

# La lettre d'information sur les travaux de déstockage

NUMÉRO SPÉCIAL  
N°18 - NOVEMBRE 2016

LE STOCKAGE SOUTERRAIN STOCAMINE



*L'enquête publique du projet de confinement illimité après déstockage partiel du stockage souterrain StocaMine a été prescrite par le Préfet du Haut-Rhin par arrêté du 18 octobre 2016 et organisée du 7 novembre au 15 décembre 2016 dans 9 communes riveraines du stockage.*

*Ce numéro spécial de la lettre d'information présente les informations issues du résumé non technique illustré du dossier d'enquête publique.*

*Le dossier d'enquête est consultable à partir du site [www.stocamine.com](http://www.stocamine.com) et, pendant la durée de l'enquête, dans les mairies des communes de Cernay, Kingersheim, Lutterbach, Pfastatt, Reiningue, Richwiller, Staffelfelden, Wittelsheim et Wittenheim.*

## LE CONTEXTE

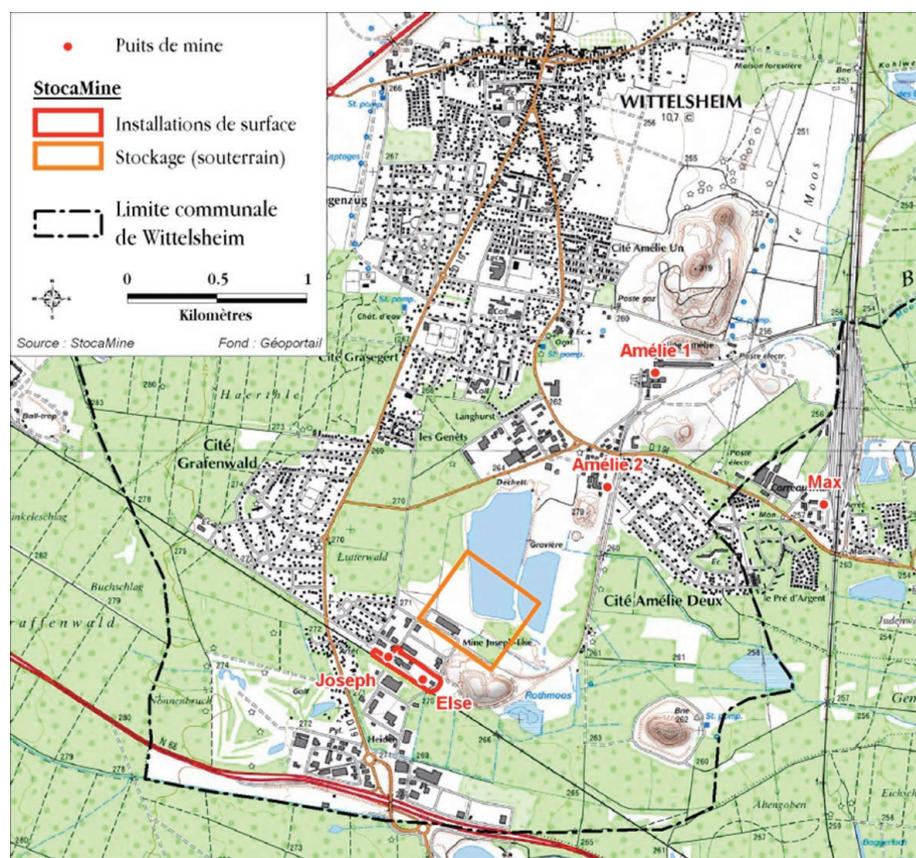
Entre 1998 et 2002, 44 000 tonnes de déchets ultimes ont été stockées à 550 mètres de profondeur dans des galeries de sel gemme spécialement creusées pour accueillir ces déchets.

Après un incendie survenu en 2002, pour lequel les responsables ont été condamnés et l'affaire jugée jusqu'en Cour de Cassation, l'activité de stockage a été arrêtée définitivement.

