

La réparation des atteintes à l'environnement

# Un aperçu des expériences étrangères : le Superfund américain

Par Thierry Sénéchal

Biographie de l'auteur :

Thierry Sénéchal est Policy Manager au sein de la Chambre de Commerce Internationale. Pendant de nombreuses années, il a servi le conseil de sécurité des Nations Unies pour mettre en place les programmes de réhabilitation liés à l'environnement et à la santé publique suite à l'invasion du Koweït par l'Irak. Récemment, il est aussi intervenu dans plusieurs procédures arbitrales pour des litiges liés aux dommages de guerre, notamment près les cours d'arbitrage de la CCI et de la LCIA, son domaine d'expertise couvrant les domaines de l'évaluation d'actifs mais aussi de biens non-marchands tels que les ressources naturelles et l'environnement. Il est diplômé en économie et finance des universités de Harvard, de Londres (London Business School) et de Columbia (Phi Beta Kappa). Il a aussi un diplôme de MBA de la Sloan School of Management du MIT.

L'auteur précise que le contenu de l'article n'engage que lui-même. L'auteur peut être joint à [thierry.senechal@post.harvard.edu](mailto:thierry.senechal@post.harvard.edu) ou +33 6 24 28 51 11.

10 septembre 2007

# Un aperçu des expériences étrangères : le Superfund américain

Par Thierry Sénéchal

## Introduction

Les Etats-Unis sont le pays fondateur du mouvement pour la justice environnementale. Celui-ci a vu le jour dans les années 70 et 80, notamment suite à de nombreux scandales liés aux décharges toxiques et à la pollution industrielle qui ont touchés les milieux les plus pauvres. Le Superfund américain a été créé dans ce contexte de lutte contre la discrimination sociale et environnementale. Devenu un véritable cas d'école, le Superfund a une longue histoire derrière lui permettant un retour d'expérience unique sur la mise en place de tel dispositif. De plus, le superfund a suscité la constitution de corpus de données précieuses en ce qui concerne le nombre de sites pollués, les coûts de la dépollution par type de site, les coûts associés, le rythme de détection de nouveaux sites pollués, les difficultés de programmation et de mise en œuvre, le problème soulevés par la recherche des responsabilités, etc. Dans les pages qui suivent, nous présentons un bilan du Superfund, pas nécessairement au niveau de la définition de la stratégie initiale mais plutôt sur le passage à la mise en œuvre du dispositif.

## Origines du Superfund : Les deux cas majeurs<sup>1</sup>

Jusqu'aux années 80, la pollution des sols était perçue comme générée par de rares incidents avec des conséquences non mesurées pour la santé humaine et l'environnement. Il a fallu attendre que des incidents majeurs attirent l'attention des médias américains, en particulier « *Love Canal* » dans l'état de New York et « *Times Beach* » dans celui du Missouri.

Le canal fatidique a reçu son nom d'un certain William T. Love, qui, en 1892, a proposé de construire un canal entre deux bras du fleuve Niagara, afin

d'obtenir grâce au dénivelé du terrain un moyen de produire de l'électricité d'origine hydraulique. Il est vrai que les villes de Niagara Falls et Buffalo de l'état de New York devaient une bonne partie de leur croissance à l'avènement de l'énergie hydro-électrique à la fin du siècle dernier et à leur localisation stratégique le long de la rivière Niagara qui permit la construction de barrages importants et l'éclosion d'un complexe d'industries chimiques.

L'affaire de Love Canal s'est développée en raison de l'abandon de ce projet pour cause d'absence de financement. Le canal a été partiellement creusé, laissant un fossé de plus de 1000 mètres de long dont la profondeur variait entre 3 et 6 mètres et la largeur entre 18 et 25 mètres. Ce terrain a été vendu en 1920 lors d'une procédure de mise aux enchères pour devenir le lieu principal d'enfouissement de déchets d'une des plus importantes sociétés américaines de l'industrie chimique, la Hooker Chemical and Plastics Corporation.<sup>2</sup> Les responsables de la société jugèrent après plusieurs tests que le site serait idéal pour enfouir des déchets toxiques, car il était creusé dans un sol d'argile imperméable au milieu de terrains vacants. Entre 1947 et 1952, les employés de Hooker y enfouirent donc plus de 22 000 tonnes de divers déchets liquides et solides, auxquelles s'ajoutèrent également quelques milliers de tonnes de déchets toxiques de l'armée américaine et de la ville de Niagara Falls. Le canal fut éventuellement comblé et recouvert de plusieurs pieds d'argile.

