se réunissent au cas par cas qu'il est possible de se mettre d'accord sur un niveau de risque et d'organiser le PPRT en conséquence. Cela a des conséquences financières très précises.

Gilles Vacher dit que les matrices MMR ne devaient pas exister dans la loi, mais il y a eu une pression locale pour avoir de l'information et savoir comment réagir. Il fallait faire en sorte que soit acceptée l'idée du risque et, en conséquence, l'État a proposé les grilles d'acceptabilité. Localement, il ne reste plus qu'à déterminer qui paie. De fait, celui qui paie est celui qui a de l'argent. Dans le cas d'une petite PME sans argent, qui est l'un des rares employeurs et dont la présence est nécessaire localement, il sera fait en sorte qu'elle puisse rester. Il y a des adaptations locales, celui qui peut payer (autre industriel ou État) paiera pour ceux qui ne le peuvent pas.

Mais est-ce que prendre en charge financièrement des mesures de protection, rend *de facto* responsable, il ne le pense pas. Pour lui, le seul responsable est l'industriel.

Yves Blein ne remet pas en cause la responsabilité des industriels, mais dans la configuration de la préparation du PPRT, c'est celui qui signe qui prend la responsabilité des mesures. Il est indispensable que l'État arbitre, il est garant en dernier lieu de l'intérêt général et de la sécurité des populations. En tant qu' élu local, il ne revendique pas l'exercice de cette responsabilité, surtout que les élus locaux changent et les façons de faire avec... C'est d'ailleurs un problème aussi pour les Plans communaux de sauvegarde qui n'ont aucune garantie de pérennité selon l' élu en place.

Il en profite pour aborder un autre sujet d'incompréhensions sur la sécurité et la responsabilité. Il y a, à Feyzin, une gare de triage, où des produits dangereux sont stockés dans des wagons et ne font l'objet d'aucune mesure particulière de protection, alors que les mêmes produits stockés dans des cuves sur le site, de l'autre côté de l'autoroute, font l'objet de toute une panoplie de mesures. Les habitants ont des difficultés à le comprendre, d'autant qu'ils sont plus souvent dérangés par des alertes en provenance de la gare de triage que par des alertes en provenance de la raffinerie.

>> *Assurance et transparence ?*

Steve Bernardin s'intéresse particulièrement aux grandes absentes de cette séance du séminaire, c'est-à-dire aux compagnies d'assurances. Il a travaillé sur cette question aux États-Unis où il y a eu une mise en commun des débats avec les assureurs qui ont été en position centrale et à qui il a été demandé d'explicitier les principes d'actuariat à la base de leurs modalités d'évaluation du risque, mais aussi d'explicitier les modalités de calcul des primes d'assurances. Cela a été difficile à obtenir, mais a permis ensuite aux responsables de l'État et des États fédérés américains d'avoir une prise sur les deux géants du domaine qui sont les industriels et les assureurs en disant que si toutes les questions de prévention sont bien étudiées et si tout est fait de façon adéquate, les assureurs baisseront leurs prix.

Il demande à Yves Blein s'il a pu obtenir de la part des assureurs ce type d'explicitation de leurs modes de calculs économiques et à Yves Vacher s'ils ont noué des liens avec les compagnies d'assurances et réussi à avoir une transparence sur les modes de calculs des primes d'assurances, ce qui est une chose très sensible, étant donné l'importance des coûts ? En retour, cela permettrait de jouer sur une concurrence entre les assureurs

sur cette question de prévention des risques. Et sinon, les assurances leur ont-elles donné les raisons de leur refus d'expliquer leurs calculs.

Yves Blein répond que concernant les assurances, les relations des élus avec les compagnies d'assurances et entre les habitants et les assurances sont précisées sur la feuille de route de l'association qu'il préside (l'ANCMRTM). Son association a demandé à l'association des compagnies d'assurances de s'engager à garantir un traitement identique, quel que soit le lieu d'habitation par rapport aux différentes primes, mais c'est une négociation en cours.

Gilles Vacher répond que, pour lui, les assureurs sont des partenaires comme les autres, et qu'ils apportent même leur aide localement, par exemple pour les audits ou pour faire des recommandations la plupart du temps de bon sens. La question de la prime, si elle est importante, est quand même secondaire. Le plus important est d'éviter l'accident. L'objectif de l'assureur est de payer et de rembourser le moins possible en évitant l'événement, et si l'événement a lieu, pour qu'il y ait le moins de dégâts possible. Cet objectif est partagé par l'industriel.

>> *Intercommunalité et risque industriel*

Jean-Pierre Galland interroge *Yves Blein* sur les rapports entre intercommunalité et risques industriels. Est-ce que l'intercommunalité représente une ressource ou une difficulté pour la gestion des risques industriels ? N'y a-t-il pas des contradictions entre les deux ? Des prescriptions d'urbanisme relèvent des services de l'intercommunalité et les taxes professionnelles reviennent plutôt aux communes sur le territoire desquelles se trouvent les industries. On trouve ainsi une série de dispositions qui ne s'articulent pas forcément.

Yves Blein pense que c'est l'une des données qu'il faut intégrer au problème. En ce qui concerne la taxe professionnelle, quand on est en communauté d'agglomération, la question ne se pose pas. Il y a des stratégies de bassin qui existent. Des niveaux d'appréciation de la situation peuvent être différents. Revient à la commune le travail d'explication et de défense de certains principes comme celui de la qualité de la vie à proximité des installations, question sur laquelle la responsabilité de la commune est engagée. L'agglomération, elle, est en charge de la stratégie économique et du rayonnement de l'activité industrielle, responsabilité qu'elle assume aux côtés des services de l'État. Dans le couloir de la chimie, elle a à s'occuper des questions relevant du pôle de compétitivité. Différents niveaux d'appréciation doivent être analysés chacun en soi pour les objectifs qu'ils définissent et faire en sorte que les décideurs se consultent suffisamment pour qu'il n'y ait pas de contradictions d'intérêts et s'il y en a, trouver des lieux d'arbitrages.

>> *Piste de réflexion*

Pascal Mallet propose une piste de réflexion par rapport à la problématique de la pédagogie. L'enjeu de la pédagogie est partagé par tout le monde, mais il y a aussi celle d'une connaissance partagée, et notamment de l'existence ou de la non existence de la connaissance. La disponibilité et l'accès à la connaissance sont aussi très importants. Si la connaissance est concentrée à un seul endroit et que cet endroit est sinistré, par exemple parce qu'un préfet ou qu'un maire a changé et si cette connaissance n'a pas été répartie, on risque de perdre des gisements de connaissances et des gisements de pédagogie. Dans le domaine de la connaissance, la démarche partenariale est primordiale et donc le partage de la connaissance et de la pédagogie, ce qui n'empêche pas le débat.

À titre d'exemple, sur le risque d'inondation, une démarche partenariale a été initiée dans l'agglomération havraise avec un schéma directeur pour l'information sur ce risque (et l'on pourrait faire la même chose pour le risque industriel) pour que chaque partie prenante adhère au projet et que, si l'un des partenaires s'en va, l'information perdure.

Les principes de l'analyse coût-bénéfice appliqués aux questions posées par les PPRT

Nicolas Treich

Toulouse School of Economics – TSE (LERNA-INRA)

L'objet de la journée tel qu'il est décrit est de « mieux cerner les apports possibles de l'économie en tant que discipline académique à la mise en place des PPRT et plus largement à la prévention des risques industriels ». C'est précisément dans cette optique que l'équipe de recherche de TSE en collaboration avec l'ICSI (Institut pour une culture de sécurité industrielle) a réfléchi à la manière dont on peut essayer d'utiliser les outils classiques économiques et les appliquer à cette problématique des risques industriels.

