

## CADASTRE DES SITES POLLUÉS

# Un héritage lourd à gérer

Après plusieurs années d'investigation, les cantons et les trois services fédéraux concernés ont achevé leur cadastre des sites pollués. Les 38 000 zones recensées représentent une superficie totale de quelque 230 kilomètres carrés. La plupart sont des aires d'exploitation ou d'anciennes décharges situées sur le Plateau. Nombre d'entre elles menacent des nappes phréatiques ou des eaux de surface. *Texte: Beat Jordi*



Avant de pouvoir revitaliser l'Emme dans la région de Biberist (SO), il faudra d'abord assainir le site contaminé par les boues d'épuration de l'ancienne usine de papier.

*Photo: Reportair, Niklaus M. Wächter*

« Les cadastres des sites pollués ont déjà démontré leur utilité lors de l'élaboration et de la réalisation de grands projets de construction », constate Reto Tietz, de la section Sites contaminés au sein

de l'OFEV. Preuve en est le projet lancé dans le canton de Soleure pour améliorer la protection contre les crues et revitaliser l'Emme sur le tronçon allant de Biberist jusqu'à son embouchure dans

l'Aar, près de Luterbach. Bordée de forêts et de bosquets, la rivière constitue un élément marquant du paysage dans une région très urbanisée et dominée par l'exploitation industrielle. Dans la

seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, elle fut certes endiguée et sévèrement rétrécie, et sa largeur ramenée par endroits de 120 à 25 ou 30 mètres. Avec ses forêts alluviales et ses quelques bancs de gravier, le cours inférieur de la rivière rompt néanmoins agréablement la monotonie d'une zone en majorité urbaine, où les affectations les plus variées se côtoient sur un espace restreint. Dans un enchevêtrement de voies de communication, d'infrastructures et d'aires industrielles, les rives de l'Emme et leurs environs immédiats offrent des lieux de détente appréciés.

#### Des bras secondaires comblés de déchets

Sur le tronçon de 4,8 kilomètres qui sépare le barrage de Biberist de l'Aar, la rivière affiche toutefois de graves déficits en matière de protection contre les crues. Ils figurent d'ailleurs sur la carte des dangers et ont été confirmés par les crues d'août 2005 et 2007. L'Emme ne pouvant pas charrier assez d'eau, elle risque de s'engorger au niveau de plusieurs ponts et d'inonder des zones urbanisées en cas de débits extrêmes. Si les digues devaient se rompre, le montant des dégâts pourrait même dépasser 200 millions de francs.

Pour que l'Emme puisse à l'avenir évacuer les crues sans dommage, il est prévu de lui redonner plus d'espace en aval de Biberist. Selon le service compétent du canton de Soleure, le projet améliorera la sécurité, mais diversifiera aussi les structures du cours d'eau et des zones riveraines. Avant de revaloriser le paysage fluvial, il faut cependant éliminer les risques inhérents aux sites pollués qui se situent en partie ou en totalité dans le nouvel espace réservé aux eaux. Les sites recensés par le canton se trouvent avant tout dans les anciens bras secondaires de l'Emme, où des déchets ont été entreposés semble-t-il sans scrupules, une fois la rivière endiguée. Leur exploitation achevée, plusieurs gravières proches des rives ont également servi de décharges pour des ordures ménagères, des gravats ou des déchets de l'industrie et de l'artisanat.

#### Un outil d'aménagement indispensable

« C'est surtout lors de la planification de grandes infrastructures, telles que nouvelles liaisons routières, voies ferroviaires ou lignes électriques, ou justement en cas de revitalisation des eaux, que le cadastre des sites pollués s'avère précieux », explique Reto Tietz. Disponibles en ligne, les données permettent en général d'éviter les mauvaises surprises, de même que les dépassements de délai et de budget dus à la découverte de sols pollués, une fois les travaux commencés. Grâce aux investigations préalables, les maîtres d'ouvrage savent par avance assez précisément ce qui les attend et peuvent prévoir les mesures qui s'imposent.