En 1955, une école élémentaire a été construite à l'endroit précis où se trouvait le canal, d'où ont fini par remonter des émanations toxiques. C'est le début de l'affaire dite de Love Canal. La catastrophe écologique est importante puisque la zone est devenue habitable et des centaines d'habitation s'y trouvent. Suite aux pressions de l'Environmental Protection Agency (EPA) américaine et de nombreux activistes gouvernementaux, le développement résidentiel fut complètement abandonné par décret gouvernemental et 237 maisons et une école furent rasées. En 1979, le département de la Justice américain, agissant de concert avec l'EPA, intenta une poursuite contre Hooker (devenu une branche de Occidental Petroleum en 1968) et cela afin de faire porter le poids financier de l'opération de nettoyage entièrement sur les épaules de la compagnie. Le Président Jimmy Carter déclare l'état d'urgence en 1980 et plus de 800 familles sont relogées. La société participa au dédommagement à hauteur de \$129 millions, soit 15 années après le début du scandale.

La pollution de Times Beach est tout aussi importante pour retracer l'origine du Superfund américain. A proximité de Saint Louis, la ville de Times Beach n'apparaît plus sur les cartes d'aujourd'hui. La ville fut créée en 1925 suite à

une opération publicitaire, un journal offrant 6 mois d'abonnement pour l'achat d'un terrain à Times Beach. Suite à la grande dépression et à la seconde guerre mondiale, de plus en plus de gens peuplèrent le village, une grande partie des maisons étant construites sur des piliers à cause des risques d'inondations dues à la rivière Meramec.

Pourtant, du fait du faible taux d'imposition locale, la ville manquait de moyens pour entretenir les infrastructures, C'est pourquoi, afin de supprimer les problèmes de poussières d'été, la ville passa un contrat avec une société de récupération d'huiles usagées (la société Russel Bliss qui sous traita ses opérations à NEPACCO, ensuite devenu Syntex). Ainsi, dans les années 70, la ville fut aspergée d'une substance huileuse pour lutter contre la poussière. Mais l'huile déversée était contaminée avec de la dioxine. En 1982, des taux de Dioxine supérieurs à la normale (par facteur 100) conduisirent à l'évacuation de la ville. Plus de 265 000 tonnes de sols contaminés ont été enlevés entre 1996 et 1997. Le coût de l'opération s'est élevé à environ \$110 millions, dont \$10 millions réglés par la société Syntex.

Love Canal et Times Beach constituent deux cas de référence ayant donné lieu à la mise en place d'un véritable arsenal législatif antipollution, dont le Superfund qui tire son origine de cette série de catastrophes environnementales. Le « Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act » (CERCLA) en 1980 est le résultat d'une demande de politique plus forte basée sur un contrôle maximum des risques avec enlèvement ou confinement de la pollution.

### **L'EPA, la loi CERCLA et le Superfund**

Instauré le 11 décembre 1980 par le passage de la loi CERCLA, le Superfund est devenu le fonds de réserve dédié aux sites pollués toxiques. C'est l'outil principal d'intervention de l'Etat fédéral pour évaluer les dommages et proposer des mesures de décontamination. La loi CERCLA s'insère dans la politique menée par l'agence de protection de l'environnement (EPA), créée le 2 décembre 1970. Cette loi d'ensemble régit l'intervention, l'assainissement et la responsabilité en matière d'environnement. L'agence est responsable de la plus grande partie des politiques de contrôle de la pollution ou de la protection de l'environnement. La loi CERCLA constitue un complément à la RCRA (« Resource Conservation and Recovery Act ») établie en 1976 donnant à l'EPA l'autorité pour contrôler les déchets dangereux. Par contre la loi RCRA ne prend pas en compte les sites abandonnés.<sup>3</sup>

La loi CERCLA de 1980 est dite innovante et apporte des solutions concrètes en cas de contamination des sols. Elle prévoit notamment que le gouvernement puisse assurer la remise en état des sites pollués et aussi se retourner contre les auteurs de la pollution dans le cadre d'une responsabilité objective, rétroactive et solidaire entre toutes les parties en cause au sens large. De plus, la loi prévoit la création d'un fonds, le « Superfund », alimenté par des prélèvements fiscaux sur les entreprises dite « polluantes », ce système prenant en charge le coût de la dépollution en cas d'insolvabilité des responsables.