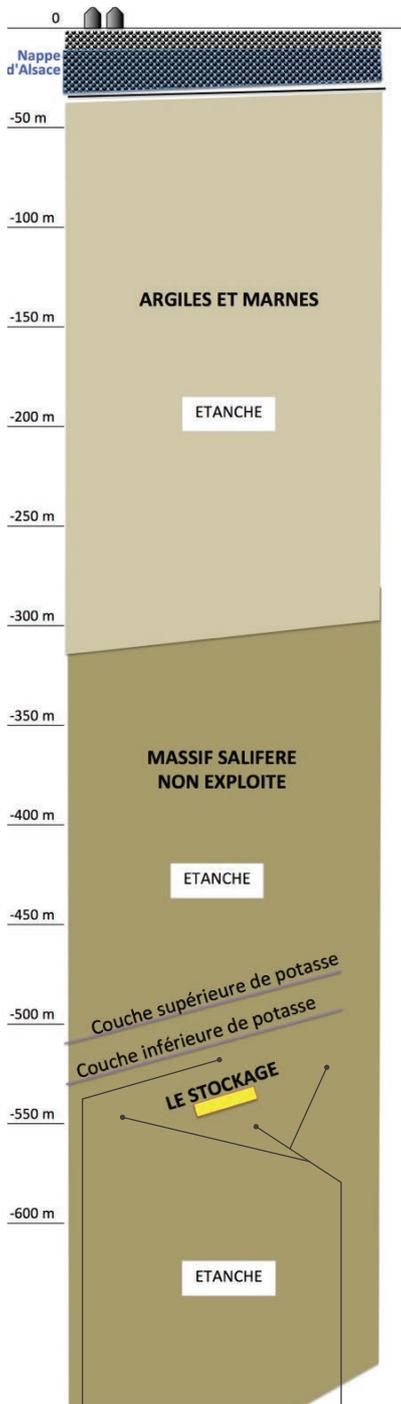
La fermeture du site StocaMine pose la question du choix de la solution technique de gestion des déchets au regard de ses effets potentiels sur l'homme et l'environnement, particulièrement au niveau de la qualité de la nappe phréatique.

L'État est propriétaire de la société MDPA/ StocaMine.

### La localisation des installations de surface et du stockage souterrain StocaMine



la position du stockage  
StocaMine en profondeur,  
au sein du massif de sel



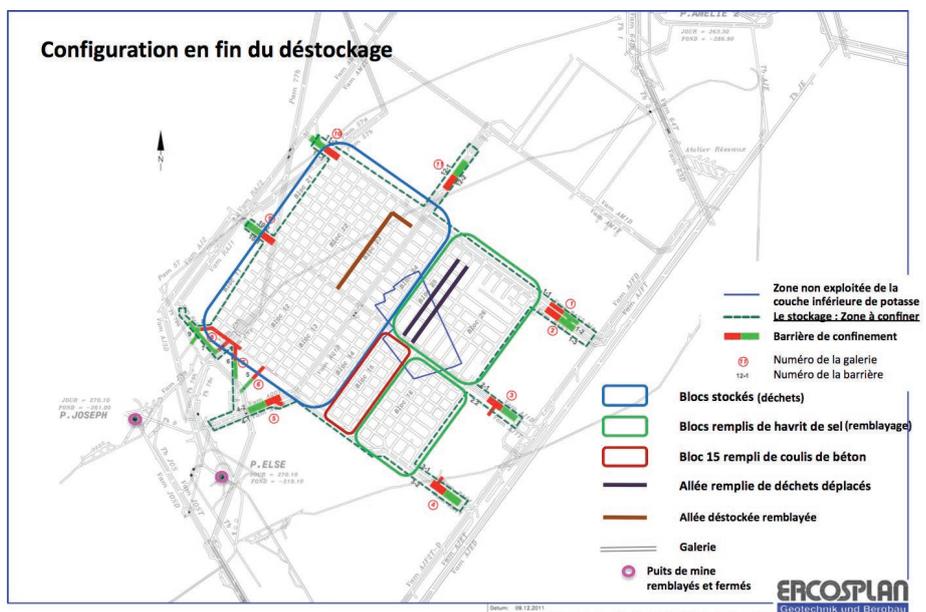
MASSIF SALIFERE entre la couche inférieure de potasse et le stockage = épaisseur 23 à 25 m. Cette épaisseur, plus le fait que les galeries de stockage vont être remblayées = étanchéité suffisante, et évoluant favorablement avec le temps

