

Les outils de gestion des sites et sols pollués

L'analyse de l'état des milieux

Une première étape incontournable est d'établir un bilan factuel de l'état des milieux du site en vue d'appréhender les relations entre les **sources de pollution**, les **voies de transfert** et les **enjeux à protéger** (population, ressources en eau,...).

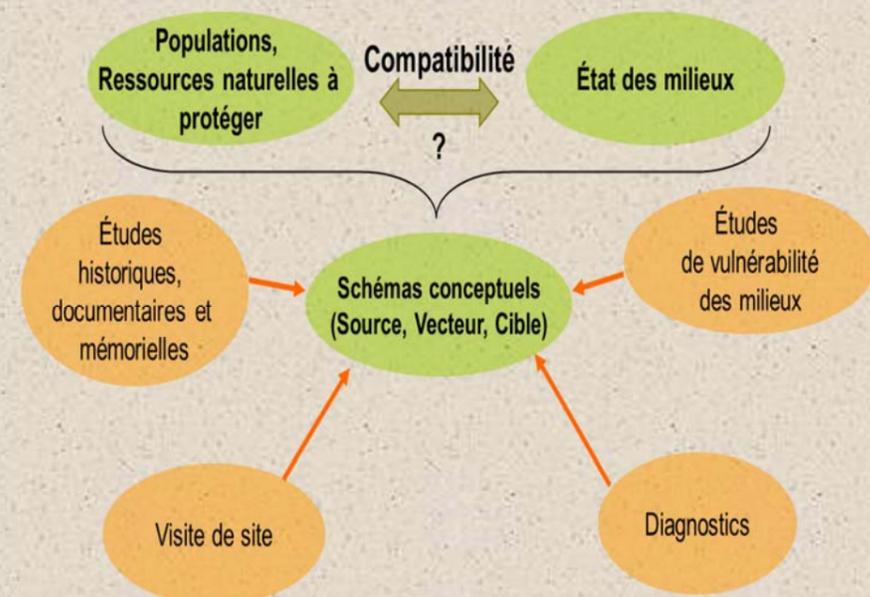
Cette analyse, appelée « **schéma conceptuel** » repose d'abord sur une collecte d'informations issues des recherches historiques et documentaires, des études de vulnérabilité des milieux, la visite du site, puis sur des investigations portant sur les différents milieux. La qualité de ces études doit permettre d'élaborer un schéma conceptuel solide et robuste, en vue d'orienter les actions de gestion au regard des enjeux et des usages actuels ou futurs.

Cet outil est régulièrement mis à jour selon les connaissances acquises tout au long des études.

L'interprétation de l'État des Milieux (IEM)

L'IEM permet d'apprécier la **compatibilité des milieux et des pollutions** constatées **sur un site avec ses usages** (usages résidentiels, maisons de plain-pied ou avec vide sanitaire, aires de jeux pour les enfants, jardins potagers, agriculture, usage des eaux souterraines...). Les résultats des diagnostics réalisés sont comparés aux différentes valeurs fournies par la méthodologie et choisies selon les situations rencontrées.

Sur la base de ces résultats, l'IEM va permettre d'identifier les milieux d'exposition qui ne nécessitent aucune action particulière, et ceux qui vont conduire à mettre en place des actions simples, voire la mise en œuvre de mesures du plan de gestion.



La démarche d'Interprétation de l'État des Milieux.

Les outils de gestion des sites et sols pollués

Le plan de gestion

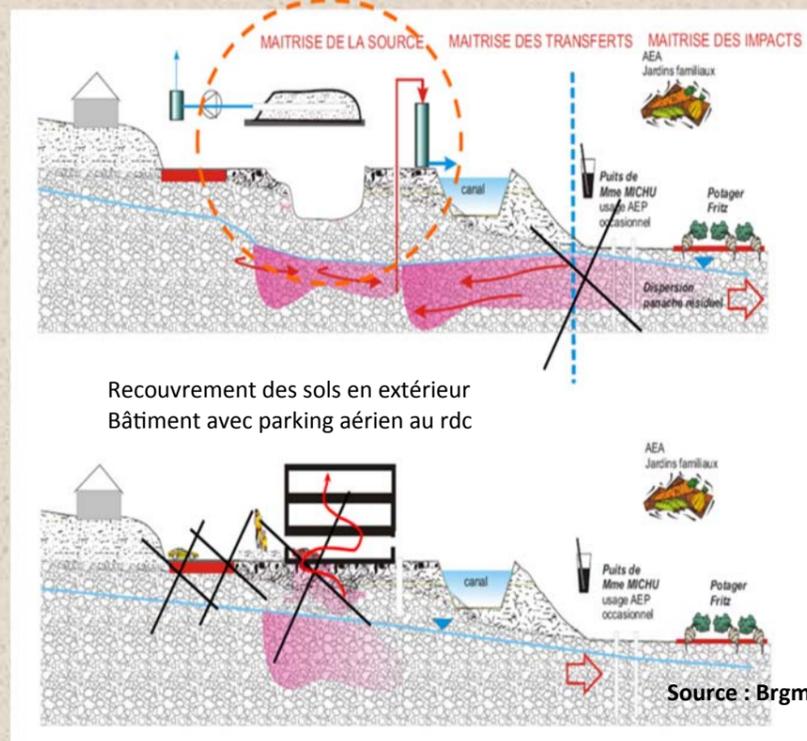
Le plan de gestion peut être mis en œuvre dans différentes situations pour lesquelles il est encore possible **d'agir sur l'état des milieux et/ou d'adapter les usages** (cessation d'activité d'une installation classée, ou lors de projets de réhabilitation d'anciens terrains industriels).

