

Sites pollués par des HCC: critères de délimitation et de radiation du cadastre

Contexte

Les critères énumérés dans le tableau ci-dessous servent à délimiter un site pollué par des hydrocarbures chlorés (HCC) (p. ex. dans le cadre d'investigations techniques) ou à décider si un tel site peut être radié du cadastre des sites pollués. Ces critères ne peuvent par contre pas être utilisés pour classer un site en vertu des articles 9-12 de l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés, OSites).

Les critères du tableau sont appliqués dès qu'on dispose de résultats d'investigations techniques (investigation technique, investigation de détail). La nature et l'ampleur des investigations et en particulier le choix de l'approche – analyses de la matière solide, de l'air interstitiel, des eaux souterraines ou combinaison de plusieurs méthodes – dépendent des conditions géologiques et hydrogéologiques locales et des connaissances historiques et techniques au sujet de la pollution qui ont été acquises jusqu'alors.

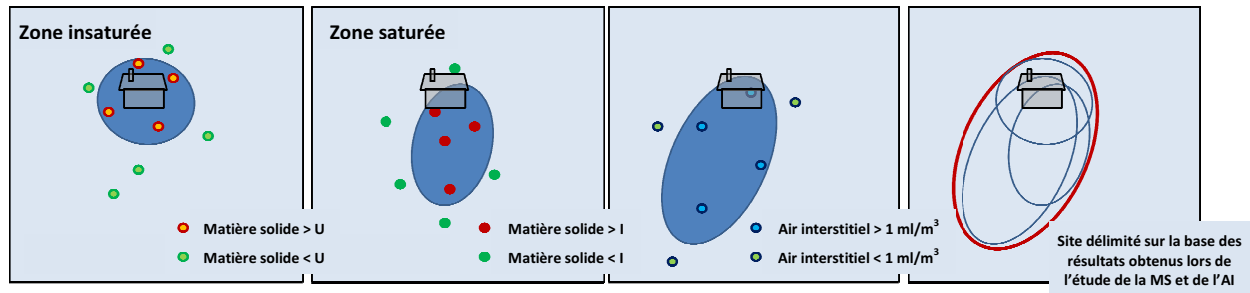
L'inscription d'un site au cadastre des sites pollués peut avoir lieu en l'absence d'investigation, c'est-à-dire sans appliquer les critères énumérés ci-dessous (sur la base d'une étude historique). Seules les dispositions de la législation sur les sites contaminés restent déterminantes pour établir s'il y a lieu de réaliser des investigations.

	Critères de délimitation des sites	Critères de radiation du cadastre des sites pollués
Matière solide (MS) Zone insaturée Zone saturée (y c. zone de battement)	> 0,1 mg/kg (valeur U) > 1,0 mg/kg (valeur I) (Σ 7 HCCV selon l'annexe 1 OTD)	< 0,1 mg/kg (valeur U) < 1,0 mg/kg (valeur I) (Σ 7 HCCV selon l'annexe 1 OTD)
Air interstitiel (AI)	> 1,0 ml/m³ (HC halogénés selon l'annexe 2 OSites, le critère s'applique à la somme)	< 0,1 ml/m³ (si aucune analyse d'ES) < 1 ml/m³ (si le critère ES est satisfait) (HC halogénés selon l'annexe 2 OSites, le critère s'applique à la somme)
Eaux souterraines (ES)	-	< 1µg/l (différence entre l'amont et l'aval, pour chaque substance)

Le chlorure de vinyle et le 1,2-dibrométhane sont traités à part lorsqu'on applique le critère « eaux souterraines » pour radier un site du cadastre des sites pollués, car leur valeur de concentration OSites est inférieure à 1 µg/l.

Critères de délimitation des sites

Lorsque l'une des valeurs indiquées dans le tableau est dépassée dans le cadre d'une investigation, le point où elle a été mesurée tombe à l'intérieur du site. On obtient donc un périmètre pour la matière solide dans la zone insaturée, pour la matière solide dans la zone saturée et/ou pour l'air interstitiel. Le site est délimité par l'union des divers périmètres obtenus (voir figure).



Critères de radiation du cadastre des sites pollués

Lorsque les valeurs mesurées dans tous les sondages pratiqués sont inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau, le site peut être radié du cadastre des sites pollués – sous réserve de vérification de la plausibilité des valeurs obtenues (voir ci-dessous).

Si les investigations effectuées portent uniquement sur la matière solide ou l'air interstitiel et que les concentrations obtenues sont inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau, la plausibilité des résultats – et par conséquent la pertinence de la radiation du cadastre qu'ils impliquent – doit être dûment vérifiée.

Si la concentration dans l'air interstitiel vaut $0,1-1,0 \text{ ml/m}^3$, la nécessité de poursuivre les investigations doit être établie en tenant compte de toutes les informations disponibles et il y a généralement lieu d'étudier les eaux souterraines.

C'est le critère des eaux souterraines qui est en principe déterminant pour radier un site du cadastre des sites pollués. La radiation n'est possible que si les eaux souterraines ne comprennent pas de HCC provenant du site examiné. Cette condition est exprimée par la différence de $1 \mu\text{g/l}$ entre les concentrations en amont et en aval du site. Si cette valeur est dépassée, le site reste inscrit au cadastre. Cette règle s'applique même si les critères d'inscription respectifs ne sont pas satisfaits lors des études de la matière solide et de l'air interstitiel effectuées jusqu'alors. En règle générale, il y a lieu de poursuivre les investigations dans ce cas, la source de la pollution des eaux souterraines par des HCC n'ayant pas encore été identifiée.

Lorsque des eaux souterraines, prépondérantes dans l'évaluation, sont analysées, il faut prouver de manière plausible que le point d'échantillonnage se trouve en aval à proximité du site et qu'il est représentatif de ce secteur. Cela demande une bonne connaissance des limites du site et des conditions hydrogéologiques locales (direction d'écoulement, épaisseur de l'aquifère, etc.).

On ne peut se passer d'analyses des eaux souterraines que dans des cas exceptionnels, lorsqu'il n'y a pas d'eau souterraine susceptible d'être échantillonnée ou que le coût du prélèvement est disproportionné (p. ex. aquifère très profond). Cette dérogation doit être dûment motivée. Dans ce cas, la nature et l'ampleur des investigations portant sur la matière solide et sur l'air interstitiel sont soumises à des exigences plus strictes si elles visent à radier le site du cadastre.

Vérification de la plausibilité

La plausibilité des résultats obtenus doit être vérifiée au terme de chaque étape des investigations. Cette vérification est particulièrement importante lorsque les investigations ont pour but de délimiter le site ou de le radier du cadastre. Deux questions essentielles se posent alors:

- 1) Les résultats des investigations sont-ils plausibles entre eux et avec les enseignements de l'investigation historique?
- 2) Les résultats obtenus sont-ils suffisants (suffisamment denses) ou faut-il poursuivre les investigations?