

## Comment la pollution atteint les eaux souterraines ?



Pour pouvoir agir, il était très important de comprendre comment la pollution passe du stockage vers les eaux souterraines. Cette étude a été confiée au bureau d'étude HYDRO INVEST en juin 2002.

L'étude des différentes hypothèses de transfert de la pollution a permis de montrer que le lessivage des polluants par les eaux de pluie est un phénomène vraisemblable. De plus il suffit à lui seul à expliquer les concentrations en HCH observées dans la nappe à l'aval du site. L'étude a également montré que le panache de pollution n'avance pas, on dit qu'il est stationnaire : il y a un équilibre entre les HCH apportés dans la nappe par lessivage et la diminution due à la dégradation, à la dilution et à la dispersion des HCH.

## Que peut-on faire ?



HYDRO INVEST a étudié plusieurs solutions de remédiation, ses conclusions sont les suivantes :

L'enlèvement des déchets présente des risques pour les riverains, car la poudre de HCH est très fine et se disperse facilement à l'air. De plus, comme dans toutes opérations d'excavation, l'enlèvement de la totalité du stock de HCH n'est pas une certitude. Or, les calculs de flux de pollution montrent que sur les 700 tonnes stockées, le départ de 350 g de HCH par an suffit à polluer la nappe dans son état actuel.

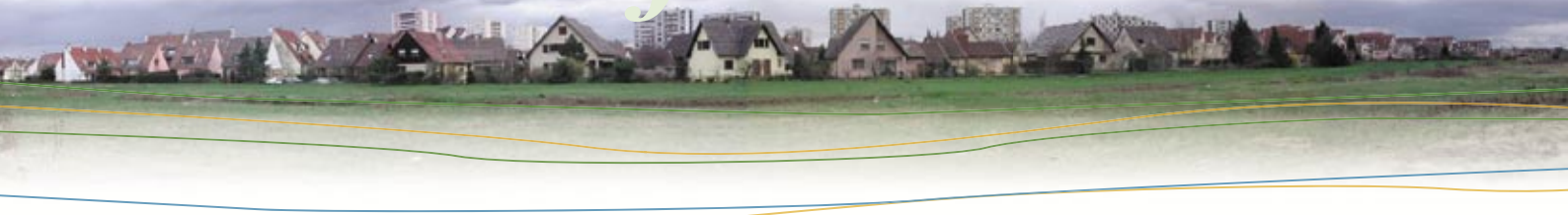
Une couverture adaptée avec récupération des eaux de pluie représente une solution moins risquée et efficace à moyen terme en empêchant de nouveau départ de HCH dans la nappe.

## Dimensionner et optimiser les travaux

Cette opération qui semble simple, nécessite néanmoins que l'ouvrage soit dimensionné avec le plus grand soin. C'est la première étape des opérations, elle doit permettre de déterminer quelle surface doit être couverte, afin d'éviter tout nouveau départ de HCH. La Commission Nationale des Aides de l'ADEME a accordé le 3 février 2004 les crédits nécessaires à cette étude de dimensionnement et d'optimisation technique et financière de la couverture du site. Cette étude a été confiée par l'ADEME au bureau d'étude TAUW Environnement en juillet 2004. Les conclusions de l'étude seront rendues dans le courant du premier trimestre 2005.



Délégation Régionale Alsace,  
8 rue Adolphe Seyboth • 67000 STRASBOURG  
Tél : 03 88 15 46 46 • Fax : 03 88 15 46 47  
[www.ademe.fr/alsace](http://www.ademe.fr/alsace)



## Éditorial : où en est-on ?



Parmi ses nombreuses activités, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) a en charge la gestion des sites pollués à responsables défaillants. À ce titre, elle a été missionnée par le Préfet du Haut-Rhin pour effectuer différentes actions sur le site PCUK de Wintzenheim. Ce site est une installation classée pour la protection de l'Environnement, suivi à ce titre par la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement), chargée notamment de proposer au Préfet les actions à prescrire (surveillance, travaux ...). Cette ancienne gravière, d'une surface de 3000 m<sup>2</sup>, se trouve à proximité immédiate de l'agglomération colmarienne. Deux réunions publiques ont déjà été organisées le 07 novembre 2002 et le 17 janvier 2004 pour informer les riverains. Cette lettre d'information n°1 est l'occasion de faire un nouveau point sur les connaissances dont nous disposons sur le site, de vous rappeler quelques recommandations et de vous présenter les opérations en cours et à venir.

