

SITPOL 3^{ème} Phase. Stratégie de gestion des sites pollués en Tunisie.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	5
2	RAPPEL DES RESULTATS DES PHASES ANTERIEURES DE L'ETUDE DE GESTION ET DE REHABILITATION DES SITES POLLUES EN TUNISIE (PHASE UNE ET DEUX°	5
3	SITUATION ACTUELLE DE GESTION ET RAHABILITATION DES SITES POLLUES.....	9
3.1	LES SITES POLLUES DANS LE DROIT DE L'ENVIRONNEMENT EN TUNISIE : ASPECTS LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES.....	9
3.1.1	<i>Le Code des droits réels</i>	<i>10</i>
3.1.2	<i>Le code des obligations et des contrats</i>	<i>11</i>
3.1.3	<i>Le code du travail.....</i>	<i>13</i>
3.1.4	<i>Le code des eaux.....</i>	<i>17</i>
3.1.5	<i>Le Code Forestier</i>	<i>21</i>
3.1.6	<i>Loi sur la conservation des eaux et du sol.</i>	<i>22</i>
3.1.7	<i>La loi de création de l'ANPE.....</i>	<i>24</i>
3.1.8	<i>La loi sur les déchets</i>	<i>25</i>
3.1.9	<i>La loi du 31 janvier 1994, relative aux zones industrielles</i>	<i>26</i>
3.1.10	<i>Autres textes de loi.....</i>	<i>28</i>
3.1.11	<i>Conclusions.....</i>	<i>28</i>
3.2	ASPECTS INSTITUTIONNELS DE LA SITUATION ACTUELLE	30
3.3	ASPECTS TECHNIQUES : LA CONNAISSANCE, L'IDENTIFICATION ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES	31
3.4	ASPECTS FINANCIERS ET ECONOMIQUES.....	33
4	STRATEGIE DE GESTION DES SITES POLLUES EN TUNISIE	38
4.1	CONNAISSANCE DES SITES POLLUES.....	38
4.1.1	<i>Au niveau législatif et réglementaire : définition, identification, inventaire des sites pollués.</i>	<i>38</i>
4.1.2	<i>Au niveau institutionnel</i>	<i>39</i>
4.1.3	<i>Au niveau technique.....</i>	<i>39</i>
4.1.4	<i>Au niveau économique et financier</i>	<i>41</i>
4.2	PREVENTION DE LA POLLUTION DES SITES	41
4.2.1	<i>Aspects législatifs et réglementaires liés à la prévention</i>	<i>42</i>
4.2.2	<i>Aspects institutionnels liés à la prévention.</i>	<i>43</i>
4.2.3	<i>Aspects techniques liés à la prévention.</i>	<i>43</i>
4.2.3.1	<i>Le contrôle</i>	<i>43</i>
4.2.3.2	<i>Réduction à la source</i>	<i>43</i>
4.2.3.3	<i>Sensibilisation des opérateurs et Formation du personnel :.....</i>	<i>44</i>
4.2.3.4	<i>Etablissement de décharges contrôlées pour les déchets dangereux spéciaux et ultimes.....</i>	<i>44</i>
4.2.3.5	<i>Audit des risques environnementaux tous les cinq ans pour les établissements classés dangereux pour l'environnement.</i>	<i>45</i>
4.2.3.6	<i>Risque industriel</i>	<i>45</i>
4.2.3.7	<i>Risque associé au transport des substances dangereuses</i>	<i>45</i>
4.2.3.8	<i>Récupération et valorisation des déchets</i>	<i>45</i>
4.2.4	<i>Aspects économiques et financiers de la prévention.</i>	<i>46</i>

4.3	LE TRAITEMENT ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES.	47
4.3.1	<i>Aspects législatifs et réglementaires du traitement et de la réhabilitation</i> 47	
4.3.1.1	Les principes.....	47
4.3.1.2	Les procédures	50
4.3.2	<i>Aspects institutionnels liés à la réhabilitation des sites pollués</i>	55
4.3.3	<i>Aspects techniques de la réhabilitation des sites pollués</i>	55
4.3.3.1	Les principes généraux du DARE	56
4.3.3.2	Les risques pour la santé humaine.	56
4.3.3.3	Les risques pour l'environnement	58
4.3.3.4	Mesures incitatives pour améliorer et rendre plus accessible le traitement des sites pollués :	58
4.3.3.5	Sites pilotes et sites pouvant servir de modèle	59
4.3.4	<i>Aspects économiques et financiers de la réhabilitation des sites pollués.</i> 59	
4.3.4.1	L'intervention du FODEP	60
5.3.5	<i>Information du public et des collectivités.</i>	61
4.4	PROPOSITIONS D' OUTILS JURIDIQUES POUR LA REHABILITATION DES SITES POLLUES ET LA PREVENTION DE LA POLLUTION FUTURE DES SITES	62
4.4.1	<i>Le Code de l'Environnement</i>	62
4.4.1.1	La définition juridique des sites pollués ou contaminés.	63
4.4.1.2	La redéfinition de la notion de déchets.....	63
4.4.1.3	La redéfinition des établissements classés.....	64
4.4.1.4	La nécessité d'établir un cadastre des sites pollués	65
4.4.1.5	Autres mesures.....	65
5	PLAN POUR LE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES ORGANISATIONNELLES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES POUR LA GESTION ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES EN TUNISIE	66
5.1	CADRE INSTITUTIONNEL ET ORGANISATIONNEL DES SITES POLLUES	66
5.2	REPARTITION DES TACHES.....	68
5.3	RESSOURCES NECESSAIRES.....	71
5.4	FORMATION ET PERFECTIONNEMENT :	73
5.4.1	<i>Recherche et Développement</i>	73
5.5	SYSTEME D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION DES SITES POLLUES	74
6	SYNTHESE ET CONCLUSION GENERALE.....	75
7	ANNEXES	82
7.1	ANNEXE 1 : EXPERIENCE ETRANGERE	83
7.1.1	<i>Cas de la France</i>	83
7.1.1.1	Le cadre réglementaire de la réhabilitation des sites pollués :.....	86
7.1.1.2	La circulaire du 3 décembre 1993 :.....	87
7.1.1.3	Le recensement des sites pollués :.....	87
7.1.1.4	La circulaire du 3 avril 1996 :	88
7.1.2	<i>Cas de l'Allemagne</i>	90
7.1.2.1	Aspects législatifs et organisationnels :.....	90
7.1.2.2	Plan de gestion des sites pollués :.....	90
7.1.2.3	Initiatives récentes :	92
7.1.2.4	Recherche et développement :	93
7.1.2.5	Coopération internationale :.....	93

7.1.3	<i>Cas des Pays Bas</i>	93
7.1.3.1	Evaluation préliminaire :.....	94
7.1.3.2	Analyse primaire, analyse détaillée, Evaluation des risques :.....	94
7.1.3.3	Les instruments techniques pour l'évaluation des risques :.....	95
7.1.3.4	Les objectifs d'atteinte de la réhabilitation :.....	95
7.1.4	<i>Cas du Canada</i>	96
7.1.4.1	Champ d'application et clientèle visée par la politique :.....	97
7.1.4.2	Stratégie d'intervention :	99
7.1.4.3	Instruments économiques et autres mécanismes du marché : ..	100
7.1.5	<i>Cas des USA</i>	101
7.1.5.1	Aspects législatifs et organisationnels :.....	101
7.1.5.2	Enregistrement des sites contaminés :	101
7.1.5.3	L'utilisation du fonds de réhabilitation des sites pollués :.....	102
7.1.6	<i>Cas de la Suisse</i>	102
7.1.7	<i>synthèse de l'expérience étrangère</i>	103
7.2	ANNEXE 2 : DEFINITIONS	105
7.3	ANNEXE 3 : LISTE ET ABREVIATIONS DES OPERATEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES	108
7.4	ANNEXE 4 : LEGISLATION ET REGLEMENTATION EXISTANTES	109
7.4.1	<i>Les lois</i>	109
7.4.2	<i>Les décrets</i> :.....	110
7.4.3	<i>Les arrêtés</i> :.....	110
7.5	ANNEXE 5 : INVENTAIRE DES SITES POLLUES A L'ETRANGER	111
7.6	ANNEXE 6 : VALEURS GUIDES EN MATIERE DE POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS EN FRANCE	113
7.7	ANNEXE 7 : CONDITIONS D'UTILISATION DES VALEURS- GUIDES DES PAYS-BAS EN MATIERE DE POLLUTION DES SOLS	128

1 INTRODUCTION

Le concept de sites pollués est apparu récemment un peu partout dans le monde et s'est affirmé dans les années 90 du XX^{ème} siècle dans les pays anciennement industrialisés. Ils se sont aperçus que le développement industriel, opéré depuis la révolution industrielle et accéléré depuis un siècle, a laissé des traces inscrites dans leurs sols et dans leurs ressources hydriques. Il devenait urgent pour eux de prendre les mesures pour enrayer la dégradation de ces ressources vitales et de les récupérer pour les différents usages de la société.

Cette situation devenait urgente et vitale particulièrement pour les petits pays densément habités et industrialisés comme les Pays-Bas, ou même des pays plus grands comme l'Allemagne ou les Etats-Unis où une industrialisation effrénée, sans considération de l'environnement, a montré ses limites, avec des accidents qui ont alerté l'opinion et les pouvoirs publics.

En Tunisie, la politique environnementale et de développement durable, qui s'est affirmée depuis plus d'une décennie, s'est distinguée par des dispositions avant-gardistes tant législatives qu'institutionnelles en matière de protection de la nature et de l'environnement et la lutte contre la pollution et les déchets dangereux. Cependant si les dispositions préventives sont actuellement opérantes pour les activités récentes, les traces d'une exploitation minière et d'une industrie coloniale et post coloniale peu préoccupée des effets environnementaux a laissé des traces dont la Tunisie actuelle doit gérer les effets dans le cadre du développement durable qu'elle a choisi d'adopter.

C'est dans ce cadre que l'étude de gestion et de réhabilitation des sites pollués s'inscrit et qu'une stratégie nationale sera esquissée dans cette troisième phase de l'étude.

Auparavant, il est apparu opportun de rappeler les acquis dégagés lors de la première et seconde phases, et, partant de la situation actuelle sur le plan juridique, institutionnel, technique et financier ainsi que de l'expérience étrangère en la matière, de présenter les axes de la stratégie de gestion et de réhabilitation des sites pollués.

2 RAPPEL DES RESULTATS DES PHASES ANTERIEURES DE L'ETUDE DE GESTION ET DE REHABILITATION DES SITES POLLUES EN TUNISIE (PHASE UNE ET DEUX°

La première partie de l'étude a permis d'identifier les sites répondant à la définition qui en a été donnée, à les inventorier et à les classer d'après les activités économiques exercées sur ces sites en adoptant la classification et la nomenclature de l'INS (NAT, 1995).

Ce premier inventaire, basé sur des recherches documentaires et historiques, des enquêtes, visites sur le terrain et des interviews auprès de responsables centraux et régionaux, a permis d'identifier 484 sites dont :

- 303 sites pollués ou potentiellement pollués représentant 67,8 % sont dus à des activités industrielles ;
- 111 sites, soit 24,8 %, sont dus à des activités urbaines ;
- 35 sites, soit 7,8 %, sont dus à des activités de service ;
- 19 sites, soit 4,3 %, sont dus à des activités agricoles ;
- 16 sites, soit 3,6 %, sont des sites à pollution linéaire dans des zones humides (plans ou cours d'eau).

D'autres sites peuvent prétendre à être inclus dans cet inventaire, particulièrement :

- les sites de stations service (commerce de détail de carburants), estimés à plus de 800, éparpillés dans le pays,
- Les sites de décharges urbaines et les bassins et décharges de margines, dont nous n'avons donné que les plus sensibles d'entre eux.

L'analyse des sites et leur répartition par région et par activité fait apparaître les groupements des gouvernorats avec les activités suivantes :

- dominante industrielle : Sfax, Ben Arous, Sousse, Bizerte, Gabés ;
- dominante minière : Le Kef, Béja, Jendouba, Bizerte, Gafsa, Zaghuan, Kasserine et Siliana ;
- dominante de service : Tunis ;
- dominante urbaine : Médenine, Tozeur

Une base de données informatisée a été élaborée comprenant des fiches d'identification des sites, ainsi qu'une carte numérisée des sites pollués de Tunisie (échelle 1/700 000), dans laquelle figurent les sites identifiés, en activité et abandonnés et classés par grands groupes d'activités :

- extraction de pétrole,
- extraction minière,
- activités industrielles
- activités d'entreposage de produits dangereux
- décharges urbaines et industrielles,
- sites à pollution linéaire

Dans la deuxième partie de l'étude, une évaluation du risque associé aux sites pollués a été réalisée, prenant en compte le schéma conceptuel et faisant intervenir l'existence d'une source de pollution, les mécanismes de transfert ou de contact et les récepteurs ou cibles.

Une grille d'indicateurs utilisant la méthode de scoring a été élaborée permettant de hiérarchiser les sites identifiés et d'aider à retenir les sites jugés prioritaires pour une évaluation simplifiée des risques.

Un premier tri a permis de sélectionner un certain nombre de sites identifiés comme prioritaires pour leur impact et leur sensibilité envers la cible principale qui est l'homme et particulièrement l'eau potable.

Cette classification/hiérarchisation a été complétée au cas par cas par une évaluation plus détaillée.

La méthode française de l'Evaluation Simplifiée des Risques (ESR), développée par le BRGM et utilisée officiellement en France, a été appliquée aux sites prioritaires retenus. Elle a permis de les classer, un par un, vis à vis des milieux considérés (eaux de surface, eaux souterraines et sols) et des usages de ces milieux (eaux potables, non potables, usages sensibles), dans l'une des trois catégories de l'ESR :

- sites banalisables,
- sites à surveiller
- sites nécessitant des investigations approfondies.

Les scores obtenus sont toutefois temporisés par l'affectation d'un taux d'incertitude, lié à la fiabilité des données ayant servi à la notation des paramètres.

Dans cette partie ont été également traités les aspects liés aux méthodes de réhabilitation connues et appliquées dans le monde pour le traitement des sites et sols pollués et leur applicabilité aux sites et activités identifiés.

Pour les sites retenus prioritaires, des recommandations de mesures immédiates et des propositions de traitement de réhabilitation ont été avancées et qui devront néanmoins être affinées après des études et des analyses approfondies.

Stratégie intégrée de gestion et de réhabilitation des sites pollués

Si la première phase de l'étude a pu montrer et inventorier des sites pollués liés à de nombreuses activités économiques, la deuxième phase a réussi à proposer une classification/hiérarchisation de ces sites et a permis d'identifier un certain nombre de sites prioritaires.

Pour ces sites, l'application de la méthode d'Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) utilisée en France a permis de la tester en Tunisie en vue de déterminer, pour chaque site, les risques qu'ils présentent pour les milieux considérés et leur usage. Ainsi, il apparaît que notre pays, qui s'est engagé depuis l'indépendance dans une politique volontariste de développement économique et social entre autre basée sur l'industrialisation, n'a pas échappé à la multiplication des sites pollués, outre l'héritage des industries de l'époque coloniale basée sur l'exploitation des ressources minières et des quelques industries de transformation de ces minerais comme le zinc, le plomb et les phosphates.

Parallèlement à l'effort de développement économique et social dans tous les domaines (agricole, industriel, touristique et urbain) et à la croissance démographique, une prise de conscience de l'importance de la pression sur l'environnement s'est effectuée tant au niveau de l'exploitation des ressources naturelles qu'au niveau des phénomènes de pollution avec tous les risques pour ce développement même.

Ceci n'est évidemment pas propre à la Tunisie, et cette prise de conscience se trouve à l'échelle planétaire pour assurer un développement qui soit durable dans un environnement sain pour les générations actuelles et futures et auxquelles la Tunisie a adhéré et même contribué activement.

C'est le cas particulièrement pour les ressources naturelles en sols et en eaux, intimement liés en leur qualité de patrimoine et de support vital.

Pour les sols, non seulement leur superficie par habitant se rétrécit, mais ils subissent des pertes irrémédiables par érosion due à la surexploitation et à de mauvaises pratiques culturales, et une dégradation de leurs qualités par l'accumulation de résidus dangereux pour l'homme et les écosystèmes naturels provenant de l'activité humaine actuelle ou ancienne.

Pour l'eau, là encore, la disponibilité de la ressource par habitant va en diminuant, ce qui nécessite non seulement l'économie de cette denrée vitale mais également la

préservation de sa qualité pour les usages humains (et particulièrement l'eau potable) et pour les écosystèmes. Chaque goutte d'eau de bonne qualité doit être préservée.

La relation entre les deux ressources est évidente dans la mesure où les eaux superficielles circulent sur le sol avant de rejoindre les cours d'eau et les barrages, véhiculant par dissolution les éléments solubles ou par entraînement les particules fines. Pour les eaux souterraines, c'est par infiltration dans le sol et le sous-sol que les eaux pluviales, les éléments liquides et les lixiviats de déchets solides pèrcolent vers les nappes.

Il fut un temps où seuls les « points noirs » attiraient l'attention. Après cette étude et ce premier inventaire, l'existence des sites pollués doit être admise et il convient d'en parler avec sérénité, sans catastrophisme et apprendre à les gérer et à les traiter dans la transparence et la persévérance.

C'est pourquoi une véritable stratégie de gestion et de traitement des sites pollués doit être définie pour atteindre les objectifs qui s'inscrivent tout droit dans le cadre d'un développement durable. Cette stratégie s'appuiera sur la situation actuelle tant au point de vue des dispositions législatives et réglementaires en vigueur que des institutions existantes, des capacités techniques et scientifiques pour la connaissance et le traitement des sites pollués, et proposera des dispositions et mesures techniques, économiques et financières pour faire face aux problèmes posés.

3 SITUATION ACTUELLE DE GESTION ET RAHABILITATION DES SITES POLLUES

Le sol en tant que bien dans l'environnement n'a été pris en compte que depuis peu à l'échelle internationale. La reconnaissance d'un site contaminé par des déchets peut résulter de plusieurs situation de fait auxquelles correspondent des données juridiques de bases différentes : un dépôt sauvage (sur une propriété privée ou publique), une décharge mal gérée et mal contrôlée par l'administration, un ancien site industriel fermé (fiche industrielle).

Le droit de l'environnement doit fournir des réponses adaptées à chacune de ces situations, en prenant en compte à la fois les données spatiales et les données temporelles (durée de danger dans le passé et dans le futur).

Jusqu'ici le droit de l'environnement se préoccupait surtout des éléments classiques de l'environnement : eau, air, bruit, faune, flore, déchets.

En Europe, le droit comparé international est aujourd'hui divisé en quatre groupes de pays¹ :

- Ceux qui ont une législation spécialement adaptée aux sites contaminés (Pays-bas, Danemark).
- Ceux qui ont une législation partiellement consacrée aux sites contaminés (France, Italie).
- Ceux qui ont en cours l'adoption de textes spéciaux (Suisse, Luxembourg, Espagne, Grande Bretagne).
- Les autres qui traitent des problèmes à travers des législations sur l'eau, l'urbanisme, les sols ou les pollutions.

La Tunisie fait partie de cette dernière catégorie :

3.1 LES SITES POLLUES DANS LE DROIT DE L'ENVIRONNEMENT EN TUNISIE : ASPECTS LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

Les aspects juridiques revêtent une grande importance du fait qu'ils sont à la base de toute action relative à la gestion des sites pollués. La situation des sites pollués se trouve au centre de nombreuses branches de la réglementation puisque les sites pollués, de par leur définition cumulent, différents aspects sols et sous-sol et ressources en eau souterraines et de surface. Si pour les eaux, la domanialité a été affirmée par le *Code des Eaux*, il n'en est pas de même pour le sol qui est l'objet d'une appropriation variée, domaniale publique, domaniale privée et privée. En fait ce n'est pas tellement l'aspect de l'appropriation qui importe autant que l'usage qui est fait du sol et de l'activité qui s'y exerce.

Ceci pose le problème à plusieurs niveaux :

- celui du droit de propriété, des limitations à ce droit pour l'usage qui en est fait ;
- celui de la responsabilité quant aux conséquences de la pollution d'un site ;

¹ Michel Prieur 1995 Sites contaminés en droit comparé de l'Environnement – Rapport de synthèse. P.521 – PUBLIM – Presses Universitaires.

- celui des capacités des pouvoirs publics pour intervenir en cas de pollution d'un site.

D'une manière générale, la base juridique devant servir à une gestion efficace des problèmes des sites pollués doit définir à la fois les responsabilités, les droits et obligations des différents acteurs concernés. De fait, plusieurs branches de la réglementation sont mises à contribution simultanément, celles relatives :

- à la propriété du sol,
- à la responsabilité et aux droits et obligations des différentes parties concernées,
- au fonctionnement et au contrôle des activités polluantes ou potentiellement polluantes,
- aux effluents et déchets,
- à la protection de l'environnement

Nous allons essayer dans cette partie de dégager, à travers une revue de la législation tunisienne existante, les différents éléments évoqués ci-dessus et voir dans quelle mesure elle répond aux préoccupations actuelles de gestion des sites pollués.

Les principaux textes qui seront analysés traitent de l'un ou de plusieurs aspects relatifs aux questions évoquées et sont les suivants :

- Le code des droits réels,
- Le code des obligations et contrats,
- Le Code du Travail
- Le Code des Eaux,
- Le Code Forestier,
- La loi sur la conservation des eaux et du sol,
- La loi de création de l'ANPE,
- La loi sur la gestion des déchets.
- La loi du 31 janvier 1994 relative aux zones industrielles.

3.1.1 Le Code des droits réels

Le Code des droits réels a été promulgué par la loi n° 65- du 12 février 1965 et a abrogé les anciens lois et décrets sur la propriété foncière et autres textes s'y rapportant.

Le titre premier traite des biens en général et les définit comme suit : «*les biens sont toutes choses qui ne sont pas hors du commerce par leur nature ou par disposition de la loi et qui peuvent faire l'objet d'un droit ayant une valeur pécuniaire (art. premier)* »

Les sites dont il s'agit sont considérés au regard de ce code comme des biens immeubles répondant à la définition qui en est donnée :

- *Est immeuble toute chose fixe qu'on ne peut déplacer sans dommages (art.3).*
- *Sont immeubles par nature ou par leur destination ou par l'objet auquel ils s'appliquent.(art. 4).*
- *Sont immeubles par nature les fonds de terre, les bâtiments et les plantes tant qu'elles ne sont pas détachées du sol (art.5).*
- *Sont immeubles par nature les installations et canalisations qui font partie intégrante du fonds ou du bâtiment auquel elles sont attachées (art.6) .*
- *Sont immeubles par l'objet auquel ils s'appliquent, les droits réels immobiliers et les actions fondées sur ces droits (art.11).*

Les biens dépendant du domaine public ou du domaine privé de l'Etat et des Collectivités locales sont soumis aux règles qui leur sont particulières (Chapitre III, art. 16).

Parmi les droits immobiliers cités dans la loi, on peut retenir, pour notre propos, la propriété, l'usufruit et les servitudes.

S'agissant du droit de propriété, il est traité dans le titre deuxième du Code :

- *La propriété confère à son titulaire le droit exclusif d'user de sa chose, d'en jouir et d'en disposer (art.17).*
- *La propriété du sol emporte, sauf disposition légale ou conventionnelle contraire, la propriété du dessus et du dessous (art.18).*
- *Nul ne peut être contraint de céder sa propriété sauf dans les cas prévus par la loi et moyennant une juste indemnisation (art.20).*
- *Le propriétaire doit dans l'exercice de son droit, se conformer aux lois relatives à l'intérêt général ou à l'intérêt des particuliers (art.21).*

Quant à l'usufruit, il est défini dans l'article 142 du Code comme suit : « *l'usufruit est le droit d'user et de jouir, comme le propriétaire lui-même, d'un bien appartenant à autrui, mais à charge d'en conserver la substance* »

« *L'usufruitier est tenu de dénoncer au nu-propriétaire tout trouble causé à la chose ou toute atteinte aux droits de celui-ci, faute de quoi, il est responsable de tout dommage qui peut en résulter (art.156)* »

S'agissant des servitudes qui sont traitées dans le titre quatrième, on n'en retiendra que les dispositions générales exposées dans les deux articles suivants :

« *Une servitude est un droit établi sur un immeuble pour l'utilité d'un immeuble appartenant à un autre propriétaire (art.165).*

La servitude dérive de la situation naturelle des lieux, des obligations imposées par la loi ou des conventions entre les propriétaires. Dans les deux premiers cas, elle n'est pas assujettie à l'inscription. »

Ainsi donc le droit de propriété d'un site, bien que reconnu par la loi, est en fait un droit d'usage transmissible mais raisonné et ne confère pas à son détenteur le droit d'en abuser, car celui-ci doit se conformer aux lois relatives à l'intérêt général ou à l'intérêt des particuliers.

Ce droit d'usage peut être transféré par le nu-propriétaire à un usufruitier à charge pour ce dernier d'en conserver la substance et de signaler tout trouble causé à la chose, faute de quoi il est responsable de tout dommage qui peut en résulter.

Les immeubles peuvent être assujettis à des servitudes qui dérivent de leur situation naturelle ou du fait des obligations imposées par la loi.

3.1.2 Le code des obligations et des contrats

Le code des obligations et des contrats a été promulgué par le décret du 15 décembre 1906 et modifié par les textes subséquents.

Le chapitre III relatif aux obligations provenant des délits et quasi-délits définit la responsabilité et l'obligation de réparer les dommages causés. Ainsi l'article 82 stipule que : « *tout fait quelconque de l'homme qui, sans l'autorité de la loi, cause*

sciemment et volontairement à autrui un dommage matériel ou moral, oblige son auteur à réparer le dommage résultant de son fait, lorsqu'il est établi que ce fait en est la cause directe. »

Toute stipulation contraire est sans effet.

Art .83- Chacun est responsable du dommage moral ou matériel qu'il a causé, non seulement par son fait, mais par sa faute, lorsqu'il a été établi que cette faute en est la cause directe.

Toute stipulation contraire est sans effet.

La faute consiste soit à omettre ce qu'on était tenu de faire, soit à faire ce dont on était de s'abstenir, sans intention de causer un dommage.

Art.84- La responsabilité établie aux deux articles ci-dessus s'applique également à l'Etat même lorsqu'il agit comme puissance publique, aux communes et aux administrations publiques pour les faits ou les fautes imputables à leurs représentants, agents et fonctionnaires dans l'exercice de leurs fonctions, sans préjudice de la responsabilité directe de ces derniers envers les parties lésées.

Art.96- Chacun est responsable du dommage causé par les choses qu'il a sous sa garde, lorsqu'il est justifié que ces choses sont la cause directe du dommage, s'il ne démontre :

- 1) Qu'il a fait tout ce qui était nécessaire afin d'empêcher le dommage ;*
- 2) Et que le dommage dépend, soit d'un cas fortuit, soit d'une force majeure, soit de la faute de celui qui en est la victime.*

Art. 99- Les voisins ont action contre les propriétaires d'établissements insalubres ou incommodes pour demander, soit la suppression de ces établissements, soit l'adoption des changements nécessaires pour faire disparaître les inconvénients dont ils se plaignent ; l'autorisation des pouvoirs compétents ne saurait faire obstacle à l'exercice de cette action.

Art. 100- Toutefois les voisins ne sont pas fondés à réclamer la suppression des dommages qui dérivent des obligations ordinaires du voisinage, tels que la fumée qui s'échappe des cheminées et autres inconvénients qui ne peuvent être évités et ne dépassant pas la mesure ordinaire.

Art.103- Il n'y a pas lieu à responsabilité civile lorsqu'une personne, sans intention de nuire, a fait ce qu'elle avait le droit de faire.

Cependant, lorsque l'exercice de ce droit est de nature à causer un dommage notable à autrui et que ce dommage peut être évité ou supprimé, sans inconvénient grave pour l'ayant droit, il y a lieu à responsabilité civile si on n'a pas fait ce qu'il fallait pour le prévenir ou pour le faire cesser.

Art.104 - Il n'y a pas lieu à responsabilité civile dans le cas de légitime défense, ou lorsque le dommage a été produit par une cause purement fortuite ou de force majeure qui n'a été précédée, ni accompagnée, d'un fait imputable au défendeur.

Tous ces articles définissent parfaitement les responsabilités relatives aux sites pollués quels qu'en soient les propriétaires en titre.

Le livre II du code des obligations et des contrats est consacré aux différents contrats déterminés et des quasi-contrats qui s'y rattachent et dont le titre premier traite de la vente et le paragraphe II de la garantie. Dans l'article 630 il est stipulé « *la garantie que le vendeur doit acquérir a deux objets :*

- a) *Le premier est la jouissance et la possession paisible de la chose vendue (garantie pour cause d'éviction) ;*
- b) *Le second, les défauts de cette chose (garantie pour les vices rédhibitoires).*

La garantie est due de plein droit, quand même elle n'aurait pas été stipulée. La bonne fois du vendeur ne l'exonère pas de cette obligation. »

Les articles 631 à 646 traitent de l'obligation de garantir la jouissance et la paisible possession (garantie pour cause d'éviction).

Elle est précisée dans l'article 633 : « *L'éviction d'une partie déterminée de chose équivaut à l'éviction du tout, si cette partie est de telle importance par rapport au reste que l'acquéreur n'aurait point acheté la chose sans elle.*

Il en est de même si l'héritage se trouve grevé de servitudes non apparentes, ou autres droits sur la chose non déclarés lors de la vente. »

L'article 647 traite de la garantie des défauts de la chose vendue : « *le vendeur garantit les vices de la chose qui en diminuent sensiblement la valeur, ou la rendent impropre à l'usage auquel elle est destinée d'après sa nature ou d'après le contrat. Les défauts qui en diminuent légèrement la valeur ou la jouissance, et ceux tolérés par l'usage, ne donnent pas ouverture à garantie.*

Le vendeur garantit également l'existence des qualités par lui déclarées, ou qui ont été stipulées par l'acheteur. »

Tous les articles suivants de ce paragraphe (648 à 674) peuvent s'appliquer au cas des sites dont la pollution est prouvée comme un vice rédhibitoire qui n'a pas été porté à la connaissance de l'acheteur.

On peut dire que le code des obligations et des contrats établit parfaitement les responsabilités des propriétaires durant leur jouissance d'un site et doivent informer l'acheteur éventuel des servitudes qui le grèvent et des défauts et vices, en cas de pollution du site, qu'il comporte. Cependant, les problèmes spécifiques à la pollution d'une manière générale (apparu récemment) et aux sites pollués (non encore bien établie jusqu'à aujourd'hui), nécessitent une autre manière de définir la responsabilité en la matière aussi bien au niveau civil qu'au niveau pénal.

3.1.3 Le code du travail.

On peut considérer le Code du travail dans ses paragraphes relatifs aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes comme le texte le plus ancien et aussi le plus important qui a traité de nombreux aspects pouvant se rapporter aux sites présentant des dangers de pollution dans son acception actuelle.

Le Code du travail promulgué par la loi n°66-27 du 30 avril 1966 a abrogé les textes antérieurs, particulièrement le décret du 27 mars 1919 portant réglementation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes (EDII), et a intégré cette réglementation dans le chapitre VI, avec cinq sections et 31 articles (de l'article 293 à l'article 324).

La section I (art. 293 à l'art. 295) est consacrée à la définition et la classification des établissements.

La définition qui en est donnée est la suivante (art.293) : *« Les manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et d'une manière générale, tous les établissements qui présentent des causes de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la santé du personnel qui y est occupé, soit pour la Santé publique, soit encore pour l'agriculture, sont soumis à la surveillance de l'autorité administrative dans les conditions fixées par le présent chapitre. »*

Bien que destiné en priorité à la protection du personnel qui travaille dans ces établissements, le législateur a étendu le champ de cette protection à l'extérieur et l'a élargie au voisinage, à l'agriculture et à la santé publique. Les termes de Santé publique et d'agriculture peuvent, par assimilation, être confondus avec le concept d'environnement qui n'est apparu que plus tard dans les années 70.

Les établissements sont classés en trois catégories, suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents à leur exploitation (Art. 294) :

La première catégorie comprend les établissements qui doivent être éloignés des centres urbains et des habitations particulières.

La deuxième catégorie comprend ceux dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont l'exploitation ne peut être autorisée qu'à la condition que des mesures soient prises pour prévenir les dangers ou les inconvénients visés à l'article précédent (Art. 293).

Dans la troisième catégorie, sont placés les établissements qui, ne présentant pas d'inconvénients graves, ni pour la santé publique, ni pour le voisinage, sont seulement soumis, sous la surveillance administrative, à des prescriptions générales édictées, dans l'intérêt du voisinage, ou de la Santé Publique.

La nomenclature est établie par arrêté après avis d'un comité spécial constitué par décret.

La section II est consacrée aux dispositions générales relatives aux EDII qui fixent entre autres les autorisations d'ouverture, de modifications, d'emplacement et de statut juridique et surtout à la surveillance, la mise en demeure du propriétaire pour se conformer aux mesures prescrites et de l'intervention en cas de danger imminent.

Ainsi l'article 303 spécifie bien que *« la surveillance des EDII classés ou non, est exercée, sous l'autorité du Secrétaire d'Etat au Plan et à l'Economie Nationale, par les agents du service des mines ou de tous autres agents de départements spécialement désignés à cet effet.*

Les propriétaires, Directeurs ou Gérants sont tenus de laisser pénétrer à tout moment dans leurs établissements

Ces agents ainsi que toutes autres personnes accréditées par l'administration, en vue de faire en leur présence ou de ceux dûment requis, telles constatations jugées nécessaires ou de prendre communication, à toute réquisition, des arrêtés d'autorisation des établissements ou des titres en tenant lieu. ».

D'après l'article 304 le propriétaire est tenu de se conformer aux mesures qui lui sont prescrites et à défaut, le fonctionnement de l'établissement peut être suspendu provisoirement sans préjudices des autres sanctions prévues dans la section V consacrée aux pénalités.