Nicolas Treich a produit avec l'ICSI et le LERNA un certain nombre de travaux sur l'analyse coût-bénéfice (ACB) et apporté quelques éclairages méthodologiques au cours de conférences ou dans des textes en français ou en anglais, comportant une liste d'ouvrages, notamment américains ².

Quel niveau de prévention ?

Quelles normes de sécurité faut-il appliquer dans des entreprises chimiques ? Cette question fondamentale motive les travaux menés. On peut imaginer une situation où l'on a une connaissance très précise des probabilités d'accident et des réductions de risques qui vont être occasionnées par une mesure de prévention, ainsi que des coûts relatifs aux mesures de réduction de risque. Même dans cette situation d'information complète, la question de la détermination du niveau approprié de prévention se pose.

Cette question est cruciale et se retrouve dans différents débats de société aujourd'hui. Par exemple : quelle vitesse maximale sur les autoroutes ? La réduction de vitesse peut diminuer le nombre de morts sur les routes, elle peut aussi jouer en faveur de la pollution de l'air, mais elle a aussi un coût social en ralentissant les automobilistes. Comment comparer ces coûts et ces bénéfices ? Comment déterminer le niveau optimal de prévention ? Jusqu'où faut-il aller ? On peut se poser le même type de questions fondamentales par rapport au climat : de combien faut-il réduire les émissions de CO₂ ? Comment comparer les coûts, que l'on subit aujourd'hui si l'on fait des efforts massifs de réduction de CO₂, aux bénéfices pour les générations futures que l'on va générer en terme de réduction du dommage climatique ?

La démarche ACB

L'ACB permet de réfléchir sur le niveau « *socialement efficace* » de prévention. L'ACB adopte une approche de *stakeholder* (partie prenante). L'approche consiste à évaluer l'ensemble des effets de la mesure de prévention qui affectent différentes personnes (industriels, riverains...). Il s'agit de quantifier les effets ; les coûts de la prévention doivent aussi être minutieusement comptabilisés, et être comparés aux bénéfices de la prévention. Pratiquement, une ACB doit préciser dès le début ce qui est pris en compte, et ce qui ne l'est pas. Pour comparer des effets de natures différentes, on utilise une même unité, souvent l'unité monétaire (€, \$...).

L'ACB en France

L'ACB est peu utilisée en France. Cette approche est surtout développée aux USA, en Angleterre et dans les pays scandinaves, mais elle connaît actuellement un développement croissant en Europe.

² Quelques références sur l'ACB appliqué aux risques : Texte « L'ACB de la prévention des risques » et bibliographie (Treich, 2006), voir à <http://www2.toulouse.inra.fr/lerna/treich/indextreichd.htm> ; Conférences TSE/LERNA-ICSI sur l'ACB : Toulouse (avril 2006) et Paris (octobre 2007). Lire aussi : Nicolas Treich, « L'analyse coût-bénéfices. 10 questions », *Les Cahiers de la sécurité industrielle*, 2008-03, ICSI. [Consulter le site : <http://www.icsi-eu.org/>]

À titre d'exemple :

- le Traité de Nice (2001), art. 174(3), requiert l'évaluation des bénéfices et les coûts potentiels de l'action et de l'inaction ; la DG Environnement de l'Union Européenne (2000) a statué sur la valeur statistique de la vie humaine (évaluée entre €1 million et €2.5 millions) ;

- au plan international, dans le cadre du GIEC sur le changement climatique, le groupe de travail n° 3 centré sur les dimensions socio-économiques favorise l'ACB, en particulier dans les rapports de 1995 et 2001 (IPCC, 1995, 2001) et l'OMS a produit des protocoles (« WHO guidelines ») sur l'application de l'ACB pour la pollution intérieure et les modes de transports.

- le *rapport Stern*³ sur le changement climatique est une illustration mondiale d'une analyse coût-bénéfice, avec un calcul des équivalences entre l'effet de serre, une perte immédiate et permanente de 10 % du PIB mondial et l'incertitude. Cette analyse suggère que les coûts utilisés aujourd'hui pour réduire l'émission de CO₂ peuvent être largement compensés par les bénéfices. Les critiques du rapport portent sur la prise en compte des générations futures car les taux d'escompte utilisés par Stern ne sont pas couramment utilisés dans l'ACB.

Quelques points de méthodologie

Comment obtenir une *mesure monétaire des bénéfices* de la prévention des risques ? Comment par exemple évaluer monétairement les effets de réduction des risques de mortalité ou de blessures, de réduction des dommages matériels, d'amélioration de la santé, de la qualité de l'environnement, de la sécurité d'un barrage ?

L'idée fondamentale de l'ACB est d'essayer d'obtenir des mesures monétaires en observant le comportement des consommateurs et des citoyens, ce qui servira de guide pour définir le niveau « socialement efficace » de prévention. L'ACB, conceptuellement, n'est donc pas une approche technocratique. Elle se base sur l'observation des comportements des citoyens et sur l'examen de leurs arbitrages individuels entre ressources monétaires et risques. L'économiste tire de cette observation des informations qui seront utilisées pour définir l'action publique.

Deux méthodes sont utilisées pour étudier cet arbitrage, soit la méthode directe (comme des enquêtes), soit la méthode indirecte (par l'observation des choix sur les « marchés » du risque).

Le concept clé est celui du *consentement-à-payer* qui est un arbitrage individuel *ex ante* entre ressources financières et réduction du risque. Dans la problématique des PPRT, on sait que l'on peut avoir à faire face à des risques mortels. Un point souvent critiqué de l'analyse coût-bénéfice est de donner une valeur à la vie humaine (Value-of-Statistical-Life - notée VSL, ou valeur statistique de la vie humaine). La VSL est le consentement à payer par unité de réduction de risque. Intuitivement, la VSL représente la somme que des individus sont prêts à payer pour bénéficier d'une réduction de risque équivalent à une vie sauvée dans cette collectivité d'individus.

³ Le rapport Stern sur l'économie du changement climatique est un compte-rendu sur l'effet du changement climatique et du réchauffement global sur la planète, rédigé par l'économiste Nicholas Stern pour le gouvernement du Royaume-Uni. Publié le 30 octobre 2006, ce rapport de plus de 700 pages est le premier rapport financé par un gouvernement sur le réchauffement climatique mené par un économiste et non par un météorologue. [Source : Wikipédia.]

Des études américaines ou canadiennes ont calculé des VSL en étudiant les *primes de risques au travail*. L'idée est d'étudier les compensations reçues par des travailleurs qui sont exposés à des risques mortels dans le cadre de leur activité. Un tableau [voir ci-dessous] représente quelques résultats. À gauche est indiqué le nom du chercheur puis l'année où a été menée l'étude ; puis juste à droite, le pays de l'étude. Dans la colonne intitulée *Implicit VSL* sont représentés les VSL en millions de dollars américains (US \$ Million).