Le projet d'élargissement de l'Emme en aval de Biberist concerne à lui seul dix sites, dont trois terrains gravement

contaminés devant faire l'objet d'un assainissement complet. Parmi eux figure la décharge de l'usine de papier, fermée en 2011. Dans les années 1970, l'entreprise a entreposé les boues de sa station d'épuration sur un espace d'environ 10 000 mètres carrés, puis a recouvert le tout de matériaux contenant des gravats. Des arbres y poussent aujourd'hui, mais ce tableau bucolique est trompeur : de fortes concentrations d'hydrocarbures menacent la qualité des ressources en eau.

#### Confinement, excavation partielle ou assainissement total

A Zuchwil, plus en aval, du cadmium et de l'arsenic ont été découverts dans le sous-sol de l'ancienne décharge de Rütli. Ici aussi, il faut commencer par déboiser toute la zone avant d'excaver

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES SITES POLLUÉS



Source: OFEV

le corps pollué de la décharge. « Déboiser et excaver », tel est également le mot d'ordre qui prévaut sur la rive droite de l'Emme, à Derendingen. Tout le contenu de la décharge de Schwarzweg doit y être évacué: ordures ménagères, déchets encombrants et industriels, matériaux d'excavation et gravats. Le site devant redevenir une zone alluviale dynamique, il ne faudrait pas que la présence de quantités excessives de métaux lourds ou d'hydrocarbures altère les écosystèmes et les eaux.

Selon les estimations, l'assainissement des sites contaminés représente à lui seul environ 40 % du coût total du projet de revitalisation, chiffré à plus de 70 millions de francs. Si le calendrier est respecté, les travaux devraient débuter en 2016 et durer de trois à cinq ans.

Outre ces trois sites contaminés, le projet de revitalisation devra encore franchir d'autres écueils: plusieurs gra-

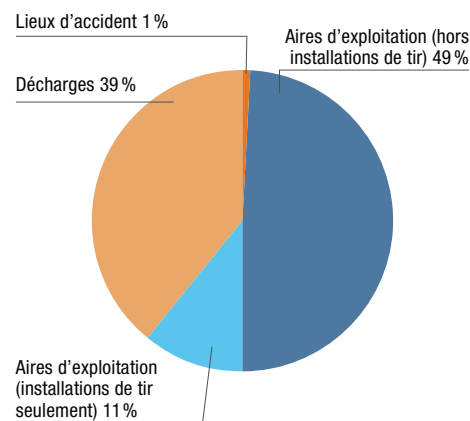
vières comblées, une décharge à gravats, un ancien parc à charbon et la butte pare-balles d'un stand de tir. Dans ces cas-là, les mesures proposées prévoient en général une excavation partielle et le confinement du site.

#### Une situation typique du Plateau

Loin d'être une exception, la situation du canton de Soleure est typique de ces plaines fluviales densément peuplées et très industrialisées qui s'étirent du lac de Constance au Léman.

Une quinzaine d'années après le début des travaux, les 26 cantons et les trois services fédéraux (OFT, OFAC et DDPS) chargés du traitement des sites contaminés dans leur domaine de compétence ont achevé l'élaboration de leurs cadastres. Selon le dépouillement de l'OFEV, la Suisse compte quelque 38 000 sites pollués, dont près des deux tiers se situent sur le Plateau et dans les régions

#### CATÉGORIES DE SITES



Comme dans la région de Berne, la plupart des sites pollués du pays se trouvent en zone à bâtir (en gris). Les points rouges apparaissant en zone agricole (en blanc) sont principalement d'anciennes installations de tir et des décharges, dont certaines se situent aussi en forêt (en vert).

