

COMMENT SONT GÉRÉS LES SOLS POLLUÉS ?

Nathalie Velly

Responsable de l'unité Impact sanitaire et expositions, pôle Risque et technologies durables, direction des Risques chronique

Depuis une vingtaine d'années, la politique nationale de gestion des sites et sols pollués fournit des outils nécessaires à la gestion des pollutions et à la protection des populations, tout en s'enrichissant du retour d'expérience des parties prenantes.

En France, les préoccupations liées aux impacts environnementaux et sanitaires des industries en fonctionnement ont émergé en 1976 avec la législation sur les installations classées. Cette législation s'applique à toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de générer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances.

La reconversion d'anciens sites industriels dans le cadre de projet de réaménagement a contribué à faire émerger la politique nationale de gestion des sites pollués. Celle-ci a été mise en place il y a une vingtaine d'années par le ministère en charge de l'environnement, en s'appuyant sur la législation des installations classées et celle relative aux déchets. Cette politique englobe tous les sites pollués ainsi que ceux réputés comme potentiellement pollués en raison d'activités industrielles et/ou de services ou de pratiques susceptibles d'engendrer une pollution des sols et des eaux souterraines.

Référencement des sites

Entre 1996 et 1999, des inventaires des sites pollués ou potentiellement pollués ont été initiés, dans le but de hiérarchiser de manière harmonisée les sites et les actions à mettre en place pour gérer les pollutions. Deux bases de données complémentaires ont ainsi été créées : BASIAS et BASOL. BASIAS constitue un inventaire historique des activités industrielles ou de service permettant de reconstituer le passé industriel d'une région alors que BASOL recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Ces deux bases, qui continuent à être mises à jour, dénombraient en 2016 respectivement 262 000 et 5 800 sites. Dès 1996, l'étude historique et le diagnostic ont été proposés comme outils méthodologiques aux acteurs chargés de la gestion des sites pollués, pour définir l'état des lieux d'un site donné. L'étude historique permet ainsi de préciser la nature des activités exercées, les produits manipulés voire les incidents qui ont pu avoir un impact sur les milieux environnementaux. Le diagnostic consiste à caractériser l'état

des milieux auxquels les populations peuvent être exposées. Cette étape doit conduire à identifier le type de polluants présents et à définir l'extension et le niveau de pollution.

Gestion des sites

À partir de 1999, la démarche de gestion des sites et des sols pollués, qui privilégiait le niveau de pollution des sols, s'est orientée vers une stratégie de gestion du risque sanitaire selon l'usage. Les principes fondant la démarche reposent alors sur la conservation de la mémoire des pollutions et des actions de réhabilitation, et la définition d'usages de sols compatibles avec les pollutions résiduelles pouvant conduire à restreindre ou interdire des usages en cas d'incompatibilité. Ainsi, la détermination des objectifs de dépollution est dès lors basée sur la réalisation d'une évaluation des risques sanitaires en tenant compte de l'usage futur du site.

La démarche d'évaluation des risques sanitaires considère à la fois la toxicité des polluants et les doses et concentrations d'exposition estimées pour un site donné. Il en découle une évaluation, spécifique à chaque site, des modes plausibles de contamination des populations, en s'appuyant sur les relations entre :

- les sources de pollution dans les compartiments environnementaux ;
- les caractéristiques physico-chimiques des polluants et des milieux dans lesquels ces polluants sont contenus, qui déterminent le potentiel de transfert des polluants ;
- les usages avérés ou futurs de ces milieux.

Pour illustrer les voies d'exposition les plus fréquemment identifiées sur un site pollué par des composés toxiques, citons l'ingestion de terre et de particules issues du sol lors d'activités de jeu d'un enfant sur un sol nu et l'inhalation de vapeurs d'un site dont les sols et les eaux souterraines sont pollués par des composés volatils.

Les diagnostics n'étaient pas toujours adaptés aux objectifs de connaissance de l'état des milieux du site. En effet, certains diagnostics ne tenaient pas suffisamment compte des usages des milieux et des caractéristiques précises du projet urbanistique. Pour des usages peu sensibles (usage industriel ou tertiaire) ou en l'absence de contacts directs avec les polluants notamment en cas de recouvrement des sols pollués par des terres saines, des sources de pollution concentrées pouvaient demeurer en place. En outre, certains aspects pouvaient être négligés ou insuffisamment pris en compte, tels que les performances effectives des travaux de dépollution et leurs coûts et les évolutions des connaissances toxicologiques, ce qui pouvait avoir des conséquences sur les objectifs de dépollution. De même, les mesures associées au projet de construction, susceptibles de désactiver les voies de transfert de polluants ou de réduire les expositions, étaient rarement considérées. Enfin, les valeurs réglementaires en vigueur concernant les milieux d'exposition (eaux de boisson, air et denrées alimentaires), qui correspondent au niveau de risque accepté par les pouvoirs publics pour l'ensemble de la population, constituaient des référentiels trop peu utilisés.