Tableau 1 • Primes de risque au travail

Author(s)	Year	Implicit VSL US \$ Million (2000 prices)	Country
Thaler-Rosen	1975	\$1.7-\$1.9	US
Viscusi	1978-79	\$5.5-\$15.2	US
Dillingham	1977	\$3.2-\$6.8	US
Marin-Psacharopoulos	1982	\$4.2	UK
Moore-Viscusi	1988	\$3.2-\$6.8	US
Berger-Gabriel	1991	\$8.6-\$10.9	US
Gegax et al.	1991	\$2.7	US
Cousineau <i>et al.</i>	1992	\$2.2-\$6.8	Canada
Leigh	1995	\$8.1-\$16.8	US
Baranzini <i>et al.</i>	2001	\$6.3-\$8.6	Switz.
Kim-Fishbak	1993	\$0.8	India
Liu-Hammit-Liu	1997	\$0.2-\$0.9	Taiwan

Source : Viscusi (2000), Viscusi and Aldy (2003, 30 études sur la VSL recensées).

On voit que l'effet « revenu » joue : les communautés qui ont un revenu faible sont prêtes à payer des sommes moindres. Les valeurs obtenues varient entre 1 et 10 millions US dollars, la valeur moyenne recommandée par l'US EPA étant fixée autour de 7 millions.

Tableau 2 • Sécurité routière

Table 1: Empirical estimates of the value of a statistical life in road traffic, in US\$ 2005 ($\times 1000$) ^a						
Authors	Country	Year of data, Study type	No. of estimates ^b	Range of VSL estimates		
				Single	Lowest	Highest
Andersson (2005a)	Sweden	1998, RP	1	1,425		
Andersson (2007)	Sweden	1998, SP	8		3,017	15,297
Atkinson and Halvorsen (1990)	US	1986, RP	1	5,521		
Beattie et al. (1998)	UK	1996, SP	4		1,510	17,060
Bhattacharya et al. (2007)	India	2005, SP	1	150		
Blomquist (1979)	US	1972, RP	1	1,832		
Blomquist et al. (1996)	US	1991, RP	4		1,434	7,170
Carthy et al. (1999)	UK	1997, SP	4		4,528	5,893
Corso et al. (2001)	US	1999, SP	2		3,517	4,690
Desaigues and Rabl (1995)	France	1994, SP	6		1,031	23,984
Dreyfus and Viscusi (1995)	US	1987, RP	1	4,935		
Ghosh et al. (1975)	UK	1973, RP	1	1,901		
Hakes and Viscusi (2007)	US	1998, SP	5		2,396	6,404
	US	1998, RP	6		2,288	10,016
Hojman et al. (2005)	Chile	2005 ^c , SP	1	541		
Hultkrantz et al. (2006)	Sweden	2004, SP	2		2,192	5,781
Iragüen and Ortúzar (2004)	Chile	2002, SP	1	261		
Jara-Diaz et al. (2000)	Chile	1999, SP	1	4,555		
Jenkins et al. (2001)	US	1997, RP	9		1,350	4,867
Johannesson et al. (1996)	Sweden	1995, SP	4		5,798	6,981
Jones-Lee et al. (1985)	UK	1982, SP	1	4,981		
Kidholm (1995)	Denmark	1993, SP	3		898	1,338
Lanoie et al. (1995)	Canada	1986, SP	2		1,989	3,558
Maier et al. (1989)	Australia	1989 ^c , SP	6		1,853	5,114
McDaniels (1992)	US	1986, SP	3		10,131	36,418
Melinek (1974)	UK	1974 ^c , RP	1	881		
Persson et al. (2001)	Sweden	1998, SP	1	2,551		
Rizzi and Ortúzar (2003)	Chile	2000, SP	1	486		
Schwab Christe (1995)	Switzerland	1993, SP	1	1,094		
Vassanadumrongdee and Matsuoka (2005)	Thailand	2003, SP	2		3,208	5,458
Viscusi et al. (1990)	US	1991 ^c , SP	1	11,091		
Winston and Mannering (1984)	US	1980, RP	1	2,315		

VSL estimates in US\$ 2005. Values transformed using purchasing power parities (PPP) and consumer price indices (CPI) from <http://stats.oecd.org>, 09/02/07. (For Chile and Thailand PPP and CPI from <http://www.imf.org/external/data.htm> were used.)

a: Many of the VSL estimates from de Blaeij et al. (2003).

b: Several studies contain more estimates that stated here. When available, "preferred" values have been used.

c: Refers to year of study rather than data, since the latter not available.

Un autre exemple, pris dans le domaine de la *sécurité routière*, est tiré d'un article écrit par Nicolas Treich avec un collègue suédois (Henrik Andersson). Ce travail est basé sur un ensemble d'études sur la valeur statistique de la vie humaine réalisée par différents chercheurs dans le domaine de la sécurité routière. Il s'appuie sur un travail d'enquêtes (SP : Stated Preferences) ou sur des études basées sur des biens de consommation ou des marchés et donc sur des situations réelles (RP : Revealed Preferences). Il faut multiplier par 1000 pour avoir les résultats en millions de dollars américains.

Ce que l'on peut retenir de ces études, c'est que lorsque l'on observe les choix individuels, en général, dans les pays développés, la valeur statistique de la vie humaine varie entre 1 et 10 millions de dollars américains. Cet ordre de grandeur pour les VSL se retrouve dans les recommandations faites par les agences de régulation américaines ou européennes.

L'ACB appliquée aux PPRT : une étude de cas ⁴

Cette étude de cas est une ACB d'un PPRT réalisée *ex post*. Le travail s'est basé sur les études de danger. Les hypothèses de l'étude sont clairement spécifiées dans le document résumant l'ACB.

Le site, en zone industrielle portuaire, est un site d'approvisionnement en gaz. Voir image du site. L'étude s'est centrée sur les trois phénomènes principaux sources de dangers : l'UVCE (Unconfined Vapor Cloud Explosion), le jet enflammé et le BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) qui est une explosion due à l'expansion des vapeurs d'un liquide en ébullition.

⁴ Cette étude de cas a été réalisée par Valérie Meunier (en 2007), en collaboration avec TSE/LERNA (Nicolas Treich), l'ICSI (Eric Marsden) et l'industriel. Pour obtenir le document complet de l'ACB appliquée à ce PPRT, écrire à Nicolas Treich : nreich@toulouse.inra.fr

Le site de l'étude



Le site est en zone d'urbanisation assez dense, avec 420 personnes vivant entre 0 et 360 mètres de l'installation, 6 700 entre 360 et 900 mètres et 24 500 personnes entre 900 et 1 600 mètres.

Dans une ACB, il faut d'abord spécifier des scénarios. Les coûts et les bénéfices d'un scénario sont comparés à ceux d'autres scénarios ; il faut donner un scénario de référence, le scénario « décision 0 ». Les quatre scénarios de cette étude de cas sont les suivants :

- **Scénario 0** : situation à l'automne 2006, qui est le scénario de référence ;
- **Scénario 1** (« Industriel ») qui est celui qu'avait initialement proposé l'industriel à la DRIRE, dont la suppression d'une sphère, la suppression des wagons sur le site et la réduction des quantités stockées ;
- **Scénario 2** (« DRIRE ») qui a été au final mis en place, selon les mesures préconisées par DRIRE, avec la mise sous talus de deux sphères et la réduction des quantités stockées ;
- **Scénario 3** (« Fermeture ») qui avait été évoqué par l'industriel en raison de l'importance des coûts des mesures à mettre en place et qui était la fermeture du site.

Ont été comptabilisés les conséquences de ces scénarios : les décès et blessés statistiques évités grâce à la réduction des risques, les dommages matériels évités, sur site et hors site et les coûts d'investissement que cela nécessite.