L'article 305 étend la juridiction aux autres établissements même s'ils ne sont pas classés : *« Lorsque l'exploitation d'un établissement, non compris dans la nomenclature des établissements classés, présente des dangers, ou des inconvénients graves, sera pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique, le SEPEN peut, après avis du comité spécial des EDII, mettre le chef d'établissement en demeure de prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître les dangers ou les inconvénients dûment constatés »* et à défaut la suspension des activités et les sanctions comme précédemment.

L'intervention d'urgence est prévue dans l'article 306 : *« En cas de danger imminent, les agents chargés de la surveillance des EDII prennent immédiatement les mesures nécessaires pour faire cesser le danger. Ils peuvent, s'il y a lieu, adresser, à cet effet, toutes les réquisitions aux autorités locales, qui sont tenues de leur prêter aide sans délai. »*

Les mesures ordonnées par l'administration sont à la charge des propriétaires des établissements qui n'ont droit à aucune indemnité à ce titre comme stipulé dans l'article 309 : *« Aucune indemnité n'est due aux propriétaires des établissements faisant l'objet du présent chapitre pour tout préjudice résultant de l'exécution de mesures ordonnées par l'administration en conformité avec les dispositions du présent chapitre et les textes pris en application ».*

La section III est relative aux formalités de demandes d'ouverture, la section IV à la taxe de contrôle et de surveillance des EDII, qui entre temps a été transférée au profit de l'ANPE (décret n°91-861 du 8 juin 1991 portant virement des ressources perçues au titre de la taxe annuelle de contrôle des EDII au profit de l'ANPE), la section V est consacrée aux pénalités.

Et c'est dans le décret n°68-88 du 28 mars 1968 qu'ont été apportées des précisions concernant certains aspects relatifs à la demande d'ouverture. On y relève particulièrement :

- « la désignation et la situation précise de l'emplacement sur lequel l'établissement doit être installé (art.1, alinéa 2) ;
- la nature des industries que le pétitionnaire se propose d'exercer et la classe dans laquelle l'établissement doit être rangé en raison de sa nature, et, s'il y a lieu, de l'importance de ces industries, avec l'indication des procédés de fabrication qu'il mettra en œuvre, des matières qu'il utilisera et des produits qu'il

fabriquera, mais seulement dans la mesure où cette indication est nécessaire pour apprécier les inconvénients que pourra présenter l'établissement projeté » (alinéa 3)

- la fourniture : d'un plan sur papier et à l'encre de chine, dessiné à l'échelle de 1mm/1m, indiquant les dispositions intérieures de l'établissement et indiquant les détails de l'exploitation, la désignation des appareils, fourneaux de toute espèce, chaudière à vapeur, machines, moteurs, réservoirs, citernes, puits, fosses septiques, canalisations, puisards, ateliers, cours etc.

Ce plan indique en outre l'affectation des constructions et terrains joignant immédiatement l'établissement.

A ce plan sont joints des notices, légendes ou descriptions et au besoin des dessins ou croquis établis de façon à permettre de se rendre compte, d'autre part, si les dispositions matérielles projetées obviennent efficacement aux inconvénients que pourrait présenter l'établissement, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique ou pour l'agriculture, d'autre part, si les dispositions répondent aux prescriptions édictées pour l'hygiène et la sécurité du personnel.

Le mode et les conditions d'évacuation, d'utilisation et de traitement des eaux résiduaires, ainsi que des déchets et résidus de l'exploitation sont dans tous les cas spécifiés et précisés.

Suivant la nature de l'industrie, l'indication des conditions d'apport à l'établissement des matières destinées y être traitées peut aussi être exigée :

- un plan sommaire sur papier calque et à l'encre de chine dessiné à l'échelle de 1mm/1m reproduisant l'état général des propriétés, maisons d'habitation, routes, chemins, cours d'eau, puits, égouts, etc. aux abords de l'emplacement projeté :
 - dans un rayon de 500 mètres pour les établissements de 1^{ère} classe,
 - 200 mètres pour les établissements de 2^{ème} classe
 - Et 50 mètres pour ceux de la 3^{ème} classe.

Sur ce plan sont indiqués spécialement les hôpitaux ou hospices, les bâtiments publics, les écoles, les gares, dépôts. »

Sans être nommément spécifiée, on pourrait assimiler ces indications d'éloignement comme une servitude pour l'éloignement des EDII vis-à-vis des zones à usage sensible.

« Le mode et les conditions d'évacuation, d'utilisation et de traitement des eaux résiduaires et de déchets et résidus de l'exploitation seront dans tous les cas spécifiés et précisés. »(dernier alinéa de l'article premier)

L'article 4 du décret est relatif à l'enregistrement des demandes reconnues conformes sur un carnet à souche et l'article 5 décrit la procédure de l'enquête dont la durée est fixée à un mois et l'insertion au JORT d'un avis indiquant la nature de l'industrie, le classement et l'emplacement de l'établissement, les dates d'ouverture et de clôture de l'enquête.

« Copie de la demande et de plans y annexés est adressée au Secrétaire à la Présidence, aux gouverneurs de territoires situés dans un rayon de deux kilomètres du point prévu pour l'établissement, si cet établissement doit être de première catégorie ou dans un rayon d'un kilomètre du point prévu par l'établissement, si celui-ci doit être de la deuxième catégorie, enfin au Président de la Commune, si l'établissement doit se trouver dans un périmètre communal.

Dès la réception du dossier, les Gouverneurs procèdent sans délai à l'affichage de la demande jusqu'à la clôture de l'enquête.

Les réclamations ou oppositions formulées par les tiers contre la formation de l'établissement sont reçues au cours de l'enquête par les Gouverneurs et l'Ingénieur, chef de la division des industries chimiques.

Après la clôture de l'enquête, les Gouverneurs transmettent à l'ingénieur chef de la division des industries chimiques, avec leurs avis, les réclamations dont ils ont été saisis ou un certificat négatif d'opposition »

L'intégration du chapitre relatif aux EDII dans le code du travail peut se comprendre par le souci du législateur du moment de protéger les employés dans ces établissements, mais en fait ses préoccupations débordent largement du cadre interne des entreprises visées puisqu'il prend en compte le voisinage, la santé publique et même l'agriculture.

Cependant, si le code et le décret de classification pris pour son application sont très précis concernant les modalités d'autorisation d'ouverture de ces établissements et de perception des taxes de contrôle, autant il est muet ou presque sur les interventions à faire pour faire cesser le danger autrement que par l'arrêt ou la suspension de l'activité, ce qui est une mesure conservatoire. Ainsi rien n'est dit quant à l'obligation de dépolluer un site par exemple.

Placé dans son contexte, le Code du travail, à travers le chapitre consacré aux EDII, apparaît comme un texte de grande valeur pour la protection des travailleurs et du voisinage à titre préventif, mais reste limité par rapport aux concepts nouveaux de l'environnement, de la protection des ressources naturelles et de la gestion des sites pollués. D'autres textes sont venus compléter partiellement ces aspects.

3.1.4 Le code des eaux

La loi n°16-75 du 31 mars 1975 portant promulgation du Code des eaux a abrogé les anciens textes en particulier le décret du 5 août 1933 portant règlement sur la conservation et l'utilisation des eaux du domaine public et l'ensemble des textes qui l'ont modifié ou complété.

Ce Code constitue également un outil de base pour tout ce qui touche à l'eau de façon directe ou indirecte particulièrement en ce qui concerne l'utilisation et la protection des ressources en eau.

Dans le chapitre premier qui est consacré au Domaine public Hydraulique (DPH), l'article premier le définit ainsi :

« Font partie du domaine public hydraulique :

- les cours d'eau de toutes sortes et les terrains compris dans leurs francs bords,
- les retenues établies sur les cours d'eau,
- les sources de toutes natures,
- les nappes d'eau souterraines de toutes sortes,
- les lacs et sebkhas ;
- les aqueduc, puits et abreuvoirs à usage du public ainsi que leurs dépendances,
- les canaux de navigation, d'irrigation ou d'assainissement exécutés par l'Etat ou pour son compte dans un but d'utilité publique ainsi que les terrains qui sont compris dans leurs francs bords et leurs dépendances. »

Le DPH est inaliénable et imprescriptible(art.3) et administré par le Ministre de l'Agriculture (art.4). La conservation et la police du DPH est assurée par les agents du Ministère de l'Agriculture dûment habilités par décret (art.8).

Dans l'article 10 sont énumérés les interdits et en particulier dans l'alinéa 4 : « de jeter dans le lit des cours d'eau temporaires ou permanents des matières insalubres ou des objets quelconques qui puissent embarrasser ce lit ou y provoquer des atterrissements ; »

Dans le chapitre IV relatif aux servitudes, l'article 40 introduit une première servitude dite de franc bord : « Les riverains des cours d'eau, lacs et sebkhas déterminés par décret sont astreints à une servitude dite de franc bord, dans la limite de 3 mètres à partir de la rive, destinée à permettre uniquement le libre passage du personnel et du matériel de l'Administration. Cette servitude ne donne pas droit à indemnité. »

Lorsqu'une servitude de franc bord se révèle insuffisante pour l'établissement d'un chemin, l'Administration peut, à défaut de consentement exprès des riverains, acquérir le terrain nécessaire par voie d'expropriation (art.41).

Les riverains des canaux d'irrigation ou d'assainissement déclarés d'utilité publique par l'Administration sont tenus de permettre le libre passage et l'emploi sur leurs propriétés, dans la limite de quatre mètres à partir de la rive du canal d'assainissement ou d'irrigation, des engins mécaniques servant aux opérations d'entretien. Ils doivent également permettre sur certains emplacements le dépôt de produits de curage; sur un emplacement, la zone grevée de servitude peut atteindre le double de la largeur entre les francs bords du canal d'irrigation ou d'assainissement.

A défaut de vente à l'amiable, l'expropriation des terrains grevés de servitude devient obligatoire. (Art.50)

Et c'est dans le chapitre VI (effets utiles de l'eau) et dans le chapitre VII (effets nuisibles de l'eau) que l'on trouve les dispositions relatives à la protection des ressources hydriques au niveau quantitatif et qualitatif, en particulier concernant la pollution.

C'est ainsi que dans le chapitre VI, l'article 94 : « les industriels utilisateurs d'eau doivent justifier dans leur demande d'installation que les dispositions prévues sont celles qui permettent d'économiser au maximum la quantité d'eau utilisée, d'en préserver au mieux la qualité, et de limiter au maximum la pollution brute déversée ».

Ces industries utilisatrices d'eau doivent par ailleurs procéder pour leurs besoins au recyclage de l'eau utilisée, toutes les fois que ce recyclage est techniquement et économiquement réalisable, sans préjudice des dispositions prévues par les articles 129 et 130 (relatifs aux aides financières).

La section 1 du chapitre VII relatif aux effets nuisibles de l'eau est consacré à la lutte contre la pollution hydrique. Son objectif est de concilier les exigences :

- de l'alimentation en eau potable ;
- de la santé publique ;
- de l'agriculture, de l'industrie, et de toutes autres activités humaines d'intérêt général ;
- de la vie biologique du milieu récepteur et spécialement de la faune piscicole ainsi que des loisirs, des sports nautiques et de la protection des sites ;
- de la conservation et de l'écoulement des eaux.

"Elle s'applique aux déversements, écoulement, rejets, dépôts directs ou indirects de matière de toute nature et plus généralement à tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse d'eaux superficielles ou souterraines ou des eaux marines dans les limites des eaux territoriales. » (Art.107).

Cet article est très explicite et complet et définit la politique de la lutte contre la pollution hydrique, y compris les eaux marines.

On doit noter toutefois que c'est la première fois que le mot « protection des sites » est utilisé dans la législation, associé il est vrai, avec la vie biologique du milieu récepteur. Tout laisse à penser qu'il s'agit des sites naturels, sans que cela ait été défini ou explicité.

Les articles suivants énumèrent les différents interdits de déversements, immersions, dépôts et rejets liquides ou solides polluants dans les eaux du DPH, et en particulier l'article 109 et 110 qui stipulent que :

« Il est interdit de laisser écouler, de déverser ou de jeter dans les eaux du domaine public hydraulique, concédées ou non, des eaux résiduelles ainsi que des déchets ou substances susceptibles de nuire à la salubrité publique ou à la bonne utilisation de ces eaux pour tous usages éventuels. »(Art. 109)

L'article 110 désigne plus clairement les sols en surface : *« Il est interdit d'effectuer tout dépôt en surface susceptible de polluer par infiltration les eaux souterraines ou par ruissellement les eaux de surface. »*

S'agissant de la protection de l'eau potable, les articles 120 à 123 instituent des périmètres de protection des sources d'approvisionnement public en eau potable contre toute atteinte à la qualité des eaux.

C'est ainsi que : *« autour de tout forage, source, puits ou tout ouvrage servant à l'alimentation en eau potable des villes et agglomérations, il est institué un périmètre*

de protection. Un arrêté du Ministre de l'Agriculture fixe dans chaque cas les limites de la zone de protection qui comprend :

- 1) un périmètre de protection immédiat dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété clôturés par l'organisme chargé du prélèvement d'eau et de sa distribution pour l'alimentation en eau potable ;
- 2) un périmètre de protection rapprochée, à l'intérieur duquel sont interdits les dépôts ou activités susceptibles de conduire directement ou indirectement à la pollution de la source et dont la nomenclature est définie par arrêté du Ministre de l'Agriculture et de la Santé Publique.
- 3) le cas échéant, un périmètre de protection éloignée, à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les dépôts ou activités visés ci-dessus.

Les périmètres de protection immédiates des aires de prélèvement d'eau potable peuvent faire l'objet d'expropriation pour cause d'utilité publique.

Dans le cas où ces interdictions figurant dans les paragraphes 1 et 3 du présent article entraîneraient en fait l'inutilisation de parcelles effectivement mises en valeur, le propriétaire a le droit d'exiger l'expropriation. »(Art.121).

« Autour de tout ouvrage de traitement, de programme ou de bassin de stockage de l'eau destinée à la consommation, il est institué un périmètre de protection dont les limites sont fixées par arrêté du Ministre de l'Agriculture : cette aire de protection qui est clôturée par l'organisme intéressé peut faire l'objet d'une expropriation pour cause d'utilité publique. »(Art.123).

En ce qui concerne les barrages et retenues destinés à l'alimentation en eau potable il est prévu(Art.123) :

- « 1) un périmètre de protection immédiate composé des terrains riverains de la retenue aux plus hautes eaux sur une largeur de dix mètres à acquérir en toute propriété par l'organisme assurant l'exploitation du barrage ;
- 2) une zone de servitude de 50 mètres de largeur au-delà de la bande riveraine dans lesquels sont interdits tous faits et activités de nature à conduire directement ou indirectement à la pollution de la retenue.

Il est spécifié dans l'article 125 qu'un inventaire sera établi : « dans un délai de trois ans après la promulgation du présent code, les eaux superficielles, cours d'eau, canaux, lacs et sebkhas font l'objet d'un inventaire établissant leur degré de pollution.

L'état de chacune d'elles est établi d'après des critères physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques.

Cet inventaire fait l'objet d'une révision périodique générale et d'une révision immédiate chaque fois qu'un changement exceptionnel ou imprévu affecte l'état de ces eaux.»

Il y a lieu de remarquer que cet inventaire tel que prescrit dans cet article n'a jamais eu lieu et que les mesures actuelles concernent le suivi de la qualité de l'eau des eaux de surface : Medjerda, les crues, les barrages, particulièrement celui de Sidi Salem avec analyses chimiques et biologiques, les nappes pour la salinité et les nitrates et les eaux usées (analyses approfondies physico-chimiques et bactériologiques), effectués par les différents opérateurs intéressés(DGRE, DG DGTH, SONEDE, SECADENORD, ONAS, CITET, Min. de la Santé Publique).

La responsabilité des pollueurs est réaffirmée dans l'article 126 qui stipule que : « *L'élimination de la pollution est à la charge des utilisateurs et des entreprises, des collectivités publiques, responsables de l'évacuation de leurs déchets dans les eaux* »

Ainsi c'est également la première fois que le principe du pollueur-payeur est exprimé de façon claire non pas en tant payeur d'une pénalité mais a la charge de l'élimination de la pollution. Néanmoins le texte, bien que très précis sur certains aspects, ne précise pas les moyens de l'élimination de la pollution sinon par le fait que les pollueurs potentiels sont responsables de l'évacuation de leurs déchets dans les eaux.

D'autres articles (127 à 135) concernent les dispositions à prendre pour tout déversement autre que domestique dans le DPH et les réseaux publics d'assainissement par le traitement et le prétraitement des eaux résiduaires industrielles ainsi que les aides financières prévues pour leur réalisation.

L'article 136 reprend les dispositions relatives aux EDII : « *toute demande d'ouverture d'un établissement dangereux, insalubre ou incommode doit préciser le mode et les conditions d'évacuation, d'utilisation et de traitement des eaux résiduaires envisagées par le demandeur.*

Les dispositions ainsi envisagées doivent obvier efficacement aux inconvénients que pourrait présenter l'établissement soit pour la salubrité ou la commodité du voisinage soit pour la santé publique ou l'agriculture. »

Les articles suivants traitent de l'affirmation du caractère de service public d'assainissement, tout service chargé de la collecte, du transport ou le cas échéant de l'épuration des eaux usées et qui donne lieu à la perception de redevance d'assainissement qui est affectée au financement des charges du service d'assainissement (art. 137 et 138).

Ainsi le code des eaux, complété par les textes pris pour son application, apparaît comme un texte exhaustif relativement aux aspects hydriques des sites pollués tels que définis mais ne traite que partiellement de l'aspect sol qui n'est envisagé que sous l'angle de milieu de transfert de la pollution pour les eaux souterraines ou de surface.

3.1.5 Le Code Forestier

Le code forestier promulgué par la loi n° 66-60 du 4 juillet 1966 a été refondu par la loi n° 88-20 du 13 avril 1988, (JORT n° 25 du 15 avril 1988, page 559), consacre son chapitre IV à la protection des zones humides. Ces zones sont définies dans l'article 224 comme : « *Les zones humides sont des étendues de lacs, de sebkhas, de marais, de fagnes, de tourbières, ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes où l'eau est statique ou courante, douce, saumâtre ou salée y compris les rivages fréquentés par les oiseaux d'eau* ».

Cette définition apparente les zones humides à celle définissant le DPH du Code des Eaux mais vue du côté biologique.

Leur protection relève de la Direction Générale des Forêts du Ministère de l'Agriculture particulièrement en ce qui concerne leur pollution tel que définie dans l'article 226 : « *Le déversement de produits toxiques et polluants, liquides, solides ou gazeux dans les zones humides est interdit.*

Le comblement ou l'assèchement d'une zone humide pour des raisons impérieuses d'intérêt national ne peuvent avoir lieu qu'après autorisation du ministre de l'agriculture ».

La particularité de ce texte, outre qu'il vient renforcer les dispositions du Code des Eaux dans la protection des milieux écologiques humides, est qu'il introduit entre autre :

- la création des associations forestières d'intérêt collectif, les AFIC, groupant les usagers des forêts et les faisant participer aux actions de protection et de développement du domaine forestier et à l'exploitation des ressources forestières (art.44),
- la création du conseil national de la protection de la nature
- et surtout de faire participer les associations à la protection en se portant partie civile en ce qui concerne les infractions constatées (art. 231) : « *Les associations de protection de la faune et de la flore sauvage, de la nature dûment constituées conformément à la législation en vigueur relative aux associations peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les infractions constatées, conformément au présent titre.* ».

Cette dernière disposition de la loi est particulièrement importante dans la mesure où, pour la première fois, la société civile est également partie prenante dans la protection de l'environnement qui n'est plus seulement du ressort exclusif des autorités qui ne peuvent être omniprésentes pour assurer cette protection.

3.1.6 Loi sur la conservation des eaux et du sol.

La loi n° 70-95 du 17 juillet 1995 comporte 33 articles répartis en sept chapitres qui traitent : des dispositions générales, des mesures de conservation des eaux et du sol, du conseil national de la conservation des eaux et du sol, des groupements régionaux de conservation des eaux et du sol, des associations de conservation des eaux et du sol, de l'encouragement de l'état à la conservation des eaux et du sol, et enfin des infractions et des sanctions.

C'est surtout le premier chapitre qui fera l'objet d'une analyse pour son intérêt et les similitudes qui pourraient être intéressantes à utiliser ultérieurement.

Le premier chapitre comporte les dispositions générales : champ d'application et objectifs, définition, les travaux, les périmètres d'intervention, et le caractère d'utilité publique conféré aux travaux de conservation des eaux et du sol.

L'article premier traite du champ d'application de la loi : Elle s'applique aux collines, aux pieds de montagne, aux pentes, aux glaciers, aux lits des oueds, cours d'eau et aux zones menacées par l'érosion hydrique, l'érosion éolienne et l'ensablement.

Elle s'applique également à tous les ouvrages d'art et les infrastructures sis à l'intérieur des périmètres d'intervention.

Elle a pour objet la conservation des terres de ces zones en restaurant et en protégeant leur sol de toute sorte d'érosion, de dégradation et d'ensablement et la protection de ces ouvrages d'art et infrastructures de l'érosion, de la sédimentation et de toute autre forme de dégradation (art. premier).

L'article 2 définit le sol au sens de cette loi : « *la formation naturelle de surface de la terre, de structure meuble, d'épaisseur variable et permettant le développement de la végétation.* »

L'article 3 met en relief son caractère patrimonial en affirmant que : « le sol constitue un patrimoine naturel et un facteur essentiel de la production agricole qui doit être protégé, préservé, mis en valeur et rénové. »

C'est à partir de ce paragraphe qu'apparaît l'aspect restrictif de cette loi qui ne concerne en fait que l'usage agricole du sol, qui, bien qu'important, n'est pas le seul puisque le sol est le support physique de toute activité et établissement humain et parti intégrant des écosystèmes.

Ce texte n'envisage la dégradation du sol que sous la forme de destruction de la structure du sol amenant son érosion par l'eau et par le vent et passe à côté de la dégradation des caractères chimiques par la pollution engendrée aussi bien par les pratiques agricoles intensives (salinisation et alcalisation par l'usage des eaux salées, fertilisants chimiques et biologiques, pesticides) que par d'autres activités urbaines et industrielles susceptibles d'engendrer des substances et déchets polluants. L'article 110 du code des eaux y fait allusion mais sans approfondir la question surtout dans l'identification et les mesures à prendre et les modalités d'intervention.

La loi relative à la conservation des eaux et du sol introduit une notion intéressante et nouvelle qui est celle du périmètre d'intervention (art.5, 6 et 7) dans le cadre duquel les travaux visés dans l'article 4 sont mis en œuvre.

Article 5 : « *Les travaux visés à l'article 4 susvisé sont mis en œuvre dans le cadre de périmètres d'intervention pour la conservation des eaux et du sol à fixer selon le taux et le degré de détérioration de son sol, ses causes et les risques qu'elles constituent pour l'environnement agricole et pour l'équilibre écologique en général conformément au concept du développement global et durable.* »

Article 6 : « *Chaque périmètre d'intervention pour la conservation des eaux et du sol peut comporter un ou plusieurs plans d'aménagement pour la conservation des eaux et du sol mentionnant les travaux à exécuter. Chaque périmètre comprend un bassin versant principal ou secondaire des oueds.*

Les périmètres d'intervention sont fixés et leurs plans d'aménagement approuvés par arrêté du Ministre chargé de l'Agriculture après avis du Ministre chargé de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire et du groupement régional de conservation des eaux et du sol prévu à l'article 18 de la présente loi.

Les projets de fixation des périmètres d'intervention et leur plan d'aménagement font l'objet d'avis des propriétaires et exploitants agricoles concernés dans un délai d'un mois à partir de la date de leur affichage au siège du gouvernorat, de la délégation et du commissariat régional au développement agricole. Pendant ce délai, ceux-ci peuvent consigner leurs observations ou oppositions sur un registre ouvert à cet effet aux endroits susvisés ou les adresser par lettre recommandée au gouverneur concerné.

A l'expiration de ce délai, le gouverneur soumet les observations ou oppositions éventuelles au Groupement Régional de Conservation des eaux et du sol pour avis ».

Article 7 : « *Les travaux de conservation des eaux et du sol peuvent être déclarés d'utilité publique par décret pris sur proposition du ministre chargé de l'Agriculture, après avis du conseil national de la conservation des eaux et du sol mentionné à l'article 16 de la présente loi, dans tous les cas où l'administration constate notamment :*

- *une menace d'érosion hydrique ou éolienne des terres agricoles ;*
- *un envasement accéléré des retenues des barrages ou des lacs collinaires ;*
- *des risques de dégradation des infrastructures et des agglomérations urbaines par l'effet des inondations et des glissements de terrains. »*

3.1.7 La loi de création de l'ANPE

Il s'agit de la loi n° 88-91 du 2 août 1988 portant création d'une Agence Nationale de Protection de l'Environnement, modifiée par la loi n° 92-115 du 30 novembre 1992.

Cette loi comporte quatre chapitres qui traitent successivement : de la nature et attributions de l'agence (articles 1 à 9), du contrôle et sanctions (articles 10 à 13), des dispositions diverses (articles 14 à 18).

C'est surtout le premier chapitre qui est intéressant à analyser à la fois par l'apport institutionnel, les missions et attributions dont l'agence est dotée et par les concepts et les modalités d'actions qu'elle a introduits.

Au niveau institutionnel, l'agence, tout en ayant le caractère d'EPIC, sous tutelle du Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (art. 1), possède de larges prérogatives opérationnelles (art.3 nouveau) dont certaines étaient du ressort des départements.

Au niveau conceptuel, la loi a introduit et défini pour la première fois la notion de pollution et de l'environnement (voir définitions en annexe) qui inclut : le monde physique y compris le sol, l'air, la mer, les eaux souterraines et de surface (cours d'eau, lac lagune, sebkha et assimilé) ainsi que les espaces naturels, les paysages, les sites, et les espèces animales et végétales, et d'une manière générale tout le patrimoine national (art. 2).

Dans le cadre de ses interventions, la loi a conféré à l'ANPE des modalités d'intervention larges et multiformes. Celles-ci vont du contrôle par ses agents et la sanction des contrevenants et pollueurs, à l'encouragement de la lutte contre la pollution par les conventions et l'octroi d'une aide financière, en passant par la prévention par l'instauration de l'étude d'impact sur l'environnement (art. 5) et l'intervention directe (art.13).

Toutes ces modalités ont été par la suite précisées dans les décrets d'application relatifs aux contrôleurs de l'ANPE, aux études d'impact et par la loi instaurant le Fonds de la Dépollution (FODEP) sur lequel on reviendra plus loin.

3.1.8 La loi sur les déchets

La loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination, constitue le dernier maillon actuel dans l'arsenal juridique tunisien en rapport avec la pollution et qui revêt une grande importance pour le cas des sites pollués ou potentiellement pollués.

Et c'est dans le chapitre premier de la loi relatif aux dispositions générales qu'on trouve définie la politique de l'Etat en matière de lutte contre la pollution en général et nombre d'éléments qui intéressent de façon explicite ou implicite les sites pollués. S'agissant de la politique générale, les objectifs de base suivants sont énumérés (article premier) :

- *« la prévention et la réduction de la production des déchets et de leur nocivité notamment en agissant au niveau de la fabrication et de la distribution des produits ;*
- *la valorisation des déchets par la réutilisation, le recyclage et toutes autres actions visant la récupération des matériaux réutilisables et leur utilisation comme source d'énergie,*
- *la réservation de décharges contrôlées pour le dépôt des déchets ultimes, soit après épuisement de toutes les possibilités de valorisation. »*

Dans l'article 2, consacré aux définitions, celle des déchets retient l'attention : *« toutes substances et objets dont le détenteur se défait ou a l'intention de se défaire ou dont il a l'obligation de se défaire ou d'éliminer en vertu des dispositions de la présente loi ».*

En effet, pour le cas des sites pollués, il n'y a pas seulement que les déchets, au sens classique du terme, qui peuvent être source de pollution d'un site, mais aussi les produits dont les constituants sont dangereux et qui, intentionnellement ou par accident, négligence ou inadvertance, sont déversés sur un sol et le contaminent.

La définition qui est donnée par la loi couvre ces cas puisqu'elle introduit dans la notion de déchets outre les substances et objets dont le détenteur se défait ou a l'intention de se défaire mais également dont il a l'obligation de se défaire et surtout de les éliminer. Ainsi, un produit parfaitement utilisable mais dangereux devient déchet du moment qu'il est déposé ou déversé sur un sol et que son détenteur est dans l'obligation d'éliminer.

Ces dispositions sont reprises et détaillées dans les autres articles et couvrent le champ d'application qui concernent les établissements dangereux, insalubres ou incommodes, les épaves maritimes, les opérations de rejet en mer et les opérations de rejet des déchets provenant des navires (art.3).

L'article 4 présente la particularité par rapport aux textes précédents de citer de façon détaillée et presque exhaustive les différents milieux susceptibles d'être affectés par la nocivité des déchets à savoir : le sol, la flore, la faune, les sites et paysages, l'air, l'eau, la sonorité, l'odorat et d'une manière générale la santé publique et l'environnement.

L'article 5 fait obligation de se conformer aux normes de mise au rebut, dépôt ou rejet de déchets et aux conditions de traitement des déchets et charge l'autorité compétente de la mise en demeure du contrevenant pour entreprendre, dans les délais qui lui sont fixés, les travaux nécessaires pour les éliminer. Passé ces délais, l'autorité compétente se charge d'office de les éliminer aux frais du contrevenant.

Dans le cas où la pollution présente un danger ou lorsque le contrevenant est inconnu, les autorités compétentes se chargent de l'élimination des déchets sans mise en demeure et sans délai.

Cette dernière disposition est très importante car elle vient combler un vide laissé par les textes précédents qui étaient muets pour le cas des pollueurs inconnus.

Si dans l'article précédent, les milieux ont été cités de façon exhaustive mais générale (sol, eau, flore, etc.), le législateur semble restreindre la mise au rebut, le dépôt ou le rejet des déchets au seul milieu naturel, dont la majorité fait partie du Domaine public, alors que nous avons vu que les sites pollués pouvaient être des milieux naturels mais aussi des milieux fortement artificialisés et privés, en particulier des aires industrielles (usines et dépendances) ou commerciales (stockage, dépôts) et dont la pollution présente un risque pour les milieux naturels, même si l'article 3 précédent étend les dispositions de la loi aux EDII, épaves etc.

Sans pour autant verser dans un juridisme excessif, on ne peut que regretter que ce texte sur les déchets, qui est très moderne dans sa formulation, n'ait pas inclus, de façon suffisamment explicite, le cas des sites pollués, l'obligation de les dépolluer, les responsabilités et les obligations des différentes parties intéressées, comme pour les déchets.

3.1.9 La loi du 31 janvier 1994, relative aux zones industrielles

La loi introduit trois considérations très importantes en rapport avec l'environnement et pour la gestion des sites industriels aménagés.

- o Le premier est relatif aux aspects techniques de l'aménagement et les mesures à entreprendre pour la sauvegarde de l'environnement prévus à l'article 5 de la loi. Ces dispositions sont définies par un cahier des charges approuvé par décret. *« Ledit cahier des charges précise notamment les dispositions devant être mises en œuvre pour réserver une ceinture inconstructible entre les zones industrielles et son voisinage. Il fixe les procédures d'élaboration et d'approbation des études d'impact et établit la classification des activités pouvant être admises dans la zone et celles devant être soumises à autorisation préalable conformément à la réglementation en vigueur. Le cahier des charges définit également les dispositions particulières régissant les opérations de vente et de location des immeubles dans la zone. »*
- o Le deuxième est relatif à l'institution des Groupements de Maintenance et de Gestion des zones industrielles (les GMG) qui sont des Associations d'Intérêt Collectif, à l'image des AIC définies par le Code des Eaux (transformées entre temps en Groupements d'Intérêt Collectifs, les GIC et en Groupements de Développement, les GD par le code forestier et le code de la CES).

Le GMG est, d'après l'article 8 : *« chargé dans chaque zone industrielle de la maintenance des services d'utilité commune tels que les voiries et l'éclairage public, la gestion des équipements d'animation ainsi que l'enlèvement des ordures et des déchets industriels. »*

Le groupement est en outre chargé de la réhabilitation de la zone industrielle. La prise en charge précitée ne concerne que les équipements qui entrent dans les attributions des services techniques spécialisés de l'Etat.

Le financement des opérations de gestion et de maintenance des zones industrielles est défini l'article 10 de la loi qui stipule : *« qu'il est assuré au moyen de contributions provenant des occupants, exploitants et possesseurs d'immeubles dans chaque zone, selon des modalités arrêtées par le groupement de maintenance et de gestion concerné. »*

Le Ministre chargé de l'industrie peut, à la demande du groupement, ordonner le recouvrement de ces contributions au moyen des factures de consommation d'énergie établies par la Société Tunisienne d'Electricité et du Gaz. Les conditions et les modalités de recouvrement de ces contributions seront fixées par décret.

En cas de défaillance de la part des occupants, exploitants et possesseurs d'immeubles, dans le versement de leurs contributions aux opérations de réhabilitation de la zone industrielle, les sommes dues peuvent être recouvertes et liquidées par le groupement par voie d'états de liquidation rendus exécutoires par le ministre chargé de l'industrie.

- o Le troisième, et le plus important pour notre objet, est celui de la réhabilitation des zones industrielles, développé dans le chapitre 3.

Dans son article 11, la loi stipule que : *« les travaux de réhabilitation des zones industrielles présentant des dégradations au niveau des viabilités ou provoquant des nuisances portant atteinte à l'environnement, peuvent par décret, être déclarés d'utilité publique et mis à la charge des occupants, exploitants et possesseurs d'immeubles dans lesdites zones ; ledit décret fixera la nature des travaux et le mode de financement. »*

Les travaux de réhabilitation sont définis, programmés et exécutés suivant l'article 12 : *« sous la supervision d'un comité présidé par le gouverneur de la région et constitué des groupements de maintenance et de gestion, des collectivités locales et des services publics concernés. »*

Ce texte apporte des nouveautés qu'on peut résumer ainsi :

- Réserve d'une ceinture inconstructible entre les zones industrielles et leur voisinage, même s'il n'indique pas impérativement la largeur de cette ceinture. Elle constitue donc une servitude qui n'a pas été définie par le Code du Travail
- Création des GMG chargés, entre autre, des travaux de maintenance des équipements collectifs des zones industrielles et des travaux de réhabilitation.