L'EPA, en tant qu'organisme indépendant incorporé à l'exécutif américain, est autorisé par le Congrès à appliquer la plupart des lois fédérales sur l'environnement. Les principales lois que l'EPA est chargée d'appliquer sont les suivantes : la « Clean Air Act » (Loi sur la salubrité de l'air), la « Clean Water Act » (Loi sur la qualité de l'eau), la « Safe Drinking Water Act » (Loi sur l'eau potable), la « Resource Conservation and Recovery Act » (Loi sur la conservation et la récupération des ressources), la CERCLA, l'« Emergency Planning and Community Right-to-Know Act » (Loi sur la planification d'urgence et l'accès à l'information), la « Toxic Substances Control Act » (Loi sur le contrôle des substances toxiques) et la « Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act » (Loi fédérale sur les insecticides, les fongicides et les rodenticides).<sup>4</sup>

Le rôle joué par l'EPA est fondamental en matière environnementale. En effet, cet organe est le premier responsable de la politique environnementale américaine et, de ce fait, l'agence met en œuvre des actions de restauration des terrains endommagés, notamment pour les sites du Superfund. L'EPA fournit aussi un nombre impressionnants de services, dont des outils de formation, des données techniques, des guides concernant les réglementations en vigueur et les normes de décontamination, etc. Aussi, la plupart des règles fédérales sur la protection de l'environnement, dont celles sur la pollution de l'air et de l'eau, et sur le contrôle des déchets toxiques, sont appliquées par les Etats, en coopération avec l'EPA et ses 10 divisions régionales et douzaine de laboratoires spécialisés.

### **Financement et mode de fonctionnement du Superfund**

Entre 1980 et 1994, le Superfund est abondé par des fonds publics provenant d'une taxe sur les activités polluantes. Il permet à l'EPA d'engager d'office les travaux de décontamination en cas de refus des parties responsables. L'idée est, pour l'EPA, d'essayer de récupérer une partie des sommes engagées -

augmentées de pénalités - auprès des entreprises concernées (notion de « liability » du pollueur).

Les sites du Superfund comprennent plusieurs types de pollution :

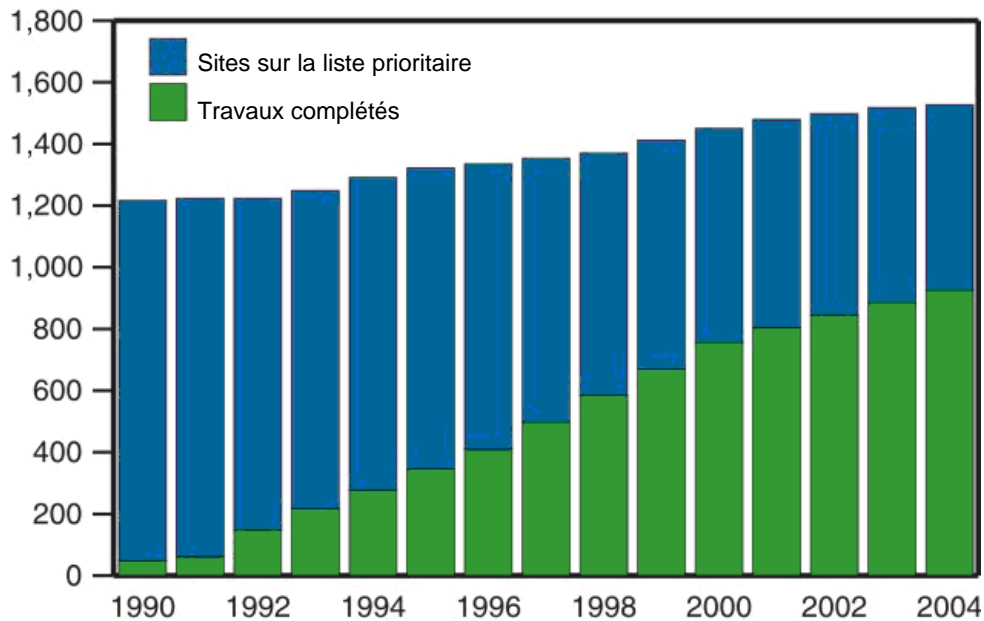
- métaux lourds, comme l'arsenic, le plomb, le mercure, et le zinc
- pesticides, comme l'aldrine ou le chlordane
- solvants, comme le carbone tétrachlorure, le méthylène chloride mais aussi d'autres substances comme le cyanide, le benzène, le toluène, le vinyle chloride, le plutonium, l'uranium.