La fermeture du site occasionnerait un surcoût d'approvisionnement et des coûts indirects (emplois induits perdus, environnementaux, accidents sur la route...). Un effet typique est la génération d'un autre risque puisque cela induirait des transports de matériaux dangereux. Les risques qui pouvaient être induits par la fermeture du site ont été calculés et l'on s'aperçoit que c'est une situation où l'on perd des deux côtés : fermer un site est coûteux et cela augmente le risque routier qui est plus important que les autres.

**Tableau 3 • Les bénéfiques : réduction des risques physiques.
Un exemple d'accident possible (BLEVE de stockages)**

	Probabilité d'occurrence	Décès statistiques (zones effets létaux)	Blessés statistiques (zones dangers significatifs)
Scénario 0	10^{-5}	238.10^{-5}	907.10^{-5}
Scénario 1 « Industriel »	10^{-6}	163.10^{-5}	686.10^{-5}
Scénario 2 « DRIRE »	10^{-6}	22.10^{-5}	99.10^{-5}
Scénario 3 « Fermeture »	0	0	0

Le tableau ci-dessus montre la probabilité d'occurrence de l'accident, qui est bien sûr nulle en cas de fermeture puisque l'exemple pris est le BLEVE.

Pour les scénarios 1 et 2, en se basant sur l'étude de danger et en utilisant ensuite les informations sur les différents effets, il a été possible d'évaluer les décès statistiques et les blessés statistiques associés à chaque scénario. On voit que chaque scénario réduit la probabilité et les zones d'effet des accidents.

Ensuite, le travail a consisté ensuite à monétiser les différents effets qui conduisent à des réductions de risques physiques.

Une valeur de la vie humaine (VSL) de 2.5 M€, préconisée par la DG Environnement de la Commission Européenne en 2000, a été utilisée. C'est une valeur assez faible, mais les conclusions ne changent pas de manière significative si on l'augmente. A noter qu'une analyse de sensibilité sur les différents paramètres a été menée.

Pour les blessures évitées suite à un accident industriel, l'équipe a utilisé une valeur de € 300,000 recommandée par la Health and Safety Executive (2000) en Angleterre, et pour blessures graves évitées lors d'accidents de la route provoqués par le BLEVE, la valeur utilisée est celle recommandée par le *Rapport Boiteux* (2001) qui est de € 225,000 et de € 33,000 pour les blessures légères.

Pour les dommages matériels sur le site, la valeur des installations a été estimée à 25 Millions d'euros.

Pour les dommages matériels hors site, le guide technique du ministère de l'environnement (de 2007) a été utilisé pour calculer les dégâts relatifs aux effets de surpression sur les habitations.

Concernant l'immobilier autour du site, des recherches de valeur ont été faites (en utilisant des informations sur les transactions immobilières) pour monétiser les effets relatifs à la réduction des dégâts matériels : la maison est estimée à € 150,000 et l'appartement à € 120,000. Le coût des fenêtres et des vitres a été estimé à € 5,500.

Le scénario 3 s'appuie sur le calcul du supplément de kilomètres parcourus par an. En utilisant un rapport relatif à l'accidentologie dans le domaine du transport des matières dangereuses (*Rapport du Barpi* - Bureau d'analyse des risques et des pollutions industrielles), la fermeture du site entraînerait une augmentation de 475,000 Km/an le transport routier ; d'autre part, le coût environnemental (en termes de pollution) a été estimé à € 0.6/Km (selon les estimations proposées par le *Rapport Boiteux*).

Selon l'étude, les coûts de la prévention de chaque scénario sont les suivants :

- le scénario 1 (« Industriel ») est bien moins coûteux que le scénario préconisé par la DRIRE : l'investissement serait de 1,5 M€ ;
- pour le scénario 2 (« DRIRE »), l'investissement serait de 10 M€ ;
- pour le scénario 3 (« Fermeture »), différents coûts sont associés à cette fermeture dont le surcoût annuel d'approvisionnement et de distribution : 2,46 M€, et le coût environnemental annuel (transport accru) : 2 850 €.

En examinant les différents scénarios : 1, 2 et 3, le tableau ci-dessous fait apparaître les coûts et bénéfices comparés à la situation initiale de 2006, le scénario 0..

Tableau 4 • Résultats - Coûts et bénéfices annuels en €

	Scénario 1 « Industriel »	Scénario 2 « DRIRE »	Scénario 3 « Fermeture »
BÉNÉFICES			
Décès évités	6 270	6 390	-1 169
Blessés évités	2 744	2 817	- 5 060
Dommages matériels évités:			
- sur site	950	675	4 000
- hors site	1 017	992	1 087
Bénéfices totaux	10 981	10 874	- 1 142
COÛTS			
Investissements	129 723	864 818	1 100 000 (surcoût d'approvisionnement)
Coûts liés aux emplois supprimés			103 778
Coûts environnementaux			2 850
Coûts totaux	129 723	864 818	1 206 628
Bénéfices nets annuels	-118 742	-853 944	-1 207 770

La première remarque concerne la part des décès évités sur les bénéfices totaux : pour le scénario 1, on compte 6 270 décès évités sur près de 11 000 et pour le scénario 2, 6 390 sur près de 11 000 aussi. On peut donc déjà dire que parmi l'ensemble des bénéfices de la réduction de risques sur le site, ce qui domine est ce qui est relatif à la réduction de la mortalité (+ de 50 % des bénéfices).

La deuxième remarque est par rapport au scénario de la fermeture du site (scénario 3) : si l'on se concentre sur la colonne bénéfices, on voit un chiffre négatif. Fermer le site générerait donc plus de risques que de maintenir le site, à cause du risque routier.

La troisième remarque, qui est la principale, est que les coûts sont largement supérieurs aux bénéfices (d'un facteur 10). On voit ainsi que la décision mise en œuvre par la DRIRE est inefficace. La décision préconisée par l'industriel aurait été également inefficace, allant aussi trop loin en termes de prévention. Autrement dit, l'étude suggère que la meilleure décision aurait été de laisser la situation en l'état (scénario 0).

Les conclusions de l'étude

Le scénario 3 (« Fermeture ») entraînerait une augmentation du niveau de risque pour la population.

Les scénarios 1 (« Industriel ») et 2 (« DRIRE ») aboutissent à peu près à la même réduction du niveau de risque, mais le scénario 2 est significativement plus coûteux que le scénario 1.

On retrouve les données du début de l'exposé. Si l'on calcule le coût implicite en millions d'euros par vie statistique sauvée par ces décisions, on a un coût social net de 50 M€ par vie statistique « sauvée » dans le scénario 1 et de 332 M€ par vie statistique « sauvée » dans le scénario 2.

L'étude suggère donc que la décision de mise sous talus proposée par la DRIRE n'était pas efficace au sens économique.

Un plus grand nombre de décès pourraient être évités si l'argent était alloué à la réduction d'autres catégories de risque (ou d'autres sites ?).

Questions-réponses à propos de l'exposé

> Quelques précisions

À la demande de précision d'*Emmanuel Martinais* sur le tableau 4 présenté ci-dessus, et notamment à propos du rapport entre le nombre de décès comptabilisés et les bénéfices calculés en bas de colonnes (comment passe-t-on de 6 270 à 10 981 pour le scénario 1 par exemple), *Nicolas Treich* répond que les bénéfices sont de différentes natures. Il y a les décès évités, les blessés évités et les dommages matériels évités (hors et sur site). Si l'on fait la somme de ces quatre éléments, on obtient 10 981 €. On se trouve là sur la partie des bénéfices sociaux relatifs à la réduction du risque qui sont monétisés en coûts et bénéfices annuels en euros. Ces 6 270, par rapport à l'ensemble des bénéfices en termes de décès évités (par rapport à 10 981) représentent plus de la moitié de l'ensemble des bénéfices. L'effet premier de ce scénario, en termes de gain monétaire associé à cette décision de prévention, est donc une réduction des risques mortels. Cette remarque sur l'importance des effets relatifs à la mortalité se retrouve très fréquemment : par exemple la réduction de risques mortels représente en général 80 à 90 % des bénéfices associés au progrès en termes de dépollution de l'air.