- Le mode de recouvrement des contributions des occupants, exploitants et possesseurs d'immeubles, qui sont définis comme responsables et non plus les propriétaires des immeubles seulement.
- La possibilité de déclarer d'utilité publique, les travaux de réhabilitation des zones industrielles, à la charge des occupants, exploitants et possesseurs.

Cette loi semble concerner l'ensemble d'une zone industrielle mais pas un site individuel dans cette zone au cas où il est pollué et doit être réhabilité. Ce qui pose un certain nombre de questions relatives à leur dépollution et les modalités des interventions dont seulement une partie a été évoquée dans les articles consacrés aux EDII dans le Code du Travail.

3.1.10 Autres textes de loi

D'autres textes de loi ont également un certain rapport direct ou indirect avec les sites pollués et leur gestion dont on peut citer en particulier :

- la loi n° 92-122 du 29 décembre 1992 portant loi des finances pour la gestion 1993, instituant dans sa section II la création de fonds spéciaux du trésor dont à l'article 35, 36 et 37 l'institution d'un fonds spécial du trésor de dépollution et à l'article 38, 39 et 40 l'institution d'un fonds spécial du trésor pour la protection des zones touristiques dont il sera question dans le chapitre consacré aux aspects économiques et financiers.
- la loi n° 89-20 du 22 février 1989, réglementant l'exploitation des carrières et son décret d'application n° 93-1631 du 2 août 1993 ;
- la loi n° 96-29 du 3 avril 1996, instituant un plan national d'intervention pour lutter contre les événements de pollution marine ;
- et la loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001, portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministre de l'environnement et de l'aménagement du territoire relevant de sa compétence.

3.1.11 Conclusions

En guise de conclusion à ce chapitre sur les sites pollués dans le droit de l'environnement, on peut avancer les remarques suivantes :

- Les aspects législatifs et réglementaires jouent sur les deux principales motivations humaines à savoir le côté répressif (interdiction) et incitatif (aides, subventions, encouragements).
- Presque toute l'ancienne législation était basée sur les interdits et le côté répressif vis à vis de la pollution des sites, alors que la nouvelle approche introduite avec la création de l'ANPE, du MEAT et de la loi sur les déchets joue sur les deux volets, introduisant des dispositions préventives et plus participatives de gestion et de prise en charge par les intéressés des problèmes de pollution et de sécurité.

- Depuis plusieurs décennies, nombre de textes se sont succédés en matière de protection de l'environnement et de la nature traduisant la préoccupation, sans cesse croissante, des pouvoirs publics tunisiens par les problèmes complexes de la pollution. Cependant deux constats s'imposent, au moins à ce stade :
 - Une variété de textes, de valeur juridique différente, s'est accumulée au fil des ans. Toutefois, des textes nouveaux s'ajoutent à d'autres textes assez anciens sans parfois une harmonie suffisante entre les anciens et les nouveaux textes, du moins en ce qui concerne leur éventuelle application aux sites pollués.
 - -Sur le plan législatif, les sites pollués ne sont pas individualisés en tant que milieu particulier. Ils font partie des ressources naturelles en tant que sols et ressources en eaux et végétation dans les textes existants
- Dans chacun des textes, on peut trouver des aspects qui traitent directement ou indirectement des multiples facettes relatives aux sites pollués.

On ne peut faire grief aux textes actuels de traiter partiellement de la pollution des sites, la notion étant récente et les textes ayant été élaborés dans des objectifs et des contextes différents, tels que :

- pour la protection des travailleurs dans les établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes et des riverains avec délimitation de servitudes autour de ces établissements (code du travail et décret n°68-88) ;
- pour la protection des ressources en eaux de surface et souterraines et des réseaux et du Domaine Public Hydraulique avec délimitation de servitudes et de périmètres de protection rapprochée et éloignée (code des eaux) ;
- pour la protection des droits de propriété avec mention des servitudes d'usage (code des droits réels) ;
- pour la protection du domaine forestier, de la faune sauvage, la flore naturelle (forêts, parcours), les aires protégées et les zones humides (Code forestier) ;
- pour la protection des terres agricoles en vue de préserver les sols pour un usage agricole productif face à l'extension de l'urbanisme et particulièrement les périmètres publics irrigués (loi sur la protection des terres agricoles)
- pour la protection des sols contre les effets de l'érosion (code de la CES, conservation des eaux et du sol) ;
- pour le contrôle et la gestion des déchets et leur élimination ;
- au niveau international : adhésion de la Tunisie à différentes conventions : RAMSAR, transport transfrontaliers de déchets dangereux (Bâle), pollution marine.

Au niveau réglementaire, les textes pris en application de ces lois reflètent les mêmes préoccupations et précisent les modalités de leur exécution mais aucun texte ne définit les sites et sols pollués, qu'ils soient agricoles ou industriels, urbains ou ruraux, en vue de les inventorier et les traiter en tant que tels, l'accent étant mis plus sur la protection contre les dégradations et la pollution des milieux par les effluents, les rejets et les déchets.

Le concept de site pollué ou contaminé tarde encore à trouver la place qui devrait être la sienne dans la législation tunisienne en matière de pollution et de protection des ressources.

3.2 ASPECTS INSTITUTIONNELS DE LA SITUATION ACTUELLE

Au niveau institutionnel, la situation reflétait jusqu'en 1990 l'aspect juridique dans le sens que les différents départements en charge de chacun des secteurs en considération (agriculture pour les sols agricoles, les eaux et les forêts, l'industrie pour les établissements classés, normalisation), avaient chacun leurs structures d'intervention spécifiques de gestion aussi bien au niveau central que régional et des directions de l'environnement au niveau central.

La création de l'ANPE en 1988, rattachée au Premier Ministère au départ, ensuite au MEAT en 1991, a apporté une nouvelle structuration répondant au souci d'une plus grande efficacité pour la résolution des problèmes de la pollution et de l'environnement en général. Le MEAT s'est vu attribuer les tâches de :

- de la formulation de la politique générale en matière d'environnement,
- la coordination et le suivi des actions de l'Etat et des collectivités locales pour la protection de la nature et de l'environnement ;
- la lutte contre la pollution et les nuisances ;
- l'amélioration de la qualité de la vie.

Le MEAT est appelé, souvent en collaboration avec d'autres structures et organismes concernés relevant d'autres ministères ou sous sa tutelle directe tels l'ANPE, l'APAL, l'ONAS et l'ANER à veiller :

- o -au contrôle de l'évolution et de l'utilisation des ressources naturelles,
- o -au recensement du cadre, des concepts généraux et des programmes d'intervention pour la prévention, le traitement et l'élimination de tous les phénomènes de pollution ;
- o -à la coordination et le suivi des actions prévenant l'accroissement des volumes des rejets engendrés par les activités économiques ;
- o -l'élaboration et le suivi de la réglementation relative à la réduction et l'élimination des déchets et émissions de polluants ;
- o la coordination et le suivi de traitement des eaux usées ;
- o la promotion des études et de la recherche scientifique et technique ;
- o l'élaboration des moyens juridiques pour l'accomplissement de ces missions.

On trouvera en annexe la liste des institutions et organismes pouvant être impliqués dans la gestion des sites pollués.

A côté de ces institutions existent d'autres structures à caractère consultatif dont :

- le Comité Spécial des Etablissements classés (art. 5 du Code du Travail) ;
- le Conseil National de la Protection de la Nature, institué par l'article 227 du Code Forestier ;
- la Commission Nationale de l'Environnement créée par le décret n° 78-373 du 12 avril 1978 ;
- la Commission Nationale du Développement Durable créée par le décret 93-2061 du 11 octobre 1993 .

ou à caractère opérationnel comme :







- la commission nationale pour la Prévention et la Lutte contre les évènements de Pollution Marine,

- la Commission nationale consultative des carrières et les commissions régionales

3.3 ASPECTS TECHNIQUES : LA CONNAISSANCE, L'IDENTIFICATION ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES

L'inventaire des sites pollués ne saurait être réalisé de façon systématique que s'il y a des normes communément admises pour déterminer qu'un site est effectivement pollué et qu'il présente un danger pour l'environnement.

La notion de pollution doit prendre un sens élargi qui englobe l'ensemble des risques et des nuisances que peut générer la présence, en un endroit donné et dans un état défavorable, de substances pouvant être considérées comme polluantes ou dangereuses. Le tableau ci-dessous établit une correspondance entre les mécanismes qui caractérisent le comportement de substances polluantes et dangereuses présentes sur un site et l'incidence constatée ou redoutée au niveau du milieu environnant.

Mécanisme de pollution		Risques et dommages en résultant
Présence de polluants dans les sols		<ul style="list-style-type: none"> • Dommages à la végétation (phyto-toxicité) • concentration d'éléments toxiques dans les végétaux(bio –accumulation)
Entraînement de polluants dans les Eaux		<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des eaux superficielles • Pollution des nappes souterraines
Migration de produits chimiques dans les Sols		<ul style="list-style-type: none"> • Corrosion des structures enterrées
Instabilité / réactivité des produits stockés		<ul style="list-style-type: none"> • Explosions, incendie
Emanation de gaz		<ul style="list-style-type: none"> • Nuisances olfactives • Intoxication des personnes (voisinage, travailleurs sur le site) • Incendies, explosions
Présence de polluants en un lieu accessible au public		<ul style="list-style-type: none"> • Intoxication suite à l'ingestion • Accident

Dans ce contexte, même si la pollution des eaux (notamment souterraines) constitue vraisemblablement de loin la nuisance habituelle la plus importante, imputable aux sites pollués, tant en termes de nombre de cas que d'incidences techniques et économiques, les autres conséquences ne doivent être ni oubliées ni minimisées. Ainsi les pollutions historiques ayant eu les conséquences les plus spectaculaires (Lekkerkek aux Pays-Bas ou Love Canal aux Etats-Unis, où il a fallu déplacer des populations) ont été caractérisées par une pollution se développant dans les sols superficiels avec des émanations gazeuses atteignant les habitations.

De même, dans un certain nombre de cas, les risques directs vis-à-vis des personnes et des biens (incendies, explosions) peuvent constituer les situations les plus critiques.

La définition des concepts en cause n'est pas simple (cf. terminologie) et elle a évolué dans le temps. Actuellement, compte tenu de l'expérience acquise, on peut distinguer schématiquement parmi les sites pollués :

- les dépôts et décharges de résidus ou de produits polluants, qui peuvent être superficiels ou enfouis, et situés à l'air libre et/ou dans des bâtiments ;
- les zones de sols pollués liées à ces dépôts et/ou à des déversements chroniques ou accidentels de substances polluantes.

Sur le plan pratique et technique, des questions peuvent se poser à propos des sites pollués quant à leur identification et à leur réhabilitation en terme de quantification de la pollution : « quand un site est-il pollué ? », « à partir de quand doit-il être dépollué ? », « Jusqu'ou faut-il le dépolluer ? ».

Il n'est pas aujourd'hui simple de se prononcer sur la pollution réelle d'un site à partir des résultats d'analyse de sols uniquement. Les teneurs en substances minérales peuvent par exemple être naturellement élevées (bruit de fond naturel). Les interactions entre substances sont complexes et leurs effets à faibles doses mal connus. Ceci se complique encore par les conditions climatiques, géologiques, hydrologiques, topographiques, etc. du site qui conditionnent la transmission du polluant vers la cible et qui nécessite l'élaboration du schéma conceptuel (source, transfert et cible) dans la mise en évidence du risque associé à un site pollué. Ceci a été développé dans la phase deux de la présente étude.

Néanmoins, il n'est pas inutile de rappeler à ce propos les considérations relatives au constat d'un impact qui est apprécié sur les trois milieux, à savoir : les eaux souterraines, les eaux de surface et le sol.

Ce constat se base normalement sur les résultats d'analyse et les normes disponibles en la matière.

En Tunisie, seules des normes relatives aux milieux hydrique et aérien ont été développées. Pour le milieu hydrique, il s'agit de la potabilité des eaux, rejoignant les normes recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé ou celles relatives aux rejets hydriques dans les milieux récepteurs (milieu marin et DPH) ou celles réglementant les conditions de branchement et déversement d'effluents dans le réseau public d'assainissement (NT 106-002 de 1989).

Pour l'air ambiant, la norme NT 106.04 (1994) a été fixée par l'arrêté du Ministre de l'Economie Nationale du 28 décembre 1994 relatif aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant.

Pour les déchets dangereux, une liste a été publiée dans le décret n° -2 000 du 27 octobre 2000 avec en annexe les constituants dangereux, ainsi que les caractéristiques de danger. Ce décret ne fixe pas de normes ou de valeurs guides dans les sols mais se contente de citer leur présence.

D'ailleurs, même des pays comme la France n'ont pas de valeurs pour toutes les substances et tous les milieux et font souvent référence à des normes étrangères (Allemagne, Pays-Bas, USA), régionales(CEE) ou internationales(OMS). Nous donnons à titre d'exemple, les normes et valeurs guides adoptées en France pour l'identification des sites pollués (annexe 5)

Inventaire des sites pollués.

Il y a bien une liste des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes qui sert pour l'assiette de recouvrement de la taxe sur les établissements classés, mais elle se limite aux établissements industriels actuellement en activité et ne couvre pas la totalité des activités potentiellement polluantes anciennes et actuelles.

La présente étude constitue de ce point de vue le premier inventaire du genre, mais le travail de recensement systématique reste à l'initiative de responsables conscients de façon diffuse de l'importance du phénomène sans qu'il y ait encore une base réglementaire qui en fasse une obligation pour les différentes parties intéressées.

3.4 ASPECTS FINANCIERS ET ECONOMIQUES

Si l'environnement n'a pas de prix, sa protection a bel et bien un coût et qui doit être supporté, au moins en partie, par les opérateurs qui sont responsables de sa dégradation, suivant une répartition équitable des charges financières.

Et c'est dans le cadre de cette approche que des instruments financiers ont été recherchés afin de mettre à contribution les diverses parties concernées aux charges publiques de protection de l'environnement, et d'assurer l'effectivité optimale aux différents régimes juridiques institués dans ce domaine.

Le système de taxes et redevances s'est très vite avéré insuffisant, voire inefficace à beaucoup d'égards.

Il y a d'abord le fait que les taxes et redevances sont assez faibles, et même si elles rapportaient un produit non négligeable, elles ne peuvent être affectées (dans le cadre classique de la gestion budgétaire) au financement exclusif des projets de lutte contre la pollution. Ensuite, et même si on pouvait affecter d'une certaine manière ces ressources, aucun rapport n'existe entre le coût d'élimination des déchets et de la décontamination des sols par les entreprises et le produit des instruments de prélèvements obligatoires.

L'action d'élimination des déchets et de la contamination des sites pollués exige souvent une technologie appropriée et des dépenses importantes.

Mettre totalement à la charge des entreprises le coût des systèmes anti-pollution préventifs et curatifs, risque de les mettre en difficulté financière.

C'est pourquoi les pouvoirs publics, tout en maintenant l'obligation juridique du principe du « pollueur-payeur », ont modulé et atténué son effet par des mesures d'incitation indirecte et des mécanismes d'aide directe de l'Etat au financement des projets d'élimination ou de traitement des sources de pollutions des entreprises qui en sont productrices.

Le premier dispositif juridique d'aide et d'incitation a été prévu dans le Code des Eaux afin d'appuyer les moyens de lutte contre la pollution hydrique (art.130 du CE du 31 mars 1975). Il a prévu la possibilité d'accorder « *une aide financière de l'Etat pour la réalisation d'installations de traitement des eaux résiduaires* » dans le cadre des avantages accordés par l'Etat au développement industriel (art.129). Ce qui ne fut malheureusement pas le cas même avec les plus récents codes d'investissements sectoriels promulgués entre 1987 et 1990. Cet instrument novateur n'a pas eu d'application.

La législation relative au développement industriel s'est plutôt préoccupée des incitations et d'aides publiques tendant à encourager la création de nouvelles industries et la relance des investissements dans le secteur. Même le dispositif prévu à l'article 34 du Code des Investissements de 1987 (prévoyant du reste uniquement des incitations indirectes d'ordre fiscal et de prise en charge des prélèvements sociaux) n'a pas pu recevoir d'application, parce qu'il a été noyé dans des dispositions consacrées à l'économie d'énergie ou d'eau et à ceux afférents à l'apport technologique et au contrôle de la qualité.

Toutes ces considérations ont amené les pouvoirs publics à tirer les leçons du passé et à reconsidérer leurs choix, afin d'une part de dépasser les limites inhérentes au système des prélèvements classiques et à redéployer d'autre part un système d'aide et d'incitations qui garantisse le succès des choix stratégiques opérés en matière d'environnement et qui permette en même temps la mise à contribution des opérateurs concernés par la protection de l'environnement.

Et c'est dans cet esprit que s'inscrit le choix fait par les pouvoirs publics pour une instrumentation financière d'aide déployée sous forme de fonds spéciaux, au nombre de quatre qui ont une relation directe avec l'environnement et la dépollution à savoir : le Fonds d'Intervention Urbaine, le Fonds de protection des Zones touristiques, le Fonds Commun des Collectivités Locales et le Fonds de Dépollution qui opère également dans le cadre du nouveau code d'incitation aux investissements (code unifié).

- -Le Fonds d'Intervention Urbaine a été institué en 1979 en vertu des dispositions de l'article 62 du Code de l'Urbanisme (approuvé par la loi 79-43 du 15 août 1979). Il s'agit, d'après l'article précité d'un « *Fonds d'intervention pour l'aménagement du territoire destiné à réaliser des acquisitions, par voie d'achat ou d'échange, de terrains réservés aux ouvrages et équipements collectifs publics à réaliser par l'Etat ou par les collectivités publiques* » .
- -Le Fonds de Protection des Zones Touristiques a été créé en même temps que le FODEP (article 38 de la loi n° 92-122 29 décembre 1992 portant loi des finances pour la gestion de 1993).

D'après l'article 40 de cette loi, les interventions du Fonds consistent à octroyer des aides aux communes dans lesquelles sont situées les zones touristiques municipales et ce « *en vue de consolider leurs actions dans le domaine de la propreté et de l'assainissement.* »

La responsabilité du Fonds est confiée au Ministre chargé du Tourisme et la gestion de ses interventions sont de la compétence d'une commission multi-partie (Tourisme, Intérieur, Finances, Développement Economique, Environnement et des représentants des municipalités concernées par les aides).

Le Fonds bénéficie, comme principale ressource, de la moitié du produit de la « taxe hôtelière » instituée au profit des communes par la loi 75-35 du 14 mai 1975 et acquittée par les hôteliers dont les unités sont implantées dans des zones touristiques situées dans les périmètres d'intervention municipale.

La particularité de cet instrument d'aide publique est qu'il ne s'adresse qu'aux municipalités, sous forme de dotations budgétaires octroyées pour financer en partie les programmes d'assainissement dans les zones touristiques (notamment des travaux de raccordement au réseau public municipal ou de l'ONAS) ainsi que les projets de mise en place de services de nettoyage et d'enlèvement d'ordures provenant des unités hôtelières, voire même pour financer certaines campagnes de propreté dans des zones insalubres ou souffrant de sérieux problèmes d'hygiène.

Ce fonds, entièrement consacré au financement des actions de protection de l'environnement présente l'avantage de disposer d'une ressource fiscale sûre, ce qui lui garantit des moyens d'action permanents pour financer ses interventions.

- Le Fonds Commun des Collectivités Locales, qui existe depuis 1948, est régi par la loi 75-36 du 14 mai 1975 et intervient, comme la Caisse des prêts et de soutien aux collectivités locales (créée depuis 1902 et actuellement régie par la loi 75-37 du 14 mai 1975) pour financer (en prêts et dons) les mêmes types de programmes de propreté et d'assainissement pour toutes les municipalités.
- Le Fonds de Dépollution (FODEP) a été créé en vertu de la loi n°92-122 du 29 décembre 1992 portant loi des finances pour la gestion 1993, article 38 et ses modalités d'interventions fixées par le décret n°93-2120 du 25 octobre 1993.

Cet instrument financier est essentiellement destiné à aider les opérateurs privés afin qu'ils puissent relayer les efforts de l'Etat et prendre en charge, moyennant une aide financière directe, la lutte contre les sources de pollution dont ils sont responsables et promouvoir autant que possible l'utilisation des technologies non polluantes.

Il est donc destiné à une catégorie particulière d'opérateurs exploitant des activités économiques porteuses d'atteintes à l'environnement et qui sont considérés comme la cible privilégiée des sanctions découlant de l'application du principe « pollueur-payeur » consacré par plusieurs législations protectrices de l'environnement (Code des Eaux, ANPE, ONAS)

Par ailleurs, ce fonds est consacré par la loi n°93-120 du 27 décembre 1993 portant Code d'Incitation aux Investissements, en tant qu'instrument d'aide financière aux projets et aux entreprises créées pour opérer dans ce nouveau secteur d'investissement.

Ce Fonds, dispose d'un ensemble de ressources propres ou affectées, destinées à lui permettre d'octroyer aux entreprises (et à certains opérateurs publics) des aides financières directes pour concourir au financement des projets de protection de l'environnement et des actions de lutte contre la pollution.

Le concours du FODEP est accordé par décision du Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire après avis de la commission consultative du FODEP. La gestion du FODEP est confiée à l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) par convention avec le Ministère des Finances.

Le concours du FODEP est accordé sous forme de subvention calculée par référence au coût d'investissement initialement agréé sans que son montant dépasse 20 % du coût de l'investissement.

L'octroi du concours du FODEP est néanmoins subordonné aux conditions suivantes :

- ❖ L'entreprise doit avoir fait l'objet du constat établi par les experts contrôleurs de l'ANPE
- ❖ Elle doit établir une étude du projet élaborée par un bureau d'études spécialisé ;
- ❖ Elle doit présenter un contrat-programme avec l'ANPE spécifiant le calendrier des opérations à réaliser, les résultats escomptés et les procédures de suivi et de contrôle de la réalisation ;
- ❖ Elle doit présenter un schéma d'investissement et de financement comportant au moins 30 % de fonds propres.

Dans le cadre du nouveau code d'incitation aux investissements, d'autres avantages sont accordés en matière de sécurité sociale et de formation pour les entreprises réalisant des investissements dans le secteur de l'environnement. Le nouveau code d'incitation aux investissements réserve un chapitre entier à la lutte contre la pollution et la protection de l'environnement.

Les investissements réalisés par les entreprises dans le but de lutter contre la pollution résultant de leurs activités ou par les entreprises qui se spécialisent dans la collecte, la transformation et le traitement des déchets et ordures donnent lieu ou bénéficient des avantages suivants :

- L'exonération des droits de douane et des taxes d'effet équivalent, la suspension de la taxe sur la valeur ajoutée et du droit de consommation au titre des équipements importés qui n'ont pas de similaires fabriqués localement et qui sont nécessaires à la réalisation de ces investissements, ainsi que la suspension de la ta taxe sur la valeur ajoutée sur les équipements fabriqués localement.
- Une prime spécifique
- Et des incitations fiscales portant sur la déduction des revenus ou bénéfices investis dans la limite de 50 % des revenus ou bénéfices nets soumis à l'impôt sur les revenus des personnes physiques ou à l'impôt sur les sociétés en cas de souscription au capital initial de l'entreprise ou à son augmentation. Les

investissements réalisés par ces entreprises donnent également lieu à la déduction des bénéfices investis au sein même de l'entreprise dans la limite de 50 % des bénéfices nets soumis à l'impôt sur les sociétés.

- La déduction des revenus ou bénéfices provenant de ces activités de l'assiette de l'impôt sur les revenus des personnes physiques ou de l'impôt sur les sociétés.
- Cet avantage est accordé aux entreprises existantes avant la promulgation du code des incitations aux investissements.

Cependant, malgré toute cette panoplie de mesures financières, on ne peut que constater l'absence de dispositions particulières spécifiques aux sites pollués et l'incitation à leur traitement n'étant pas encore inscrits au rang des priorités. Les cas les plus flagrants signalés comme points noirs sont traités au cas par cas sans avoir encore un support juridique et institutionnel clair.

Des crédits ont été affectés à des opérations ponctuelles (SNCPA, Taparura) financés sur le budget, mais il est difficile d'imaginer que c'est l'Etat qui puisse supporter à lui seul le poids de ces réhabilitations. La participation des intéressés d'une part doit être réaffirmée et la recherche d'une formule pour motiver le secteur privé à de telles opérations peut être envisagée.

4 STRATEGIE DE GESTION DES SITES POLLUES EN TUNISIE

Les grandes lignes de la stratégie de gestion des sites pollués en Tunisie s'articulent autour de quatre axes principaux qui sont :

1. la connaissance des sites pollués,
2. la prévention de la pollution des sites et sols ;
3. le traitement et la réhabilitation des sites et sols pollués,
4. la communication et l'information du public et des collectivités sur les sites pollués.

Ces axes de la stratégie seront développés et explicités selon les aspects suivants :

- Outils juridiques et réglementaires,
- Aspects techniques et scientifiques
- Instruments économiques et de financement
- Développement des capacités organisationnelles et institutionnelles,

4.1 CONNAISSANCE DES SITES POLLUES

4.1.1 Au niveau législatif et réglementaire : définition, identification, inventaire des sites pollués.

D'abord au niveau général et vu l'ancienneté de certains textes et pour leur assurer une plus grande homogénéité, il est proposé la promulgation d'une loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement, en remplacement des articles contenus dans le Code du Travail relatifs aux Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes (EDII). Ce dernier texte semble par certaines de ses dispositions assez restrictives, ne plus correspondre aux besoins.

Cette loi permettra d'intégrer aux stipulations anciennes les différentes améliorations qui ont été apportées par les textes ultérieurs et relatifs à la protection de l'environnement, la gestion des ressources naturelles et des déchets, et mentionnera de façon explicite la définition légale des sites pollués et définira la politique en matière d'identification et de gestion de ces sites.

De cette loi découleront des dispositions réglementaires sous forme de décrets, arrêtés et circulaires qui fixeront les modalités réglementaires et pratiques pour l'application de cette politique tant sur le plan institutionnel que technique et financier.

Parmi les dispositions qui pourraient être prises peuvent figurer :-

- L'établissement d'un inventaire des sites pollués, consigné dans un fichier ou cadastre, qui doit pouvoir être légalisé et réglementé, tant au point de vue de la consistance que de la périodicité et la mise à jour. Cet inventaire reposera sur les constats de l'inspection des établissements classés, des contrôleurs de l'ANPE et de tout autre corps de l'Administration habilité par la législation à faire le contrôle dans son domaine de compétence ainsi que sur les archives et les plaintes et témoignages de toute personne physique ou morale (associations de protection de l'environnement légalement constituée).

- La prescription de diagnostics et d'évaluation des risques pour l'environnement devra être incluse dans cette loi, pour les EDII soumis à autorisation et pour les activités ayant fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement et figurant sur une liste établie par la Commission Nationale des sites Pollués sur proposition des Commissions Régionales des sites pollués suite à l'inventaire pré-cité.

4.1.2 Au niveau institutionnel

Il y aurait lieu de créer :

- au niveau régional, une Commission Régionale des Sites Pollués, présidée par le gouverneur de la région et composée des représentants régionaux des départements intéressés, ainsi que des maires des principales villes concernées.
- au sein du Ministère chargé de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, d'un service qui pourrait s'intituler « Service de la gestion des sites pollués », qui serait chargé, en outre, de la tenue de ce cadastre, en collaboration avec les autres services spécialisés des autres ministères et organismes centraux et régionaux .
- et de charger l'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable d'inclure le suivi de la situation des sites pollués parmi les secteurs objet de son suivi et comme indicateur de l'état de l'environnement.

4.1.3 Au niveau technique

Si le premier inventaire national a été réalisé dans le cadre de cette étude, il n'en reste pas moins qu'il doit être réactualisé de façon systématique de façon à suivre le développement économique du pays. De nouveaux sites pouvant soit apparaître ou être découverts, soit éliminés de la liste, ayant fait l'objet d'une réhabilitation.

Par ailleurs, cet inventaire doit également être affiné en impliquant les régions, les municipalités et les associations de protection de l'environnement .

La méthodologie d'approche pour l'identification des sites pollués doit néanmoins être uniformisée de sorte que les informations recueillies aient la même présentation et qualités. La méthodologie que nous avons présentée dans les phases précédentes de la présente étude peut servir de base et être proposée en vue de l'utiliser dans les études d'inventaire ultérieures.

Un guide d'utilisation pour les différentes étapes de l'investigation pourrait être élaboré, adopté de façon officielle et diffusé.

S'agissant des normes à établir, il y aurait lieu de s'aligner sur les normes internationales communément admises, comme le font d'ailleurs de nombreux pays comme la France, faute de recherches particulières sur les éléments ou les substances incriminées (métaux lourds, produits chimiques et autres substances dangereuses pour l'environnement)

Au niveau technique, et pour la connaissance et l'identification des sites pollués, il y aurait lieu de procéder aux mesures suivantes :

- Elaboration et validation d'un guide pour l'établissement de l'inventaire des sites pollués et potentiellement pollués.

La base de cet inventaire doit pouvoir être formalisée de sorte que les renseignements qui doivent être inclus dans le fichier ou cadastre national et régional puissent être identiques pour tous les opérateurs. A cet effet, un guide méthodologique doit être élaboré définissant les procédures et renseignements et les barèmes à utiliser pour l'identification des sites pollués et potentiellement pollués et les risques qu'ils peuvent présenter pour l'environnement..

Le modèle que nous avons utilisé pour la réalisation de l'enquête sur les sites pollués et présenté dans la première phase pourrait servir de base pour l'élaboration de ce guide. Celui-ci doit valider les modifications et améliorations ultérieures qui peuvent lui être apportées.

-Elaboration de normes ou valeurs guide pour les sols.

La définition de valeurs guides ou caractéristiques analytiques des sols et des méthodes d'analyse de référence par lesquelles elles ont été obtenues, servent d'indicateurs pour la détermination du caractère pollué d'un sol (valeurs seuils) et opposables à toute contestation par des tiers. Elles peuvent s'inspirer des valeurs adoptées dans les autres pays ou des valeurs internationalement reconnues. Ces valeurs compléteront le décret relatif à la nomenclature des substances dangereuses contenues dans les déchets dangereux. Ces valeurs seront modifiées au fur et à mesure des connaissances acquises en matière de nocivité des substances vis-à-vis de la santé humaine et de l'environnement naturel.

Evaluation simplifiée des risques pour l'environnement.

L'identification d'un site potentiellement pollué sera accompagnée le plus rapidement possible de l'évaluation simplifiée des risques qu'il engendre pour l'environnement et permettra d'apprécier l'opportunité et l'urgence d'investigations complémentaires préalables à un traitement.

L'objectif de ces études est de classer les sites au regard de la pollution en trois groupes :

- les sites banalisables pour l'usage déclaré (actuel ou prévu)
- les sites à surveiller,
- les sites nécessitant des investigations approfondies.

« Un site sera considéré comme pollué lorsque cette première évaluation simplifiée des risques conduira à prescrire une étude plus approfondie. »

Etablissement des listes des sites à évaluer :

Les listes des sites retenus pour un Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement (DARE) seront établies régionalement par les services régionaux spécialisés sous la responsabilité des gouverneurs et soumises à l'avis des Commissions Régionales et de la Commission Nationale des Sites Pollués.

Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement (DARE)

Au vu de cette liste, le Ministre chargé de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire pourra fixer les priorités et les opportunités et prendre un arrêté prescrivant un Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement (DARE).

Ce DARE sera réalisée aux frais des responsables des sites suivant les conditions et les délais fixés par l'administration.

Il sera exécuté par des bureaux d'études agréés et devant appliquer la méthodologie prescrite. Leur rapport, confidentiel, est soumis pour approbation à l'administration compétente du MEAT.

Inscription des sites pollués dans le fichier national et régional.

Seuls les sites nécessitant une surveillance ou un DARE seront inscrits sur le fichier national des sites pollués ou potentiellement pollués. Les sites soumis à surveillance seront, à la fin de période de surveillance, éliminés du fichier en cas de résultats négatifs.

4.1.4 Au niveau économique et financier

Les frais de fonctionnement du service à créer au sein du MEAT et des commissions nationales et régionales sont à inscrire au budget de fonctionnement de l'Etat (Titre I).

Les frais de consultations juridiques, techniques et de normalisation (INNORPI) ainsi que les études d'inventaire à réaliser par l'administration ou par des bureaux d'études spécialisés, seront à inscrire au budget d'équipement (Titre II).

Les frais des ESRE et des DARE seront à la charge des possesseurs des sites qu'ils soient publics ou privés.

4.2 PREVENTION DE LA POLLUTION DES SITES

Contaminer un sol, c'est lui faire perdre, à un degré plus ou moins prononcé, une ou plusieurs de ses fonctions. La contamination de cette ressource constitue un handicap social et environnemental de même qu'un frein économique certain. Les impacts sur la santé humaine, la dégradation de l'environnement, la perte d'usage de terrains et de nappes d'eaux souterraines de même l'incertitude des investisseurs sont autant de conséquences directes de la présence de contamination dans les sols.

Le principe de Prévention vise à empêcher que pareille situation ne se répète dans l'avenir. Il a pour but de préserver l'intégrité des sols afin d'en sauvegarder les fonctions écologiques et de garantir le plein usage de cette ressource actuellement et dans l'avenir.

Bien entendu, la prévention est le meilleur moyen de gérer les problèmes de pollution des sols. Les dispositions prises en application de la législation actuelle permettent en général, lorsqu'elles sont bien respectées, de prévenir l'apparition de telles pollutions .