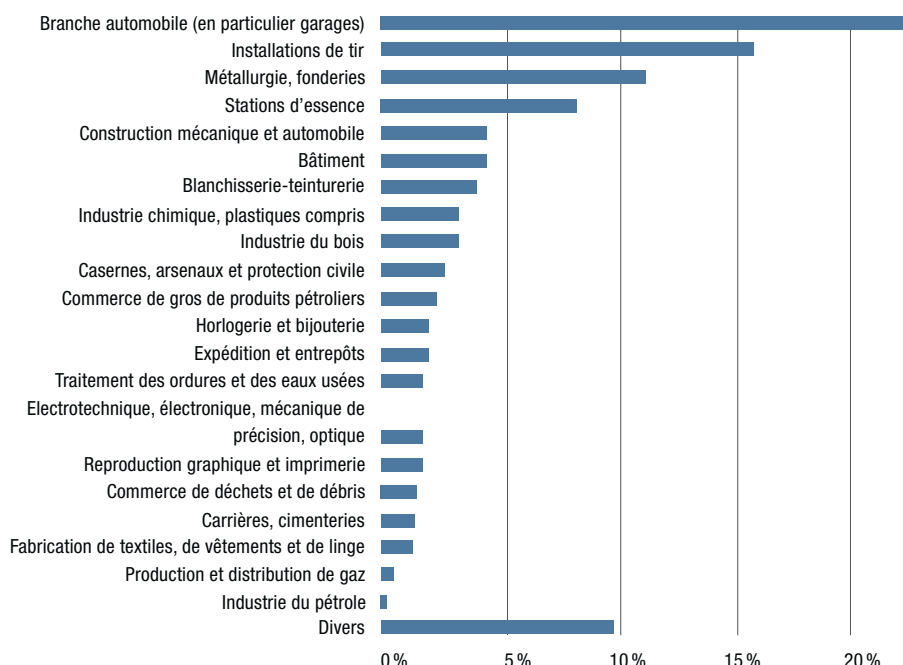
Source: OED, Berne

voisines. Leur nombre est heureusement inférieur aux 50 000 sites annoncés il y a quelques années. Ce chiffre provenait d'une extrapolation fondée sur les cadastres des sites potentiellement pollués établis par certains cantons. Alors qu'un soupçon suffisait pour qu'un site figure dans ces premiers cadastres, l'existence d'une pollution doit être attestée ou du moins très vraisemblable pour une inscription dans les cadastres actuels.

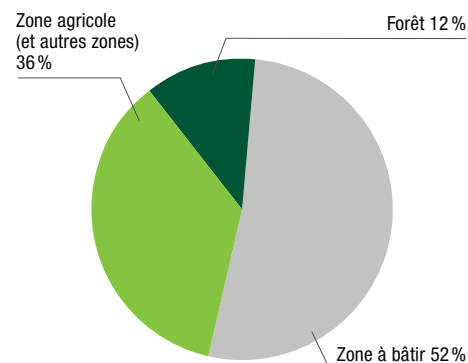
La répartition des sites entre les diverses régions reflète la densité de la population et l'intensité de l'activité économique. Le nombre moyen de sites pollués par kilomètre carré s'élève ainsi à 1,9 sur le Plateau, à 1,2 dans le Jura et à 0,3 dans les Alpes.

Sur l'ensemble des sites, 39 % sont des décharges, 1 %, des lieux d'accident et 60 %, des aires d'exploitation (dont près de 4000 stands de tir). Si l'on considère les secteurs d'activités, ce sont les garages automobiles, les stations d'essence,

## RÉPARTITION DES AIRES D'EXPLOITATION PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ



## RÉPARTITION PAR ZONE D'AFFECTATION



Source: OFEV

les installations de tir communales et militaires, ainsi que les entreprises métallurgiques, qui constituent la majorité des cas.