En complément de cette demande de précision, *Jean-Pierre Galland* demande, sachant que ce sont des coûts et bénéfices annuels, si les décès évités sont bien évités annuellement. Est-ce que les investissements sont également annuels (et donc avec des coûts d'amortissement sur un certain temps) ? *Nicolas Treich* répond par l'affirmative, d'autant que les probabilités indiquées dans les études de danger sont des probabilités de décès par an.

> Intérêt et danger de l'analyse coûts-bénéfices ?

André Turcot est étonné de ce que le scénario DRIRE (Tableau 3) ne génère pas plus de gains en termes de décès évités étant donné son caractère beaucoup plus précautionneux. Il est gêné par le caractère un peu définitif résultant de cette démarche, même s'il ne conteste pas l'intérêt de faire des analyses coûts-bénéfices pour aider la prise de décision. Il lui semble qu'à chaque étape, cela relève d'hypothèses qui ne sont elles-mêmes que des hypothèses et sont donc discutables, y compris en ce qui concerne la monétarisation de la vie humaine. Cet exercice a ses limites. L'évaluation du coût de la vie humaine tient à des arbitrages politiques et n'a pas de réel fondement scientifique.

Nicolas Treich dit que les points qui viennent d'être évoqués sont importants et sont souvent soulevés. Le caractère définitif de la démarche peut provenir de ce que ces études aboutissent à des valeurs. Mais il pense que ce n'est pas ainsi qu'il faut aborder ces analyses coûts-bénéfices, il faut les interpréter comme une information quantifiée qui va être donnée aux décideurs dans une démarche concertée. C'est comme cela que cela se passe aux États-Unis ; il n'y a pas de règle systématique qui va des résultats de l'analyse coûts-bénéfices à une décision publique. Le problème en France est qu'il n'y a pas d'analyse coûts-bénéfices et donc que l'on se prive de cette information quand on prend des décisions publiques, cela lui paraît même un peu scandaleux.

Concernant les hypothèses faites sur les probabilités d'occurrence du risque ou sur le coût de la vie humaine, ce qui est bien dans une analyse coûts-bénéfices, c'est que ces hypothèses sont clairement spécifiées et annoncées. En cas de désaccord avec ces hypothèses, il est toujours possible de dire en quoi elles ne sont pas valides et éventuellement de refaire l'analyse en proposant d'autres hypothèses. Concernant les probabilités, leur travail s'est basé sur les études de danger.

Une manière d'intégrer l'incertitude scientifique est de faire des analyses en faisant varier les paramètres ou en considérant des distributions de probabilités. Il y a des sujets pour lesquels l'incertitude est tellement forte que l'on ne peut pas faire des analyses coûts-bénéfices et ce serait dangereux de le faire parce que cela pourrait donner l'illusion de précision qui pourrait induire en erreur le décideur. La problématique PPRT, avec l'ensemble des connaissances sur l'évaluation du risque dont disposent aujourd'hui les experts du risque, lui semble être une situation favorable pour faire une analyse coûts-bénéfices, même s'il faut être très prudent dans l'interprétation et l'utilisation des résultats de ces analyses.

Emmanuel Martinais demande s'il existe des évaluations produites à partir d'analyses réalisées et dont on peut faire l'évaluation, par exemple parce que l'accident s'est produit ? et donc pour lequel on pourrait mesurer l'écart entre la projection lors de l'analyse et la réalité une fois l'accident arrivé ? A-t-on pu avoir l'occasion de mesurer la pertinence de cette analyse ?

Nicolas Treich répond qu'il existe des analyses ex-post de décisions publiques, mais le fait d'observer la réalisation du risque n'invaliderait pas les résultats de l'analyse coûts-bénéfices. Faire une analyse coûts-

bénéfices ne veut pas dire que l'accident ne peut pas arriver. La difficulté pour estimer la qualité d'une décision un certain temps après, c'est que pour évaluer sa pertinence, il faut se replacer dans le contexte de la décision et tenir compte des informations disponibles au moment de la décision.

Sandrine Robert fait la remarque que les décisions prises par l'inspection des installations classées, avant de se baser sur une analyse coûts-bénéfices ou sur des évaluations de probabilités, demandent aux exploitants de se mettre en conformité avec la réglementation, et de choisir face à un BLEVE ou à une citerne de GPL la meilleure technologie disponible. Dire ensuite que les mesures préconisées par la loi sont les plus mauvaises décisions lui semble un peu rapide. Cela lui semble un peu dangereux de se baser uniquement sur des chiffres et de ne pas prendre en compte la technique proposée.

Nicolas Treich lui répond que ce n'est pas parce qu'on met en place la meilleure technique possible que l'on se trouve nécessairement dans un cadre de décision efficace. Cette décision peut être très coûteuse, peut-être que la réduction du risque n'est pas si importante que cela, peut-être que la population voisine du site n'est pas très dense, et donc ne tenir compte que de la technique peut coûter cher et ce que l'analyse coûts-bénéfices essaie de faire, c'est de regarder d'autres effets et pas que les effets purement techniques du risque.

> *Opportunité, faisabilité et coût de l'analyse coûts-bénéfices*

Combien coûte une analyse coûts-bénéfices quand il y a plus de 2000 effets dangereux, comme c'est le cas à Dunkerque par exemple ?, demande quelqu'un dans la salle

Nicolas Treich répond que c'est la question de la faisabilité de ce type d'analyse qui est posée derrière cette question est très pertinente. Il faut peut-être réserver ce type d'analyse aux cas de risque importants. Aux États-Unis, une pré-évaluation est faite et la loi requiert que toute politique environnementale, au-delà de 100 millions de dollars de dépense, doit être évaluée au regard de l'analyse coûts-bénéfices.

Pascal Mallet revient sur l'exemple de l'agglomération de Dunkerque pour souligner qu'il y a un aspect *coût* mais aussi un aspect *faisabilité* en termes de temps. À Dunkerque où ils sont à près de 7000 scénarios, il demande combien de temps prendrait une analyse coûts-bénéfices dans de telles conditions.

L'étude présentée a duré huit mois, répond *Nicolas Treich*, mais nous sommes partis de rien et cela a donc demandé plus de temps qu'il en faudrait pour d'autres études de cas. Ce qu'il a observé, c'est que pour mener une analyse coûts-bénéfices, l'information technique est très difficile à obtenir dans le cas d'étude pour les médicaments ou dans d'autres domaines. Mais dans le cas du PPRT, on bénéficie de l'existence des études de dangers ; ainsi développer une analyse coûts-bénéfices n'est donc pas si coûteux, en termes d'énergie ou de ressources car une partie du travail technique est déjà réalisé. L'ordre de grandeur est en conséquence de quelques mois.

> *Le danger de malveillance*

Une personne dans la salle remarque que ce n'est pas seulement le ministère de l'Industrie qui est concerné aujourd'hui par ce type d'incidents, mais qu'avec le risque d'attentats et autres malveillances, c'est plutôt le ministère de l'Intérieur qui devrait s'intéresser aux risques. À une époque où l'on parle de Vigipirate et de vulnérabilité des systèmes par rapport à des actes de malveillance, ces scénarios et ces probabilités sont bouleversés par les approches d'évaluation des risques de malveillance.