La plupart des expériences étrangères en matière de prévention de la pollution des sites se réfèrent à trois composantes :

- La réduction des déchets à la source par différents moyens : Réglementation, autocontrôle et contrôle, développement des technologies propres, etc.
- Organisation et développement de la filière déchets
- Prévention des déversements accidentels de produits dangereux et responsabilisation des opérateurs.

4.2.1 Aspects législatifs et réglementaires liés à la prévention

Le dispositif juridique et réglementaire tunisien est relativement complet en matière de prévention de la pollution par les dispositions que contiennent le Code du Travail (Articles relatifs aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes), le Code des Eaux, la loi de création de l'ANPE, le décret sur les Etudes d'Impact sur l'Environnement, et la loi sur la Gestion des Déchets.

Néanmoins, devant la dispersion de ces textes , il y aurait lieu de les rassembler dans un texte unique, le Code de l'Environnement, plus facilement consultable par les différents opérateurs, dans lequel seront réunies les différentes dispositions réglementaires dissuasives et incitatives à une plus grande prévention de la pollution et un renforcement du contrôle des sites potentiels par les autorités habilitées à cet effet.

Nombre de sites pollués inventoriés dans la phase I de l'étude sont soit des sites de stockage sur les lieux, soit des décharges actuelles ou anciennes, plus ou moins officielles ou sauvages qui reçoivent ou ont reçu des déchets dangereux comme les boues de traitement de surface, d'eaux usées, de fonds de cuves de stockage d'hydrocarbures et autres déchets solides (amiante, produits radioactifs) ou liquides.

Ceci rend urgent l'application de la loi relative aux déchets, particulièrement les articles 16 et 17 classifiant les décharges ainsi que l'article 31 relatif aux dispositions spécifiques aux déchets dangereux par la promulgation des décrets prévus fixant les conditions et les modes de gestion de catégories particulières de ces déchets.

Si l'instauration des Etudes d'Impact sur l'Environnement a permis d'élargir et de compléter les dispositions prévues par le Code du Travail relatives aux autorisations de certaines catégories d'établissement dangereux, insalubres ou incommodes, donc présentant un risque pour la santé et pour l'environnement, seul le contrôle ultérieur permet de suivre l'état réel et le mode de fonctionnement de ces installations. Avec la multiplication des établissements et des activités potentiellement polluantes, il s'avère difficile à l'administration chargée du contrôle, avec les effectifs dont elle dispose, de pouvoir le faire efficacement.

ESR tous les cinq ans pour les industries et établissements classés

C'est pourquoi, il est proposé que les établissements classés soumis à autorisation (1^{ère} catégorie), donc les plus dangereux potentiellement pour l'environnement, soient astreints à faire réaliser, tous les cinq ans, une Etude Simplifiée de Risques pour l'Environnement de leur établissement. Cela permettra d'auditer par un bureau privé agréé l'état de fonctionnement de ces établissements et d'attirer l'attention sur les dysfonctionnements et les risques et soumettra des propositions à la fois préventives et au besoin curatives.

Cette disposition devrait pouvoir être incluse dans la loi relative aux établissements classés dangereux pour l'environnement.

4.2.2 Aspects institutionnels liés à la prévention.

Il ne semble pas opportun de créer de nouvelles structures en plus de celles existantes surtout après la création du MEAT et de l'ANPE. La structure de l'ANPE est parfaitement adaptée et son personnel suffisamment motivé, mais semble souffrir d'un manque d'effectifs.

Néanmoins, l'implication des industriels et leur responsabilisation dans la gestion, y compris celle des déchets, et la réhabilitation des zones industrielles dans le cadre des GMG, ainsi que l'instauration des directions de la sécurité dans les grands établissements, serait à même d'alléger la tâche.

4.2.3 Aspects techniques liés à la prévention.

Les aspects techniques liés à la prévention sont relatifs aux aspects suivants :

4.2.3.1 Le contrôle

Le contrôle est effectué par nombre de corps relevant de différents départements :

- -Agents de la DGREDPH/BIRH A/RE : le corps est constitué par les agents des Arrondissements des ressources en eau pour le suivi, la mesure et le contrôle du DPH.
- Agents des forêts pour les forêts et les aires protégées (Parcs nationaux et Réserves naturelles) et les zones humides.
- -Agents de l'ONAS pour le contrôle du réseau public d'assainissement.
- -Agents des municipalités dans les périmètres communaux.
- Contrôleurs de la Sécurité (ex Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes) relevant du ministère chargé de l'industrie ;
- -Agents de l'ANPE pour le contrôle de la pollution en général ;
- -et d'autres agents de l'Etat habilités à le faire comme les forces de l'ordre et la marine nationale.

4.2.3.2 Réduction à la source

La prévention de la pollution des sites industriels nécessite la mise à contribution et la collaboration, de façon effective, des techniciens, ingénieurs et chercheurs de différentes spécialités dans d'autres structures étatiques et privées pour la résolution

de problèmes pratiques d'utilisation de techniques de réduction à la source de la pollution.

4.2.3.3 Sensibilisation des opérateurs et Formation du personnel :

La prévention passe également par une plus grande sensibilisation des opérateurs pour une meilleure gestion de leurs installations et la formation de leur personnel technique .

Il en est de même du personnel de sécurité des grands établissements et des GMG dans les zones industrielles.

Une étude a été réalisée pour identifier les besoins de formation dans les domaines de l'environnement par le CITET (Environnement et emploi, Centre de Production plus Propre, CP3, 1996).

D'après cette étude, les activités environnementales emploient au total 101 700 personnes dont seulement 9400 dans les activités de prévention et de traitement de la pollution hydrique et 16100 dans les activités de gestion des déchets solides. Le tableau suivant donne la répartition de ce personnel dans le secteur public et privé :

Activité	Secteur public	Secteur privé	Total
Prévention et traitement de la pollution de l'air	100	370	470
Prévention et traitement de la pollution hydrique	7 700	1 700	9 400
Gestion des déchets solides	15 500	600	16 100
Réduction des nuisances sonores	200	300	500
Les énergies renouvelables	300	200	500
Milieu naturel et espaces verts	74 200	530	74 730
Produit propre	0	0	0
Total général	98 000	3 700	101 700
Pourcentage	96,4 %	3,6 %	100 %

Elle a pu montrer également le faible taux de l'encadrement et la nécessité de renforcer le niveau technique et de compétence des opérateurs dans le secteur. Les estimations de cette étude récente peuvent être retenus comme base pour établir un plan de formation et de renforcement des compétences dans le domaine de la gestion des sites pollués ou potentiellement pollués.

4.2.3.4 Etablissement de décharges contrôlées pour les déchets dangereux spéciaux et ultimes.

L'établissement de ces décharges, suivant les normes, serait à même de participer à la réduction de la pollution des sites par les procédés actuels de dépôt sur les lieux ou dans les décharges urbaines non prévues pour ce genre de déchets.

L'accélération de leur réalisation revêt dans ce cas une urgence absolue qui va de pair avec le renforcement du contrôle.

4.2.3.5 Audit des risques environnementaux tous les cinq ans pour les établissements classés dangereux pour l'environnement.

En application des dispositions prévues dans la loi proposée, un audit environnementale doit pouvoir être effectué tous les cinq ans par les entreprises et installations classées de la catégorie A.

A l'instar des audits pour l'économie d'eau par les établissements grands consommateurs d'eau, un décret fixera le modèle de critères techniques à prendre en considération lors de l'évaluation du risque environnemental que présentent les installations et leur conformité avec les prescriptions techniques définies lors des inscriptions périodiques des contrôleurs de l'ANPE et des autres corps de l'Etat chargés de l'inspection des établissements classés dangereux (Etablissements classés dangereux, insalubres ou incommodes définis par l'actuel code du travail).

4.2.3.6 Risque industriel

Appréciation de la gravité de la pollution due à un accident :

- Les pouvoirs publics doivent intervenir pour circonscrire la pollution et prendre les mesures nécessaires.
- Urgence technique : procéder à la dépollution d'office et faire supporter les charges au responsable de l'accident.
- Pas d'urgence technique : prescrire les travaux à effectuer par le responsable de l'accident et en fixer les délais d'exécution. Le responsable devra être couvert par une assurance risque pour cette catégorie d'accident.

4.2.3.7 Risque associé au transport des substances dangereuses

La législation actuelle couvrant le risque associé au transport des substances dangereuses est définie par la loi n°97-37 du 2 juin 1997 et l'arrêté des Ministères de l'Intérieur et du Transport du 18 mars 1999, fixant les modèles de la fiche de sécurité relative au transport des matières dangereuses par route et les consignes qu'elle doit comporter.

Il est recommandé de veiller à l'application stricte de ces consignes de sécurité par les agents autorisés.

Par ailleurs, s'agissant d'un potentiel danger itinérant, il est difficile de prévoir les endroits où un accident peut survenir.

Il serait recommandé de faire doter systématiquement les conducteurs (ou convoyeurs) d'un moyen de communication (type radio ou téléphone portable) à même d'assurer une communication rapide en vue d'une intervention.

D'une façon générale, il serait à recommander le transport des matières dangereuses autant que possible par rail à la place de la route, où les risques de collision et de déversement accidentels sont moindres.

4.2.3.8 Récupération et valorisation des déchets

La loi sur les déchets (n°96-41 du 10 juin 1996) est très claire à ce sujet puisque dans son article premier, elle insiste sur : « la valorisation des déchets par la réutilisation, le recyclage et toutes autres actions visant la récupération des matériaux réutilisables et leur utilisation comme source d'énergie et la réservation de décharges contrôlées pour le dépôt des déchets ultimes, soit après épuisement de toutes les possibilités de valorisation ».

Or une grande part de sites pollués le sont par le fait de ces déchets qui constituent une grande perte et un gaspillage pour l'industrie et la collectivité (minière, énergétique, eau) et un danger pour l'environnement.

Si certaines activités de collecte, de recyclage ou de valorisation sont anciennes (chiffons, papier, verre, ferraille et autres métaux), d'autres sont relativement récentes (plastique, cartouches d'imprimantes, huiles) ou inexistantes (boues d'épuration, échangeurs d'ions, matériel électronique, utilisation des margines pour l'agriculture, compostage de déchets organiques...).

Cet aspect n'a pas échappé au législateur et à l'administration qui ont mis en place plusieurs encouragements pour développer ces activités.

Néanmoins le rythme de réalisation n'est pas encore à la hauteur des potentialités existantes, et d'autres encouragements devrait être mis en place, tel le fait de jouer sur les prix de rétrocession qui doivent inciter à collecter et faire recycler ces déchets.

Par ailleurs, le grand secteur de la pollution des sites est sans conteste l'eau. La dernière modification du Code des Eaux relative à l'économie d'eau et l'instauration d'un audit obligatoire tous les cinq ans pour les grands consommateurs (particulièrement l'industrie et hôtellerie) devront déboucher sur une meilleure utilisation de ce facteur de production qui véhicule la pollution vers les milieux récepteurs naturels et les STEP de l'ONAS.

Des opérateurs publics et surtout privés devraient être motivés pour créer des entreprises de recyclage à grande échelle dans les différents créneaux offerts. Les industriels devraient également être incités et obligés d'épuiser les déchets produits et veiller à leur recyclage, au lieu de s'en défaire au moindre coût, sans considération pour les conséquences environnementales.

4.2.4 Aspects économiques et financiers de la prévention.

Les aspects économiques et financiers liés à la prévention jouent sur les deux volets : incitatif et dissuasif.

Sur le premier volet, les dispositions prévues au niveau des encouragements pour la protection de l'environnement et la lutte contre la pollution en général sont nombreuses et opérationnelles depuis la création du FODEP et couvrent les activités :

- de réduction à la source de la pollution;
- de la dépollution par les stations de prétraitement ;
- de transport, de collecte, et de recyclage et traitement des déchets .

Sur le deuxième volet, les amendes prévues en cas d'infraction ne semblent pas être suffisamment dissuasives pour les contrevenants et devraient être constamment relevées au fur et à mesure de la réalisation des centres spécialisés pour les déchets dangereux.

4.3 LE TRAITEMENT ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES.

4.3.1 Aspects législatifs et réglementaires du traitement et de la réhabilitation .

Le traitement et la réhabilitation des sites pollués nécessitent, du fait de la complexité et la multiplicité des intervenants, qu'elles soient assises sur des bases juridiques et des procédures claires. Elles font appel à des principes divers qui, pour la plupart des cas existent dans l'arsenal juridique tunisien, mais demandent à être réaffirmés et précisés pour ce qui concerne les sites pollués et des procédures qui guident les démarches à suivre et déterminent les responsabilités des différents intervenants.

4.3.1.1 Les principes.

Les principes qui pourraient être réaffirmés par la législation en matière de traitement et de réhabilitation des sites pollués sont les suivants :

A) Nécessité et obligation de la dépollution des sites pollués.

Ce principe doit pouvoir être affirmé dans la nouvelle loi et traduire la volonté de maintenir un environnement sain dans le cadre d'un développement durable pour les générations actuelles et futures. De ce principe de base découlent les conséquences relatives aux droits et obligations des différentes parties concernées, qu'elles soient physiques ou morales, les individus et la collectivité dans son ensemble. De ce principe découle également la nécessité de contraindre le ou les responsables à supprimer ou réduire la pollution d'un site pour le rendre apte à son usage normal. La réhabilitation des sites pollués revêt de ce fait le caractère d'utilité publique.

B) Responsabilité du propriétaire du site vis-à-vis de la dépollution.

S'agissant d'un bien immeuble, au sens juridique qui lui est donné par le Code des Droits Réels, un site pollué reste sous la responsabilité de son propriétaire, même s'il a donné ce droit d'usage à un usufruitier ou locataire. C'est à lui de veiller au bon usage de son immeuble et la loi (Code des droits et obligations) lui en donne cette possibilité et le recours devant les juridictions pour préserver ses droits.

Il s'agit de dissocier la responsabilité de la dépollution d'un site de la responsabilité de la pollution qui peut être du fait du propriétaire ou non.

Si sur le plan juridique, la responsabilité du propriétaire est évidente, comme il a été proposé, et celle des pollueurs a été établie par la législation en vigueur, il n'en reste pas moins que les problèmes se posent au niveau pratique dans les cas où ce sont les terrains du domaine public qui sont visés par les pollueurs clandestins et les cas où les propriétaires n'ont pu être identifiés ou ne sont pas solvables pour pouvoir leur imposer la dépollution et la réhabilitation de leurs sites. Dans tous ces cas, c'est à la communauté qu'incombe le devoir d'intervenir pour sauvegarder ses intérêts, se prémunir contre les dangers pour la santé et l'environnement sans attendre les résultats des enquêtes et poursuites judiciaires à intenter contre les responsables en droit.

S'agissant de la responsabilité, il y a lieu de prévoir un régime particulier de la responsabilité suite à la pollution d'un site. Il serait indiqué d'intégrer dans la législation tunisienne un statut particulier du dommage lié à la pollution.

Le Code des Obligations et des Contrats peut servir de fondement à cette nouvelle catégorie nouvelle de dommage, mais il reste insuffisant dans la mesure où il retient essentiellement la responsabilité pour faute. Or, cette responsabilité est difficilement applicable pour les cas de dommage lié à l'environnement.

La solution qui peut être retenue, dans ce cadre, est de prévoir dans le texte de la loi relative aux installations dangereuses pour l'environnement, une partie relative à la responsabilité aussi bien civile que pénale.

- La responsabilité civile : Il est nécessaire de toute évidence, de retenir le principe de pollueur-payeur. Le pollueur est tenu, qu'il soit propriétaire du site, ou locataire ou à quelque titre qu'il soit, de réparer un dommage dont il est responsable.

Il est nécessaire également de prévoir, dans le même texte, la responsabilité sans faute. Ceci est d'autant plus nécessaire que le dommage, en matière du droit de l'environnement, n'est pas le résultat d'une faute, mais de l'activité industrielle ou autre du pollueur.

Cette responsabilité particulière dans le cas précis du droit de l'environnement s'inscrit dans l'évolution actuelle des régimes de responsabilité civile en Europe et sur le plan international. La proposition de la directive communautaire sur la responsabilité civile pour dommages causés par des déchets retient ce principe. La Convention du Conseil de l'Europe sur la responsabilité civile des dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement consacre également les mêmes solutions.

Par ailleurs, il est indiqué de prévoir un régime particulier pour les sites abandonnés et les sites dont la pollution résulte de l'activité de plusieurs personnes à des moments différentes. Pour première catégorie, faute d'identification du ou des responsables, les pouvoirs publics sont appelés à intervenir.

Pour la seconde, les pollueurs qui sont à l'origine du dommage doivent être tenus pour co-responsables.

- La responsabilité pénale : Dans les cas de défaut de respect de la réglementation en vigueur, les pouvoirs publics, en premier lieu, mais également toutes les victimes du dommage causé (personnes privées, associations...) doivent avoir la possibilité d'engager des poursuites générales contre le pollueur. La jurisprudence, en France, fournit plusieurs exemples de défaut de respect des normes et procédures. Il en a été, ainsi, par exemple, pour le cas d'un industriel qui a été poursuivi devant les juridictions pénales, pour ne pas avoir sollicité une autorisation particulière conformément à la réglementation des installations classées.

D'ailleurs, les victimes du dommage préfèrent, comme c'est le cas en France, de porter leur action civile en réparation, non devant la juridiction civile, mais plutôt devant les tribunaux répressifs.

Cela permet une issue plus rapide de l'action et surtout un pouvoir plus important au juge pénal de rechercher d'office les preuves d'une infraction.

C) Le droit d'usage et ses limitations.

Si le droit de propriété, reconnu par la constitution, confère au propriétaire le droit exclusif de l'usage du bien immeuble, ce droit n'est pas absolu. Le législateur le limite et impose au propriétaire qui doit, dans l'exercice de ce droit, se conformer aux lois relatives à l'intérêt général ou à l'intérêt des particuliers (Code des droits réels).

La législation introduit plusieurs formules qui limitent ce droit dont la notion de « *servitude pour utilité publique* » qui sauvegarde l'intérêt de la communauté, « *l'occupation temporaire* » et enfin « *l'expropriation pour utilité publique* ».

-La servitude pour utilité publique :

La servitude pour utilité publique existe dans le code des Obligations et des Contrats et a été précisée dans le Code des Eaux pour la protection des ouvrages et des barrages destinés à l'eau potable. La loi du 31 janvier 1996 relative aux zones industrielles prévoit l'instauration d'une ceinture inconstructible autour de ces zones pour la protection des riverains. Cette restriction de l'usage d'un site et ou de ses environs revêt une grande importance et doit pouvoir faire l'objet d'une inscription dans les contrats de vente ou de location, les plans d'aménagement et d'une large diffusion de l'information auprès du public.

Lorsqu'un site a été traité en vue d'un usage donné, il convient de veiller à ce qu'il ne soit pas ultérieurement affecté à un usage incompatible avec la pollution résiduelle du site sans que les travaux nécessaires soient entrepris.

La procédure de servitude pour utilité publique est l'instrument juridique permettant de gérer ce type de situation.

Elle doit être même privilégiée dans la mesure où elle permet une indemnisation des propriétaires concernés par le responsable de la pollution.

S'il s'avère que le propriétaire du terrain, suite à un accord avec le responsable de la pollution n'envisage pas de demander une indemnisation, une restriction d'usage de type contractuel passée entre le propriétaire du site et l'Etat, inscrite aux hypothèques et communiquée à la commune pour inscription au plan d'aménagement urbain peut s'avérer suffisante pour prévenir une réutilisation du site incompatible avec le risque résiduel.

Cette procédure est également adaptée au cas où le propriétaire du terrain est aussi le responsable de la pollution.

L'occupation temporaire :

Pour permettre à l'autorité compétente ou à son mandataire de réaliser les opérations de surveillance, de mesures immédiates et de réhabilitation en cas d'urgence ou de défaillance du propriétaire, l'occupation temporaire du site s'avère nécessaire. Les ouvrages réalisés dans le cadre d'un arrêté d'occupation temporaire doivent avoir un caractère essentiellement provisoire.

L'arrêté d'occupation temporaire doit mentionner la durée d'occupation qui doit être suffisamment adaptée à la nature des travaux. L'arrêté qui n'aura pas été suivi d'exécution dans les six mois de sa date sera pérempté de plein droit.

Toutefois, la péremption de l'autorisation par défaut de respect de ce délai, ne fait pas obstacle à la prise d'un nouvel arrêté portant sur le même site pollué.

L'arrêté devra préciser également l'interdiction faite au propriétaire et aux utilisateurs des lieux de ne rien entreprendre sur le site qui pourrait empêcher, voire entraver la surveillance ou la réalisation des opérations de dépollution.

L'expropriation pour utilité publique

Dans le cas où les installations de dépollution implantées sur un site auraient une pérennité supérieure au délai maximum autorisé, et à défaut d'accord à l'amiable

avec le propriétaire, il incombe de procéder à l'expropriation du terrain visé par l'occupation temporaire.

D) Droit de contrôle et d'intervention

Le contrôle de l'usage d'un site, particulièrement lorsqu'il s'agit d'une activité pouvant présenter un risque, est déjà prévu par le Code du Travail et la loi de création de l'ANPE. Des mesures conservatoires prescrivant l'arrêt de cette activité du moment que ce risque a été relevé ainsi que les prescriptions pour l'élimination des sources du danger.

Des périmètres d'intervention sont prévus également par la loi sur les zones industrielles aménagées pour leur réhabilitation par les GMG par une action collective. Mais pour le cas de pollution d'un site particulier, à l'intérieur ou à l'extérieur d'une zone industrielle aménagée, et en cas de défaillance du propriétaire, il s'avère nécessaire de préciser les modalités d'intervention de l'autorité pour le traitement et la réhabilitation de ce site.

E) Principe du pollueur-payeur

Le principe du pollueur-payeur est bien entendu maintenu, mais c'est au propriétaire, s'il n'est pas lui-même l'exploitant ou à l'origine de la pollution du site, de recourir devant les juridictions compétentes à l'encontre du responsable de la pollution pour les dommages subis par le fonds (dévaluation), les frais de la dépollution et de réhabilitation qui peuvent être prescrites et des dommages pour les tiers.

Le principe du pollueur-payeur se retrouve dans plusieurs textes déjà analysés dans les paragraphes précédents.

Cependant l'application de ce principe reste à moduler, vu la complexité du problème, suivant les différents cas de figures qui peuvent se présenter. Les décrets, les arrêtés et les circulaires d'application doivent pouvoir envisager ces cas de façon à ne pas paralyser la prise de décisions et les interventions surtout dans les cas urgents et les cas fonciers compliqués ou bien lorsqu'on a affaire à des propriétaires inconnus ou insolvables.

Les textes d'application doivent pouvoir déterminer également les procédures à suivre de façon que les opérations de réhabilitations soient appuyées de façon légale.

4.3.1.2 Les procédures

Le déroulement d'une opération de réhabilitation est schématisé dans la figure n°1, qui reproduit les différentes étapes selon les différentes situations qui peuvent se présenter.

En partant de la présomption d'une pollution ancienne dégagée à travers une étude d'inventaire ou d'une pollution actuelle accidentelle ou chronique déclarée par le propriétaire ou exploitant, suite à un contrôle administratif, ou une plainte, deux cas peuvent se présenter suivant le degré d'urgence technique.

A - Il n'y a pas d'urgence technique

- 1) Réalisation d'une Etude Simplifiée des Risques pour l'Environnement. .

Cette ESRE aboutit à classer les sites parmi les trois catégories :

- les sites banalisables,
- les sites à surveiller
- et les sites nécessitant un diagnostic approfondi

2) Inscription au fichier national et régional des sites pollués

Seuls les sites à surveiller et les sites nécessitant un diagnostic approfondi feront l'objet d'une inscription sur le fichier national et régional des sites pollués et potentiellement pollués.

3) Surveillance des sites douteux.

La surveillance des sites douteux se fera par des analyses de suivi durant une période à déterminer par les services techniques spécialisés.

La surveillance est réalisée par les services spécialisés techniques de l'administration ou par des entreprises privées agissant sous leur contrôle.

La surveillance d'un site est décidée par arrêté du Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, sur proposition du Gouverneur et avis du CRSP.

A la fin de cette période d'observation, le site est soit banalisé et rayé du registre des sites potentiellement pollués, soit classé dans le fichier des sites pollués nécessitant un diagnostic approfondi.

Les frais entraînés par la surveillance du site sont à la charge du propriétaire du site.

C'est à partir de cette étape que commence effectivement la procédure de réhabilitation des sites pollués.

4) Réalisation d'un Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement (DARE)

La réalisation d'un Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement a pour objectifs :

- la précision des analyses et mesures
- la fixation des objectifs de traitement et de réhabilitation,
- l'évaluation des mesures techniques et financières du traitement et de la réhabilitation.

Après réalisation, les conclusions de l'évaluation des risques et de l'évaluation technico-économique de faisabilité de traitement des sites sont transmises au MEAT qui fixera les priorités et les programmes de réalisation.

5) Identification du responsable.

L'identification du responsable du site qui peut être une personne physique ou morale, publique ou privée est faite par les services du gouverneur, qui en en avise le MEAT.

6) Arrêté du MEAT qui prescrit les travaux, fixe les délais de réalisation et charge l'ANPE du suivi de leur réalisation.

- 7) L'ANPE se charge de la mise en demeure du propriétaire pour la réalisation des travaux dans les délais prescrits et suit techniquement cette exécution.
- 8) En cas d'inexécution des travaux ou en cas d'insolvabilité du propriétaire, une procédure d'exécution d'office peut être engagée par l'ANPE. Un arrêté complémentaire du MEAT chargera l'ANPE de l'exécution des travaux d'office aux frais des responsables.
- 9) L'ANPE intentera systématiquement des actions en justice auprès des tribunaux compétents pour le remboursement de ses créances sur les responsables des sites.

B - En cas d'urgence technique .

L'urgence technique consiste à limiter les risques immédiats que présente un site pollué pour la population et l'environnement. La démarche réglementaire à suivre pour le traitement d'un site pollué est différente suivant que les responsables de la pollution sont ou ne sont pas connus et identifiés dans l'immédiat.

- 1) En absence de responsable connu ou identifié.

Si le responsable du site ou, s'il y a lieu, le producteur des déchets présents sur le site n'a pas encore été identifié, une décision du gouverneur sera prise pour saisir le cas échéant, la Protection Civile, les Agents de la Sécurité, les collectivités locales et les services techniques régionaux pour procéder aux premières mesures pour éviter soit une pollution imminente ou son extension rapide.

Certaines opérations nécessitant d'importantes ressources financières, l'accord du MEAT pour l'intervention de l'ANPE nécessitent la prise d'un « *arrêté de travaux* » qui permettra à l'Etat de récupérer les sommes engagées. Cet accord du MEAT pour l'intervention de l'ANPE ne pourra être donné qu'en cas de consensus général sur l'urgence réelle de la situation.

Cependant, la résorption de la pollution mise en évidence ne sera poursuivie qu'après la découverte des responsables et selon la procédure « normale » décrite plus haut.

- 2) En présence de responsables connus

Si le responsable du dépôt clandestin ou si certains producteurs de déchets présents sur le site ont pu être identifiés, les dispositions de l'article 5 de la loi°96-41 du 10 juin 1996 relatives aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination s'appliquent.

Une décision du gouverneur prescrira la réalisation des mesures conservatoires d'urgence dans un délai de quelques heures à quelques jours.

A l'expiration de ce délai, en cas d'inobservation des prescriptions ou d'inexécution des travaux, un « *arrêté de travaux* » est requis du MEAT, sans mise en demeure préalable, pour l'intervention de l'ANPE.

Figure 1 : Procédure d'évaluation et de réhabilitation d'un site

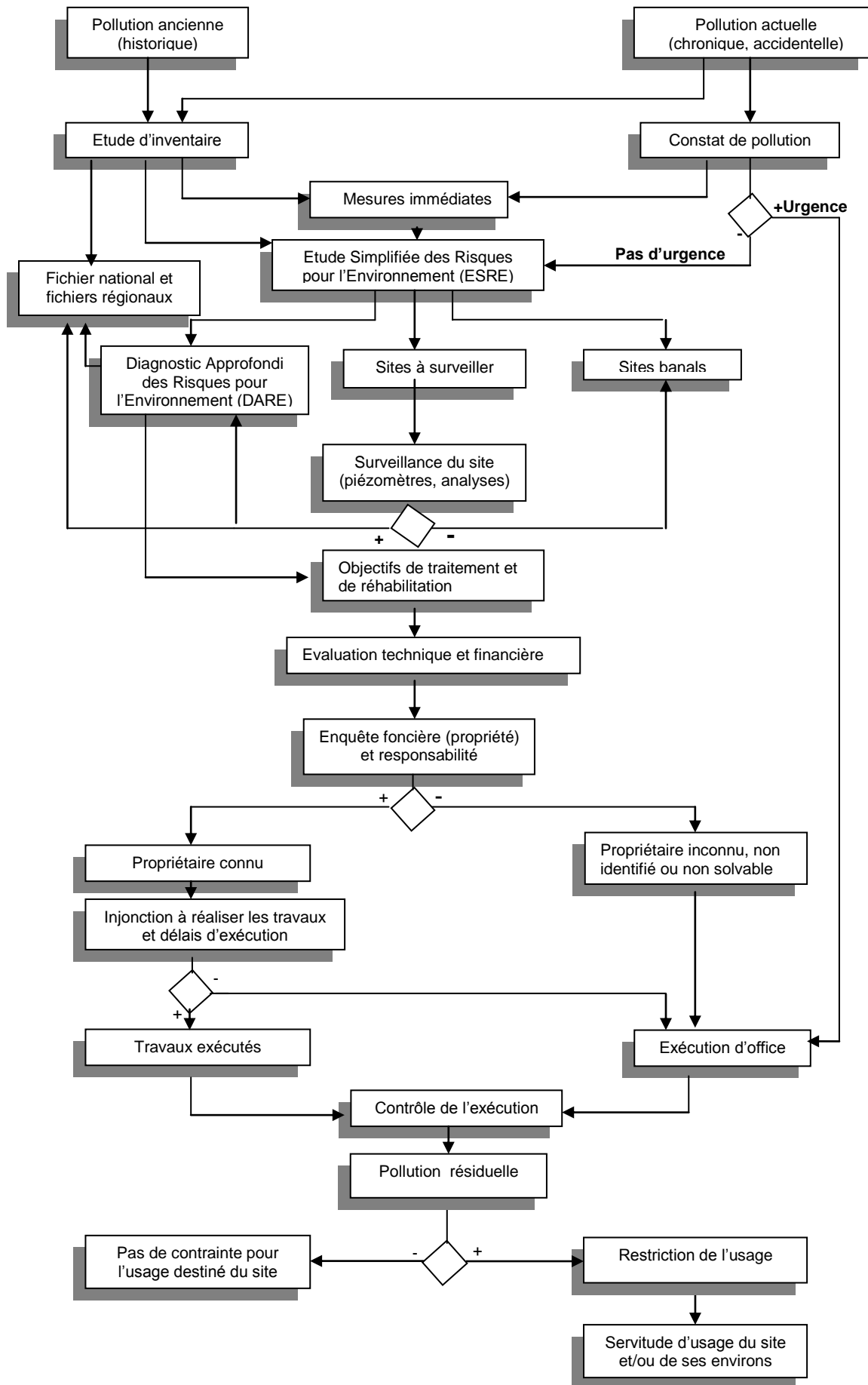
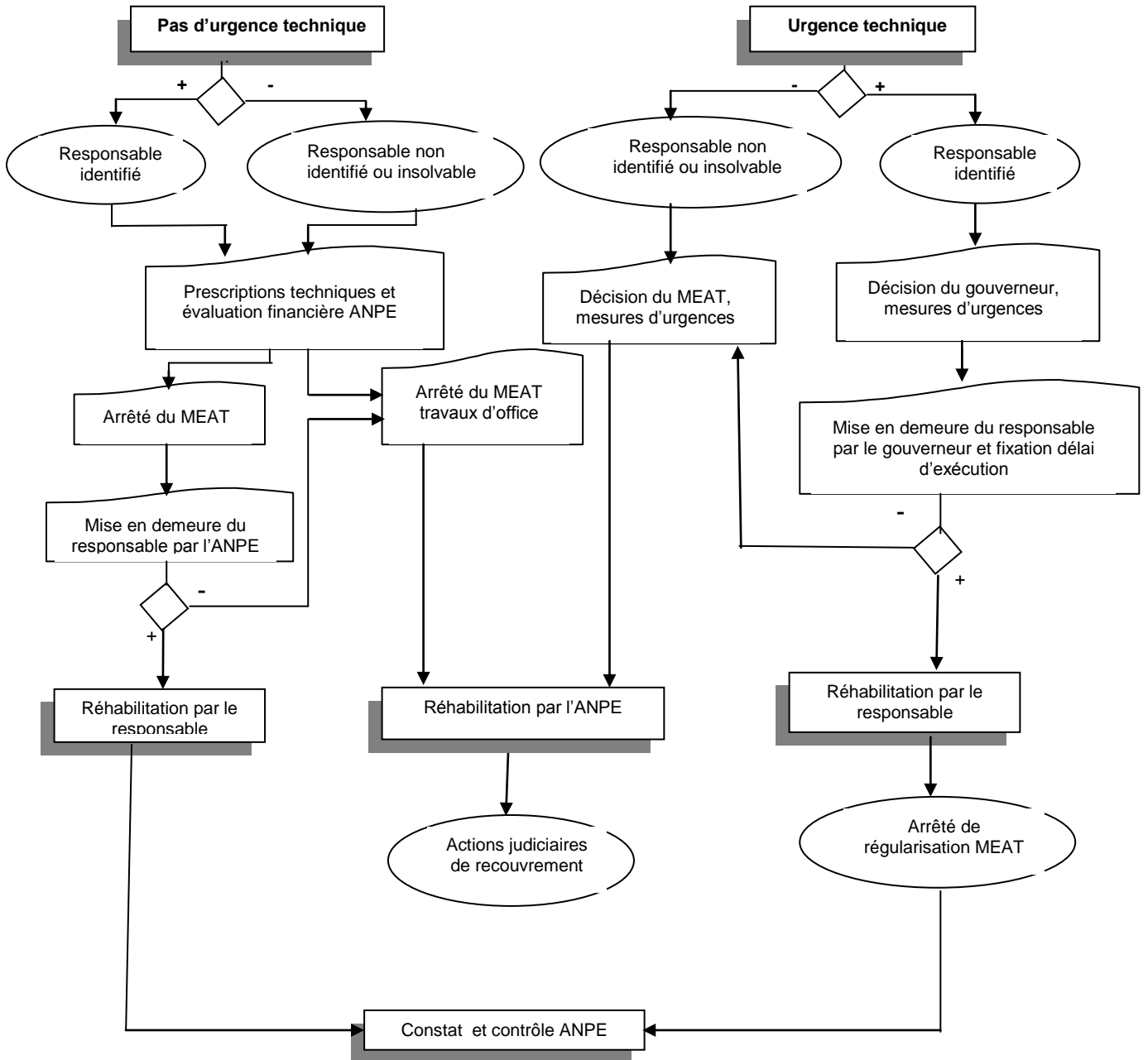


Figure 2 : Cheminement décisionnel de la réhabilitation des sites pollués



4.3.2 Aspects institutionnels liés à la réhabilitation des sites pollués

Ces aspects concernent aussi bien le secteur public que privé.