Comparée aux pays voisins, la Suisse reste toutefois bien lotie, puisque son territoire n'abrite par exemple aucun entrepôt de matériel de guerre. «L'absence de matières premières non renouvelables, tels les minerais, le pétrole ou le charbon, a contribué à préserver le sol de notre pays», relève Christoph Reusser, de la section Sites contaminés, à l'OFEV. Les secteurs d'activité très polluants, comme l'exploitation minière et l'industrie lourde, avec leurs énormes émissions, n'ont jamais eu la même présence en Suisse que dans la Ruhr. »

**Les zones à bâtir sont les plus touchées**

A l'exception des stands de tir, presque toutes les aires d'exploitation se trouvent en zone urbanisée. Leur prépondérance numérique a donc une forte incidence

sur les zones d'affectation abritant des sites pollués. Ainsi, alors que le territoire urbanisé représente à peine 7% de la Suisse, 52% des aires polluées se situent en zone à bâtir. Les sites d'entreposage et les installations de tir se concentrent toutefois en zone agricole.

«Les projets de construction sur les sites pollués nous donneront encore fort à faire, à nous comme aux générations futures», prévoit Christoph Reusser. Il convient d'une part d'éliminer de grandes quantités de matériaux contaminés et, d'autre part, de protéger l'environnement contre les immissions, par exemple sur les sites où l'air interstitiel est pollué. «La plupart des aires polluées se trouvent aujourd'hui encore sous des bâtiments utilisés. Pour ces 11000 objets, entreprendre les investigations requises ou les diverses étapes d'un assainissement relève de la gageure.»

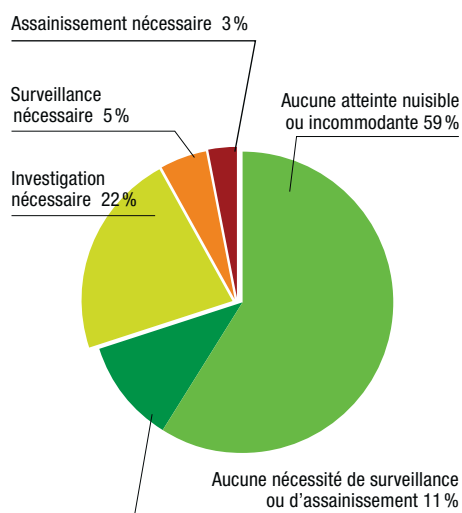
Les terrains enregistrés dans le cadastre des sites pollués couvrent au total

près de 230 kilomètres carrés, soit environ la taille du canton de Zoug. Malgré leur supériorité numérique, les aires d'exploitation n'en représentent qu'un tiers environ, le reste étant occupé par quelque 15 600 anciennes décharges.

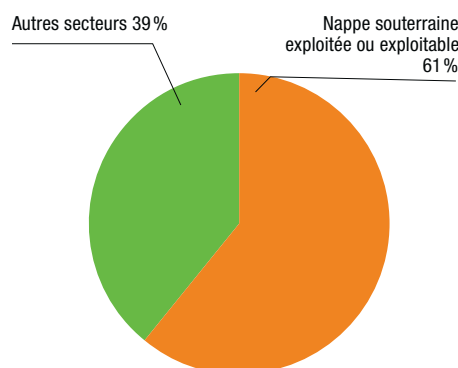
**Un site sur trois exige des mesures**

Un objet inscrit au cadastre des sites pollués ne nécessite pas toujours une intervention. Dans 70% des cas, aucune des mesures prévues par la législation ne s'impose. «Soit les investigations réalisées pour le cadastre ont d'ores et déjà révélé que ces sites ne provoquent pas d'atteinte néfaste, soit l'autorité compétente considère, sur la base de l'investigation préalable, qu'une surveillance ou un assainissement ne sont pas nécessaires», explique Christoph Reusser. Les sites continuent cependant de figurer au cadastre de manière à ne pas oublier leur caractère polluant. «Ainsi, lors de travaux ultérieurs d'excavation,