Emmanuel Martinais répond qu'il y a un état de l'art, des recommandations éditées par le ministère et faites par la profession sur la meilleure façon de protéger et de faire de la prévention sur une installation donnée.

> *Les suites de l'étude*

À la question d'*Emmanuel Martinais* sur les suites de ce travail, *Nicolas Bureau* de Primagaz répond que des travaux ont été réalisés sur le site et que pour l'industriel, l'analyse coûts-bénéfices est un outil d'aide à la réflexion et à la décision, mais elle n'est pas un « couperet ». Certains éléments n'ont pas été intégrés dans l'analyse comme l'impact des implications pour la clientèle et par rapport aux établissements d'autres groupes auxquels appartient Primagaz et qui ont été intégrés dans les réflexions ultérieures de l'industriel. Ils ont accepté de faire les travaux souhaités.

La diffusion de l'étude est progressive. La première diffusion officielle des résultats de l'analyse coûts-bénéfices a été faite en début d'année 2008. Depuis il y en a eu trois autres et à chaque fois ces résultats éveillent l'intérêt des auditeurs.

Emmanuel Martinais demande si l'ICSI a des objectifs de diffusion ou de promotion de ce type de travail et de rendre publics les résultats de cette étude auprès des industriels ?

Nicolas Bureau répond que Primagaz n'a pas à assumer les suites de ce travail, n'a donc aucun objectif de diffusion et que l'ICSI porte cette étude comme bon lui semble.

Gilles Vacher précise que l'ICSI prône le développement de la méthodologie ACB. Il existe un document de l'ICSI où Nicolas Treich décrit cette méthodologie de l'analyse coûts-bénéfices et qui est téléchargeable sur le site de l'ICSI, sachant que cette méthodologie peut être utilisée dans beaucoup d'autres contextes que celui du PPRT ou des risques technologiques. Pour cette étude, qui est un cas particulier, sa diffusion se fait en partenariat avec le commanditaire (l'industriel en l'occurrence) qui accepte que les résultats soient communiqués ou non. Mais l'ICSI n'a pas vocation de publier ce cas-là plus qu'un autre. C'est au titre d'un commentaire sur l'ACB en général que ce cas peut être pris pour exemple.

Les questions économiques dans le cadre d'une démarche de prévention territorialisée des risques industriels

Jeanne-Marie Gouiffes

CETE Normandie Centre - MEEDDAT

Jeanne-Marie Gouiffes travaille au Centre d'études techniques de l'équipement (CETE) Normandie Centre, au centre de ressources « Risques technologiques et urbanisme » qui a été créé dans le cadre de la spécialisation des CETE.

En introduction, elle émet quelques réserves en disant que le CETE Normandie Centre n'est pas un spécialiste en micro-économie et ne se positionne pas en tant qu'organisme de recherche sur la thématique des risques technologiques. Son rôle est de faire des retours d'expériences, de faciliter des partenariats et de proposer des pistes de recherche. Par ailleurs, dans son exposé, le terme « économie » sera entendu au sens de discipline appliquée et non académique.

Cet exposé est principalement centré sur l'identification de difficultés et de questions concrètes, valant pistes de recherche.

Les difficultés de prise en compte des questions économiques dans la gestion territorialisée des risques

Ces difficultés sont de deux types. Il s'agit d'abord d'identifier et de mesurer les effets économiques externes (coût-bénéfice) souvent différés et diffus et le problème qui se pose est ici le manque de données réelles dans le domaine. Pour pouvoir établir une méthode, il faut prendre quelques hypothèses qui peuvent être contestables, mais qui sont nécessaires. Ces hypothèses pourront être précisées au fur et à mesure.

La deuxième difficulté est de cerner la faisabilité et d'imaginer les mécanismes permettant de réintégrer les effets économiques dans les processus de décision publique et collective. Au-delà de mécanismes de recherche et de conclusions, la priorité est à donner aux mécanismes, à la gouvernance, aux leviers et à la façon d'intégrer l'économie dans les choix locaux.

Pour présenter plus concrètement ce travail, trois exemples ont été pris à différentes échelles : celle de l'individu, celle du quartier (ou de la zone d'activité) et celle du territoire à risques (agglomération par exemple). Ce travail concerne le risque industriel au sens large et pas seulement le PPRT.

> Exemple 1. Le propriétaire d'un bien en zone PPRT

On se situe là sur l'économie à l'échelle de l'individu.

Les considérants sont les principes de la loi et du code de l'environnement. Dans cet exemple, il s'agit de prescriptions de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâti dans la limite des 10 % de la valeur vénale du bien. Dans le code de l'environnement, comme pour les risques naturels, il est prévu que ces mesures soient à la charge du propriétaire. À défaut du respect de ces 10 %, une des solutions préconisées par le législateur sont des mesures qui peuvent être objet de recommandations (seules ou en complément des autres recommandations).

Derrière ces considérants, les questionnements sont :

- quel est l'effet sur la valeur vénale du bien (ou la modalité de l'évaluation) de l'impact des prescriptions des recommandations sur la valeur vénale du bien ? Malgré quelques études, cette question n'a pas encore obtenu de réponse.

- comment favoriser le retour sur investissement pour le propriétaire ? Cette question renvoie à des mécanismes plus ou moins prévus par le législateur ou à des mécanismes connexes aux mesures d'accompagnement. La loi de finances 2008 prévoit des crédits d'impôts, dès lors que les travaux sont prescrits. Ces crédits d'impôts ne sont pas ressentis par les particuliers comme étant à la hauteur du préjudice. La question de mesures d'accompagnement se pose. Des aides publiques, dont fiscales, pourraient être envisagées, comme des crédits pour des actions d'opérations d'amélioration de l'habitat (OPAH thématiques) ou une articulation avec des mesures d'incitation aux économies d'énergie... D'autres pistes ont été évoquées comme la possibilité de délivrer un « label risque industriel », à l'instar des labels HQE (Haute qualité environnementale) par exemple, ou des pistes de diagnostic volontaire, comme dans le cadre d'opération d'amélioration de l'habitat ou de

renouvellement urbain. Il pourrait y avoir une prise en charge collective : en effet, l'un des intérêts d'être en intercommunalité, c'est que l'agglomération pourrait cofinancer certaines mesures foncières à titre d'une sorte de mécénat.

Enfin, des tarifs pourraient être négociés avec des assurances afin de faire levier et pour que ces tarifs ne viennent pas en surcharge à ce qui est imposé aux particuliers.

Parmi les questionnements, on peut se demander quel marquage social de l'espace on a, avec des questions sur l'évolution du coût de l'immobilier, à l'intérieur et à l'extérieur d'une zone à risques.

Par rapport au concept d'insalubrité technologique, on peut se demander quel est le prix qu'un particulier (propriétaire ou locataire) est prêt à payer (ou à ne pas payer) pour être dans une zone à risques, dans une zone d'aléas.

> *Exemple 2.. Un site industriel évolutif*

Du fait du législateur (Loi Bachelot), on tend vers la réduction des risques à la source. La caractérisation des phénomènes dangereux a été modifiée aussi par le législateur avec la modification des modalités de caractérisation des aléas (dont probabilité).