Pour le secteur public, le MEAT a une responsabilité globale et joue un rôle de premier plan dans la planification et les orientations stratégiques relatives à la gestion des sites pollués.

L'ANPE joue, de par ses prérogatives, un rôle opérationnel de premier plan en tant qu'opérateur de l'Etat pour la détection, le suivi et l'exécution des opérations de dépollution des sites pollués.

Il peut agir directement ou par l'intermédiaire des entreprises qu'il peut engager pour l'exécution de certaines opérations sous son contrôle.

Pour cela, il lui est nécessaire de renforcer ses effectifs par des spécialistes et assurer leur formation dans des domaines très variés.

Il peut s'appuyer également sur la participation et la collaboration des techniciens relevant d'autres départements spécialisés dans l'étude, l'analyse et les process technologiques (eaux, sols, chimie, industrie).

Le CITET et les autres institutions de formation, de recherche et de développement seront appelés à apporter leur contribution par la formation des opérateurs publics et privés, les études de cas, les analyses et les recherches .

Pour le secteur privé, les opérations de traitement et de réhabilitation des sites pollués est un nouveau secteur d'activité porteur qui est appelé, comme partout dans le monde, à se développer et pour lequel les opérateurs privés sont appelés à participer pour épauler le secteur public. Leur champ d'action s'étend depuis la réalisation des études de risques, aux opérations de suivi et de surveillance jusqu'aux travaux de traitement et de réhabilitation proprement dits. Pour ces derniers, ils doivent acquérir une technicité et un savoir-faire suffisant pour mener à bien ces travaux souvent délicats.

La création et l'encouragement de ce genre d'entreprises devraient être recherché.

4.3.3 Aspects techniques de la réhabilitation des sites pollués

Les aspects techniques concernent particulièrement les objectifs et les prescriptions techniques des travaux de réhabilitation.

L'objectif des mesures de surveillance et les travaux de dépollution à prescrire visent à prévenir l'apparition ou la persistance de risques ou de nuisances pour l'homme et l'environnement. Ils tiennent compte de l'usage auquel le détenteur du site le destine ou est autorisé à le destiner et des techniques disponibles au niveau local et international (voir rapport de la phase II où ces techniques ont été développées)

La prescription des travaux fait généralement suite aux différentes démarches qui ont été évoquées dans le paragraphe précédent :

- Travaux d'urgence : clôture, signalisation, enlèvement des déchets dangereux présents en surface ;
- Evaluation Simplifiée des Risques pour l'Environnement (ESRE), sur la base d'un diagnostic initial avec, si nécessaire, la mise en place d'une surveillance du site, notamment par la mise en place de piézomètres ;
- Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement (DARE).

Le Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement doit apporter les éléments permettant d'apprécier l'existence effective ou potentielle de risques ou de nuisances. Au vu des résultats de ces évaluations, les objectifs de réhabilitation à atteindre sont prescrits en fonction des principes qui seront décrits ci-après.

L'ampleur des études à mener est naturellement proportionnée à l'importance des risques et des pollutions. En particulier, dans certains cas, la réalisation de travaux simples permettra de supprimer les risques sans qu'une évaluation approfondie soit nécessaire.

4.3.3.1 Les principes généraux du DARE

Les principes généraux de réalisation du Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement liés à un site pollué se basent sur :

- l'identification des cibles à protéger qu'ils soient en milieu urbain (proximité d'une école, lieu public et autres) ou rural (aires de pâturage, eaux souterraines et captages pour l'eau potable, eaux superficielles, pour l'eau potable, l'irrigation, la pisciculture et la pêche). Cette identification nécessite une réflexion au cas par cas.
- la caractérisation des sources de pollution et des voies de transfert de la pollution vers l'homme et l'environnement
- les modèles de transfert et d'exposition. Le recours à une modélisation mathématique est nécessaire et sa qualité sera renforcée par l'utilisation de mesures in situ (plantes, air, eaux souterraines etc.). On trouve ainsi des modèles permettant d'évaluer :
 - o la diffusion des polluants dans les eaux souterraines ;
 - o la diffusion gazeuse des polluants à partir du sol ;
 - o l'émission sous forme de particules et de poussières ;
 - o la dispersion atmosphérique ;
 - o la contamination des végétaux et animaux.

4.3.3.2 Les risques pour la santé humaine.

Le Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement doit permettre de quantifier les doses de substances toxiques auxquelles les personnes sont exposées ou sont susceptibles d'être exposées, compte tenu de la nature des polluants présents, des voies de transferts et de la fréquentation actuelle ou potentielle du site. Afin d'apprécier les risques relatifs à des doses calculées, on distingue deux situations selon qu'une dose admissible a été établie pour la substance toxique concernée ou que celle-ci est considérée à ce jour comme dépourvue de seuil de toxicité.

Différentes sources de données sur la toxicité des produits sont disponibles (OMS). En l'absence de données ou en cas d'incertitude l'avis du Ministère de la Santé Publique est requis.

- Pour les substances pour lesquelles une dose admissible est connue, le critère d'appréciation des doses auxquelles sont exposées les personnes est que celles-ci, en tenant compte des apports de l'environnement, doivent être inférieures à la dose admissible.

- Pour les substances toxiques cancérigènes sans seuil, le risque résiduel n'est jamais, nul aussi faible que soit le niveau de dose absorbée. On exprime généralement ce risque résiduel en terme de probabilité de survenue d'un cancer lié à la pollution en question durant la vie d'une personne exposée. Par exemple, un risque de 10^{-5} signifie qu'une personne exposée durant la vie entière a une probabilité de 1 sur 100 000 de contracter un cancer lié à la pollution du site.

A très faible dose, cette probabilité est généralement considérée comme proportionnelle à la dose absorbée.

S'agissant de la pollution des sols, des mesures de restriction d'usage et/ou la mise en œuvre de techniques de traitement appropriées permettent généralement de réduire de façon importante les risques et un risque supérieur à 10^{-4} est usuellement considéré dans ce cas comme inacceptable.

La fixation des objectifs de dépollution sera généralement basée sur un risque 10^{-5} correspondant aux recommandations de l'OMS et déjà utilisé pour la fixation des normes de potabilité de l'eau.

Par précaution, on retiendra un niveau de risque inférieur si les techniques disponibles permettent de l'atteindre à un coût économique acceptable.

Si les techniques disponibles ne permettent pas de façon réaliste d'atteindre le niveau 10^{-5} , un niveau supérieur peut être retenu, sans toutefois dépasser 10^{-4} , sur présentation d'une étude technico-économique détaillée. Dans cette hypothèse, il conviendra de prendre les dispositions nécessaires pour empêcher tout usage pouvant conduire à une exposition prolongée des sujets les plus sensibles (enfants, femmes enceintes, malades etc.). Ces niveaux de risque s'appliquent non seulement aux substances toxiques sans seuil cancérigènes, mais aussi aux substances tératogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction.

Lorsque plusieurs produits sans seuil sont présents sur un site, les niveaux de risques présentés plus haut s'appliquent à la somme des risques causés par chacune des substances sauf si une synergie entre plusieurs substances susceptibles d'aggraver le risque est suspectée.

Il y a lieu de préciser que le décret relatif aux déchets dangereux donne une liste des produits et substances dangereuses et la liste des nocivités mais sans fixer de seuils.

4.3.3.3 Les risques pour l'environnement

La sécurité environnementale procède d'un double objectif : la prévention et la réduction des risques et pollutions qui s'exercent sur les différents milieux et écosystèmes, la détection et la maîtrise des contaminations qui y sont diffusées, pouvant à terme représenter aussi des dangers pour la santé publique.

La pollution des nappes souterraines est un des principaux risques susceptibles d'être générés par une pollution de sol.

La pose de piézomètres, permettant de connaître et de contrôler l'évolution des teneurs en polluants et de la qualité physico-chimique des eaux sur le site et en aval hydraulique, doit pouvoir être réalisée rapidement et de façon quasi-systématique.

La pose rapide de dispositifs de pompage peut permettre, par rabattement, de prévenir une extension supplémentaire de la pollution.

Les autres risques et nuisances susceptibles d'être générés par un site pollué, tels que les impacts sur la faune et la flore, font l'objet d'études spécifiques.

Les objectifs de réhabilitation seront ainsi fixés de façon à ce que le terrain, une fois traité, soit adapté à l'usage envisagé et à ce que le sol et le sous-sol ne présentent pas d'inconvénients, y compris à terme vis-à-vis de la santé publique et de l'environnement.

Dans certains cas, on peut constater que la réalisation de travaux sur le site est inutile au vu de l'usage qui en est fait ou envisagé.

Dans tous les cas, il convient d'évaluer également au préalable les risques et nuisances liés aux travaux de réhabilitation projetés, en particulier lorsque les procédés de traitement sont localisés sur site ou à proximité d'habitations.

Lorsque des terres polluées sont excavées et évacuées du site, elles deviennent elles-mêmes des déchets et le responsable doit être en mesure de justifier leur destination, leur traitement et les conditions de leur élimination ou utilisation, comme le stipule la loi sur les déchets.

4.3.3.4 Mesures incitatives pour améliorer et rendre plus accessible le traitement des sites pollués :

Le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire devra stimuler, de concert avec les principaux acteurs gouvernementaux et privés, le développement de l'industrie du traitement de façon à ce qu'il devienne plus performant et moins coûteux en :

- incitant tous ceux qui sont aux prises avec des sols contaminés pour lesquels il existe des centres ou des technologies de traitement à y avoir recours;
- créant des installations qui offrent une capacité de traitement suffisante des sites contaminés pour répondre à la demande.
- Encourageant la mise au point et l'amélioration de technologies de traitement offrant des solutions définitives;

- Mettant sur pieds d'un Centre d'excellence des sols contaminés pour la recherche le développement, l'assistance technique du secteur des sols pollués.

4.3.3.5 Sites pilotes et sites pouvant servir de modèle

Les sites pilotes et les projets pouvant servir comme modèle sont des éléments essentiels dans le traitement systématique des sites contaminés en vue d'améliorer son efficacité.

L'expérience accumulée dans le traitement des sites pilotes peut être transférée dans le traitement des autres sites contaminés. Ainsi, les différentes technologies de reconnaissance, de réhabilitation et de contrôle sont éprouvées et comparées en vue de leur utilisation. Même les aspects organisationnels et de coordination sont éprouvés. Dans ce contexte, la formation de groupes de travail de la région du site en question, dont les représentants de tous les organismes concernés adhèrent, est une bonne forme de coordination et d'harmonisation de toutes les mesures entreprises.

4.3.4 Aspects économiques et financiers de la réhabilitation des sites pollués.

La réhabilitation d'un terrain est un processus coûteux qui ne permet pas toujours d'en récupérer tous les usages. Ainsi, nombre de terrains souffrent aujourd'hui de handicaps plus ou moins prononcés et ne peuvent être utilisés sans contrainte par les générations futures.

Les implications économiques et financières de la réhabilitation des sites pollués ont la même complexité que celle des aspects juridiques liés à la propriété et la responsabilité qu'elles reflètent en grande partie. Et c'est au niveau des instruments et des modalités de financement des opérations de réhabilitation que nous pouvons avancer des suggestions qui se rapportent aux interventions de l'Etat et aux interventions du privé.

L'intervention de l'Etat se place à quatre niveaux :

- Le premier en tant que gestionnaire du Domaine public sous ses différentes formes et qui est en fait le plus affecté par les atteintes à l'environnement (DPH, DPM, Domaine routier, Domaine forestier, etc.).
- Le second, en tant que représentant de la collectivité pour intervenir en cas d'urgence et en cas de non-identification des responsables des sites ou de leur défaillance pour non-solvabilité.
- Le troisième, pour aider les responsables des sites à entreprendre des opérations de réhabilitation, souvent très coûteuses, nécessaires pour la sauvegarde des intérêts de la communauté et de l'environnement, sans pour autant mettre en danger la viabilité des entreprises, encouragées par ailleurs à s'implanter et à s'activer pour des objectifs économiques et sociaux évidents.
- Le quatrième, pour promouvoir des entreprises privées capables de réaliser des opérations de réhabilitation et de traitement des sites pollués qui font appel à des technologies avancées qui constituent des créneaux technologiques et d'emplois porteurs.

Pour le secteur privé, il est important, au stade où est parvenu le développement économique et social en Tunisie, que ce secteur prenne également sa part de responsabilité financière dans la réhabilitation des sites pollués et endommagés par les activités polluantes.

Ces dispositions s'appliquent, bien entendu, pour les pollutions de sites anciens, dont la contamination a été du fait de pratiques ayant eu lieu avant la parution des textes relatifs à la loi sur les déchets et les décrets pris pour son application, particulièrement pour les assurances que doivent contracter les exploitants d'installations potentiellement polluantes et les garanties financières qu'ils doivent présenter pour la remise en état de leurs sites.

Il y aurait lieu :

1/ d'instaurer un régime spécial d'assurance obligatoire couvrant les dommages causés à l'environnement suite aux risques d'accidents associés à des activités potentiellement polluants :

- Installations dangereuses pour l'environnement (industries, dépôts, décharges, stations service etc...).
- Et transport de matières dangereuses.

2/ d'instaurer une provision financière obligatoire pour couvrir les frais de réhabilitation des sites pollués par l'activité normale exercée sur les sites et non couverte par le contrat d'assurance.

Cette dernière est intéressante à développer car elle permet de couvrir les frais de réhabilitation normale après la fin de l'exploitation du site.

Cette provision est à considérer comme une charge d'exploitation à l'image de la provision d'amortissement et par conséquent déductible des impôts dus.

4.3.4.1 L'intervention du FODEP

L'instrument de financement privilégié de la réhabilitation est le FODEP, évoqué et analysé dans les paragraphes précédents.

Cependant le domaine de la réhabilitation des sites pollués devrait pouvoir être individualisé et précisé tant au point de vue des sources d'approvisionnement de ce fonds que des procédures d'intervention et des concours du fonds sous forme de subventions.

1) Sources d'approvisionnement du fonds.

Outre les dotations de l'Etat, les dons et prêts accordés à l'Etat tunisien et autres ressources déjà prévues à l'article 2 du décret n° 93-2120 du 25 octobre 1993, fixant les conditions et les modalités d'intervention du fonds de dépollution, il serait opportun d'alimenter le fonds par des ressources fixes sous forme :

- D'une taxe sur les établissements classés dangereux pour l'environnement, représentant une proportion de leurs bénéfices imposables (industries chimiques, industries de traitement de surfaces, industries et distribution de produits pétroliers, etc.)
- D'une taxe sur les déchets spéciaux mis en décharge contrôlée.

2) Modalités d'intervention.

Les dispositions des articles 3 et 4 du décret précité relatif à l'octroi du concours du FODEP accordé par décision du MEAT ainsi que sa gestion par l'ANPE restent d'actualité, seulement les modalités d'intervention du FODEP pour le traitement et la réhabilitation des sites pollués doivent être précisées, s'agissant de cas différents de ce que le Fonds a l'habitude de traiter. Il s'agit essentiellement des cas d'interventions qui peuvent être urgents et des cas de non-identification des responsables, de leur insolvabilité ou de l'inexécution des travaux prescrits.

Les modalités proposées sont schématisées dans la figure n°2 et indiquent les procédures pour l'engagement du fonds pour la réalisation d'une opération de traitement et de réhabilitation d'un site pollué.

3) Concours du fonds de dépollution pour les sites pollués.

D'après le décret relatif au FODEP, le concours du FODEP est limité à 20% de l'investissement. Ce taux peut être considéré comme faible pour les opérations de réhabilitation des sites pollués, opérations coûteuses et qu'il s'agit d'encourager, considérant que ces travaux sont considérés d'utilité publique.

Dans d'autres pays comme la France, la subvention pour la dépollution des sites pollués peut aller jusqu'à 50% pour les collectivités et 40 % pour les entreprises privées.

Nous proposons que la participation du FODEP sous forme de dons soit de 50 % du coût total des travaux entrepris par les collectivités pour la réhabilitation des sites pollués relevant de leur compétence et de 40% pour les industries publiques et privées et les propriétaires de terrains dont les sites ont été pollués et représentant un danger pour l'environnement (ressources naturelles à usage sensible, potabilité de l'eau et santé publique.)

5.3.5 Information du public et des collectivités.

Le droit à l'information du public est parfois constitutionnellement consacré dans la mesure où il s'intègre dans le cadre du droit de l'Homme à l'Environnement.

Ce droit consacré dans plusieurs pays a été reconnu sur le plan international. La Convention de Lugano du 21 juin 1993 sur la responsabilité civile résultant d'activités dangereuses pour l'environnement prévoit dans ses articles 14, 15 et 16 l'accès aux informations en précisant que les victimes d'un dommage peuvent exiger du tribunal qu'il ordonne à l'exploitant de lui fournir des informations spécifiques notamment sur les substances dangereuses et les déchets.

De même, la déclaration de Rio de 1992 prévoit, dans le principe 10, le droit à l'information.

Il est également nécessaire de prévoir, outre l'information du public, l'obligation pour le propriétaire d'un site pollué, qu'il en soit directement responsable de sa pollution ou qu'il ne peut ignorer que le site qui lui appartient est pollué, d'informer par écrit les acquéreurs éventuels de l'état du site qu'ils veulent acquérir. Le Code des

obligations et des contrats mentionne ce principe relatif aux défauts de la chose vendue, néanmoins il serait bon de le rappeler avec force en attendant l'établissement et l'élaboration du fichier national et régional des sites pollués.

Dans la nouvelle législation sur les installations dangereuses pour l'environnement, il pourrait être prévu l'obligation d'information entre vendeur et acheteur d'un terrain lorsqu'une installation classée dangereuse pour l'environnement soumise à autorisation a été exploitée sur un terrain, de même que la consultation du maire de la commune concernée sur les modalités de remise en état d'un terrain exploité par une installation classée soumise à autorisation mise à l'arrêt définitif.

Dans le même esprit, les informations relatives aux pollutions des sites doivent être aisément accessibles, notamment lorsqu'un projet d'aménagement est envisagé. Les renseignements, conclusions des études, diagnostics approfondis, évaluations des risques et expertises réalisées sur des sites pollués, l'ensemble de ces documents sont considérés comme publics consultables et communiqués sur simple demande.

4.4 PROPOSITIONS D'OUTILS JURIDIQUES POUR LA REHABILITATION DES SITES POLLUES ET LA PREVENTION DE LA POLLUTION FUTURE DES SITES

4.4.1 Le Code de l'Environnement

Le droit de l'environnement est un droit cosmopolite. Il est composé soit du droit international conventionnel, soit du droit national à travers les constitutions ou, d'une manière générale, des législations nationales bien qu'elles ne soient pas toujours cohérentes.

En Tunisie, le droit à un environnement sain n'est pas encore constitutionnellement consacré. Une consécration constitutionnelle donnera à ce droit la place qui devrait être la sienne. Tous les pouvoirs publics, toutes les personnes, publiques ou privées, physiques ou morales en prendront davantage conscience de son intérêt pour les générations futures mais aussi pour les générations actuelles.

Au niveau international, plusieurs textes consacrent la reconnaissance d'un droit de l'homme à l'environnement. Le plus fameux est la Déclaration de Stockholm de 1972 qui proclame que « *l'homme a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes, dans un environnement dont la qualité lui permet de vivre dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement pour les générations présentes et futures* » (Principe 1).

Au niveau africain, la Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples stipule dans son article 24 que « *tous les peuples ont droit à un environnement satisfaisant et global et propice à leur développement* ».

La Tunisie, qui a ratifié sans réserve les différents instruments internationaux relatifs à ce droit, ne doit pas demeurer de reste pour le consacrer dans sa constitution. Dans le cadre de l'Union Européenne, à titre d'exemple, dix des Etats sur quinze ont donné une valeur constitutionnelle à l'environnement.

Cependant, malgré l'absence d'une disposition constitutionnelle expresse relative au droit à un environnement sain, les pouvoirs publics tunisiens ne sont pas restés insensibles à ce problème. Plusieurs textes, de valeur juridique différente sont intervenus soit pour créer des mécanismes et des organismes chargés de la protection de l'environnement et des ressources naturelles, soit pour réglementer des activités considérées comme pouvant porter atteinte à la qualité de la vie, soit encore pour la définition et la gestion des déchets dangereux.

Cependant, ces textes sont d'origine et d'époques différentes et ne couvrent pas tous les aspects dont celui des sites pollués ou potentiellement pollués, objet de la présente étude, et qu'il y a lieu d'adjoindre. C'est pourquoi, devant la complexité de plus en plus croissante de cette législation, dont l'accès devient de plus en plus malaisé, l'outil juridique proposé ne peut être qu'un Code de l'Environnement qui rassemblerait tous les textes épars d'une part et les adapterait à la situation environnementale de la Tunisie, d'autre part.

Les problèmes qui se posent actuellement, se poseront demain avec une plus grande acuité et l'outil juridique proposé permettra aux pouvoirs publics, en premier lieu et à toutes les parties concernées ou qui peuvent l'être, en second lieu, d'avoir un seul texte facilement accessible et de surcroît cohérent.

A l'occasion de l'élaboration de ce texte, et relativement au sujet traité, un certain nombre de suggestions et propositions sont avancées ci-après :

4.4.1.1 La définition juridique des sites pollués ou contaminés.

Il est nécessaire, aujourd'hui, de définir le concept de site pollué ou contaminé, car il ne s'agit pas uniquement de réglementer la gestion des déchets.

La définition la plus appropriée serait celle qui inclut à la fois le sol, le sous-sol et les ressources en eaux superficielles et souterraines et qui mentionne le fait que sa pollution peut être le résultat d'une activité ancienne ou actuelle par des substances ou des déchets dangereux pour l'environnement.

La définition proposée dans le rapport de la première phase de l'étude semble à même de répondre à ces préoccupations.

« Un site pollué est une superficie limitée de sol qui du fait actuel ou ancien de dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes présente une pollution susceptible de provoquer un risque pour l'environnement ou la sécurité des personnes. »

4.4.1.2 La redéfinition de la notion de déchets.

L'article 2 de la loi tunisienne n°96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination prévoit qu'on entend par déchets :

- déchets : toutes substances et objets dont le détenteur se défait ou a l'intention de s'en défaire ou dont il a l'obligation de se défaire en vertu des dispositions de la présente loi,

- Déchets dangereux : les déchets dont la liste est fixée par décret selon leurs constituants et les caractéristiques des matières polluantes qu'ils contiennent.

Le législateur tunisien semble, d'après le paragraphe premier de l'article 2 de la loi du 10 juin 1996, retenir uniquement le critère de l'abandon dans la définition de la notion de déchet. Or, comme le constate un auteur (1), ce critère est devenu obsolète. Les déchets abandonnés par leur propriétaire peuvent être recyclés en vue de leur transformation ou leur réutilisation ou en vue de la réduction de leur potentiel polluant.

Le législateur français, quant à lui, distingue dans l'article L.541-1 du Code de l'Environnement deux catégories de déchets : le déchet d'une manière générale et le déchet ultime. Il précise, en effet, dans le deuxième paragraphe de cet article « *qu'est un déchet, au sens du présent chapitre tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.* »

Le troisième paragraphe du même article définit, quant à lui, le déchet ultime. Le déchet est considéré comme ultime lorsqu'il résulte ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux.

Il ne serait pas sans intérêt d'introduire dans la législation tunisienne relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination cette distinction.

4.4.1.3 La redéfinition des établissements classés.

La définition des établissements classés remonte au 30 avril 1966, date de la promulgation du Code du Travail et au décret n°68-88 du 28 mars 1968 concernant les établissements classés dangereux, insalubres et incommodes venu expliciter les modalités de demande d'ouverture de cette catégorie d'établissements.

Ces textes concernent, en premier lieu, la protection des travailleurs. La protection de l'environnement ne constitue pas, dans le cas, l'objectif principal de cette réglementation. Or aujourd'hui, après plus de trente ans de la promulgation dudit Code, il est indispensable de redéfinir ces établissements.

Il serait peut être utile de s'inspirer de la législation française dans la définition qu'elle a donnée de ces installations. En effet, dans le cadre du Livre V du Code de l'Environnement intitulé : « prévention des pollutions, des risques et des nuisances », tout le titre premier est consacré aux installations classées et la protection de l'environnement. L'article L.511-1 prévoit que « *sont soumis aux dispositions du présent titre les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et monuments, ainsi que des éléments du patrimoine archéologique* »

L'alinéa dernier de ce même article stipule que les dispositions de ce titre sont également applicables aux exploitations de carrières telles que définies dans les articles 1^{er} et 4 du Code minier (français).

4.4.1.4 La nécessité d'établir un cadastre des sites pollués

Le législateur tunisien doit prévoir un recensement des sites pollués qui sera révisé périodiquement.

Le recensement doit établir une liste des sites industriels en activité et une seconde liste des sites consacrés exclusivement au stockage des déchets

Cette opération est de nature à permettre d'identifier tous les sites, y compris les sites qualifiés de « points noirs orphelins » .

Le législateur tunisien pourrait, dans cette perspective, après l'achèvement du cadastre, prévoir, comme instrument de contrôle et de suivi, l'institution d'un registre national des sites pollués doublé de registres régionaux tenus au niveau de chaque gouvernorat.

4.4.1.5 Autres mesures

1) L'obligation de réaliser des études d'évaluation simplifiée des risques pour les sites suspects, aux frais du propriétaire ou exploitant du site, par un organisme privé ou public agréé.

2) L'obligation de la mise en sécurité et la dépollution des sites reconnus pollués suivant les prescriptions techniques de l'administration chargée du contrôle et du suivi des sites pollués.

3) L'inscription, pour les sites reconnus pollués et dont la dépollution n'a pas été, pour des raisons techniques ou économiques, totale, d'une servitude d'usage qui sera inscrite sur le titre foncier.

4) L'information entre vendeur et acheteur, des collectivités et du public.

5) Action des Associations de Protection de l'Environnement : Par ailleurs, il est souhaitable, voire nécessaire, de donner aux associations environnementales la possibilité d'agir en justice pour faire cesser d'urgence une atteinte à l'environnement, à l'instar de ce qui a été prévu dans le Code Forestier.

En Tunisie, cette possibilité offerte aux associations d'ester en justice serait une manière d'associer la société civile aux efforts des pouvoirs publics dans la protection de la nature et de l'environnement.

Plusieurs pays ont donné cette possibilité de recourir à la justice. Au Brésil, à titre d'exemple, la loi de 1985 permet au juge saisi par des associations d'ordonner des mesures provisoires et une remise en état à la charge financière de l'exploitant. Le Luxembourg, par la loi du 10 août 1992 et la Belgique par sa loi du 12 janvier 1993 permettent aussi aux associations un tel recours devant les juridictions compétentes.

5 PLAN POUR LE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES ORGANISATIONNELLES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES POUR LA GESTION ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES EN TUNISIE

La gestion des sites pollués est une mission importante dans la politique environnementale. L'objectif global est d'assurer ou de reconstituer durablement les fonctions du sol. Pour ce faire, des mesures préventives et curatives doivent être prises sur les sols pollués et, par conséquent, sur les eaux contaminées.

La gestion et la réhabilitation des sites contaminés doit être une manifestation volontaire de la politique environnementale. Afin de remédier aux problèmes liés aux sites contaminés, un concept stratégique est à élaborer. Il doit contenir, d'une façon complète et étendue les bases juridiques, techniques et organisationnelles et un concept de financement. Les objectifs élémentaires d'une telle conception sont :

- L'enregistrement complet sur tout le territoire des sites pollués et potentiellement pollués
- La reconnaissance graduée des surfaces potentiellement contaminées
- L'évaluation du potentiel de leur risque, et
- La réduction du risque partant de ces sites à une taille justifiable.

Pour atteindre ces objectifs, il est essentiel de développer et de renforcer les capacités censées à jouer un rôle dans la gestion et la réhabilitation des sites pollués en Tunisie, et ce par :

- la création de bases juridiques optimisées pour l'action des autorités,
- la création des outils d'évaluation et de décision comme base de procédures standardisées,
- la définition des objectifs de réhabilitation (Valeurs de limite, critères, valeurs d'orientation, valeurs seuil),
- le développement de nouvelles méthodes et technologies de traitement des sites pollués,
- La promotion de la recherche et le développement et le lancement des projets pilotes et de démonstration dans la gestion et la réhabilitation des sites pollués
- L'introduction d'un système d'information et de documentation efficace accessible et facile à utiliser
- la réservation des moyens financiers nécessaires par la création des fonds spéciaux pour la gestion des sites pollués et potentiellement pollués.

5.1 CADRE INSTITUTIONNEL ET ORGANISATIONNEL DES SITES POLLUES

Le cadre organisationnel de la gestion des sites contaminés comprend des opérateurs centraux, coordinateurs du secteur, et des représentants régionaux qui assurent l'exécution, l'évaluation et l'enregistrement. Un service responsable de la gestion des sites contaminés est à créer au sein du Ministère de l'Environnement et

de l'Aménagement du Territoire, rattaché à la Direction de l'environnement industriel. Ce service sera l'adresse de tout problème lié aux sites contaminés. Il travaillera en étroite collaboration avec les autres législateurs, décideurs et autres acteurs du secteur, ainsi qu'avec les autorités régionales.

Ainsi, les opérateurs potentiels du secteur sont illustrés dans le tableau suivant. Ni la liste des opérateurs ni les tâches attribuées à chaque opérateur sont exhaustives.

Organisme	Rôle dans la gestion des sites contaminés
Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire MEAT	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination de la gestion à l'échelle nationale • Réglementation des sites contaminés • Commission nationale des sites pollués
Service Sites contaminés, DEI (à créer)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des sites pollués • Enregistrement des sites pollués • Secrétariat de la commission nationale des sites pollués • Gestion du système d'information des sites pollués
Agence Nationale de Protection de l'Environnement ANPE	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la pollution • Approbation des études de réhabilitation • Intervention en cas d'urgence • Gestion du FODEP
Office nationale de l'assainissement ONAS	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle des eaux de surface et souterraines polluées par les sites contaminés
CITET	<ul style="list-style-type: none"> • Développement et transfert des technologies de traitement des sites pollués • Formation sur les sites pollués
APAL	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle du littoral pollué
Ministère de l'intérieur DGCLP	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer le financement de la réhabilitation des sites communaux pollués (Fonds commun) • Assistance aux communes à la réhabilitation des anciens dépôts communaux
Communes	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation d'exploitation des sites dépollués • Réhabilitation des sites communaux pollués
Gouvernorats	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination des activités intercommunales et hors communales relatives à la réhabilitation des sites contaminés • Commission régionale des sites pollués • Recensement des sites pollués
Ministère de la Santé Publique	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la santé publique en relation avec les sites contaminés
Ministère de l'industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Assistance aux organismes sous tutelle à la réhabilitation de leurs sites pollués
Agence foncière industrielle AFI	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation des anciennes zones industrielles polluées de l'AFI
INNORPI	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration et homologation des normes relatives aux sites pollués et à leur traitement
Office des mines	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à la disposition des données géologiques et hydrogéologiques

	<ul style="list-style-type: none"> • Assistance à la réhabilitation des anciennes mines
Ministère de l'Équipement et de l'Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Assistance à la réhabilitation des anciennes infrastructures polluées
Ministère de l'Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Assistance à la réhabilitation des zones agricoles polluées
Direction des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à la disposition des données spécifiques aux sols - analyse des sols
Direction Générale des Ressources en eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi et contrôle de la pollution des eaux de surface et des nappes souterraines
Ministère des Domaines de l'Etat	<ul style="list-style-type: none"> • Eclaircissement foncier des sites pollués
Groupement de maintenance et de gestion des zones industrielles GMG	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation des zones industrielles polluées
Instituts de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche et développement dans les technologies de traitement des sites pollués
Bureau d'études	<ul style="list-style-type: none"> • ESRE, DARE et Etudes de réhabilitation des sites pollués
Entreprises privées de réhabilitation des sites	<ul style="list-style-type: none"> • Exécution de la réhabilitation des sites pollués

5.2 REPARTITION DES TACHES

Le MEAT

Le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire doit fonder les principes et les concepts de traitement des sites contaminés, préparer la base juridique et mettre en place des instruments de contrôle et d'incitation. Il est responsable des aspects suivants :

1. Aspects conceptuels :

- -L'élaboration d'un concept de gestion des sites contaminés avec un plan à étapes comme base de travail pour le traitement des sites contaminés.
- La préparation et l'introduction des manuels et des guides comme outils de travail pour l'identification et le traitement des sites pollués

2. Aspects juridiques :

- Création d'une base juridique relative aux sites contaminés par l'instauration d'une loi spécifique à la gestion des sites contaminés et la réglementation des activités qui ont un lien avec les sites contaminés.
- L'achèvement des décrets d'application et des prescriptions administratives sur les paramètres d'orientation pour le traitement des sites pollués et des cas d'atteinte.