La typologie de cette liste inclut, par exemple, des problèmes d'exploitation d'installations de fabrication de produits chimiques dangereux, des opérations de gestion des déchets, notamment le ramassage, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets et des déchets dangereux, des rejets dans l'eau de métaux lourds, de la fabrication, l'utilisation, le stockage, le traitement, le conditionnement, le rejet dans l'environnement et du transport sur le site de substances dangereuses, de préparations dangereuses, de produits phytopharmaceutiques, de produits biocides, etc.

### **Sites du Superfund**

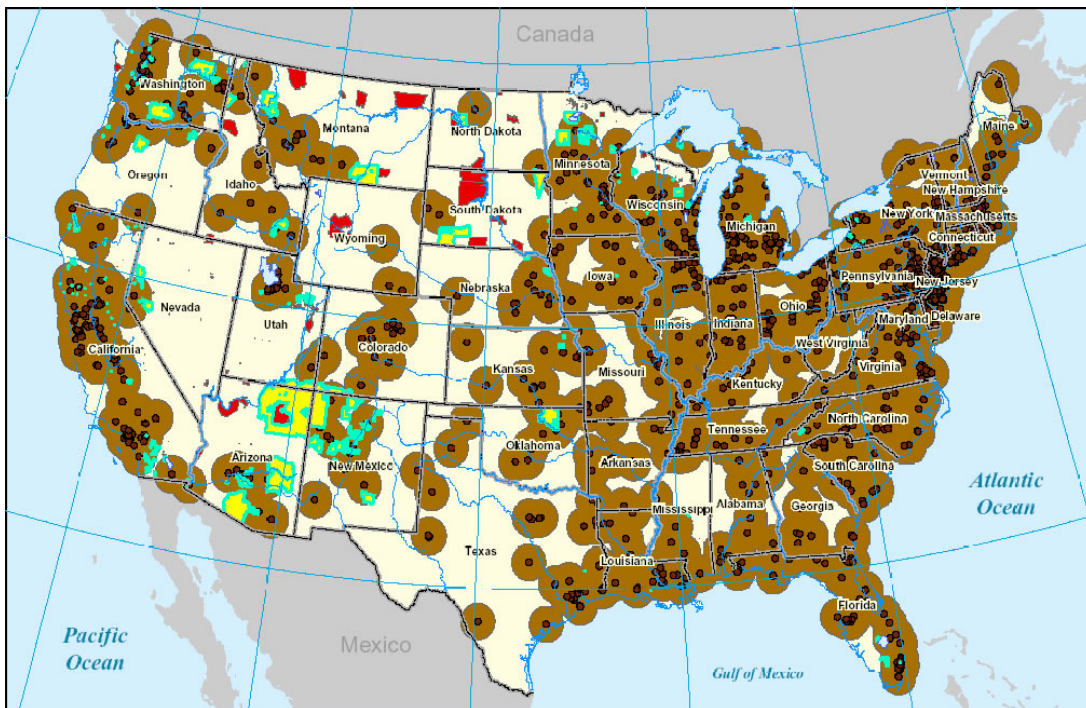
Devant initialement se concentrer sur les « 100 sites les plus dangereux de la nation », la liste des sites prioritaires (*National Priorities List*) maintenue par l'EPA comporte aujourd'hui toujours environ 1 200 sites. En effet, au fil des années, de nombreuses typologies de pollution et contamination ont été incluses dans les listes du Superfund, le nombre de sites inclus au titre du Superfund étant donc plus important que prévu.

La liste des sites pollués comprend environ 1 000 sites ayant fait l'objet d'interventions, soit 64% des sites contaminés répertoriés sur la liste EPA (Voir le tableau ci-dessous publié par l'EPA).