Le site industriel a toujours tendance à évoluer, d'abord par rapport à ses propres stratégies, à son process (en raison de son obsolescence) ou en fonction de la conjoncture. Ce peut être des reconfigurations de sites industriels proprement dits, comme la fermeture du site, ou des modifications des cercles des dangers (les périmètres d'exposition aux risques) et du statut des entreprises (classement ICPE moindre). Les stratégies peuvent aussi être adaptées à des situations particulières, comme des réserves foncières qui font que l'industriel se trouve être le seul garant de l'occupation riveraine.

Les questionnements par rapport à ce site industriel évolutif sont :

- quels bénéfices seraient engendrés, le cas échéant, par l'évolution des périmètres d'exposition aux risques ? Comment les mesurer ? Ce peut être par la comparaison des coûts de production foncière avec les coûts de production des sites « banalisés » et par l'évaluation des postes de dépense, comme les coûts de démantèlement et de mise en sécurité, ainsi que le financement des actions de renouvellement urbain (la réappropriation du site par la collectivité) ;
- comment mettre en œuvre les mécanismes juridico-administratifs permettant à la collectivité de capter les bénéfices ? Comment valoriser *directement* ces sites par une utilisation compatible ? En cas de fermeture de site, cela peut demander une anticipation publique, avec des leviers du type mesures foncières.

> *Exemple 3. Une agglomération présentant une activité industrielle perceptible*

Le terme *perceptible* est pris au sens où l'activité industrielle est perçue par les habitants (en interne), mais aussi en externe.

Les considérants sont plus généraux. Le premier est le cas d'une installation classée (ICPE) et son utilité, notamment publique. Cette utilité peut être économique ou vis-à-vis des politiques publiques (c'est le cas d'un incinérateur).

En ce qui concerne les questions de gouvernance et de stratégies locales, on voit bien que localement il y a des stratégies de faire venir ou non des industries. On l'observe lors des « tractations » préalables aux SCOT ou aux PLU.

Il y a aussi un enjeu de partage du territoire et, de façon plus anecdotique, des mesures dites « supplémentaires » pour les SEVESO seuil haut au titre de mesures compensatoires PPRT.

Les questionnements qui peuvent se poser sont :

- quels sont les effets induits de l'activité génératrice d'un risque sur l'offre territoriale ou l'attractivité de l'agglomération ? Comment les mesure-t-on ? Deux types d'objets sont à observer et à chiffrer :
 - des effets directs sur l'évolution des bases fiscales au sens large du terme (les taxes, les emplois générés ou non, les dépenses collectives de prévention et de secours) que les collectivités, communes ou agglomérations, vont devoir estimer ;
 - des effets indirects en termes d'épidémiologie, de santé publique (qualité de l'air par exemple), ou d'étalement urbain avec différentes stratégies résidentielles ou de marquage (notamment social) de l'espace. Il peut y avoir un lien avec la problématique du coût de l'étalement urbain et du défaut de mixité qui est par ailleurs difficile à évaluer.

- certaines catégories d'activité peuvent-elle avoir un impact global négatif sur le développement local ?
- le bénéfice différé (mise aux normes, maîtrise des risques à la source) peut-il contribuer à financer les transferts ? S'il y a transfert, vers quelle solution optimale ? Les solutions possibles sont :
 - les approches risques et développement durable (dont installations classées au titre de la protection et au bénéfice de l'environnement) ;
 - la spécialisation de zones ou la compatibilité des usages ;
 - l'acceptabilité et les modalités d'incitation.

Il semble qu'il faudrait aboutir à une sorte de cahier des charges-type d'une solution optimale. Cela a été testé localement, mais cela n'a pas forcément abouti.

Des retours d'expériences montrent que quelques améliorations sont nécessaires : il y a des schémas d'environnement industriel ; des agences de développement économique ont pris en charge de tels dossiers, mais qui ne vont peut-être pas aussi loin que souhaité.

Discussion générale

>> PPRT et prix du foncier

Gilles Vacher fait une remarque par rapport au prix du foncier. Il lui semble qu'il avait été dit dans la loi que de toute façon il n'y aurait pas d'évolution du prix du bâti du fait de la mise en œuvre d'un PPRT. Pour la personne dont la maison va être incluse dans l'emprise d'un PPRT, par principe la valeur de son bien sera au moins équivalente à ce qu'elle était auparavant. *G. Vacher* ne comprend pas que l'on puisse envisager des évolutions de prix.

Ce que prévoit le législateur et le code, dit *Jeanne-Marie Gouiffes*, c'est que dans le cadre de mesures foncières (délaissement ou expropriation), le terrain est acquis à la valeur d'avant la prescription du PPRT (sous entendu avec prise en compte du risque). *Gilles Vacher* n'est pas du même avis.

>> Solidarité entre les communes ?

Pascal Mallet informe à propos du débat concernant la fermeture d'un site ou les délocalisations qu'il y a eu des travaux de recherche menés dans le domaine de l'analyse quantitative du risque, notamment par le CEA, puis dans le cadre d'un Predit, qui proposent un état de l'art. Aujourd'hui, l'Ineris s'est positionné sur ces questions.

On parle d'analyse coûts-bénéfices, mais la question qui se pose ensuite est : qui va payer, notamment en termes de territoire. Le territoire du risque, qu'il appelle un bassin de risques, ne correspond pas forcément avec le territoire administratif et intercommunal. Au Havre, le bassin de risques est à cheval sur trois régions et sur deux communautés : l'une est une communauté d'agglomération et l'autre une communauté de communes, et dont l'une est soumise à la taxe professionnelle unique (TPU). Un problème de solidarité et de mutualisation se pose donc pour la prise en compte des risques. Quand on est à la frontière entre une communauté soumise à TPU et l'autre qui ne l'est pas, les arbitrages ne sont pas simples. Ne pourrait-on pas imaginer que des PPRT créent des périmètres d'intervention qui unifient et rendent solidaire l'ensemble des partenaires du territoire, vu ici sous son acception géographique.

Jeanne-Marie Gouiffes dit que la solidarité dépasse déjà les limites administratives puisque la loi a prévu que les financements des PPRT soient déconnectés de la localisation du site. Ce sont les collectivités qui perçoivent la taxe professionnelle qui cofinancent les mesures. La définition des personnes qui sont associées est une autre question fondamentale. La loi a prévu une liste minimale qui peut être étendue localement, la difficulté étant que ces personnes doivent être représentatives de l'impact du PPRT, ce qui n'est pas évident.

>> Les TMD

Cédric Peinturier souhaite, suite à la remarque de *Pascal Mallet*, aborder la question des transports de matériaux dangereux (TMD). Intégrer la question des TMD liée aux installations présentant des risques technologiques complique encore la situation. Par exemple, d'un site industriel de Strasbourg partent des camions vers l'Alsace, la Lorraine, ils vont jusqu'à Dijon puis vers l'Allemagne et la Suisse. Or, comme l'a montré l'étude ACB, les TMD ont un impact important en termes de dangerosité tout au long de leurs parcours.

Jeanne-Marie Gouiffes est d'accord que les TMD diffus posent des problèmes. Pour les TMD non diffus, il commence à y avoir une législation assez claire et un consensus. C'est plus problématique pour les transports par la route, sans itinéraire prédéfini, pour lesquels il y a un consensus sur l'échelle d'analyse qui est plutôt celui de l'agglomération. Quand on fait une étude d'impact d'un nouvel itinéraire routier, on intègre en général l'aspect « risque technologique ».

>> Faut-il faire confiance aux ACB ?