3. Aspects incitatifs :

- L'octroi de subvention pour la réhabilitation des sites pollués publics et privés.

Le Ministère de l'Environnement aura également la mission de promouvoir la coopération avec d'autres Ministères et organismes et échange d'expériences avec d'autres pays notamment à l'échelle méditerranéenne.

Service des sites pollués, MEAT

La gestion des sites contaminés est à assurer par la nouvelle création d'un service de gestion des sites pollués. Ce service a la responsabilité du suivi de la reconnaissance, enregistrement et réhabilitation des sites pollués. La gestion du fichier des sites contaminés lui sera aussi confiée.

Ce service se chargera également du secrétariat de la commission nationale des sites pollués, des contacts avec les commissions régionales, de la préparation des décisions et arrêtés à proposer au Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire.

ANPE

L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement aura à sa charge le contrôle technique et réglementaire des sites contaminés. Elle sera responsable des actions de réhabilitation qui lui seront confiées par l'état et de la gestion du FODEP.

La Commission Régionale des Sites Pollués CRSP

Présidée par le gouverneur de la région et composée des représentants régionaux des départements intéressés, ainsi que des maires des principales villes concernées, c'est l'organe consultatif du gouverneur pour tout sujet relatif aux sites pollués. Elle sera chargée du recensement et de l'établissement de la liste régionale des sites potentiellement pollués, de proposer et statuer sur les mesures d'urgence.

Rôle des municipalités

En tant qu'entités administratives les plus près des citoyens et connaissant le mieux l'historique et les particularités du territoire qu'elles régissent, les municipalités ont un rôle important à jouer dans la protection de l'environnement et de la population vivant sur leur territoire. Elles sont en particulier des interlocutrices stratégiques pour assurer un contrôle à priori sur les terrains potentiellement contaminés.

En ce qui concerne la gestion des terrains contaminés sur leur territoire, les municipalités assumeront les rôles suivants :

- Participer au recensement des sites potentiellement pollués qui se trouvent sur leur territoire à partir des documents reçus du service de gestion des sites pollués. Cette liste sera adressée à la Commission Régionale des Sites pollués
- Disposer de la liste des sites pollués ou potentiellement pollués relatifs à leur commune, établie par la Commission Régionale des Sites pollués et par le service de gestion des sites pollués
- Vérifier, pour toute demande de permis de construction ou d'agrandissement de bâtiment, si le terrain visé se trouve sur cette liste municipale. Dans l'affirmative, suspendre l'émission du permis de construction jusqu'à ce que le propriétaire ait déposé un ESRE réalisé conformément aux procédures.

- Recevoir l'avis de la Commission Régionale des Sites pollués avant de délivrer le permis de construire, et ce pour toute demande de permis de construction ou d'agrandissement d'un bâtiment existant localisé sur un terrain figurant dans la liste des sites pollués ou potentiellement pollués.

Les municipalités peuvent aussi jouer le rôle de guichets d'objection pour les citoyens.

Etant donné que les communes étaient chargées de l'élimination des déchets ménagers, et en application du principe pollueur payeur, les communes sont responsables de la réhabilitation des anciennes décharges des déchets solides.

De plus, les municipalités doivent identifier comme « zones de contrainte » dans les schémas d'aménagement les lieux d'élimination de déchets industriels.

5.3 RESSOURCES NECESSAIRES

Pour assurer leurs tâches, il est nécessaire de doter ces différentes institutions en moyens humains et matériels, soit pour les nouvelles créations, soit en renfort de ceux existants et améliorer leurs capacités par des formations appropriées. Le tableau suivant résume les propositions relatives au renforcement en personnel et moyens et des besoins en formations.

Institution organisme	Principales tâches	Besoins en personnel Additionnel estimé	Besoins en formation	Besoins en moyens matériels
MEAT				
Service juridique (renfort)	Elaboration textes juridiques : Code de l'Environnement, Loi sur les installations dangereuses pour l'environnement Arrêtés travaux prescrits d'office, Occupation temporaire, servitudes publique.	1 Juriste	Formation en droit de l'Environnement	Matériel informatique
Service des sites pollués (création au sein de la DE Industriel)	Gestion du fichier national des sites pollués (Banque de données. Actualisation) Documentation sur les sites pollués. Préparation des arrêtés des travaux prescrits, servitudes, en relation avec l'ANPE et le service juridique. Préparation des décisions de travaux Suivi des études de réhabilitation des sites pollués.	1 Chef de Service (Ingénieur dans les Domaines de l'environnement ayant de l'expérience) 2 Techniciens supérieurs	Gestion de l'information Identificateurs des sites Techniques de réhabilitation Systèmes Information géographique – SIG. Informatique.	Matériel informatique - SIG
Directions Régionales du MEAT	Gestion du fichier régional des Sites pollués Secrétariat du Comité Régional des sites Pollués. Suivi des dossiers des sites pollués en liaison avec le gouverneur et le représentant de L'ANPE.	Existant	Identification des sites pollués. Gestion de l'informatique.	Matériel informatique
ANPE				
Unité de réhabilitation des sites pollués	Prescription des travaux Immédiats. Prescription des travaux de réhabilitation. Approbation des ESRE et DARE - Suivi de l'octroi des Subventions du FODEP pour La réhabilitation.	2 Ingénieurs 2 Techniciens supérieurs	Techniques de réhabilitation (à l'étranger ex : ADEME-France)	- Matériel informatique - Moyen de transport

Institution organisme	Principales tâches	Besoins en personnel Additionnel estimé	Besoins en formation	Besoins en moyens matériels
ANPE - Régions	- Renforcement du contrôle - Interventions d'urgence - Prescription travaux - Suivi des réhabilitations	existant	Techniques de réhabilitation	Matériel informatique
CITET	- Formation - Analyse	1 Spécialiste en techniques de réhabilitation experts consultants tunisiens et étrangers. Sous-traitance avec les universités Instituts de Recherche et Spécialistes tunisiens et étrangers	- Identification et techniques - Micro-analyses	- Appareillages d'analyse à identifier - Besoins à identifier suivant les thèmes.
Ministère de l'Agriculture				
DGRE	Contrôle du DPH et suivi de la qualité des ressources en Eau de surface et souterraines	Personnel de contrôle existant Renforcement du laboratoire d'analyse 1 Technicien Chimiste	Normes et sources de pollution des nappes.	Analyseur automatique de micro-éléments.
Direction des sols	Etude et analyse des sols	1 Ingénieur (Pédologue spécialisé) 1 Chimiste spécialisé Laboratoire des sols.	Normes et sources de pollution des sols Echantillonnage micro-analyses	Analyseur automatique de micro-éléments
Municipalités	- recherche de sites potentiellement pollués - Gestion des décharges	Existant	Formation sur les sites pollués et la gestion des décharges (CITET).	existant
Ministère de l'Industrie				
Direction de la sécurité	Contrôle technique des Industries	Renforcement des équipes de contrôleurs 6 Techniciens	Prévention et traitement des risques industriels	6 Moyens de transport
GMG	Gestion des zones industrielles Prévention et traitement des zones industrielles	Renforcement du cadre technique des GMG et leur formation (nombre à définir)	Gestion des déchets industriels Prévention des risques de pollution industrielle des zones et de leurs environs	A définir

Institution organisme	Principales tâches	Besoins en personnel Additionnel estimé	Besoins en formation	Besoins en moyens matériels
Bureaux d'Etudes à promouvoir	- Evaluation des risques pour l'Environnement - Diagnostic approfondi des risques pour l'Environnement	Personnel spécialisé scientifique Et technique	- Evaluation des risques et diagnostic approfondi - Association et sous-traitance	A définir
Entreprises privées de - réhabilitation	- Réalisation des travaux de réhabilitation	Personnel spécialisé Ingénieurs, techniciens.	- Différentes technologies de Traitement - Stages à l'étranger Association et sous-traitance et transfert de technologie	Non identifiés

5.4 FORMATION ET PERFECTIONNEMENT :

La formation et le perfectionnement constituent un élément indispensable si on veut assurer une maîtrise durable de la problématique des sites pollués.

Le ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire doit jouer un rôle important par :

- la coordination et la planification des activités de perfectionnement dans le secteur des sites pollués.
- L'étendue de l'offre de formation et de perfectionnement sur tous les aspects scientifiques, techniques, organisationnels, administratifs et réglementaires du secteur.
- Offre des cours d'introduction et des séminaires d'information du secteur
- Etendue des groupes cible de perfectionnement sur des sites pollués, notamment dans le secteur privé et les bureaux d'études mais aussi pour les bénéficiaires de la reconnaissance et de la réhabilitation des sites pollués.

L'offre de formation et de perfectionnement doit être pratique et orientée au besoin du bénéficiaire. Le niveau et le coût de la formation sont aussi à ajuster aux besoins.

5.4.1 Recherche et Développement

L'étude et la réhabilitation des sites pollués sont des secteurs qui présentent un besoin important en matière recherche, développement et d'analyse. Des bases systématiques sont à concevoir et les technologies et procédés doivent être développés et adaptés, afin de répondre aux exigences locales du secteur.

Pour ce faire, une coopération étroite est à promouvoir avec les instituts de recherche, les universités et les centres techniques et d'autres organismes spécialisés. Les thèmes et des problèmes peuvent être initiés dans le cadre des manifestations d'information et des réunions de travail, ou bien à travers des cas pratiques dans le cadre de traitement des sites pilotes et des projets pouvant servir comme modèle.

Dans le traitement systématique des sites pollués, les filières nécessitant une coopération de recherche et de développement peuvent être les suivants :

1. *Diagnostic et reconnaissance historique :*

- Les possibilités d'utilisation des photos aériennes (Evaluation multi temporelle)
- L'utilisation des cartes historiques et leur évaluation multi temporelle
- La limitation des secteurs pour la reconnaissance historique
- Les possibilités d'utilisation des méthodes de télédétection.

2. *Identification des sites pollués*

- Le développement des méthodes géophysiques d'identification
- La compilation et valorisation des méthodes de reconnaissance hydrogéologiques
- L'élaboration des programmes d'analyses spécifiques aux secteurs à traiter

3. **Evaluation et estimation des risques**

- Le comportement éco-toxicologique des polluants et de leurs mélanges (CHC, PCB, Métaux lourds, Dioxine, Furanne...)
- Le comportement des matières (migration, Dégradation, recensement)
- Le développement des objectifs de réhabilitation et des méthodes spécifiques pour leur fixation
- Le développement des méthodes d'évaluation.

Les méthodes et les technologies de réhabilitation restent toujours les thèmes centraux de la recherche. L'essai des techniques et des procédés et la démonstration de leurs limites d'application sont à réaliser avec un encadrement scientifique, par exemple dans le cadre de la gestion des sites pilotes ou des projets pouvant servir comme modèle.

Les outils de transfert de l'expérience peuvent être également élaborés en collaboration avec les centres de recherche, comme par exemple les guides méthodologiques pour la gestion et le traitement des sites pollués.

5.5 SYSTEME D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION DES SITES POLLUES

Vu la complexité du secteur et la diversité des informations nécessaires pour la reconnaissance, l'identification, l'enregistrement et la réhabilitation des sites pollués, un système centralisé de gestion des informations et des données relatives aux sites pollués est un outil de travail nécessaire pour optimiser la gestion des sites pollués et des sites potentiellement pollués.

Cette base de données a été établie pour les sites pollués identifiés dans le cadre de cette étude (voir rapport phase 1, volume 1&2). Il devra être mis à jour au fur et à mesure de l'identification d'autres sites, ou de la réhabilitation de certains d'entre eux.

L'exploitation de ces données doit être facile et accessible à tous les acteurs concernés de la gestion des sites pollués.

L'utilisation des nouveaux moyens de communication, comme l'Internet doit être également envisageable pour une meilleure transmission des données.

6 SYNTHÈSE ET CONCLUSION GÉNÉRALE

L'étude sur les sites pollués ou potentiellement pollués a pu montrer que la Tunisie a sa part de sites pollués, à l'instar de tous les pays qui se sont engagés dans une politique de développement économique et social basé sur l'urbanisation et l'industrialisation. Les sites pollués recensés dans cette étude sont très diversifiés et en partie liés à un héritage colonial et post colonial peu soucieux ou inconscient des aspects environnementaux.

Le nombre de sites pollués est loin d'être négligeable pour un pays aux dimensions relativement réduites. Mais sans verser dans une vision alarmiste, le problème des sites pollués mérite une attention particulière et une volonté qui n'a pas manqué de se matérialiser tous azimuts, particulièrement dans le cadre d'un développement soucieux de l'environnement et qui s'inscrit dans la durabilité.

C'est pourquoi, dans cette troisième phase de l'étude sur les sites pollués, on s'est attaché à présenter une stratégie intégrée pour la gestion des sites pollués qui soit cohérente d'une part, et qui permet de placer les actions des autorités et des pouvoirs publics dans cette perspective de développement durable et de faire participer les autres intervenants directs et indirects de la société aux actions préconisées.

Dans cette partie de l'étude, tout en rappelant les principales conclusions des deux phases précédentes, un chapitre a été consacré à une mise au point de la situation actuelle relative aux différents aspects juridiques et réglementaires, institutionnels, techniques et financiers qui existent en Tunisie et qui intéressent directement le problème des sites pollués. Cette revue a pour objectif de placer les propositions devant être présentées dans la continuité sachant que la législation tunisienne est très développée.

De même, l'expérience étrangère en matière de gestion et de réhabilitation des sites pollués a été développée. Elle a permis de montrer les points communs et particularités de différents cas de pays qui se distinguent par leur approche et leurs préoccupations.

Les points communs sont relatifs aux principes qui se dégagent et tendent vers l'universalité en matière de prise de conscience du problème des sites pollués et son acuité pour l'environnement et le développement durable et la responsabilité des individus et de la collectivité pour y faire face et des normes techniques relatives à la pollution des eaux et des sols.

Les différences sont en rapport avec leur géographie, leur passé et leurs préoccupations actuelles tant en matière de gestion de la pollution que de financement et de l'aménagement du territoire.

Des pays comme les Pays-Bas, petit pays à forte densité d'habitants et d'industries, de géographie homogène et de contraintes en eaux (nappe presque uniforme proche de la surface) ont opté pour des normes contraignantes pour les eaux et les sols devant permettre tous les usages, même les plus sensibles (eaux potables, jardins d'enfants).

D'autres aux dimensions plus importantes, comme la France, à géographie et ressources plus diversifiées, ont adopté une approche plus modulée suivant les usages sensibles et peu sensibles des eaux et des sols.

La Tunisie, avec ses particularités géographiques d'une part et par sa politique de réserver des zones industrielles, se trouve naturellement dans la deuxième catégorie. Reste évidemment le cas de certaines industries et de sites industriels miniers anciens, dépôts, décharges non aménagées ou sauvages et autres éparpillés dans les zones urbaines et rurales qui méritent une attention particulière.

Sur la base de la situation actuelle et des enseignements des expériences étrangères, une stratégie a été développée sur quatre axes principaux à savoir :

- la connaissance des sites pollués,
- la prévention de la pollution des sites,
- la réhabilitation et le traitement des sites pollués,
- l'information et la sensibilisation

L'analyse menée suivant ces axes a permis d'identifier un principe général, à retenir et dont découlent des actions proposées pour chaque axe, en notant toutefois l'interaction et souvent la complémentarité des différentes actions proposées les unes avec les autres.

A) Principe général

Le principe général qui se dégage et qui est déjà retenu aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale est la « *nécessité de la protection de l'environnement pour un développement durable* ». Ce principe devrait être fortement matérialisé au plus haut niveau de la législation comme certains pays l'ont fait au niveau de la constitution et se traduire également par la refonte des lois existantes dans un Code l'Environnement.

Ceci donnerait l'occasion de regrouper les textes anciens pris à des époques et contextes différents et les nouveaux pour en faciliter l'usage et la consultation d'une part, de les revoir dans le sens d'une homogénéisation et d'une actualisation d'autre part.

Cette tâche est évidemment de longue haleine mais s'avère nécessaire pour replacer toute l'action de protection de l'environnement dans un contexte homogène qui traduit la politique générale du pays en la matière.

Pour ce qui concerne les sites pollués, le texte de base actuel qui est le Code du Travail avec ses paragraphes relatifs aux Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes, mérite d'être revu pour les articles qui leur sont consacrés. Ces derniers devraient pouvoir être individualisés dans une loi qui tienne compte des acquis nouveaux et qui élargirait les concepts anciens au concept plus actuel de protection de l'environnement.

Il permettrait également d'inclure non seulement les établissements industriels mais également toutes les installations présentant un danger pour l'environnement développés dans d'autres textes ultérieurs (carrières, déchets) et serait une loi sur

les Installations Dangereuses pour l'Environnement qui serait à intégrer ultérieurement dans le Code de l'Environnement projeté.

Ceci permettrait d'aborder le problème spécifique des sites pollués dans leur contexte plus élargi et plus réel.

Les principes retenus dans le cadre des différents axes évoqués et les actions proposées pour les différents aspects juridiques et réglementaires, institutionnels, techniques, économiques et financiers sont résumés ci-après :

B) Connaissance des sites pollués :

PRINCIPES : Identification et suivi des sites pollués en Tunisie.

ACTIONS proposées :

- Définition légale des sites pollués ;
- Etablissement d'un fichier national et régional des sites pollués et potentiellement pollués ;
- Création d'une unité administrative au sein du MEAT chargée des sites pollués et potentiellement pollués ;
- Impliquer les autres départements, les autorités régionales et les collectivités locales dans l'inventaire et le suivi des sites pollués et potentiellement pollués ;
- Réalisation d'une Etude Simplifiée des Risques pour l'Environnement (ESRE) pour tous les sites identifiés comme étant potentiellement pollués
- Classifications des sites en :
 - Classe 1 : les sites banalisables pour l'usage déclaré (actuel ou prévu)
 - Classe 2 : les sites à surveiller,
 - Classe 3 : les sites nécessitant des investigations approfondies
- Réalisation d'un Diagnostic Approfondi des Risques pour l'Environnement (DARE) pour les sites classe 3
- Elaboration de guides techniques présentant et explicitant la méthode à adopter pour la réalisation des ESRE et DARE;
- Etablissement des normes et des valeurs guides analytiques des sols et les enregistrer suivant les procédures légales par l'INNORPI ;
- Inscription des sites pollués et potentiellement pollués au fichier national et régional et procéder à leur actualisation au fur et à mesure de leur identification par les études à la demande de l'administration ou des privés ou par les constats, plaintes ou leur déclassement après traitement et réhabilitation.

C) Prévention de la pollution des sites :

PRINCIPE : Prévenir est plus facile et coûte moins cher que traiter et réhabiliter.

ACTIONS PROPOSEES :

- Instituer outre l'Etude d'impact actuelle et les dispositions propres aux Etablissements classés, la réalisation d'une Evaluation Simplifiée des Risques pour l'Environnement, à leurs frais, tous les cinq ans pour les établissements industriels et les dépôts soumis à autorisation et présentant un potentiel danger important pour la pollution des sites et des risques associés à leur activité industrielle et de stockage.
- Renforcer le contrôle pour les consignes de sécurité associées au transport des matières dangereuses et privilégier autant que possible le transport par rail.
- Formation du personnel technique de l'administration chargée du contrôle, des opérateurs privés et des Groupements de Maintenance et de Gestion des zones industrielles(GMG).
- Renforcer le contrôle des installations utilisant ou rejetant les substances dangereuses ainsi que les transporteurs des déchets polluants.
- Engager et encourager les recherches sur les techniques de production propres et de recyclages de l'eau et des matières rejetées.
- Accélérer la réalisation du programme de décharges spécialisées et de déchets ultimes et encourager à leur utilisation.
- Renforcer le recyclage pour la valorisation des déchets récupérables et renforcer l'information pour sensibiliser les administrations, entreprises et privés pour faire procéder au recyclage de leurs déchets récupérables par les professionnels de cette activité avec des conditions rémunératrices encourageantes.

D) Traitement et réhabilitation des sites pollués.

PRINCIPES :

- La réhabilitation des sites pollués est obligatoire et œuvre d'utilité publique.
- Responsabilité du Propriétaire du site et Pollueur-Payeur.
- Aide de la collectivité pour la réhabilitation des sites pollués.
- Intervention d'office de l'administration en cas d'accident, de responsable non identifié ou de non-exécution des mesures prescrites.

- Etablissement de servitude d'usage des sites pollués non réhabilités et de leurs environs ou à pollution résiduelle compte tenu des conditions techniques et économiques du moment.
- Etablissement d'un plan national de réhabilitation des sites pollués identifiés par l'inventaire et classés suivant les priorités.

ACTIONS PROPOSEES :

- Affirmation par la loi de l'obligation de traiter et réhabiliter les sites pollués.
- Déclarer les travaux de réhabilitation des sites pollués comme travaux d'utilité publique.
- Préciser la responsabilité civile et pénale relative aux sites pollués.
- Confirmer le principe du pollueur –payeur.
- Obligation de contracter un contrat d'assurance couvrant les risques de pollution des sites :
 - due aux activités potentiellement dangereuses pour l'environnement
 - due au transport des substances dangereuses.
- Instauration d'une provision financière pour la réhabilitation des sites pollués par les installations dangereuses pour l'environnement après la fin de leur exploitation.
- Intervention de l'Etat pour la réhabilitation des sites pollués dans le domaine public et dans le domaine privé en cas d'urgence, de responsable non identifié ou de non observance des mesures prescrites dans les délais impartis ou de responsable non solvable.
- Charger l'ANPE de l'exécution, le suivi de l'exécution et du contrôle des travaux et des résultats de la réhabilitation des sites pollués.
- Elargir le champ d'application du FODEP et individualiser une ligne pour la réhabilitation des sites pollués.
- Alimenter le FODEP par des ressources fixes provenant d'une taxe sur les « *installations dangereuses pour l'environnement* » (établissements classés soumis à autorisation) : industries, décharges spéciales et installations de traitement de déchets.
- Elever le concours du FODEP pour la réhabilitation des sites pollués à 50% du montant des travaux prescrits pour les collectivités publiques et à 40% pour les privés et attribution de crédits bancaires bonifiés.
- Etablissement de normes de pollution et de valeurs guides pour les eaux et les sols suivant les usages sensibles et non sensibles.

- Etablissement de la servitude d'usage pour les sols pollués non réhabilités ou à pollution résiduelle non résorbée dans les conditions techniques et économiques du moment.
- Encouragement à la création d'entreprises privées pour la réalisation des travaux de réhabilitation des sites pollués et l'innovation dans les techniques adaptées à ces travaux.
- Etablissement d'un plan national de réhabilitation des sites pollués avec des étapes (court, moyen et long terme) suivant l'urgence et les priorités pour :
 - les décharges sauvages (urbaines et industrielles).
 - les sites industriels et dépôts de déchets industriels dangereux.
- Développement des capacités techniques par la formation spécialisée dans le pays et à l'étranger pour l'administration et les entreprises privées dont il faut encourager la création.
- Développement des capacités technologiques par des recherches spécifiques à la dépollution et la réhabilitation des sites pollués (thèmes tirés des sites réels existants) impliquant les institutions de recherche et les entreprises privées.
- Etude et programme de réhabilitation des stations-service et de dépôts d'hydrocarbures y compris les stations service abandonnées en milieu urbain et périurbain.

E) Information et sensibilisation.

PRINCIPES :

- - Sensibilisation de toutes les parties intéressées à l'existence et aux dangers des sites pollués.
- Obligation des vendeurs pour informer les acheteurs sur la pollution des sites et de leurs environs.
- Inscription des servitudes d'usage établies pour les sites pollués sur les enregistrés à la conservation foncière.

ACTIONS PROPOSEES :

- Sensibilisation du public, des collectivités et des privés aux problèmes que posent les sites pollués pour la durabilité du développement par les différents moyens : directs (réunions, séminaires, ateliers) et médiatiques (presse écrite et audiovisuels) par l'Administration (MEAT et ANPE).
- Faire participer les Associations de Protection de l'Environnement à cet effort de sensibilisation et leur accorder par la loi la possibilité d'ester en justice à l'encontre des responsables de sites pollués à l'instar de ce qui est prévu dans le Code des Forêts pour les milieux protégés.

- Information du public sur les sites pollués en les incluant dans l'état de l'Environnement suivi par l'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable (OTEDD).
- Mise à disposition, sur simple demande, des informations, études et conclusions relatives aux sites pollués et les considérer comme documents publics.
- Information des collectivités locales sur les sols pollués, les réhabilitations et les servitudes d'usage pour en tenir compte dans les plans d'aménagement et la délivrance des permis de bâtir.
- Obligation de l'information du vendeur à l'acheteur de terrain sur l'état de sa pollution et des servitudes d'usage qui le grèvent pour les terrains non immatriculés ou en attendant les procédures relatives à leur enregistrement à la conservation foncière pour les terrains immatriculés.

Si la pollution des sites présente un aspect historique qui doit être assumé, un aspect actuel à combattre et futur à prévenir, il n'en reste pas moins que la réhabilitation des sites pollués représente une lourde charge pour la communauté.

La pollution est très facile et la réhabilitation très coûteuse et peut être très dangereuse.

Un fût de produits dangereux de faible valeur peut polluer un sol et une nappe et les rendre inaptés à des usages actuels et futurs ou nécessiter des travaux et des techniques très coûteuses pour les individus et pour la communauté qui doit se protéger et préserver les droits des générations futures.

La stratégie de gestion et de réhabilitation des sites pollués présentée se place comme une œuvre de longue haleine qui doit, tout en assumant les erreurs ou les inadvertances du passé, continuer et compléter les efforts des autorités pour assurer un développement harmonieux et durable, respectueux de l'environnement et qui traduit une volonté politique et un choix civilisationnel.

7 ANNEXES

7.1 ANNEXE 1 : EXPERIENCE ETRANGERE

C'est à partir des années 70 qu'une prise de conscience de l'importance des sites pollués a commencé à se faire jour, suite à l'émergence des préoccupations environnementales en général (Conférence des Nations Unies à Stockholm 1971) et la création dans différents pays d'institutions et organismes spécialisés pour la protection de l'environnement.

Le droit comparé permet de distinguer trois catégories de pays :

- Les pays qui ont une législation spécialement adaptée aux problèmes des sites pollués ;
- Les pays qui ont une législation partiellement consacrée aux sites pollués ;
- Les pays qui traitent les problèmes des sites pollués ou contaminés à travers des législations dispersées sur l'eau, l'urbanisme, la protection des sols, la gestion des déchets, etc.

Parmi les pays figurant dans la première catégorie, il y a tout lieu de citer des pays comme la France, l'Allemagne, les Pays –Bas, le Canada et les Etats-Unis dont nous tacherons d'exposer l'expérience.

7.1.1 Cas de la France

Le contexte juridique de la gestion des sites pollués découle de la loi du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux et de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Cependant certaines mesures s'appliquent plus spécifiquement aux sites pollués :

- . Les installations classées qui cessent leur activité doivent :
 - Notifier la date de l'arrêt des activités au moins un mois avant celui-ci ;
 - Remettre en état le site de l'installation de telle sorte qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article 1 de la loi du 19 juillet 1976.

Si l'interruption d'activité d'une installation classée résulte d'une mesure de fermeture temporaire ou de suspension, l'exploitant est alors tenu de « *prendre toutes les dispositions nécessaires pour la surveillance de l'installation, la conservation des stocks, l'enlèvement des matières dangereuses, périssables gênantes ainsi que les animaux se trouvant dans l'exploitation.* »

En cas de vente d'un terrain où a été exploitée une installation classée soumise à autorisation, le vendeur est tenu d'informer par écrit l'acheteur sur ce fait et, pour autant qu'il les connaisse, sur les dangers ou inconvénients qui résultent de l'exploitation.

Des servitudes d'utilité publique peuvent être appliquées aux terrains pollués par l'exploitation d'une installation classée ainsi qu'aux sites de stockage de déchets ou d'anciennes carrières, ce qui peut rendre inconstructibles les sites concernés.

Par ailleurs l'Etat a la possibilité d'agir par la prise d'arrêtés préfectoraux pour la résorption d'un dépôt de déchets toxiques (article 6 de la loi du 19 juillet 1976

modifiée). En outre, les articles 18 et 34 du décret du 21 septembre 1977 modifié fournissent directement aux préfets les moyens d'imposer aux responsables de sites et sols pollués résultant de l'exploitation d'installations classées leur remise en état par la prise d'un arrêté complémentaire.

Face à toutes ces mesures prises au fur et à mesure dans le cadre de différents textes réglementaires ayant trait aux déchets et aux installations classées, la circulaire du 3 décembre 1993 vise à « *définir une véritable politique de traitement des sites et sols pollués.* »

L'objectif de cette politique est de réhabiliter les sites par des travaux appropriés au type de risque, pour un usage défini du sol. A l'issue de cette phase, le site traité peut être banalisé, ou faire l'objet de mesures de surveillance, ou encore nécessiter une restriction d'usage du fait de la pollution résiduelle.

Dans le cadre de ces opérations, le principe « pollueur-payeur » doit s'appliquer. Les industriels sont responsables des sols pollués dont leur activité est à l'origine de la pollution. Les sites pour lesquels aucun responsable ne peut être identifié, ou dont le responsable n'est pas solvable, sont pris en charge par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), dans le cadre défini par la circulaire du ministre chargé de l'environnement du 7 juin 1996.

Ainsi l'Etat peut dépolluer un site pollué, un dépôt de déchets toxiques ou dangereux, par l'intermédiaire de l'ADEME qui intervient alors comme maître d'ouvrage. La circulaire du 7 juin 1996 précise la procédure administrative et juridique applicable en matière de réhabilitation des sites pollués. La même circulaire distingue les cas ne présentant pas d'urgence particulière et les cas d'urgence technique. Sont également fournis les modèles des arrêtés que le préfet peut être amené de prendre dans ce cadre : Arrêtés de consignation, d'exécution de travaux d'office, d'occupation temporaire ou portant constitution de servitudes d'utilité publique.

Quand un arrêté de travaux d'office est pris (urgence, responsable non identifié ou insolvable), l'ADEME est alors chargée, après autorisation du Ministère de l'Environnement, qui suit, sauf urgence, la décision d'affectation financière des Comités concernés de la réalisation des travaux sous contrôle de l'Inspection des Installations Classées. Elle doit se retourner contre le responsable de la pollution afin qu'il puisse être condamné et, pour autant qu'il soit suffisamment solvable, recouvrir tout ou partie des dépenses engagées.

Si les responsables ne sont pas identifiés ou solvables, le financement de ces travaux est assuré par des fonds affectés à l'ADEME. De 1992 à fin 1994, ces fonds publics (crédits du Ministère de l'Environnement) s'ajoutaient aux versements volontaires collectés auprès des entreprises par l'Association « Entreprises pour l'Environnement » et, dans certains cas, au concours des Agences de l'Eau (Agences de bassins).

Cette contribution de l'Association EpE a disparu suite à la loi du 2 février 1995 qui a instauré une taxe sur les déchets industriels spéciaux. Son produit, versé à l'ADEME par « *tout exploitant d'une installation d'élimination de déchets industriels spéciaux*

par incinération, co-incinération, stockage, traitement physico-chimique ou biologique non exclusivement utilisés pour les déchets de l'entreprise », est affecté au traitement et à la réhabilitation des sites pollués dits « orphelins », autres que les installations de stockage de déchets ménagers et assimilés, à travers l'intervention des fonds de gestion cités ci-dessus.

En ce qui concerne les dépôts de d'ordures ménagères et déchets assimilés, l'Etat a mis en place une politique de fermeture de ces anciens sites avec réduction ou suppression des risques pour l'environnement. Cette politique s'exerce via le FMGD (Fonds pour la Modernisation de la gestion des Déchets). Alimenté par la taxe sur la mise en décharge et géré par l'ADEME, il peut être utilisé pour aider un maître d'ouvrage qui désire réhabiliter un site de dépôt. Des critères techniques et financiers de recours au FMGD ont été fixés par le Comité Consultatif pour la Modernisation de la Gestion des Déchets. Parmi ceux-ci, les plus importants se réfèrent :

- à l'existence d'un accord de coopération entre l'ADEME et le Département pour la réhabilitation de ces dépôts ;
- à la régularisé du site vis-à-vis du paiement de la taxe ;
- à l'existence de solutions palliatives de traitement pour tous les déchets qui étaient stockés sur le site ;
- à la fermeture effective du site.

Les Agences de l'Eau ont également des procédures d'aides à la réhabilitation des sites et sols pollués dès lors qu'ils présentent une pollution active pour la ressource en Eau. Les aides concernent à la fois les études pré-opérationnelles et les travaux de traitement des déchets, des sols et des nappes polluées. Les Agences de l'Eau participent également à la réalisation des inventaires historiques des sites potentiellement pollués. Ils privilégient les solutions d'élimination de la pollution, sans transfert de polluants. Les industriels et les collectivités locales peuvent bénéficier de ces aides mais les opérations prises en charge par l'ADEME sont exclues du champ de ces aides.

Les modalités de ces aides sont les suivantes :

- Maîtrise d'ouvrage privé : Subvention de 30 à 40 % des travaux retenus en fonction de la zone d'intervention. Il existe également un prêt à zéro % sur 10 ans.
- Maîtrise d'ouvrage public : Subvention de 50 % des travaux.

Des inventaires de sites pollués ont été réalisés à l'échelon national dès 1978, la première liste de "points noirs" étant publiée en 1981. Elle comprenait une centaine de sites. A partir de 1985, un recensement plus systématique commence à s'élaborer. En 1992, le Ministère de l'Environnement a publié une liste de 550 sites pollués. Une véritable orientation politique pour le Ministère de l'Environnement en matière de traitement et de réhabilitation de ces sites pollués a été définie dans le cadre de la circulaire du 3 décembre 1993.