Source : EPA

Sur la carte ci-dessous, nous pouvons constater une forte concentration des sites pollués sur des régions précises du territoire américain.



Source : Bases de données US Federal Lands et EPA CERCLIS

A titre d'exemple, nous pouvons mentionner quelques sites inscrits sur la liste des sites prioritaires :

- Le site du Rocky Flats Nuclear Weapons Plant (Denver)<sup>5</sup> est un exemple de décontamination et reconversion réussie. Inscrit en 1995 sur la liste du Superfund, ce site a été reconverti sur une période de 10 années pour un cout avoisinant les \$7 milliards. L'ensemble du site industriel a été démantelé et reconverti en espace vert.
- Le site de McCormick et de Baxter (Portland) est un exemple de pollution par les métaux lourds. L'emplacement a été ajouté aux priorités nationales de l'EPA en 1994. Le site s'étend sur approximativement 63 acres. La pollution émane d'opérations de traitement de bois conduites entre 1944 et 1991, le bois ayant été traité par des produits incluant de la créosote, du pentachlorophénol, et des solutions ammoniacuées contenant de l'arsenic, du chrome, du cuivre, et du zinc. Entre 1945 et 1969, les eaux usagées et de refroidissement ont été déversées directement dans le fleuve de Willamette. Le site a été fermé en 1991 et un important travail de nettoyage a été entrepris concernant les sols, les eaux souterraines, et les zones sédimentaires du fleuve.
- Le site d'Acton est un autre exemple de contamination industrielle. Au début des années cinquante, la société W. R. Grace, un conglomérat américain fondé en 1854 par William Russell Grace et devenu l'un des leaders mondiaux des spécialités chimiques et des matériaux de construction, établit une unité de production à South Acton pour produire des additifs pour ciment et la chimie organique. W. R. Grace déversa les résidus industriels de cette usine dans des épandages non confinés (lagons) jusqu'en 1980. En 1978, du chlorure de vinylidène et d'autres contaminants industriels furent détectés dans deux des puits de la ville qui furent condamnés. En 1983, le site d'Acton fut placé sur la liste du Superfund avec priorité nationale pour le nettoyage. En août 2006, W. R. Grace et l'EPA se mirent d'accord sur le travail à effectuer pour décontaminer le site.
- Le site tonolli concerne la contamination de nappes phréatiques suite à une pollution de fonderie (Zinc, cuivre et arsenic). La présence des métaux dissous dans les eaux souterraines est attribuée aux opérations de vidange de l'acide de batterie.
- De façon identique, la fonderie d'Anaconda dans le Montana a été inscrite au titre des priorités du Superfund. La fonderie d'Anaconda a commencé ses opérations en 1884 pour devenir l'un des principaux producteurs du cuivre. Le site a du être fermé au début 1980 suite à une



contamination massive des sols par l'arsenic, le cadmium, le cuivre, le fil, et le zinc. Après avoir découvert la contamination, l'EPA a travaillé étroitement avec les propriétaires (ARCO) et la communauté locale, tous ces partenaires jouant un rôle décisif conduisant à une décontamination et reconversion réussie.

## **Le Superfund : un bilan très contrasté**

En pratique, le système du Superfund américain s'est révélé peu concluant : les fonds recueillis par le Superfund ont été largement gaspillés en frais de procès et très peu de sites pollués ont été remis en état de façon efficace. Nous résumons ci-dessous les principales critiques formulées à l'égard du Superfund.

### ***Eparpillement des politiques***

De nombreux départements américains jouent un rôle en matière environnementale. Par exemple, les Départements de l'Intérieur et de l'Agriculture gouvernent la plupart des stratégies d'exploitation des ressources naturelles, et le Département de l'Energie coordonne l'action fédérale sur la politique de l'utilisation de l'énergie. Il n'est pas surprenant qu'une des critiques formulées à l'égard de la politique environnementale aux Etats-Unis concerne la fragmentation du paysage institutionnel qui conduit à des débats et des actions publiques souvent mal coordonnées, voire incohérentes, puisque les diverses agences communiquent et agissent d'une façon qui reflète leur propre histoire, leurs propres vues, et leurs propres circonscriptions politiques.<sup>6</sup>

Du fait de l'éparpillement des politiques au niveau fédéral, l'EPA et les Etats sont fréquemment en désaccord sur la meilleure manière de faire face aux risques liés à l'environnement et le nettoyage des sites de déchets toxiques.