Document d'orientation, il vise à **établir les différents scénarios de dépollution**. Une analyse de risque résiduel (ARR) est réalisée pour des scénarios ne conduisant pas à une élimination totale des sources.

Dans ce contexte, la méthodologie présente de **nouveaux outils permettant** :

- ♦ de mieux **délimiter les sources de pollution** et pollutions concentrées par des méthodes d'interprétation cartographique et la mise en œuvre d'un bilan massique ;
- ♦ de **définir des objectifs de réhabilitation** en tenant compte des caractéristiques des polluants et des milieux, des objectifs de qualité des milieux, de l'absence de capacité de relargage des sols entraînant une dégradation significative de la qualité des eaux souterraines ;
- ♦ d'avoir des **bilans « coûts - avantages »** étayés intégrant des critères objectifs, argumentés et transparents ;
- ♦ de réaliser des **démonstrations financières** argumentées pour l'ensemble des solutions envisageables (raisonnablement par itération : traitement de tout ou partie de la pollution) ;
- ♦ de proposer au moins **deux scénarios de gestion validés** si nécessaire par **des essais de faisabilité et de traitabilité**.

Le plan de gestion présente l'ensemble de ces résultats, ainsi que les **mesures de surveillance et de contrôle à mettre en œuvre pour s'assurer de l'efficacité des mesures de gestion en phase travaux**.



Exemple de modèle de fonctionnement (mise en place et efficacité des mesures de gestion).

Les outils de gestion des sites et sols pollués

L'ingénierie de dépollution

C'est la **dernière étape de la méthodologie**. Elle est composée de deux phases, le plan de conception des travaux et le suivi de leur réalisation.

Le **plan de conception des travaux** est élaboré afin de **sécuriser les projets de réhabilitation**. Il fait le lien entre la phase étude et le cahier des charges pour travaux. Des essais de faisabilité et traitabilité en laboratoire ou sur site peuvent encore venir conforter les choix retenus.

Les objectifs attendus sont de :

- ♦ valider les scénarios de gestion
- ♦ aider au dimensionnement de l'installation de traitement
- ♦ servir de base technique au dossier de consultation des entreprises

Après la conception, en phase réalisation, l'ingénierie de dépollution comprend le **suivi des travaux jusqu'à la phase de réception**. Ces contrôles permettent de s'assurer que les mesures de gestion mises en œuvre sont réalisées conformément aux dispositions prévues. Ils sont consignés dans le dossier de récolement avec le rapport de fin de travaux et l'ARR de validation des travaux.



Aménagement d'un ancien site industriel (Quartier de l'Union - Lille Métropole - Secteur La Plaine Images)
Source : site internet <http://www.lunion.org>
(« La Plaine Images prend son envol » - vie du projet le 24 février 2017)

Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués



Source : Brgm

La révision de la méthodologie en 2017

La note du 19 avril 2017 rappelle les **fondements de la politique de gestion des sites et sols pollués en France**. Elle fait état de la révision de la méthodologie élaborée en 2007 dont les référentiels se retrouvent dorénavant regroupés dans un seul ouvrage. Un texte introductif associé, destiné à tout public, revient sur près d'un quart de siècle de mise en œuvre de la politique nationale.

Retrouver ces documents sur le site du Ministère :

<http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites-et-sols-pollues>

Note du 19 avril 2017 :

http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/04/cir_42093.pdf

Texte méthodologique : http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Methodo_SSP_2017.pdf

Texte introductif : http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Intro_Methodo_SSP_2017.pdf

Les **principes fondateurs** de la gestion des sites et sols pollués sont **réaffirmés**, en particulier la réhabilitation des sites suivant leurs usages et des projets d'aménagement. La priorité est donnée à la **suppression de la pollution à la source** selon le principe de prévention et de correction des atteintes à l'environnement.