Cependant, si les inventaires historiques sur les sites industriels anciens ont bien commencé à être menés en région, les remises en état de sols pour les sites industriels en activité n'avaient jusqu'à présent essentiellement été traité que sous

l'angle de la prévention (constitution de garanties financières pour certaines activités) ou lors d'accidents ou de cessation d'activité.

La circulaire du 3 avril 1996, rendant obligatoire les études de sols et l'évaluation simplifiée des risques pour les entreprises de certains secteurs d'activité, marque de ce fait une nette accélération de la politique de dépollution des sols.

Lorsqu'un site est référencé comme pollué, les objectifs de réhabilitation sont définis, quant à eux, au cas par cas après une évaluation détaillée des risques spécifiques au site. Le principe pollueur-payeur doit s'appliquer, ce qui n'est pas toujours simple à mettre en oeuvre compte tenu du caractère souvent ancien des pollutions, de la fréquente insolvabilité des responsables, voire de leur disparition.

L'ADEME perçoit une taxe depuis la promulgation de la loi sur le renforcement de la protection de l'environnement. Cette taxe sur les déchets spéciaux est passée de 25 Francs la tonne en 1995 à 40 Francs en 1998.

Le produit de cette taxe est affecté exclusivement au traitement et à la réhabilitation des sites pollués du fait de la défaillance des exploitants.

7.1.1.1 Le cadre réglementaire de la réhabilitation des sites pollués :

Il résulte de deux réglementations: la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux et la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, modifiées en particulier par la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement. Ces lois et leurs textes d'application constituent avant tout un outil de prévention des pollutions (conditions de rejets, de stockage, d'élimination des déchets, etc.). Certaines mesures s'appliquent cependant plus spécifiquement aux sites pollués. On peut retenir en particulier :

a - l'obligation pour les installations classées qui cessent leur activité :

- De notifier la date de l'arrêt des activités un mois au moins avant celui-ci (six mois pour les installations de stockage de déchets autorisées pour une durée limitée) ;
- De remettre en état "le site de l'installation dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976", ce qui comprend les nuisances "esthétiques".

b - l'obligation de constitution de garanties financières: Préalablement à la création d'exploitations de stockage de déchets et de carrières. Ces garanties doivent permettre notamment de couvrir les coûts de remise en état après fermeture de l'établissement. De plus, pour ces installations, le changement d'exploitant éventuel est soumis à autorisation préalable;

c - si l'interruption d'activité d'une installation classée résulte d'une mesure de fermeture temporaire ou de suspension, prise par l'autorité administrative ou judiciaire, l'exploitant est tenu "de prendre toute disposition nécessaire pour la surveillance de l'installation, la conservation des stocks, l'enlèvement des matières dangereuses, périssables ou gênantes ainsi que des animaux se trouvant dans l'exploitation";

d - en cas de vente d'un terrain où a été exploitée une installation classée soumise à autorisation, le vendeur est tenu d'informer par écrit l'acheteur sur ce fait et, pour autant qu'il les connaisse, sur les dangers ou inconvénients qui résultent de l'exploitation ;

e - des servitudes d'utilité publique peuvent être appliquées aux terrains pollués par l'exploitation d'une installation ainsi qu'aux sites de stockage de déchets ou d'anciennes carrières, ce qui peut rendre inconstructibles les sites concernés;

7.1.1.2 La circulaire du 3 décembre 1993 :

Face à toutes ces mesures prises au fur et à mesure dans le cadre de divers textes réglementaires ayant trait aux déchets ou aux installations classées, la circulaire du 3 décembre 1993, relative à la politique de réhabilitation et de traitement des sites et sols pollués, expose les "principes d'une politique réaliste" en la matière, fondée sur une recherche systématique et organisée des sites potentiellement concernés et la définition concertée de priorité. « *Le traitement de chaque site doit dépendre de son impact effectif sur l'environnement et de l'usage auquel il est destiné. Il faut donc commencer par évaluer précisément les conséquences actuelles et potentielles des pollutions constatées.* »

C'est l'appréciation de l'impact sur l'environnement et la santé humaine qui doit ensuite conduire au choix de techniques de traitement et d'objectifs de dépollution adaptés au devenir du site".

L'évaluation des risques et de la vulnérabilité de chaque site devront se faire en deux étapes. Tout d'abord la mise en place d'une "grille simplifiée d'évaluation et de hiérarchisation des sites" permettra d'apprécier rapidement l'urgence d'investigations complémentaires dès qu'un site potentiellement pollué sera identifié. Une échelle de gravité des risques permettra, quant à elle, d'établir une liste des priorités d'intervention au niveau national.

Dans un deuxième temps des études d'impact approfondies devront être réalisées sur ces sites "*afin de définir les travaux à mener ainsi que les objectifs de contamination résiduelle à retenir en fonction de l'usage ultérieur du site*". Un guide méthodologique en définira les grandes lignes.

Les Préfets de région doivent mettre en place des structures régionales de concertation et d'information sur les sites et sols pollués et coordonner les actions de l'Etat dans ce domaine.

Un groupe de travail national sur les sites et sols pollués a été constitué par le Ministre de l'environnement le 14 mars 1994. Il regroupe les acteurs concernés: fédérations et syndicats professionnels, industriels, associations de défense de l'environnement, services et agences de l'Etat.

7.1.1.3 Le recensement des sites pollués :

Le premier recensement a été présenté en décembre 1994. Il recense 669 cas qui ont servi de base à la création d'un fichier national recueillant les informations relatives aux sols recensés, à leur niveau de traitement et à leur utilisation. Ce fichier, tenu par la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques du Ministère de

L'Environnement, est actualisé et enrichi en permanence, afin de constituer une « mémoire des sites et sols pollués en France, autorisant une surveillance et un suivi organisé. »

Une circulaire du 7 février 1996 indique les modalités à suivre pour la réactualisation de ce recensement, en prenant en compte l'expérience acquise. Un nouveau questionnaire a été élaboré. Il doit permettre de "consigner les informations aujourd'hui disponibles sur les sites déjà connus". Il ne s'agit donc pas de rechercher de nouveaux sites.

L'identification de nouveaux sites pollués, telle que précisée dans la circulaire du 3 décembre 1993, relève quant à elle :

- des études historiques sur les activités passées ayant potentiellement pu conduire à des pollutions des sols, études lancées ou prochainement lancées dans la plupart des régions à partir des documents d'archives et d'enquêtes ;
- du recensement au sein des sites industriels en activité qui font l'objet de la circulaire du 3 avril 1996 dont il est question ci-après.

Les services d'Inspection des installations classées peuvent prescrire des actions de confinement, ou de dépollution, aux installations classées, par voie d'arrêtés complémentaires, lorsqu'ils détectent une pollution de site qui a, ou risque d'avoir, un impact sur l'environnement.

7.1.1.4 La circulaire du 3 avril 1996 :

La circulaire du Ministre de l'Environnement adressée aux Préfets de Départements en date du 3 avril 1996 concerne les installations industrielles en activité dans les secteurs définis comme prioritaires au regard des risques de pollution du sol et du sous-sol. Celles-ci se voient imposer la réalisation de diagnostics initiaux, ou "études de sols" et d'une évaluation simplifiée des risques. Une circulaire du 18 avril 1996 donne des instructions et recommandations pour son application, portant plus particulièrement sur trois points: l'établissement des listes des entreprises concernées par ces études, la validation de ces sites, le contenu des arrêtés préfectoraux prescrivant ces études.

La circulaire du 3 avril précise, pour les sites industriels en activité, les modalités d'identification des sites pollués. Elle définit des diagnostics initiaux ou "études de sols" et l'évaluation simplifiée des risques auxquels devront procéder les entreprises concernées. Ces études doivent permettre de classer les sites en trois groupes :

- les sites "banalisables" pour l'usage déclaré (actuel ou prévu),
- les sites à surveiller,
- les sites nécessitant des investigations approfondies.

La circulaire fournit une grille d'orientation précisant les activités prioritaires devant faire l'objet d'études de sols et d'évaluation simplifiée des risques. Sur les trois niveaux de priorités qui y sont définis, seules les installations classées soumises à autorisation des deux premiers sont concernées à ce jour.

"Priorité 1":

- Installations de recyclage, de valorisation et d'élimination de déchets industriels spéciaux (installations internes ou collectives);

- Production et/ou stockage (associés ou non associés à l'activité de production) des industries de la chimie, de la pétrochimie, de la carbochimie, de la pharmacie et parapharmacie, des phytosanitaires, des pesticides, de l'extraction et du raffinage du pétrole, de la gazéification, cokéfaction et transformation de la houille;
- Dépôts d'hydrocarbures;
- Industries de la métallurgie et fonderie de métaux non-ferreux, de la sidérurgie primaire des métaux ferreux (cokerie, agglomération, haut fourneau, aciéries à oxygène) et du traitement de surface;
- Activités d'ennoblissement textile, de tanneries et de traitement du bois;
- Activités de cristallerie et de céramique;

"Priorité 2":

- Centrales thermiques (charbon, fuel);
- Sidérurgie secondaire (four à arc électrique) des métaux ferreux, transformation de l'acier (laminage, emboutissage) industries mécaniques et ateliers d'entretien ou de maintenance;

"Priorité 3": autres activités.

La circulaire précise, outre les activités considérées comme prioritaires citées ci-dessus, les critères principaux à prendre en compte par les inspecteurs des installations classées pour établir les listes locales des entreprises retenues:

- la préservation des eaux, souterraines ou superficielles, utilisées pour l'alimentation en eau potable ;
- l'importance, en terme de capacité de production ou de stockage, des installations ;
- l'ancienneté de l'utilisation industrielle du site ;
- le "passé" du site (accidents, incidents, plaintes) ;
- la sensibilité de l'environnement du site.

Diagnostic initial ou 'étude des sols' :

Il s'agit d'une étude documentaire qui doit permettre pour le site concerné de recenser toutes les activités qui ont pu être exercées sur le site et de "recueillir toutes les informations et données environnementales concernant le site et son voisinage".

Cette étude documentaire devra, si elle s'avère insuffisante, être complétée par une campagne légère de prélèvements et d'analyses afin de permettre la réalisation de la phase suivante.

Evaluation simplifiée des risques :

Sur la base du dispositif initial ou "études de sols", une évaluation simplifiée des risques sera ensuite menée pour chaque source de pollution identifiée.

A partir de ses résultats, des investigations approfondies pourront être exigées par un nouvel arrêté complémentaire.

Les guides méthodologiques :

Des guides méthodologiques sont réalisés par le Ministère de l'Environnement et le groupe de travail national sur les sites et sols pollués afin d'harmoniser les procédures. Ils sont distribués par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières). Les guides déjà disponibles sont :

- "Pré-diagnostic",
- "Etudes de sols"
- "Evaluation simplifiée des risques",
- "Etudes historiques régionales",
- "Evaluation détaillée des risques",
- "Hiérarchisation",
- "Etudes d'impact approfondies".

7.1.2 Cas de l'Allemagne

7.1.2.1 Aspects législatifs et organisationnels :

La gestion des sites contaminés est soumise à une réglementation juridique spécifique. Cette base juridique est harmonisée avec la réglementation existante, notamment celle relative aux eaux, aux déchets et à la conservation des sols. Cet instrument juridique unifié pour le traitement des sites contaminés comprend notamment les éléments suivants :

- La définition des notions 'sites potentiellement contaminés' et 'sites contaminés' ;
- La répartition des tâches pour l'enregistrement des sites potentiellement contaminés ;
- L'étendue et le contenu de la reconnaissance des sites contaminés ;
- La détermination des objectifs de la réhabilitation
- La procédure d'évaluation des sites contaminés par la constitution institutionnelle d'une commission d'évaluation.
- La responsabilité et la prise en charge des coûts relatifs aux mesures de réhabilitation des sites contaminés.

La loi fédérale sur la protection des sols et des sites contaminés vise à harmoniser les procédures pour l'identification, l'enregistrement, l'évaluation et la réhabilitation des sites pollués dans l'ensemble de l'Allemagne. Tout en tenant compte de ce cadre juridique global, la législation d'application est passée individuellement aux 16 états fédéraux (Länder). Les aspects qui sont traités dans les décrets d'application incluent:

- L'évaluation des risques et détermination des critères de qualité de sol;
- Méthodologie le prélèvement et l'analyse;
- Mise en place des actions de réhabilitation et des conditions de surveillance;
- Mesures préventives pour éviter la future pollution de sol.

7.1.2.2 Plan de gestion des sites pollués :

Un plan à étapes pour la gestion des sites potentiellement contaminés a été mis en place par les différents Länder et est caractérisé par des actions systématiques et standardisées d'enregistrement, de recherche et d'évaluation des sites en question. Ci-après les principales étapes de ce plan :

7.1.2.2.1 Diagnostic historique à grande échelle :

L'objectif de cette première action de la recherche de sites potentiellement contaminés est de recenser d'une façon exhaustive tous les sites soupçonnés d'être pollués et jusqu'à maintenant non connus, d'estimer leur potentiel de danger pour l'Homme et l'environnement et de déterminer le besoin d'action nécessaire résultant de chaque cas. Dans le cadre d'une classification préliminaire, la nécessité d'une reconnaissance historique est donnée. Selon le potentiel de danger présumé, il sera décidé comme résultat de cette préclassification entre trois variantes d'action. Outre la nécessité d'une reconnaissance historique (E), le site en question peut être retiré et archivé, ou bien mis en instance dans l'archive pour la continuation de son traitement dans une phase ultérieure. Le diagnostic historique des sites potentiellement pollués est effectué à l'aide des outils suivants :

- Exploitation multi-temporelle des photos aériennes
- Exploitation multi-temporelle des cartes topographiques, géographiques et cartes de base
- Diagnostic historique du territoire (Exploitation des documents)

7.1.2.2.2 Reconnaissance historique :

La reconnaissance historique a pour but de compiler toutes les informations disponibles spécifiques au site connu. Ceci aboutit au niveau de preuve 1 (NP1). En général, elle inclut une inspection visuelle sur terrain mais aucune mesure technique de reconnaissance ni d'analyses physico-chimiques. Il s'agit essentiellement de trouver toutes les sources importantes d'information, de les exploiter et de valoriser les informations obtenues. Ensuite, on peut juger sur le danger possible des sites. Enfin les résultats sont documentés. Etant donné que les investigations sont spécifiques au site, il est nécessaire de présenter le problème cas par cas. D'une façon générale, la reconnaissance historique doit contenir les informations suivantes :

- Description sommaire du site et de son emplacement, sa superficie et son volume, sa situation par rapport aux zones de protection, etc.
- Illustration des relations géologiques, hydrologiques et météorologiques.
- Données sur la situation spéciale et sur le développement de la surface soupçonnée d'être contaminé, par exemple le développement des procédés de fabrication dans les anciens sites industriels.
- Données sur la situation légale et foncière du site, comme les autorisations et les dispositions.
- Estimation du risque avec des données spécifiques à la nature, l'ampleur et la manipulation des matières dangereuses à l'environnement.

Les sources d'information qui peuvent être prises en considération sont :

- les dossiers, les expertises et les rapports des instances publiques et des entreprises privées
- les plans, les photos et les cartes
- les archives privées et étatiques
- l'enquête des personnes et les inspections sur terrain

7.1.2.2.3 Reconnaissance orientée :

Lors de l'évaluation des données historique, les sites qui n'ont pas été retirés doivent passer à la première étape de la reconnaissance technique, appelée la

reconnaissance orientée. Des connaissances fondées sur la nature et l'ampleur du risque, ainsi que sur l'étendue de la contamination dans la surface sont déterminées à l'aide de mesures et recherches systématiques. Cependant on ne peut pas y résulter des détails sur la limite en espace de la charge des polluants.

La reconnaissance orientée permet le passage du niveau de preuve NP1 au NP2. Le niveau de preuve 2 est atteint quand il est possible de décider si le site sera retiré et archivé dans le registre des objets en lien avec l'économie de l'eau et des déchets, ou bien mis en instance pour un traitement ultérieur, ou si on passe à la prochaine étape de la reconnaissance technique, la reconnaissance détaillée.

7.1.2.2.4 Reconnaissance détaillée :

Dans ce cadre, le site pollué ou potentiellement pollué subit des mesures et des analyses complémentaires qui permettent la connaissance exhaustive de la nature et de l'ampleur en espace des polluants dans le site et dans les biens à protéger. La reconnaissance intensive aboutit au niveau de preuve 3 (NP3) qui permet la prise de décision si un contrôle technique suffit ou s'il est nécessaire de continuer les investigations.

Après avoir achevé les travaux d'analyses techniques et fixé le besoin d'action correspondant au niveau de preuve 3, une analyse détaillée est effectuée en vue de préparer les mesures de réhabilitation. Elle a pour objectif d'étudier, sous forme d'un avant projet détaillé, les alternatives de restauration en question, les comparer selon des critères techniques et financiers pour arriver au niveau de preuve 4 (NP4) qui est la base de décision de la réhabilitation.

7.1.2.2.5 Enregistrement des sites pollués :

Le nombre de sites potentiellement pollués enregistré en décembre 1995 était approximativement 170.000. 51% de ces sites sont les anciennes décharges de déchets et 49% sont des sites industriels abandonnés. L'identification des sites pollués continue toujours et les estimations pour un total final sont aussi hautes que 240.000. L'armée soviétique a laissé le territoire allemand en août 1995. En décembre 1995 presque 34.000 sites potentiellement pollués sur l'ancienne terre militaire avaient été identifiés. En conséquence, plus de 16.000 mesures d'urgence de réhabilitation ont été lancées sur 524 sites, y compris l'installation des mesures d'isolement et du déplacement des munitions. Une première évaluation de toutes les anciennes bases soviétiques en Allemagne a été achevée en 1996 à un coût de 95 millions DM. Les résultats préliminaires signalent que presque 35% des sites sont dans des zones de protection d'eau potable et 25% présentent un risque significatif à la qualité de l'eau.

7.1.2.3 Initiatives récentes :

Des programmes fédéraux récents de gestion ont été installés pour l'identification et l'évaluation des sites et pour lancer des mesures immédiates. Les programmes se sont focalisés sur :

- Les sites militaires (environ 2,8% de la superficie de l'Allemagne);
- La production d'armement en particulier ceux datant de la deuxième guerre mondiale;
- Les sites miniers à ciel ouvert de lignite.
- Les sites miniers en uranium de Wismut.

- Les sites industriels possédés par Treuhandanstalt dans les nouveaux états fédéraux.

Le Treuhandanstalt est l'agence fédérale responsable du transfert de vieilles installations industrielles en Ex-Allemagne de l'Est à la propriété privée. Bien que plusieurs de ces sites soient pollués, ils offrent des possibilités intéressantes économiques considérables une fois que des mesures réparatrices ont été mises en application. L'accord administratif pour le financement de la restauration des sites contaminés adopté par le gouvernement fédéral et les états en décembre 1992 assigne le coût de la réhabilitation entre le gouvernement et l'état sur la base de 60:40. Il a été accordé un budget total de 1 milliard DM sur 10 ans.

En tant qu'élément de cet accord, plusieurs grands projets de réhabilitation dont les coûts s'élèvent à plus de 100 millions DM ont été réalisés.

7.1.2.4 Recherche et développement :

La recherche sur les technologies de traitement implique l'optimisation des technologies déjà existantes et le développement des approches innovatrices. Le projet de VEGAS est une initiative importante pour fournir une expérience à une échelle réelle des procédés in situ. Les méthodes d'évaluation des sites sont améliorées et optimisées en vue d'abaisser les coûts nécessaires pour traiter un grand nombre de sites pollués en Allemagne. Les projets d'évaluation des risques incluent :

- l'élaboration des analyses toxicologiques pour 80 contaminants les plus courants et 17 substances prioritaires dans les anciens sites de production d'armes;
- le test d'effet des contaminants
- le développement et l'essai des modèles pour l'évaluation des risques aux sites pollués (modèle UMS) et des sites de production de militaires et d'armement (modèle MAGMA).

7.1.2.5 Coopération internationale :

L'Allemagne a des accords bilatéraux pour échanger les expériences des technologies de traitement des sites pollués avec les USA et la Suisse. Les Etats-Unis et l'Allemagne mènent une étude pilote de NATO/CCMS sur les "aspects environnementaux de la réutilisation d'anciens sites militaires ". Après un atelier international sur les sites pollués dans l'union européenne, l'Allemagne était le chef de fil pour le déclenchement en février 1996 du projet de CARACAS (action concertée sur l'évaluation des risques des sites contaminés).

7.1.3 Cas des Pays Bas

Politiquement, Les Pays-Bas sont organisés comme démocratie parlementaire. Le pays est divisé en 12 provinces. Le parlement central adopte les textes de loi. Les autorités provinciales ont leur propre responsabilité sur les questions environnementales et autres. Quelques responsabilités ont été déléguées à des agences locales.

La Hollande couvre une superficie de 41500 km². Avec une population de 15,4 millions habitants, la densité de la population est considérée élevée.

La contamination des sols est un sujet qui a attiré une attention particulière, vu la haute densité de la population et un niveau de la nappe relativement élevé. En outre, la majorité de l'eau potable est prélevée de la nappe phréatique.

La base juridique de la protection des sols est le 'Soil Protection Act, SPA' qui a été étendu en 1994 pour inclure la réglementation de la réhabilitation (L'acte de 1983 sur la réhabilitation a été complètement suspendu. En outre, un guide technique sur la réhabilitation des sites contaminés est actualisé continuellement depuis 1983. Cette réglementation présente à toutes les parties concernées une structure appropriée pour l'identification et la réhabilitation des sites contaminés.

Le principe de base pour cette réglementation est que le pollueur ou le propriétaire du site contaminé doit procéder à sa réhabilitation sur ses propres charges et suivant les règles en vigueur.

En application du SPA, la responsabilité des programmes de gestion des sites pollués a été transférée du Ministère de l'Environnement et de l'aménagement du territoire (VROM) aux gouvernements provinciaux (au moins pour les quatre principales villes). La réglementation de réhabilitation alloue aux autorités un instrument d'influence pour les activités de réhabilitation. Les provinces enregistrent tous les cas connus de sols contaminés. Par ailleurs, la nouvelle législation comprend une série d'instruments en faveur des provinces pour promouvoir la gestion et la réhabilitation des sites contaminés. En principe, tous les sites contaminés connus sont indiqués dans le registre public du pays.

En tant qu'autorité compétente, le gouvernement provincial doit se prononcer sur l'importance de la contamination et l'urgence de la réhabilitation des sols en se basant sur les informations obtenues lors de leur investigation. La décision prise par les autorités provinciales est basée sur le risque en liaison avec l'utilisation actuelle du site. La réhabilitation devient urgente quand il y a un risque sur l'Homme, la faune et la flore, l'écosystème ou un risque de diffusion des contaminants (dispersion dans la nappe phréatique). La province doit également préciser pour chaque cas s'il s'agit d'une urgence accrue ou non. En cas d'une urgence accrue, la réhabilitation doit démarrer dans un délai de quatre ans après la prise de décision. Sinon, la réhabilitation doit être entreprise à une date à fixer par le Gouvernement. Si le cas n'est pas considéré urgent, le risque restant à partir de la contamination est à remédier dans le futur dépendamment des circonstances.

7.1.3.1 Evaluation préliminaire :

L'évaluation préliminaire d'un site potentiellement pollué nécessite un diagnostic historique poussé. Les sources d'information primaires sont les archives et les enregistrements locaux, ainsi que les interviews avec les personnes qui étaient actives dans le site et avec les représentants locaux et de l'Etat. Les résultats de ce diagnostic sont évalués et les sites potentiellement pollués SPP sont identifiés et enregistrés. Une information géographique est utilisée pour gérer les données.

7.1.3.2 Analyse primaire, analyse détaillée, Evaluation des risques :

Les sites potentiellement pollués sont classés comme sites à explorer et leur nappe phréatique à investiguer. Les analyses préliminaires sont partiellement réglementées aux Pays bas.

Des normes et des protocoles ont été développées. Le NVN 5740, nommé « Stratégie de reconnaissance des sites potentiellement pollués », est un guide

d'exploration et une norme préliminaire appliquée sur les sites pollués. NVN 5740 est notamment suivi en vue de régulariser les situations, avoir les autorisations ou aussi pour les agréments de transfert des propriétés. Cette norme constitue également la base pour les autres reconnaissances approfondies.

Le NVN 5740 comprend les recommandations de développement de la stratégie de reconnaissance en définissant le nombre, la densité des analyses, la sélection des échantillons et le programme d'analyses.

7.1.3.3 Les instruments techniques pour l'évaluation des risques :

Les résultats des reconnaissances préliminaires et détaillées sont utilisés par le gouvernement provincial afin de déterminer l'urgence des activités de réhabilitation au site potentiellement pollué. En général, le cas d'une contamination importante requiert une action urgente, sauf s'il est possible de prouver qu'aucun risque immédiat existe sur la base des critères standard d'évaluation des risques.

Pour les cas d'urgence, l'évaluation des risques suit un protocole standardisé à trois niveaux : Le premier niveau (Niveau 1) est une évaluation de base sur la contamination, sa mobilité, les voies de diffusion et les récepteurs potentiels afin d'identifier le risque potentiel sur l'Homme et l'écosystème ou aussi le risque potentiel de la migration significative des contaminants. En cas où cette évaluation préliminaire des risques indique qu'aucun risque correspondant aux trois aspects ci-hauts (risque sur la santé humaine, l'écosystème et risque de migration des contaminants), l'évaluation approfondie n'est plus nécessaire (Niveau 2). L'évaluation des risques s'achève par une décision formelle du gouvernement provincial sur l'urgence de la réhabilitation (Niveau 3).

Pour calculer l'effet des contaminants sur la santé humaine, un modèle d'exposition humaine (Modèle RIVM) a été développé au Pays bas et adopté par le Ministère de l'environnement en 1991.

Les paramètres d'intervention (valeurs I) sont basés sur les données et considérations toxicologiques et éco-toxicologiques de l'être humain. Les contaminations qui affectent au moins 50% des espèces potentiellement présents dans le sol sont considérées comme dangereuses. Les contaminants pour lesquels aucune affectation sur les plantes, la faune et les microorganismes n'a pu être constatée, sont à tenir compte à partir d'une affectation de plus de 5% des espèces potentiellement présents dans le sol.

7.1.3.4 Les objectifs d'atteinte de la réhabilitation :

L'objectif primaire de la réhabilitation des sites pollués est d'atteindre un état du sol avec une concentration au dessous des valeurs S (Multi-fonctionnalité). Pour les cas des contaminations importantes, où le niveau de contamination dépassant les valeurs I doit être réduit aux valeurs S, des coûts extensifs peuvent être engendrés et non justifiés, si aucune utilisation directe du site n'est envisageable dans l'immédiat ou à moyens termes. Dans ce cas, Les circonstances locales spécifiques peuvent justifier des objectifs d'atteinte de la réhabilitation au delà des valeurs S.

Avec la législation de 1995 relative aux matières premières réutilisables, de nouveaux objectifs d'atteinte de la réhabilitation peuvent être fixés, si la composition

du sol d'un objet construit lui permet d'être utilisé comme matériaux secondaires de construction, tout en respectant les prescriptions sur les matériaux de construction.

7.1.4 Cas du Canada

La Politique canadienne de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés vise avant tout à protéger la santé humaine, la faune, la flore, l'environnement et les biens du public et à sensibiliser la population ainsi que les principaux intervenants à la problématique des terrains contaminés. Parallèlement, elle réitère et renforce le principe que les terrains contaminés ne doivent pas devenir des zones interdites inutilisables, mais qu'il faut au contraire en favoriser la réutilisation tout en protégeant les futurs usagers.

Un volet « protection » basé sur la mise en place de mesures préventives de suivi dès l'installation de nouvelles entreprises oeuvrant dans des secteurs d'activité industrielle susceptible de contaminer les sols est ajouté. Ceci est fait dans le but d'assurer la protection du milieu et d'éviter que les problèmes auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui ne se répètent.

Le volet « réhabilitation » est articulé autour d'une stratégie d'intervention qui vise à assurer la réhabilitation progressive des terrains contaminés hérités du passé, en commençant par les lieux les plus susceptibles d'avoir un impact ou de représenter un risque significatif sur la santé humaine, la faune, la flore, l'environnement ou les biens. Elle comporte une démarche par étapes pour différentes situations. Ainsi, les terrains contaminés pour lesquels il existe un projet de réutilisation, les terrains ayant un impact manifeste et les terrains des établissements industriels les plus susceptibles de contaminer l'environnement devront faire l'objet d'interventions permettant de gérer le risque, s'ils démontrent, après examen, avoir un impact négatif ou constituer un risque significatif.

Pour chacune des trois situations prioritaires, des éléments déclencheurs ont été prévus pour initier le processus d'acquisition de connaissance, la première étape de la stratégie d'intervention retenue. Dans le cas des établissements industriels ciblés, cela se traduit par la mise en place d'un programme d'intervention qui s'échelonne sur une période de dix ans.

L'utilisation de critères génériques d'usage est conservée pour les sols et les eaux souterraines. Les critères B et C pour les sols feront toutefois l'objet d'une validation. Quant aux critères A pour les sols et aux critères d'eau souterraine, ils ont déjà été révisés. Les critères continueront, comme par le passé, à être utilisés pour évaluer les impacts ou le risque que constitue un terrain et pour établir les objectifs de décontamination à atteindre pour un usage donné.

Toutefois, l'évaluation du risque spécifique à l'aide d'une procédure standardisée et le recours à diverses mesures de gestion du risque, incluant le confinement sur place de contaminants, est une option possible pour le propriétaire d'un terrain contaminé, dans la mesure où le suivi et la permanence des mesures proposées sont assurés et que la sécurité des futurs usagers de même que la protection de l'environnement sont garantis.

La nécessité de conclure des ententes avec le ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) avant de procéder aux travaux et l'inscription au Bureau de publicité des droits du niveau de contamination du terrain, des mesures de gestion du risque mises en place et des restrictions d'usage en découlant permettront de s'assurer de la permanence des mesures qui seront prises.

Des sections ont également été ajoutées pour couvrir les impacts sur les eaux souterraines et la gestion des sols, des eaux et des matériaux de démantèlement récupérés.

7.1.4.1 Champ d'application et clientèle visée par la politique :

La Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés vise la protection des sols et de l'eau souterraine en prévenant leur contamination ponctuelle ou diffuse pouvant résulter d'activités industrielles et commerciales, et la réhabilitation de terrains dégradés par ces mêmes activités.

La contamination des sols résultant de l'entreposage déficient de matières premières (pesticides, solvants, produits pétroliers, etc.) de même que la gestion des sédiments dragués lorsque ces sédiments sont ramenés sur la terre ferme pour traitement ou élimination sont visées par cette politique. Toutefois, l'utilisation de pesticides, herbicides, fertilisants et autres substances épandues sur le sol à des fins agricoles et l'accumulation de ces substances résultant de ces pratiques de même que la gestion des sédiments en milieu aquatique ne sont pas traitées dans cette politique. Les interventions du ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) sur ces sources potentielles de pollution se font par le biais de règlements ou de directives particulières.

Les clientèles plus particulièrement visées par la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés sont les suivantes :

- Propriétaire qui désire réutiliser son terrain contaminé;
- Propriétaire d'un terrain contaminé qui a un impact sur l'environnement ou qui constitue un risque significatif pour la santé humaine, la flore, la faune, l'environnement ou les biens, ou le responsable de la contamination de ce terrain;
- Exploitants d'établissements industriels qui oeuvrent ou qui oeuvreront dans des secteurs d'activité susceptible de contaminer les sols ou les eaux souterraines.

La Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés est un outil destiné à contribuer au développement durable de la société Canadienne. Le concept de développement durable stipule que l'utilisation actuelle des ressources et de l'environnement doit se faire sans en limiter la perspective d'utilisation par les générations futures. Quatre principes sous-tendent la Politique, il s'agit du :

- principe de prévention;
- principe de réhabilitation-valorisation;
- principe pollueur-payeur;
- principe d'équité.

Ces principes appliqués à la politique, ont la signification et la portée suivantes.

Le principe de prévention :

Contaminer un sol, c'est lui faire perdre, à un degré plus ou moins prononcé, une ou plusieurs de ses fonctions. La contamination de cette ressource constitue un handicap social et environnemental de même qu'un frein économique certain. Les impacts sur la santé humaine, la dégradation de l'environnement, la perte d'usage de terrains et de nappes d'eaux souterraines de même que l'incertitude des investisseurs sont autant de conséquences directes de la présence de contamination dans les sols.

La réhabilitation d'un terrain est un processus coûteux qui ne permet pas toujours d'en récupérer tous les usages. Ainsi, des centaines de terrains souffrent aujourd'hui de handicaps plus ou moins prononcés et ne peuvent être utilisés sans contrainte par les générations futures.

Le principe de prévention vise à empêcher que pareille situation ne se répète dans l'avenir. Il a pour but de préserver l'intégrité des sols afin d'en sauvegarder les fonctions écologiques et de garantir le plein usage de cette ressource actuellement et dans l'avenir.

Le principe de réhabilitation-valorisation :

La société actuelle a la responsabilité de réparer autant que possible les dommages résultant des erreurs du passé plutôt que de les relayer aux générations futures. Même s'il n'a pas d'impact ou ne constitue pas un risque significatif dans son état actuel, un terrain contaminé demeure un terrain à risque. Des interventions mal planifiées (changement d'usage, travaux de drainage ou d'excavation effectués sur le terrain, etc.) peuvent faire en sorte que ce risque devienne significatif. Les terrains hypothéqués par des modes de production et de consommation qui n'ont pas été axés vers le développement durable ne peuvent être abandonnés et oubliés.

La réhabilitation doit non seulement corriger la situation en diminuant les impacts mais doit également viser à revaloriser, c'est-à-dire à redonner au terrain un maximum d'usage et à le réintégrer au cycle du développement durable. De la même façon, les sols contaminés excavés et les matériaux contaminés qui pourraient être récupérés lors de la réhabilitation d'un terrain contaminé doivent être gérés de façon à les valoriser et à leur redonner un usage.