Emmanuel Martinais souhaite faire le lien entre les deux interventions précédentes pour savoir quelle place pourraient trouver les analyses coûts-bénéfices dans les questionnements du CETE Normandie et plus généralement au sein des services de l'État confrontés à l'élaboration de la mise en œuvre des PPRT ?

Jeanne-Marie Gouiffes évoque l'analyse coûts-bénéfices réalisée dans le cadre de Metaleurop pour dire que ses résultats avaient été très controversés. Le sujet de ce travail était le déversement accidentel de produits pollués dans l'eau et l'impact de cet accident avec pour base le coût des transactions immobilières. Ce qui est intéressant pour les services de l'État est de connaître le consentement du prix à payer de la part des personnes concernées par l'aspect des transactions.

Nicolas Treich estime que face aux controverses sur les analyses coûts-bénéfices, il faut faire confiance aux chercheurs. Aux États-Unis, ces analyses sont soumises aux processus d'évaluation scientifique par des pairs, avec une grande rigueur. Une fois que ces études sont validées, elles sont publiées dans des revues scientifiques et donc accessibles et elles peuvent être utilisées. Ces analyses sont conduites à partir de chiffres ou de données fiables et vérifiables.

Par rapport à la question des prix de l'immobilier, dans le cadre de l'analyse sur Metaleurop, l'effet du risque a été étudié par rapport au prix de l'immobilier. Dans le cadre des PPRT, les informations sur les prix de l'immobilier peuvent très bien entrer en ligne de compte dans l'analyse coûts-bénéfices et l'on peut en inférer une forme de consentement à payer. Une étude est en cours à ce sujet au MEEDDAT.

Céline Letrémy, du MEEDDAT, confirme l'existence de cette étude qui repose sur la méthode économétrique des prix pour mesurer l'impact des risques technologiques et leur perception. C'est une étude multisite avec un suivi dans le temps de l'évolution du foncier sur une période qui va de 1986 à 2006, mais il n'est pas prévu d'actualiser ce travail.

>> *L'ACB, une approche citoyenne ?*

Jean-Pierre Galland, à propos de la comparabilité des risques ou de la prévention des risques dans différents domaines, pense qu'il y a un paradoxe qui fait que pour calculer le coût de la vie humaine, on utilise des techniques comme le consentement à payer et l'on arrive à des coûts de la vie humaine qui sont différents suivant le risque considéré. En effet, on n'a pas le même consentement à payer vis-à-vis de la sécurité routière, du risque industriel ou celui de l'aviation, etc. Il ne voit pas comment, après, on peut dire que l'on va faire des économies d'un côté, par exemple 3 milliards sur la sécurité routière, et les réinjecter dans le risque industriel et ainsi gagner un certain nombre de morts, alors que le coût de la vie humaine est différent selon les cas. Des économistes utilisent des coûts de la vie humaine différents puisqu'ils l'estiment par rapport au consentement à payer, tandis que d'autres économistes proposent de se mettre d'accord sur un coût unique pour rendre les choses comparables.

Nicolas Treich dit qu'en effet l'économie butte un peu sur ce sujet. Effectivement, les consentements à payer individuels dépendent des perceptions du risque. Ces perceptions variant selon les risques et selon les individus, les consentements à payer sont donc différents. Même face à des risques de même nature, on peut se trouver dans des situations où les consentements à payer sont très différents et les bénéfices attendus d'une même mesure de prévention peuvent donc être aussi différents si l'on se base sur l'analyse coûts-bénéfices.

Il faut considérer l'analyse coûts-bénéfices comme une approche citoyenne qui prend en compte les perceptions des citoyens, ce qui pose un problème de fond, car on sait aussi que les perceptions peuvent être erronées (et beaucoup d'études dans le domaine de la psychologie le montrent).

Que faire alors ? Doit-on prévenir des risques subjectifs ou des risques objectifs ? Cela dépend des manières dont on approche le bien-être (subjectif, tel qu'il est perçu par les individus, ou objectif comme le suggèrent les meilleurs experts ?). C'est un très beau débat !

Liste des participant-e-s

BADO Josiane	DDE Charente-Maritime	josiane.bado@developpement-durable.gouv.fr
BALLOUEY Jacques	DDE du Rhin	jacques.ballouey@developpement-durable.gouv.fr
BAUDOIN Chantal	DDE Indre-et-Loire	chantal.baudoin@developpement-durable.gouv.fr
BAYLE Lydie	DDE Val-de-Marne	lydie.bayle@equipement.gouv.fr
BERNARDIN Steve	MEEDDAT CGDD	steve.bernardin@developpement-durable.gouv.fr
BERNIER Sandrine	Université de Tours	sandrine.bernier@univ-tours.fr
BLEIN Yves	Ville de Feyzin	yves.blein@ville-feyzin.fr
BUREAU Nicolas	PRIMAGAZ	nbureau@primagaz.cfr
CANDELLIER Jérôme	DDE Nord SSRE/PPRT	jerome.candellier@developpement-durable.gouv.fr
DESSILLONS Sébastien	DRIRE Ile-de-France	sebastien.dessillons@industrie.gouv.fr
DOSSOU Cécile	DDE Calvados	cecile.dossou@developpement-durable.gouv.fr
FOIX Olivier	DRE Rhône-Alpes	olivier.foix@developpement-durable.gouv.fr
GALLAND Jean-Pierre	ENPC LATTS	galland@enpc.fr
GANAYE Arnaud	CETE Nord-Pas-de-Calais LRPC	arnaud.ganaye@developpement-durable.gouv.fr
GARIN-FERRAZ Ghislaine	Cité +	cite.plus@wanadoo.fr
GOUIFFES Jeanne-Marie	CETE Normandie	jeanne-marie.gouiffes@developpement-durable.gouv.fr
LAMBERSSENS Karine	MEEDDAT DGPR BRTICP	karine.lamberssens@developpement-durable.gouv.fr
LETREMY Céline	MEEDDATCGDD SEIDD	celine.letremy@developpement-durable.gouv.fr
MALLET Pascal	C. d'agglomération havraise Risques majeurs	pascal.mallet@agglomeration-havraise.fr
MARTINAIS Emmanuel	ENTPE RIVES	emmanuel.martinais@entpe.fr
MATTEI Marie-Flore	MEEDDAT PUCA	marie-flore.mattei@developpement-durable.gouv.fr
MICHEL Xavier	Université de Nantes	xavier.michel@univ-nantes.fr
PEINTURIER Cédric	MEEDDAT CGDD	cedric.peinturier@developpement-durable.gouv.fr
ROBERT Sandrine	MEEDDAT DGPR BRTICP	sandrine.robert@developpement-durable.gouv.fr
ROUSIER Nicole	MEEDDAT PUCA	nicole.rousier@equipement.gouv.fr
ROY Aurélie	DDE Rhône SERDD	aurelie.roy@developpement-durable.gouv.fr
SALAGER Jacques	CERTU	jacques.salager@developpement-durable.gouv.fr
SALOMÉ Magali	DDE Nord arrt Dunkerque	magali.salome@developpement-durable.gouv.fr
TURCOT André	DDE des Deux-Sèvres	andre.turcot@developpement-durable.gouv.fr
VACHER Gilles	ICSI	gilles.vacher@icsi-eu.org
VIGOUROUX Hubert	DRIRE Aquitaine	hubert.vigouroux@industrie.gouv.fr

Compte-rendu réalisé par Cité + (Ghislaine Garin-Ferraz)
Pour en savoir plus sur le programme
Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques,
voir le site du PUCA : <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/>
Rubrique Agenda