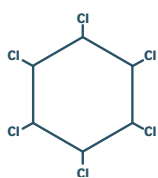
**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

## L'Hexachlorocyclohexane et le lindane

### → Qu'est ce que c'est ?



On appelle Hexachlorocyclohexane ou HCH toutes les molécules qui ont pour formule C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>. Ces molécules n'existent pas dans la nature, elles sont synthétisées par l'homme. Le HCH technique est un mélange de ces molécules (les isomères  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  du HCH) qui se présente, à l'état pur sous la forme de poudre blanche. Il ne contient que 15 % de  $\gamma$ -HCH. Cet isomère appelé « lindane » est un insecticide puissant. Il a été largement utilisé depuis les années 50 dans différentes activités agricoles (traitement des sols et des semences), dans le traitement des bois d'œuvre (charpente, mobiliers...) et en applications pharmaceutiques (shampooing anti-poux, collier anti-puces...). Le lindane est produit à partir du HCH technique, ainsi pour 150 kg de lindane, le procédé produit 850 kg de déchets constitués principalement des autres isomères.

### → Toxicité

Les données sur la toxicité du HCH et du lindane bien que très nombreuses sont difficiles à exploiter. Cependant on peut retenir qu'à forte dose, le lindane provoque des troubles des systèmes nerveux, digestif et respiratoire ainsi que l'irritation de la peau et des muqueuses : c'est ce qu'on appelle la toxicité aiguë. Pour une exposition à de faibles quantités mais de longue durée, on parle de toxicité chronique. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé depuis 1987 le lindane dans le groupe 2B, ce qui signifie que « la substance (ou le mélange) peut être cancérigène pour l'homme ».

À retenir également : les normes en matière d'eau potable fixent le seuil de potabilité pour la somme des HCH à 0,1  $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$  soit 1 millionième de gramme de HCH par litre d'eau.

## Le site PCUK de Wintzenheim en quelques dates

En 1966, environ 700 tonnes de déchets de production de lindane issus de l'usine PCUK de Huningue ont été déchargés dans une ancienne gravière. Le dépôt est situé à Wintzenheim entre la décharge du Ligibel et le quartier du « Village Alsacien » à Colmar, et ce entre 6 et 10 m sous le niveau du sol. À la suite de plaintes de riverains du fait de l'envol de la poudre de HCH, le site a été couvert par des remblais.

En 1985, le Service Géologique Régional a été missionné pour la réalisation d'une couverture d'argile compactée au-dessus du dépôt. Une surveillance de la nappe phréatique a accompagné cette réalisation.

En 1996, la société PCUK fait l'objet d'une liquidation judiciaire.

En 2000, l'ADEME est missionnée par le Préfet du Haut-Rhin pour effectuer un contrôle régulier de la qualité des eaux souterraines et débroussailler régulièrement le site afin que la couverture d'argile ne soit pas endommagée par des racines.

# La qualité des eaux

## → Surveiller la qualité des eaux souterraines



Pour prélever des échantillons d'eau souterraine, des puits (ou piézomètres) sont forés à l'aval du site. Chaque mois, le niveau de la nappe est relevé et des échantillons d'eau sont prélevés dans chacun des puits. Les analyses en laboratoire de ces échantillons permettent de connaître la concentration en HCH pour chacun des points suivis. Depuis novembre 2000, l'ADEME a confié cette mission au Centre d'Analyses et de Recherches pour une durée de 5 ans. Le réseau de puits a été complété durant ces 3 dernières années afin d'obtenir une cartographie de plus en

plus fine du panache de pollution issue du stockage : actuellement le réseau compte 16 points de contrôle. Les résultats sont disponibles un mois après le prélèvement et transmis à la préfecture et aux mairies de Colmar et de Wintzenheim.

On note à l'aval immédiat du site de fortes voire très fortes concentrations en HCH dans les eaux souterraines. Ces teneurs diminuent avec la distance sous l'action de la biodégradation, grâce aux conditions favorables dans la nappe, et à la dilution due aux volumes d'eau très importants apportés par la nappe de la plaine du Rhin.