Le principe du pollueur-payeur :

Chaque personne est responsable des conséquences de ses actions sur un bien commun. Dans le domaine des terrains contaminés, cet énoncé se traduit par le principe du pollueur-payeur qui établit que le pollueur est responsable de la contamination qu'il a causée et des impacts que celle-ci peut entraîner, de même que des coûts de la caractérisation et de la restauration des terrains qu'il a dégradés, et qu'il ne peut transférer cette responsabilité aux autres membres de la société ou aux générations futures.

L'application du principe pollueur-payeur, c'est-à-dire l'internalisation des coûts environnementaux, permet à la société de responsabiliser le pollueur et de s'assurer que les sols et les terrains retrouveront leurs fonctions.

Le principe d'équité :

Le principe d'équité sous-tend que la réhabilitation d'un terrain contaminé doit être assurée en premier lieu par ceux qui profitent ou ont profité de sa non-protection. À un autre niveau, il signifie également qu'un individu ou une entreprise qui applique de bonne foi les politiques et directives du MEF pour prévenir la contamination de son terrain ou le réhabiliter ne doit pas être désavantagé par rapport à celui ou celle qui ne le ferait pas. Ce qui signifie que les interventions demandées, pour un même groupe de propriétaires ayant les mêmes problèmes, doivent être similaires et s'appliquer à tous en même temps, de sorte qu'aucun ne soit avantagé par rapport à ses concurrents du fait qu'il passe outre à ses responsabilités ou se contente de demi-mesures.

7.1.4.2 Stratégie d'intervention :

Le volet « réhabilitation » de la politique est articulé autour d'une stratégie d'intervention pour différentes situations prioritaires qui comporte essentiellement une démarche en quatre étapes : la connaissance, l'estimation des impacts et du risque, la gestion des impacts et du risque et les engagements du propriétaire.

Connaissance :

Cette étape vise à établir les caractéristiques de la contamination du terrain, du milieu ambiant, des utilisateurs et, le cas échéant, du projet envisagé. Les données recueillies doivent permettre de déterminer s'il est nécessaire de pousser plus loin l'évaluation.

De plus, la présence de contamination sur un terrain devra être inscrite au Bureau de publicité des droits de façon à rendre ce renseignement accessible aux futurs acheteurs et utilisateurs.

Finalement, si la caractérisation révèle la présence de contamination à la limite de son terrain, le propriétaire doit également aviser les propriétaires voisins. Dans certains cas, des interventions sur des terrains voisins peuvent être nécessaires si ceux-ci ont été dégradés. Ces interventions pourront alors être réalisées après entente et avec le consentement du ou des propriétaires des terrains voisins visés.

Estimation des impacts et du risque :

L'estimation des impacts et du risque se fait, dans un premier temps, à l'aide des critères génériques pour les sols et pour les eaux souterraines. Dans un deuxième temps, le propriétaire d'un terrain peut généralement évaluer le risque spécifique que constitue son terrain, de façon à confirmer ou infirmer l'existence d'un impact ou d'un risque significatif. Pour ce faire, il doit suivre une procédure d'évaluation des risques, qui tient compte du risque toxicologique, du risque éco-toxicologiques et de l'impact sur les eaux souterraines du terrain. Pour assurer l'uniformité et la validité des études réalisées, ces dernières doivent être déposées au groupe d'évaluation mis en place par le MEF et obtenir son aval.

Gestion des impacts et du risque :

Les terrains qui ont un impact ou qui constituent un risque significatif doivent faire l'objet de mesures de gestion du risque. L'objectif de ces mesures est de garantir que les terrains visés n'aient plus d'impact sur l'environnement ou les biens et ne constituent pas ou plus de risques significatifs pour la santé humaine, la faune et la flore, dans l'immédiat et à l'avenir.

Pour ce faire, le propriétaire du terrain, en plus d'intervenir, le cas échéant, sur les sources de la contamination (équipements défectueux, entreposage inadéquat, etc.), peut avoir recours de façon générale à l'une ou l'autre ou à une combinaison des quatre mesures de gestion identifiées par le MEF soit :

- la décontamination aux critères génériques d'usage;
- la décontamination aux critères spécifiques déterminés à l'aide de la procédure d'évaluation des risques;
- la mise en place de mesures de confinement, contrôle et suivi (CCS) passives ou actives;
- la mise en place de mesures restrictives.

Engagements du propriétaire :

Le propriétaire qui choisit de gérer le risque que constitue son terrain autrement que par le biais des critères génériques devra, pour être autorisé à procéder aux travaux requis, ratifier une convention de servitude avec le MEF et l'inscrire au Bureau de publicité des droits.

Lorsque les travaux sont terminés, le propriétaire du lieu qui aura fait l'objet d'une intervention devra transmettre au MEF un constat de réalisation de travaux rédigé et signé par un professionnel agréé. Ce document standardisé indiquera le type de mesures de gestion réalisées sur le terrain (application de mesures CCS actives ou passives, mesures restrictives, décontamination en deçà de critères spécifiques ou génériques) et viendra confirmer que le terrain ne constitue plus un risque significatif pour l'usage projeté, du fait que les sols ont été décontaminés aux critères génériques ou du fait que les engagements et les travaux convenus dans la convention de servitude ont été réalisés.

7.1.4.3 Instruments économiques et autres mécanismes du marché :

La dynamique du marché constitue indubitablement depuis la parution de la *Politique de réhabilitation des terrains contaminés* en 1988 l'une des principales forces conduisant à la réhabilitation de terrains contaminés. Cette influence déterminante continuera à se faire sentir dans l'avenir.

La création et la mise en place d'instruments adaptés aux différents besoins (réhabilitation et réutilisation, lieux orphelins, municipaux et privés, etc.) se fait ponctuellement et graduellement.

Ainsi, au printemps 1997, le gouvernement a annoncé la mise en place du *Programme de réhabilitation des terrains contaminés en milieu urbain*. Par l'entremise de ce programme, le gouvernement du Québec met à la disposition des villes de Montréal et de Québec 40 millions de dollars pour réaliser des projets de redéveloppement sur des terrains contaminés et les réhabiliter, à la condition que les deux villes y investissent une somme identique.

Le MEF, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles, à la suite de la décision du Conseil des ministres d'avril 1997 dans le contexte de la réforme de la *Loi sur les produits et équipements pétroliers*, examine également la possibilité de mettre en place un fonds qui serait destiné à réhabiliter des terrains qui ont été contaminés par des produits pétroliers issus de réservoirs souterrains.

Finalement, le MEF prévoit de mettre en place un fonds national qui pourrait être constitué à partir de redevances perçues sur l'élimination de déchets et de sols contaminés dans les divers lieux d'enfouissement en activité sur le territoire québécois (lieux d'enfouissement sanitaire, lieux d'enfouissement de sols contaminés, lieux de dépôt définitif de matières dangereuses, etc.). Ce fonds permettrait de financer dans l'avenir, lorsque nécessaire, diverses interventions (caractérisation et réhabilitation) sur des lieux d'enfouissement orphelins.

7.1.5 Cas des USA

7.1.5.1 Aspects législatifs et organisationnels :

Les Etats Unis d'Amérique regroupent plus de 50 Etats et Dépendances qui délèguent quelques responsabilités au Gouvernement fédéral. Le souci des sites contaminés a commencé depuis fin des années 70, quand des incidents comme 'love canal' et 'time beach' ont attiré l'attention du public. En réponse à l'évolution de la conscience du public, le gouvernement fédéral américain a adopté 'the Comprehensive Environmental Response and Liability Act' (CERCLA), qui est connu sous le nom 'Superfund'.

La création de cet instrument juridique a poussé à penser sérieusement à la gestion des sites contaminés, notamment ceux pollués par la décharge des déchets. Des pouvoirs réglementaires ont été introduits et les gouvernements Etats ont été responsabilisés, ainsi que l'Agence de Protection de l'Environnement EPA.

En 1986, le CERCLA a été chargé par la gestion du fond des sites contaminés 'Superfund Amendments and Reauthorisation Act' SARA, afin de promouvoir la réhabilitation durable des sites et des nappes pollués. Le rôle réglementaire de l'EPA a été élargi par la recherche dans le domaine des sites pollués.

Les Etats sont responsables de la mise en place de leurs propres législations sur les sites contaminés. Minnesota était le premier Etat à implémenter une telle réglementation en 1989, les textes réglementaires des autres Etats sont relativement récents. Ces textes de loi ont prévu le développement des guides sur la gestion et la réhabilitation des sites pollués.

7.1.5.2 Enregistrement des sites contaminés :

D'après la réglementation du CERCLA, les sites pollués sont évalués et placés dans la liste nationale des priorités (NPL). A la fin de 1994, 1320 sites ont été enregistrés avec des décisions d'action de réhabilitation pour environ 885 sites. Durant la période du 1990 à 1994, 70% de toutes les décisions prises exige la restauration d'au moins une partie des sites. En 1992, le département de l'énergie (DOE) a revu le contrôle et les données de restauration de 91 sites contaminés.

L'objectif de cette révision est d'identifier les polluants organiques et anorganiques dans les sites et nappes pollués appartenant au DOE, et de déterminer leurs concentrations et la composition des contaminants. Les informations issues de cette étude sont utilisées comme des données de base pour la recherche du comportement des polluants dans les sols.

Il en résulte que les principaux polluants des sites du DOE sont les hydrocarbures, les solvants chlorés, les métaux et les radio-nucléides. La révision des sites soulève les problèmes potentiels liés au dépôt commun des différents types de polluants

avec les solvants organiques, pouvant mobiliser des contaminants solubles à l'eau, comme le PCB.

7.1.5.3 L'utilisation du fonds de réhabilitation des sites pollués :

Le programme de fonds pour l'évaluation des technologies innovantes (SITE) est une initiative du Gouvernement fédéral pour assister à la commercialisation des technologies de réhabilitation des sols pollués.

En premier lieu, SITE a conduit des évaluations complètes des technologies développées dans le secteur privé. Jusqu'à 1994, près de 110 technologies ont participé au programme d'évaluation avec 70 projets de démonstration déjà achevés. En plus, 70 autres technologies ont été évaluées à l'échelle de laboratoires. Il s'avère que le programme SITE a joué un rôle important dans la prise de décision concernant les technologies innovantes et a préparé une base d'information nécessaire pour le choix de la technologie appropriée.

Fin 1993, près de 332 000 sites potentiellement pollués ont été identifiés aux USA, parmi lesquels 295 000 sont des réservoirs souterrains de stockage. Dans le cadre de la promotion du partenariat Public/Privé, une initiative a été lancée pour traiter ce problème de sites.

Outre les travaux subventionnés par l'EPA, d'autres Agences fédérales ont lancé des programmes de développement des technologies et d'évaluation pour leurs propres sites contaminés. Le département de l'énergie (DOE) a initié le programme de démonstration intégrée pour évaluer les actions de réhabilitation effectuées dans les sites qu'elle représente. Le Département de la Défense (DOD) a introduit, en partenariat avec l'EPA, un programme pilote des technologies environnementales visant à traiter une centaine de sites militaires contaminés partout dans les USA.

Afin d'encourager une reconstruction plus rapide des sites de Superfund, l'EPA a annoncé en novembre 1995 que des sites de NPL pourraient être retirés de la liste à condition que ils aient été réhabilités selon les normes. Cette politique a été dérivée d'une étude préliminaire relative à la réhabilitation des bases militaires où une partie des sites a été retournée pour les activités commerciales après la fermeture de la base.

Aux Etats –Unis, le Superfund créé par la loi CERCLA est alimenté par une taxe obligatoire sur le secteur du Pétrole et de la Chimie (0,12 % sur le revenu imposable au-delà de 2 millions de dollars).

7.1.6 Cas de la Suisse

En application de la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE), (article 32c, 1^{er} alinéas, deuxième phrase, et 39, 1^{er} alinéas, une ordonnance sur les sites contaminés a été promulguée : Ordonnance (814.680) sur l'assainissement des sites pollués, en date du 26 août 1998.

Cette ordonnance « vise à garantir que les sites pollués seront assainis s'ils causent des atteintes nuisibles ou incommodantes à l'environnement, ou s'il existe un danger

concret que de telles atteintes apparaissent. Elle règle les modalités du traitement des sites pollués selon les étapes suivantes :

- o recensement des sites pollués et établissement d'un cadastre ;
- o détermination des besoins de surveillance et d'assainissement ;
- o évaluation des buts et de l'urgence de l'assainissement ;
- o fixation des mesures d'investigation , de surveillance et d'assainissement.

Actuellement un cadastre est en train d'être effectué, réalisé par chaque canton.

7.1.7 synthèse de l'expérience étrangère

L'expérience étrangère est très riche en matière de sites pollués et de leur gestion. Certains enseignements peuvent être tirés, tout en les replaçant dans le contexte propre à chaque type de pays.

Pour les pays qui ont spécifié dans leur législation la particularité des sites pollués, on peut retenir deux principaux principes :

- l'obligation de la dépollution et la réhabilitation des sites pollués par les différentes mesures à même de circonscrire et éliminer tout risque pour l'Homme, la faune et la flore et l'environnement en général.
- Le principe du pollueur-payeur.

Pour le premier principe, on peut dire qu'il est admis par tous. Les différences apparaissent au niveau des pays qui se distinguent par leurs dimensions ou par leurs problèmes spécifiques.

Pour les petits pays, fortement urbanisés et industrialisés comme les Pays-Bas, tous les sols et les nappes d'eau doivent avoir un niveau de pollution compatible avec un usage indifférencié et sans limitation. Ce qui explique les règles et les normes très poussées que ce pays a développé.

A l'inverse, des pays de plus grandes dimensions, comme la France, vieux pays industriel, moins soumis aux contraintes de sols et de ressources hydriques pour l'eau potable, et arrivés plus tard à la prise de conscience sur les problèmes des sites pollués, font la part entre les usages des sols et des eaux entre usages sensibles et non sensibles.

Les normes sont plus contraignantes pour les premiers se rapprochant ou adoptant même les normes hollandaises ou allemandes, et moins contraignantes pour les autres.

En ce qui concerne les activités polluantes, responsables de pollutions anciennes ou actuelles, les pays se différencient suivant leur passé industriel et leur histoire :

- les pays européens sont préoccupés par les pollutions de leur passé minier (houille fer), les industries métallurgiques, des problèmes de métaux lourds, des anciennes usines à gaz, et des actuelles activités chimiques et pétrolières (dépôts et stations services) et autres.
- Le cas de l'Allemagne se distingue des autres par les séquelles des guerres, de l'industrie militaire et de l'héritage d'une industrie peu préoccupée des aspects environnementaux dans la partie orientale depuis la réunification.

- Les pays comme le Canada, outre les mêmes activités industrielles que celles des pays européens, a un passé minier, particulièrement l'or, avec sa pollution cyanurée.
- Enfin, les Etats-Unis qui cumulent les mêmes préoccupations et problèmes avec en plus le développement d'une grande activité pétrolière avec ses problèmes spécifiques (extraction, transport, raffinage, stockage et distribution).

Le deuxième principe du pollueur-payeur a même été retenu en Europe depuis l'acte unique et le traité de Maëstricht (article 130- R.2).

Cependant, le problème de faire payer au pollueur les dépenses nécessaires à l'élimination des déchets et la réhabilitation des sites pollués produits par leur activité devient plus aiguë en cas d'insolvabilité, de disparition de l'exploitant ou de sa non-identification et de la prise en charge de ces actions par la collectivité pour se protéger.

Un peu partout, la contribution de l'Etat a été assurée par l'institution d'organismes spécialisés pour le contrôle, le développement de recherches, la promotion de la prévention et la constitution de fonds d'aide aux collectivités publiques et aux privés pour le traitement et la réhabilitation des sites pollués.

Ces fonds d'aide sont alimentés par des contributions de l'état et par des taxes sur les industries polluantes ou potentiellement polluantes et sur les déchets.

7.2 ANNEXE 2 : DEFINITIONS

Autorisation : la décision de l'autorité ou des autorités compétentes qui donne le droit au maître de l'ouvrage ou au pétitionnaire de réaliser l'unité (art. 2 du décret n°91-362 du 13 mars 1991 relatif aux études d'impact).

Autorités compétentes : Le ministre chargé de l'environnement en général et toute autre autorité dans les limites de la compétence qui lui est réservée conformément aux lois en vigueur.

Carrière : toute exploitation de gîtes naturels de substances minérales telles que les sables, les argiles communes et les roches compactes et qui ne sont pas classées mines telles que définies par la législation minière.(art. de la loi n°89-20 du 22 février 1989)

Déchets : toute substances et objets dont le détenteur se défait ou a l'intention de s'en défaire ou dont il a l'obligation de se défaire ou d'éliminer en vertu des dispositions de la loi (loi n° 96-41 du 10 juin 1996).

Déchets dangereux : les déchets dont la liste est fixée par décret selon leurs constituants et les caractéristiques des matières polluantes qu'ils contiennent.

Détenteur : toute personne qui tient en sa possession des déchets (Loi n° 96-41 du 10 juin 1996).

Distributeur : l'importateur ou le distributeur de produits et de substances (Loi n°96-41 du 10 juin 1996).

Eaux usées : au sens large du terme, les eaux usées à évacuer des zones bâties. Elles proviennent des ménages, des différentes installations communales ou publiques, de l'artisanat et de l'industrie y compris les eaux de refroidissement ainsi que les eaux de drainage et de ruissellement urbain (art.2 du décret n° 85-56 du 2 janvier 1985)

Dépollution : Opération qui consiste à traiter les sols et les eaux pollués pour en supprimer ou en diminuer fortement le caractère polluant.

Effluent : tout écoulement d'origine urbaine ou industrielle ayant ou non subi un traitement préalable et évacué directement ou indirectement dans le milieu récepteur (art. 2 du décret n° 85-56 du 2 janvier 1985)

Elimination : toutes les opérations visant l'élimination définitive des déchets, telles que les opérations d'incinération, d'enfouissement et de stockage dans des lieux réservés ou de dépôt dans des décharges, conformément à des conditions assurant la prévention des risques pour la santé de l'homme et sans faire usage de méthodes et de moyens pouvant causer un dommage à l'environnement (Loi n° 96-41 du 10 juin 1996).

Environnement : mode physique y compris le sol, l'air, la mer, les eaux de surface (cours d'eau, lac, lagune et sebkha et assimilé...) ainsi que les espaces naturels, les paysages, les sites et les espèces animales et végétales, et d'une manière générale tout le patrimoine national (art.2 de la loi n°88-91 du 2 août 1988 portant création de l'ANPE telle que modifiée par la loi n° 92-1115 du 30 novembre 1992)

Etude d'impact : document exigé en vue de l'obtention de toute autorisation administrative d'unités industrielles, agricoles, ou commerciale permettant d'apprécier, d'évaluer et de mesurer les effets directs et indirects, à court, moyen et long terme de ces unités sur l'environnement tel que défini à l'article 2 de la loi 88-91 et l'article 208 de la loi n° 88-20 du 13 avril 1988 portant refonte du code forestier.

Friche industrielle polluée : Sous ensemble du terme site pollué. Il désigne des terrains industriels abandonnés sur lesquels étaient installées des industries polluantes qui y ont déposé, déversé, enfoui des déchets ou des substances toxiques ou dangereuses.

Gestion : toutes les opérations relatives à la collecte, au transport, au traitement, à la valorisation et à l'élimination des déchets, y compris le contrôle de ces opérations et le contrôle des centres de stockage et d'élimination, des décharges et des unités de valorisation.

Maître de l'ouvrage ou pétitionnaire : la personne physique ou morale auteur d'une demande d'autorisation concernant un projet privé, ou l'autorité publique initiatrice du projet d'unité.

Milieu récepteur : le milieu naturel dans lequel sont déversés les effluents de toute origine : il s'agit de la mer, des lacs, des lagunes, des sebkhas, des cours d'eau, des canaux d'irrigation et d'assainissement agricole, des zones d'épandage, des nappes souterraines de toute sorte et des retenues établies sur les cours d'eau. (art.2 ,alinéa 2 du décret n°85-56 du 2janvier 1985)

Point noir : Expression équivalente à celle de site pollué traditionnellement employée depuis une vingtaine d'années en raison de son pouvoir évocateur (terme affecté par les média,) , mais dorénavant abandonnée.

Pollution : toute introduction directe ou indirecte d'un polluant biologique, chimique ou physique dans l'environnement (article 2 de la loi 88-91 du 2 août 1988).

Pollution historique : il s'agit d'une pollution due à d'anciens dépôts de déchet, de sols et d'eaux souterraines pollués dont la mémoire collective a parfois déjà oublié l'existence et dont la localisation précise n'est détectable qu'après enquête et analyse.

Personne : personne physique et morale

Site pollué :

« Un site pollué est une superficie limitée de sol qui du fait actuel ou ancien de dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes présente une pollution susceptible de provoquer un risque pour l'environnement ou la sécurité des personnes. »

Il associe :

- des situations diverses et variées, principalement des terrains industriels, abandonnés ou en activité, sur lesquels étaient ou sont installés des industries polluantes qui y ont déposé, déversé, enfoui des déchets ou des substances toxiques ou dangereuses ; des dépôts de déchets (boues, stock de fûts, décharges) situés à l'écart de tout site industriel ; des lieux pollués accidentellement,
- et des risques tels que : des accidents corporels (émanations de gaz toxiques, explosion de substances réactives), la pollution des sols, le dépérissement de la végétation, la pollution des eaux souterraines et superficielles.

On distingue trois grandes catégories de sites pollués :

- les dépôts ou déchets réalisés sans respecter les règles techniques en vigueur, et pour lesquels une pollution des eaux souterraines a été constatée, ou résultant de faillites d'entreprises ou de pratiques frauduleuses d'élimination ;
- les dépôts de produits dangereux tels que ceux qui peuvent être occasionnés par des faillites d'entreprises ;
- les sols pollués ou les nappes polluées par des retombées , des infiltrations ou des déversements de substances polluantes, liées à l'activité d'une installation industrielle ou à un accident de transport

Réhabilitation : Opération englobant à la fois les opérations de dépollution et de résorption d'un site en vue d'en permettre un nouvel usage.

Rejet : tout déversement, écoulement, jet, dépôt direct ou indirect d'eau ou de matière, et plus généralement tout fait susceptible d'altérer la qualité de l'eau superficielle ou souterraine. (art.2, alinéa 5 du décret n° 85-56 du 2 janvier 1985)

Résorption : Opération d'élimination des déchets présents sur un site pollué

Site orphelin : on appelle site orphelin un site pollué dont les responsables n'ont pu être identifiés ou ne sont pas solvables .

Unité : toute installation ou tout ouvrage industriel, agricole ou commercial dont l'activité peut être génératrice de pollution ou de dégradation de l'environnement

Valorisation : toutes les opérations tendant à récupérer des matériaux et de l'énergie à partir des déchets et toutes les opérations de renouvellement et de transformation, telle que l'extraction de métaux ou d'autres matières non organiques et leur réutilisation ou la constitution de compost pour l'agriculture ou leur utilisation comme source d'énergie.

7.3 ANNEXE 3 : LISTE ET ABBREVIATIONS DES OPERATEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION ET LA REHABILITATION DES SITES POLLUES

MEAT : **Ministère de L'Environnement et de l'Aménagement du Territoire**
 DG EQV : Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie
 D CNMR : Direction de la Conservation de la Nature et du Milieu Rural
 DEU : Direction de l'Environnement Urbain
 DEI : Direction de l'Environnement Industriel

ANPE : Agence Nationale de la Protection de l'Environnement
 ANER : Agence Nationale des Energies Renouvelables
 APAL : Agence de l'Aménagement du Littoral
 CITET : Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis
 ONAS : Office National de l'Assainissement
 OTEDD : Observatoire Tunisien de l'Environnement et Développement Durable

MA : **Ministère de l'Agriculture**
 DGRE : Direction Générale des Ressources en Eaux
 BIRH : Bureau de l'Inventaire et de Recherches Hydrauliques
 DG BGTH : Direction Générale des Barrages et des Grands Travaux Hydrauliques
 DG PS : Direction Générale de l'Aménagement et la Protection des Sols
 D CES : Direction de la Conservation des Sols
 D Sols : Direction des Sols
 DGF : Direction Générale des Forêts
 SONEDE : Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux

M Int. : **Ministère de l'Intérieur**
 DGCPPL : Direction Générale des Collectivités Publiques Locales
 Gouv. : Gouvernorat
 Mun. : Municipalités
 AMTVD : Agence Municipale de Traitement et de Valorisation des Déchets

M Ind. : **Ministère de l'Industrie**
 DGI : Direction Générale de l'Industrie
 DGM : Direction Générale des Mines
 DGE : Direction Générale de l'Energie
 GMG : Groupement de Maintenance et de Gestion
 INNORPI : Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle
 ONM : Office National des Mines
 ETAP : Entreprise Tunisienne des Activités Pétrolières
 STEG : Société Tunisienne d'Electricité et de Gaz
 GCT : Groupe Chimique de Tunisie
 CPG : Compagnie des Phosphates de Gafsa

MEH : **Ministère de l'Equipement et de l'Habitat**
MDECF : **Ministère des Domaines de l'Etat et de la Conservation Foncière**

7.4 ANNEXE 4 : LEGISLATION ET REGLEMENTATION EXISTANTES

7.4.1 Les lois

- Loi n° 65- 5 du 12 février 1965 portant promulgation du Code des Droits Réels
- Loi n°- 66-127 du 30 avril 1966 portant promulgation du code du travail et notamment ses articles 293 et suivants.
- Loi n°- 74-73 du 7 août 1973 portant création de l'Office National de l'Assainissement.
- Loi n°75-16 du 31 mars 1975 portant promulgation du Code des Eaux.
- Loi n°- 755-23 du 14 mai 1975 portant promulgation de la loi organique des communes.
- Loi n°- 81-51 du 18 juin relative à la protection contre les rayonnements ionisants.
- Loi n°- 82-66 du 6 août 1982 relative à la normalisation et à la qualité.
- Loi n°- 83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles, le que modifiée par la loi n°-90-45 du 28 avril 1990.
- Loi n°87-30 du 12 août 1887 modifiant certains articles du Code des Obligations et des Contrats (décret du 15 décembre 1906 et ensemble des textes qui l'ont complété et modifié)
- Loi n°- 88-91 du 2 août 1988 portant création d'une Agence Nationale de Protection de l'Environnement.
- Loi n°- 89- 20 du 22 février 1989 réglementant l'exploitation des carrières.
- Loi °- 92-11 3 février 1992 portant ratification de la convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements trans-frontaliers des déchets produits en Afrique.
- Loi n° 92-72 du 3 août 1992 portant refonte de la législation relative à la protection des végétaux.
- Loi n°- 95-70 du 17 juillet 1995 relative à la conservation des eaux et des sols.
- Loi n° 95-72 du 24 juillet 1995 portant création d'une agence de protection et d'aménagement du littoral.
- Loi n°95-73 du 24 juillet 1995, relative au domaine maritime.
- Loi n°- 96-63 du 15 juillet 1996 fixant les conditions de fabrication, d'exportation, d'importation , de transport , de stockage , d'utilisation et de commercialisation des matières explosives à des fins civiles.
- Loi n°- 96-29 du 3 avril 1996 instituant un plan national d'intervention urgente pour lutter contre les événements de pollution marine .
- Loi n°- 96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et leur élimination.
- Loi n°- 97-37 du 2 juin 1997 relative au transport par route des matières dangereuses.
- Loi n°- 2001-14 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire dans les domaines de sa compétence.
- Décret 2002-2035 du 4 février 2002 portant modification du décret n°98-1326 du 22 juin 1998.

7.4.2 Les décrets :

- Décret n°-68-88 du 28 mars 1968 concernant les établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes .
- Décret n°- 75-201 du 29 mars 1975 portant institution de redevances d'assainissement tel que modifié par le décret n°- 78-972 du 7 novembre 1978 et par le décret n°- 82-874 du 26 février 1982.
- Décret n°79-768 du 8 septembre 1979 réglementant les conditions de branchement et de déversement des effluents dans le réseau public d'assainissement.
- Décret n° 81-1818 du 21 décembre 1981 portant désignation des agents chargés de la conservation du domaine public hydraulique.
- Décret n°- 82-1355 du 16 octobre 1982 portant réglementation de la récupération des huiles usagées.
- Décret n° 85-56 du 2 janvier 1985 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur.
- Décret n° –433 du 28 mars 1986 relatif à la protection contre les rayonnements ionisants.
- Décret n° 89-1047 du 28 juillet 1989, fixant les conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles tel que modifié par le décret n° 93-2447 du 13 décembre 1993
- Décret n° 90-2273 du 25 décembre 1990 portant statut des experts contrôleurs de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement .
- Décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif aux études d'impact sur l'environnement.
- Décret n° 93-2050 instituant le grand prix du Président de la République pour la protection de la nature et de l'environnement tel que modifié par le décret n° 94-1430 du 4 juillet 1994 et le décret n°- 96-1248 du 15 juillet 1996.
- Décret n° 94-1885 du 12 septembre 1994 fixant les conditions de déversement et de rejet des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux d'assainissement implantés dans les zones d'intervention de l'office national d'assainissement.
- Décret n° 97-1102 du 7 juin 1997 fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballage et des emballages utilisés.
- Décret n°2000-2339 du 10 Octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux

7.4.3 Les arrêtés :

- Arrêté du Ministre de l'Economie Nationale du 18 juillet 1983 fixant les conditions de ramassage des huiles usagées.
- Arrêté du Ministre de l'Economie Nationale du 20 juillet 1989, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique.
- Arrêté du Ministre de l'Intérieur du 17 janvier 1990 relatif à la création de l'Agence Municipale du traitement et de la Valorisation des déchets relevant de la Commune de Tunis.

- Arrêté du ministre de l'économie nationale et des finances du 18 mai 1990, portant promulgation de la norme tunisienne relative aux spécifications des eaux usées traitées à des fins agricoles.
- Arrêté du Ministre de l'Intérieur du 30 mai 1991 relatif au paiement d'amendes pour contravention aux règlements sur l'hygiène et la police sanitaire à l'intérieur des périmètres communaux.
- Arrêté du ministre de l'agriculture du 21 juin 1994 fixant la liste des cultures qui peuvent être irriguées par les eaux usées traitées.
- Arrêté des ministres de l'agriculture, de l'environnement et de l'aménagement du territoire et de la santé publique du 28 septembre 1995, approuvant le cahier des charges fixant les modalités et les conditions particulières de l'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles.
- Arrêté des Ministères de l'Intérieur et du Transport du 18 mars 1999, fixant le modèle de fiche de sécurité relative au transport de matières dangereuses par route et les consignes qu'elle doit comporter.
- Arrêté du Ministre de l'industrie du 24 octobre 2001, portant homologation des normes tunisiennes relatives aux sacs plastiques .

7.5 ANNEXE 5 : INVENTAIRE DES SITES POLLUES A L'ETRANGER

Autriche : En 1992, 3 460 sites suspects étaient inventoriés (66 pollués), sur 20 000 estimés

Canada : Il a été inventorié, dès 1985, 330 sites pollués au Québec, l'inventaire se poursuivant sur l'ensemble du pays.

Danemark : Actuellement 2 500 sites sont considérés comme pollués. L'estimation porte sur 6 à 7 000 à la fin de l'étude en cours.

France : Des inventaires de sites pollués ont été réalisés dès 1978 à l'échelle du pays. Le premier inventaire a été conduit par le ministère de l'Environnement qui a demandé à ses représentants chargés localement de l'inspection des établissements classés de rassembler l'information dont ils pouvaient déjà disposer sur le sujet. Le second, conduit par l'ADEME (Agence De L'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) ,a été réalisée par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) en raison de sa bonne connaissance de l'état de l'environnement local et en particulier des eaux souterraines.

Ces deux démarches révélèrent respectivement 120 et 450 sites suspects parmi lesquels une centaine furent finalement considérés comme « sérieux ». Après comparaison et classification sommaire, ils constituèrent , en 1981, la première liste de ce qui fut appelé les points noirs et qui servit de base à l'action des pouvoirs publics pendant plusieurs années.

En 1985,, constatant que la situation française était fort différente de celle présentée par des pays étrangers comparables qui avaient des milliers de sites pollués, les définitions n'étant pas homogènes, le ministère de l'Environnement décidait de réactiver les actions d'inventaire complétée par le développement d'actions d'inventaires initiées par l'ADEME : enquêtes auprès des maires ,de grands groupes industriels, et enquêtes menées par ou avec l'aide d'associations diverses...

Ces dernières démarches visant à inventorier les dépôts de déchets plus ou moins visibles dans le paysage s'étant révélées insuffisantes, il a été envisagé de chercher les établissements susceptibles d'avoir été à l'origine de stockage de déchets , sur

leur propriété ou dans les environs. C'est dans cet état d'esprit qu'une étude de l'histoire industrielle d'une région (Midi-Pyrénées) fut développée. Cette méthode a permis de faire réapparaître des sites ou des usines oubliées de tous :180 sites orphelins ont ainsi été identifiés.

Des inventaires des sites pollués appelant une action des pouvoirs publics ont été réalisés et publiés en1994 et en 1997 et ont permis d'identifier 1300 sites industriels en activité(chimie, industrie du pétrole...), pour lesquels des diagnostics initiaux et d'évaluation simplifiée des risques ont été engagés pour une période de cinq ans. Un nouvel inventaire est en cours de réalisation .

Grande – Bretagne : Il n'y a pas d'inventaire national. Le Survey of Derelict Land estime à 40 495 hectares les terrains qui ne peuvent être réutilisés sans réhabilitation.

Norvège : 2 000 sites suspects ont été identifiés, 450 nécessitant des investigations et des travaux de réhabilitation.

Pays – Bas : En 1990, le nombre de sites suspects était évalué à 600 000 dont 110 000 estimés pollués et 1 000 réhabilités depuis.

7.6 ANNEXE 6 : VALEURS GUIDES EN MATIERE DE POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS EN FRANCE

7.7 ANNEXE 7 : CONDITIONS D'UTILISATION DES VALEURS- GUIDES DES PAYS-BAS EN MATIERE DE POLLUTION DES SOLS