Pour pallier ces inconvénients et ainsi pérenniser la gestion des risques tout en l'assortissant de modalités de gestion, un cadre méthodologique *ad hoc* a été mis en place par le ministère de l'Environnement en 2007 en France. Parmi les évolutions introduites, deux démarches de gestion ont été définies pour évaluer la compatibilité entre les milieux et les usages pour des situations distinctes : l'interprétation de l'état des milieux (IEM) [1] qui cible les usages existants, donc déjà fixés et le plan de gestion (PG) qui vise les usages futurs envisagés lors de la reconversion de sites. L'interprétation de l'état des milieux privilégie la caractérisation des milieux par la mesure et consiste à évaluer si les polluants présents dans les milieux d'exposition peuvent conduire une exposition significativement différente

de celle de la population française. L'appréciation de la dégradation des milieux se base alors sur une comparaison des concentrations mesurées aux valeurs réglementaires ou à défaut aux valeurs mesurées dans un environnement local témoin, c'est-à-dire un environnement hors de l'influence du site. Le PG est mis en œuvre lorsqu'il est possible de choisir ou d'adapter aussi bien le type d'aménagement, les mesures de dépollution ou les usages. Il permet ainsi de restaurer, le cas échéant, la compatibilité des milieux avec les usages.

Les conditions d'application de la démarche d'évaluation des risques sanitaires (ERS) sont propres à chacune de ces deux démarches. Pour l'IEM, en l'absence de valeurs réglementaires de gestion et en cas de constat de dégradation des milieux, une ERS est réalisée selon des modalités fixées et cohérentes avec la gestion en place pour l'ensemble de la population française. Pour le PG, une évaluation des risques est mise en œuvre pour valider l'adéquation des travaux de réhabilitation vis-à-vis des usages. Cette évaluation dénommée « analyse des risques résiduels » doit confirmer que les expositions résiduelles sont compatibles avec les usages. Les concentrations résiduelles sont abaissées ou les usages modifiés tant que les impacts ne sont pas maîtrisés.

Parallèlement, pour répondre aux besoins des donneurs d'ordre (industriels, aménageurs, promoteurs...), un cadre normatif concernant les prestations de service dans le domaine des sites et sols pollués s'est structuré avec la norme NF X 31-620.

En 2011, un référentiel de certification de services a été élaboré pour améliorer la qualité des prestations dans le domaine des sites et sols pollués.

Des outils de conservation de la mémoire sur un site donné existent pour rendre accessible la connaissance relative aux risques résiduels associés aux pollutions présentes et aux usages des milieux qui n'induisent pas de risques préoccupants pour les populations. Ainsi, l'État diffuse au public les informations sur les secteurs dits « secteurs d'information sur les sols » (SIS) correspondant aux terrains où la connaissance des pollutions des sols justifie la réalisation d'un diagnostic des sols et de mesures de gestion, notamment en cas de changement d'usage [2]. En outre, l'information sur la pollution des sols est intégrée à l'état des risques de la commune qui est communiqué à tout nouvel acquéreur ou locataire, ainsi que dans les documents d'urbanisme.

Actualisée en 2017, la méthodologie de gestion des sites et sols pollués [3, 4] s'appuie sur le retour d'expérience et les évolutions réglementaires et pratiques. Ainsi, le plan de gestion intègre à présent différentes étapes consolidant la démarche sur le plan technique et financier avec notamment :

- la quantification des masses de polluants à traiter ;
- la mise en œuvre de tests pilotes et d'essais pour identifier les options de gestion réellement opérationnelles ;
- la réalisation d'une démonstration financière argumentée pour chacune des solutions de traitement, présentant le volume de matériaux traités et la masse de polluants correspondantes.

Ceci permet d'aider à identifier les solutions de traitement apportant le meilleur compromis sur la base de considérations environnementales, sanitaires, techniques et économiques.

La méthodologie incite enfin à favoriser l'implication des populations dans les processus de décision concernant l'évaluation et la gestion des sites pollués. Des outils et des supports sont d'ailleurs mis à la disposition de l'ensemble des acteurs (aménageurs, industriels, collectivités, particuliers, etc.) pour les aider à concevoir, organiser et mettre en œuvre le dialogue entre les parties prenantes [5].

Dans ce contexte, la politique de gestion des sites pollués continue donc à s'enrichir du retour de terrain pour proposer des mesures concrètes de prévention et de gestion afin de restaurer ou de

préserver la compatibilité entre les milieux et les usages, avec pour principale préoccupation la protection de la santé des populations et de l'environnement.

Liens d'intérêt :

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêt avec le texte publié.

Références

- [1] Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. *La démarche d'Interprétation de l'État des Milieux*, 2007. http://ssp-infoterre.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/iem_v0-022007.pdf
- [2] Ministère de la Transition écologique et solidaire. *Guide méthodologique à l'attention des collectivités relatif aux secteurs d'information sur les sols (SIS) et à la carte des anciens sites industriels et activités de service (CASIAS)*, v. 2. 2018. http://www.georisques.gouv.fr/files/photos-diverses/14-05-2018/20180420_GuideCollectivites_v2_vf.pdf
- [3] Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. *Introduction à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués*, 2017. http://ssp-infoterre.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/intro_methodo_ssp_2017.pdf
- [4] Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. *Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués*, 2017. http://ssp-infoterre.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/methodo_ssp_2017.pdf
- [5] INERIS-IRSN-ADEME, en collaboration avec la Cire Île de France. *Guide pour l'implication des populations dans l'évaluation de la gestion d'un site et sol pollué*. INERIS DRC-07-61078-17527B, 2008.

www.comrisk.fr : portail dédié à l'implication des populations.