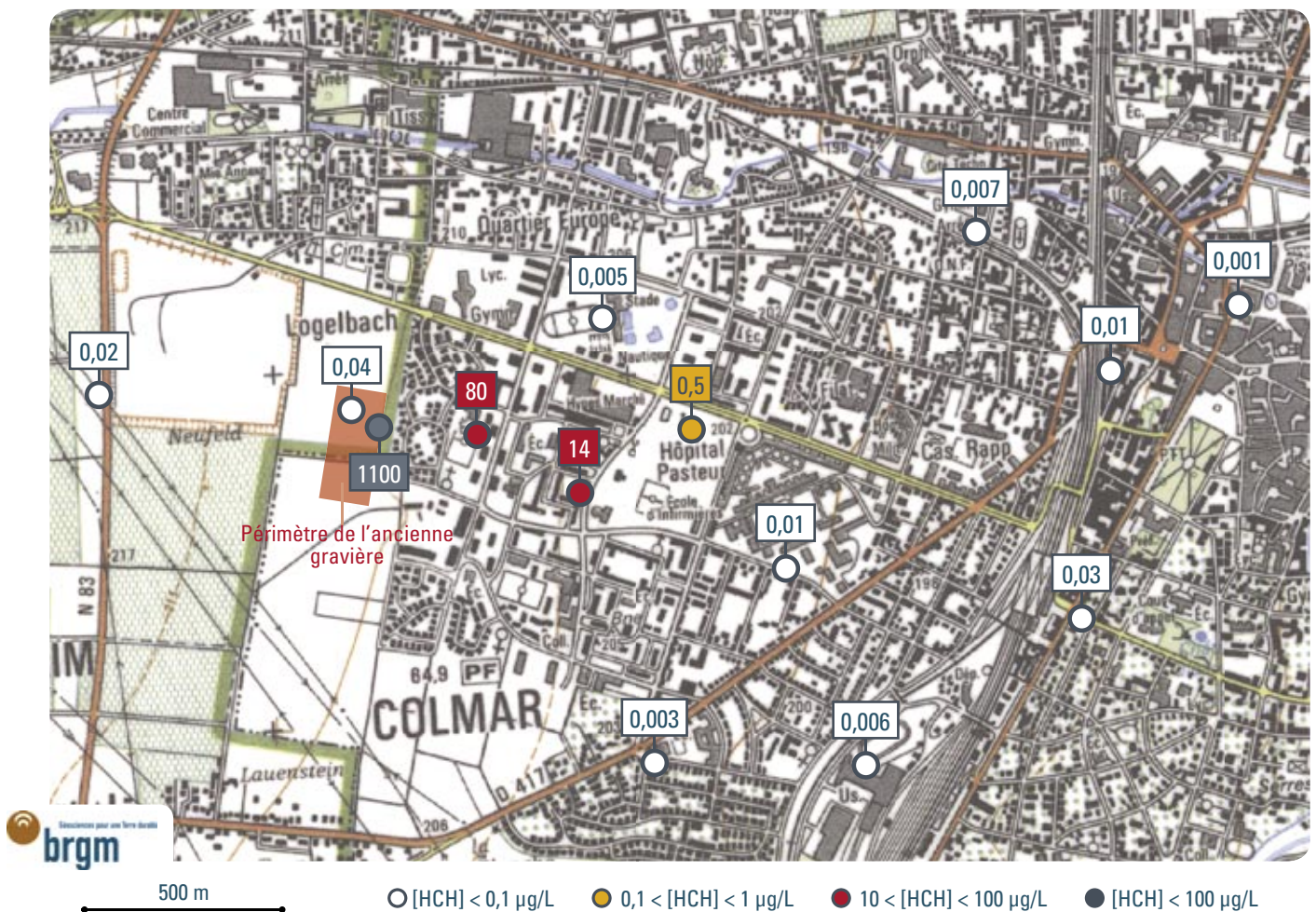
## → L'alimentation en eau potable



L'alimentation en eau potable de l'ensemble de l'agglomération colmarienne est assurée par 2 zones de captage, chacune constituées de 2 puits. Les 2 puits de captage d'Alimentation en Eau Potable du Grosser-Dornig se trouvent être à la fois à l'aval du stockage dans le sens d'écoulement de la nappe et les plus proches du stockage (à 4 km du site). Ils font, à ce titre, partie du réseau de surveillance. **L'eau issue de ces deux puits ne contient pas de HCH.**

## → Résultats des campagnes de surveillance de la qualité des eaux souterraines

Concentration moyenne en HCH totaux (µg/L) • **Seuil de potabilité : 0,1 µg/L** • **Seuil de détection : 0,001 µg/L**



## → Vous avez un puits privé



Compte tenu des concentrations importantes trouvées à l'aval immédiat du stockage, (soit sur une zone couvrant le secteur limité entre le village Alsacien à l'Ouest, l'avenue de la République à l'Est, la rue du Val St Grégoire au Nord et la rue de Berne au Sud)-, le **Préfet du Haut-Rhin a pris un arrêté\*** le 10 mai 2004 qui interdit certains usages de l'eau de la nappe phréatique dans un périmètre de surveillance. Cette mesure avait été annoncée lors de la réunion publique du 17 janvier 2004. Par souci de sécurité, la zone est volontairement large, elle sera réduite au fur et à mesure de l'avancée des connaissances

sur l'étendue de la pollution. Si vous habitez dans cette zone et que vous disposez d'un puits privé, **l'arrêté vous interdit pour l'instant l'usage de l'eau que vous puisez dans votre puits pour la consommation humaine (boisson, cuisine...), tous les usages impliquant un contact cutané (remplissage de piscine, douche...), ainsi que l'irrigation de cultures destinées à la consommation humaine (arrosage du potager...).** Nous vous rappelons que si vous disposez d'un puits privé dans cette zone, nous pouvons en analyser l'eau. Cela nous permettra de vérifier la qualité de l'eau de votre puits et de faire avancer les connaissances sur l'étendue de la pollution. Vous pouvez contacter l'ADEME au 03 88 15 58 90.

*\*Le texte intégral de l'arrêté préfectoral peut être consulté à la préfecture du Haut-Rhin (Bureau des installations classées) ainsi qu'en mairies de Colmar et de Wintzenheim pendant les heures d'ouverture des bureaux.*



## → Périmètre de surveillance - site PCUK