### ***Crise financière***

Le financement du Superfund a été perçu comme étant relativement aléatoire. En 1980, un financement de \$1.6 milliards a été débloqué pour cinq années. Un amendement au Superfund en date du 17 octobre 1986 débloquent un financement supplémentaire de \$8.5 milliards (pour 5 ans à nouveau), \$5.1 milliards étant renouvelés en 1994.

Depuis l'abolition de la taxe sur les activités polluantes par le Congrès Républicain élu en 1994, le Superfund est en crise. Le fond est désormais principalement alimenté par des appropriations budgétaires fédérales

s'élevant à environ 1,2 milliards de dollars par an, soit un tiers des entrées annuelles des années 80. La capacité de pression de l'EPA s'en trouve considérablement affectée, ce qui se traduit par une chute spectaculaire (un facteur 5) des sommes recouvrées après travaux auprès des pollueurs.

### ***Lourdeur administrative***

La CERCLA a été critiquée comme étant trop bureaucratique et non rentable. Trop de ressources sont consacrées aux coûts juridiques plutôt qu'à la décontamination, ce qui entraîne des retards inutiles. De plus, il faut noter que un tiers des ressources financières est en moyenne consacré aux aspects juridiques. Plus de 10 000 personnes sont impliquées dans les opérations du Superfund.

### ***Manager la complexité : Difficultés de mise en place***

Les mesures et méthodes du Superfund sont souvent jugées « punitives » et peu « constructives ». L'industrie est très critique vis-à-vis du Superfund et déplore le manque d'incitations (« *incentives* ») pour lutter contre la pollution. La lenteur des opérations d'évaluation et de décontamination est aussi très importante : En moyenne, le temps estimé pour mettre en place le plan de décontamination est de 10 à 11 années.

De plus, de nombreux experts ont affirmé que l'inscription des sites sur la liste officielle du Superfund est « subjective ». Toutes les activités polluantes ne trouvent pas le même niveau de réponse, la loi CERCLA ne visant pas toujours des sites qui devraient être prioritaires. A titre d'exemple, en l'absence de responsables reconnus, il arrive souvent qu'un site contaminé ne puisse pas figurer sur la liste des priorités nationales. De plus, la grande partie des activités militaires échappent à la loi CERCLA et au Superfund.

### ***Le problème des « small parties trapped into litigation »***

Il est reproché à la loi CERCLA de contenir de nombreux échappatoires à la responsabilité qui sont un véritable cadeau aux pollueurs. La loi, par exemple, ne permet pas de manière claire de remonter à l'actionnaire principal ou à la société mère en cas d'insolvabilité du pollueur pour mettre à sa charge l'obligation de remise en état. D'autres points sont également contestés : l'absence d'obligation d'assurance et de constitution de garanties financières pour faire face aux risques de pollution.

Il va de soi que différents opérateurs économiques peuvent être amenés à assumer les coûts de prévention ou de réparation aux habitats naturels si une faute ou une négligence peut leur être reprochée.

### ***Le zonage des sites et le problème des sites orphelins***

L'identification et la prescription des sites à soutenir a été une des contraintes majeures du Superfund. En effet, le choix des sites conduit à une concentration de moyens sur des zones précises et conduit à un certain « zonage » d'intervention. Cela suppose donc que le territoire d'intervention pertinent soit le même que le territoire « visé » sur lequel on recherche des effets. De plus, aujourd'hui, il est évident de constater que peu de nouveaux sites sont ajoutés au Superfund. Ainsi, les sites orphelins (« *Orphan sites* »), comme la rivière Détroit pour lesquels il n'existe pas de responsables présumés évidents, sont souvent relégués au bas de la liste des priorités de restauration du gouvernement fédéral et des autres instances.

### ***Le décalage calendaire entre identification et décontamination***

Si l'État essaie généralement de rapprocher les temporalités entre les décisions d'inscription d'un site et les opérations de décontamination, il n'en demeure pas moins une certaine lourdeur, notamment quand sur un même dossier interviennent de nombreux partenaires. Le délai entre l'inscription d'un site sur la liste prioritaire et la fin réelle des opérations de décontamination peut être long de plusieurs années, voire dépassant 10 ans.