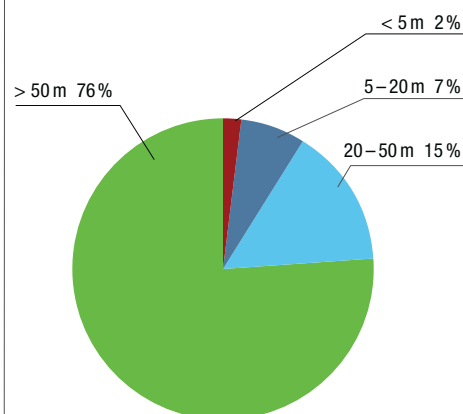
### STATUT DES SITES POLLUÉS SELON L'OSITES



### SITES POLLUÉS DANS LES SECTEURS DE PROTECTION DES EAUX



### DISTANCE DES EAUX DE SURFACE



Graphiques: OFEV

les matériaux contaminés devront faire l'objet d'une élimination écologique. »

En Suisse, le coût total du traitement des sites pollués est estimé à quelque 5 milliards de francs. Sur ce montant, environ 1,3 milliard de francs sont dévolus aux investigations préalables et détaillées. Jusqu'ici, les travaux ont permis d'identifier à peu près 1100 sites contaminés requérant un assainissement. A l'échelle du pays, l'OFEV évalue leur nombre total à 4000.

Ce chiffre englobe les quelque 700 sites déjà traités. Dans 80 % des cas, les travaux ont consisté en une décontamination: excavation puis lavage du sol, traitement thermique ou entreposage dans une décharge spéciale. Un assainissement sur place n'a été possible que dans 20 % des cas. Le total des coûts a atteint 425 millions de francs, somme qui n'inclut pas les dépenses consacrées aux projets encore en cours. Ceux-ci comprennent entre autres l'assainissement fort coûteux de sites gravement contaminés par des déchets spéciaux: Kolliken (AG), Bonfol (JU) et Monthey (VS). Même en omettant

ces cas particuliers, ce sont les décharges qui induisent les coûts moyens les plus élevés.

#### Protéger les biens

Du point de vue de l'environnement, les sites pollués représentent surtout un danger pour la qualité de l'eau. Plus de 60 % des aires inscrites au cadastre se trouvent dans un secteur de protection des eaux, incluant des eaux souterraines exploitées ou exploitables. Sur le Plateau, la proximité de ces sites avec des eaux de surface — un quart d'entre eux se trouvent à moins de 50 mètres d'une rivière, d'un ruisseau ou d'un lac — illustre la menace qui pèse sur les ressources en eau. Au cours des années à venir, il importe donc d'examiner ces sites en priorité et, le cas échéant, de les assainir ou de les soumettre à la surveillance requise, afin de désamorcer le risque que représente cet héritage peu reluisant.

Disposant désormais d'un recensement systématique des sites pollués sur tout son territoire et ayant entrepris d'assainir les sites les plus dangereux

selon l'urgence de la situation, la Suisse fait bonne figure au niveau européen. Comme dans le cas de l'Emme, les travaux permettent dans l'idéal de concilier plusieurs intérêts en matière d'environnement et d'affectation: revitalisation de l'espace réservé aux eaux, optimisation de la protection contre les crues et attrait d'un espace de détente vont ici de pair avec l'élimination de polluants.

#### Pour en savoir plus:

[www.bafu.admin.ch/magazine2014-2-14](http://www.bafu.admin.ch/magazine2014-2-14)



**CONTACTS**  
Christoph Reusser  
Section Sites contaminés  
OFEV  
031 322 99 90  
[christoph.reusser@bafu.admin.ch](mailto:christoph.reusser@bafu.admin.ch)



**CONTACTS**  
Reto Tietz  
Chef suppléant de la section  
Sites contaminés, OFEV  
031 322 19 43  
[reto.tietz@bafu.admin.ch](mailto:reto.tietz@bafu.admin.ch)