La méthodologie promeut **l'utilisation des meilleures technologies**. Elle prend en compte des outils de diagnostics devenus opérationnels et des nouvelles méthodes issues de la recherche. Des outils pratiques d'aide à la décision ont été développés comme le **bilan massique** qui intègre une analyse quantitative des masses de polluants dans le plan de gestion.

Pour prolonger le plan de gestion, une étape finale **d'ingénierie de dépollution** complète le processus de prise de décision. Elle est composée d'un **plan de conception des travaux** et prévoit leur suivi en cours de réalisation ainsi que la phase de réception. Un chapitre spécifique dédié à la **gestion des anciens sites miniers** a été ajouté.

La **démonstration financière** au regard des avantages environnementaux devient un élément prégnant du plan de gestion. Il est ainsi rappelé que les actions ne peuvent être engagées qu'au vu d'un **bilan « coût – avantages »** démontrant leur faisabilité à un coût économiquement acceptable. Des critères techniques, socio-politiques, juridiques et réglementaires peuvent également entrer en ligne de compte.

Les évolutions méthodologiques consolident les fondements de la politique de gestion des sites et sols pollués en plaçant la prise en compte d'intérêts multiples au cœur des processus.



Photographie d'une friche (source : Brgm)

La politique nationale de gestion des sites et sols pollués

La politique nationale de gestion des sites et sols pollués repose sur la **gestion des risques sanitaires et environnementaux suivant l'usage des milieux**. Sur ce principe une méthodologie a été établie et s'applique à **tous les sites** présentant potentiellement des **problématiques de pollution** dans les sols et autres milieux (eaux souterraines, eaux superficielles, ...). Les sites concernés peuvent relever ou non de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La **méthodologie nationale** de gestion des sites et sols pollués, actualisée en 2017, **conforte les référentiels précédemment établis**, aujourd'hui reconnus par les acteurs du domaine. Elle reprend les principes qui ont conduit à leur élaboration :

- ♦ la distinction entre les pollutions actuelles et futures, appelées à être gérées selon un **principe de prévention et de réparation**, et les pollutions historiques pour lesquelles s'applique le **principe de gestion du risque suivant l'usage**,
- ♦ l'évaluation du risque fondée sur la réalité des usages, la connaissance des milieux d'exposition et l'emploi des valeurs de gestion transcrivant les objectifs nationaux de santé publique,
- ♦ le principe de **spécificité** impliquant une appréciation au cas par cas, au plus près des réalités effectives de terrain,
- ♦ enfin, le rôle central donné à **l'analyse de la faisabilité technique et aux démonstrations financières argumentées**.

La méthodologie présente de façon détaillée les **principaux outils de gestion (schéma conceptuel, interprétation de l'état des milieux, plan de gestion,...)**. Elle préconise de les développer selon un **processus évolutif d'acquisition de données et d'élaboration des résultats**. L'identification de l'origine et de l'étendue des pollution doit être fondée sur des diagnostics et des analyses fiables. La **mesure directe dans les milieux d'exposition** est ainsi à privilégier aux études de modélisation.

La protection sanitaire des populations requiert une **bonne maîtrise de l'état de l'art de référence** et impose de **choisir les meilleures options de remédiation** parmi un champ large et varié de possibilités techniques et matérielles. Il y a donc un enjeu tout particulier pour les maîtres d'ouvrage à faire appel à des prestataires et des bureaux d'étude dont l'expertise et les compétences sont reconnues.

Les Inventaires

La gestion des sites et sols pollués impose de **conserver la mémoire des pollutions**. La base de données **BASIAS** a été le premier inventaire mis en œuvre dès les années 90 pour recenser les anciens sites industriels et activités de service. Le second inventaire **BASOL** créé en 2000 permet de répertorier les sites pollués ou potentiellement pollués qui appellent une action de l'administration. En 2014 la **loi ALUR** a permis de franchir une nouvelle étape dans la connaissance des pollutions des sols par la création des **SIS** (Secteurs d'Information sur les Sols) permettant un **meilleur accès à l'information des terrains** sur lesquels l'État a une **connaissance de la pollution**.

Les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)

Les sources de données pour identifier les SIS :

<http://basol.developpement-durable.gouv.fr>

<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inventaire-historique-des-sites-industriels-et-activites-de-service-basias#>

Le site du **Ministère des Armées** (base SISOP), l'inventaire national de l'**ANDRA**, la base de données de l'**IRSN** (MIMAUSA), la base **GEODERIS**, et toutes les données émanant des **collectivités**.