### ***Evaluation : de la nécessité d'une méthodologie mieux adaptée***

La pollution des sites Superfund est une pollution ponctuelle et sa source doit être par conséquent identifiable : sa mesure et son contrôle ont un coût. Pourtant, de nombreuses difficultés majeures de l'approche méthodologique sont apparues au cours des années : le Superfund vise à décontaminer avant tout et ne prend pas en compte l'ensemble des dommages non marchands. Par exemple, le Superfund n'est pas conçu pour attribuer une valeur économique à certaines zones polluées (notion de perte de « service » ou d'usage d'un bien).

Certes, de nombreux guides méthodologiques ont été rédigés au fil des ans et sont disponibles pour faciliter l'évaluation des dommages aux ressources naturelles. L'EPA et d'autres agences partenaires ont donc développés un bon nombre de méthodes d'évaluation des risques et des dommages. Le département américain de l'intérieur (DOI), par exemple, a promulgué des règles d'évaluation par ordonnance du 23 janvier 1987 (« Executive Order 12580 »).

Les "*Natural Resource Trustees*" ont la responsabilité de la conduite de l'évaluation suivant la typologie du dommage. Les principaux « trustees » sont :

- Le ministère de l'agriculture pour les forêts et terres agricoles (« Department of Agriculture »)
- Le ministère du commerce et de l'économie pour les ressources marines (« Department of Commerce »)
- Le ministère de la défense pour les sites militaires (« Department of Defense »)
- Les ministères de l'énergie et de l'intérieur se sont aussi vu confier des responsabilités pour l'évaluation et les travaux de décontamination.

Il est évident qu'il existe aujourd'hui de trop nombreux standards et « guidelines ». De plus, l'approche méthodologique s'avère complexe ; celle-ci a été scindée suivant le type de dommage. Pour les dossiers concernant les ressources marines (dit de type « A »), la méthodologie est standardisée et basée sur des modèles informatiques. Pour les autres types de dommages (type « B »), l'approche est individualisée et basée sur l'introduction d'expertise spécialisée. Dans ce cas, un phasage précis est suivi:

- Phase 1: Inspection du dommage par le « Trustee » et détermination du plan d'action
- Phase 2: Le « Trustee » met en place un plan d'études afin de pouvoir déterminer l'ampleur du dommage
- Phase 3: Evaluation/quantification du dommage
- Phase 4: Un rapport est soumis par le « Trustee » comportant plusieurs options de décontamination et proposant une solution technique basée sur une analyse coût-bénéfice.

### **Les alternatives au concept du Superfund**

Les « *brownfields* » et la gestion des dommages à l'environnement au niveau décentralisé est une expérience qui commence à porter ses fruits. Il s'agit d'une expérience très récente du milieu des années 1990. Le « *Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act* » a été signé le 11 janvier 2002, cette loi mettant en place des programmes de moindre envergure que ceux du Superfund pour la protection des sols et le redéveloppement des terrains contaminés.

L'originalité du système des « *brownfields* » réside dans le travail de proximité et la recherche de partenariat systématique. L'effet de levier est donc important puisque des financements émanant de différentes sources sont mis en place pour une gestion partenariale de la pollution mais surtout de la réhabilitation des sols. Citons un exemple : La ville d'Emeryville en Californie a connu une grande pollution sur plus de 230 acres. Une allocation de l'EPA de \$200 000 a rapidement été débloquée pour la ville, qui elle-même a divisé les terrains pollués en plusieurs lots. Ceux-ci ont été décontaminés et réhabilités avec le concours du secteur privés pour être ensuite revendus.

Des méthodes d'évaluation plus innovantes ont aussi été considérées au cours des dernières années, notamment pour essayer de quantifier la perte d'usage d'un bien non marchand telle qu'une ressource naturelle endommagée. Les méthodes développées dans le cadre du programme américain de responsabilité environnementale « *Natural Resource Damage Assessment* » (*NRDA* ou étude d'impact sur les ressources naturelles) se basent sur le postulat qu'il n'existe pas d'indicateur visible de valeur lorsqu'il s'agit d'évaluer un dommage aux nappes phréatiques, à la faune ou à la flore. Cette situation tient au caractère de bien collectif non produit qui caractérise ce genre de ressources. L'objectif est d'utiliser la définition des « services » d'une ressource naturelle directement pour estimer les dommages à l'environnement et pour évaluer l'ampleur des mesures de reconstitution, sachant que les dommages à l'environnement représentent des pertes de « services » qui doivent être compensées (« *Habitat Equivalency Analysis* » (HEA). L'évaluation contingente par questionnaires ou le coût d'opportunité environnementale sont aussi des techniques de plus en plus répandues aux USA.

## **Conclusion**

Dans cette étude, nous avons cherché à mettre en exergue les limites du cadre légal et administratif du Superfund. On le voit, s'il reste des aspects à améliorer en ce qui concerne la mise en place d'un tel dispositif, c'est peut être maintenant aussi sur les modalités de gestion, d'évaluation et de détermination des responsabilités que l'effort doit se déployer.

Il est évident qu'il existe un besoin grandissant pour évaluer les risques de pollution et réhabiliter au plus vite les sites contaminés. Certes, le Superfund a apporté un nombre important de moyens et de nombreux sites prioritaires ont ainsi pu être décontaminés. Afin de pouvoir traiter des cas de pollution de moindre envergure, l'expérimentation des « *brownfields* » peut être une

réponse adéquate pour rechercher l'effet de levier et le travail en partenariat. Bien évidemment, l'entreprise est perçue (à juste titre?) comme étant la première ligne de défense et doit pleinement jouer son rôle en termes de prévention et de réparation du dommage lorsque celui-ci est connu, le rôle de l'assurance restant lui aussi à définir.

## **Bibliographie générale (en anglais)**

Amending CERCLA: The Post-SARA Amendments to the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, Michael B. Gerrard, American Bar Association, 2007.

Cercla: Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, Carole Stern Switzer and Lynn A. Bulan, American Bar Association, 2002.

Complete Guide to Hazardous Waste Regulations: RCRA, TSCA, HTMA, EPCRA, and Superfund, 3rd Edition, Travis P. Wagner, John Wiley & Sons, 1999.

Hazardous Waste Cleanup, Liability, and Litigation: A Comprehensive Guide to Superfund Law, Valerie M. Fogleman, Quorum Books, 1992.

Reclaiming the Land: Rethinking Superfund Institutions, Methods and Practices, Gregg P. Macey and Jonathan Z. Cannon (Editors), Springer, 2007.

Superfund program review, Washington, D.C. : U.S. Environmental Protection Agency, 2001.

Superfund program : Review of the EPA Inspector General's report, Washington : U.S. G.P.O., 2004.

Superfund program : updated appropriation and expenditure data, Washington, DC : U.S. General Accounting Office, 2004.

Superfund : Superfund interagency agreements, Washington, D.C. : United States Environmental Protection Agency, Office of Inspector General, 2001.

Superfund : Implementation of Superfund administrative reforms, United States Environmental Protection Agency, Office of Inspector General, 1998.

Superfund : the political economy of environmental risk, Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1994.

Superfund strategy, Washington, D.C. : Congress of the U.S., Office of Technology Assessment, 1985.

Taming Regulation: Superfund and the Challenge of Regulatory Reform, Robert T. Nakamura and Thomas W. Church, Brookings Institution Press, 2003.

## Notes

---

<sup>1</sup> L'auteur remercie Mike Huguenin de l'école de sante publique de Harvard (Centre d'analyse des risques) et Michael Donlan du cabinet Industrial Economics pour leur apport en données concernant le Superfund américain.

<sup>2</sup> Voir aussi le texte de Alain Suberchicot, « Environnement, identité locale et développement durable aux États-Unis », Cercles, Occasional Papers Series (2007) 30-52.

<sup>3</sup> Notons que les amendements au RCRA de 1984, « Federal Hazardous » and « Solid Waste Amendments », requièrent la suppression des stocks de produits dangereux dans le milieu naturel.

<sup>4</sup> Voir aussi l'ouvrage intitulé « Les indicateurs de l'application efficace des lois sur l'environnement », Compte rendu de la conférence Dialogue nord-américain, Commission de la Coopération Environnementale, 1999.

<sup>5</sup> Voir aussi le site du NOAA Coastal Protection and Restoration Division, <http://mapping.orr.noaa.gov/>

<sup>6</sup> Michael E. Kraft, Environmental Policy and Politics, Longman, New York, 2001.