En-dessous et autour du stockage MASSIF SALIFERE NON EXPLOITE = ETANCHE

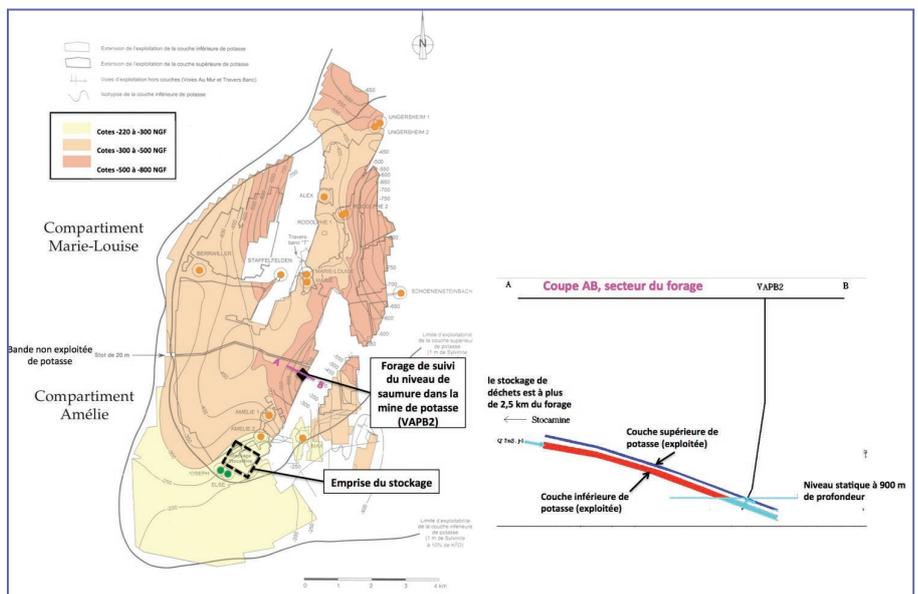
# LA SOLUTION DÉFINIE PAR LES EXPERTS

Près d'une centaine d'études ont été consacrées à l'analyse des risques associés au stockage de déchets depuis l'arrêt de l'activité. Les experts nationaux et internationaux qui ont étudié le sujet concluent à la quasi-unanimité que le site doit être fermé définitivement par la construction de barrages étanches tout

autour du stockage avant le remblayage des puits de mines et la mise en œuvre de mesures de surveillance particulières (surveillance de la vitesse d'envoyage des anciens travaux miniers grâce à deux sondages profonds : un sondage existant VAPB2 et un à créer).



Le confinement des galeries du stockage par 19 barrières (+ remblayage des galeries vides + remblayage et fermeture des puits Joseph et Else).



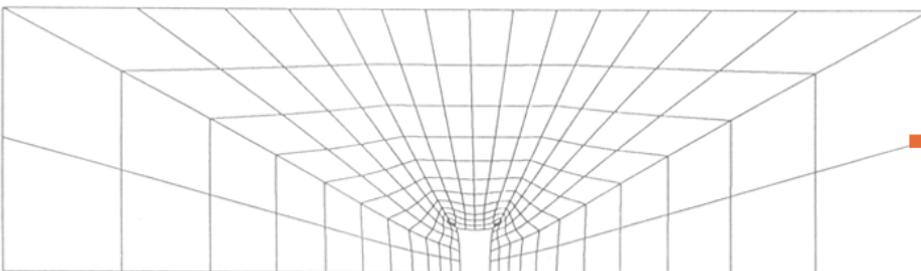
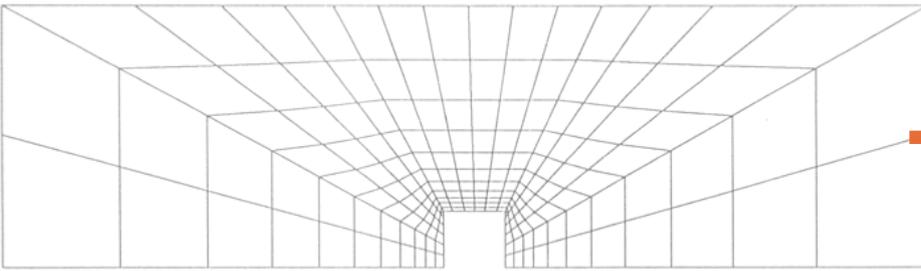
Plan de la mine de potasse et position du forage de suivi du niveau de saumure (surveillance possible depuis 2015 puisque le forage est positionné dans le point bas de la mine Amélie).



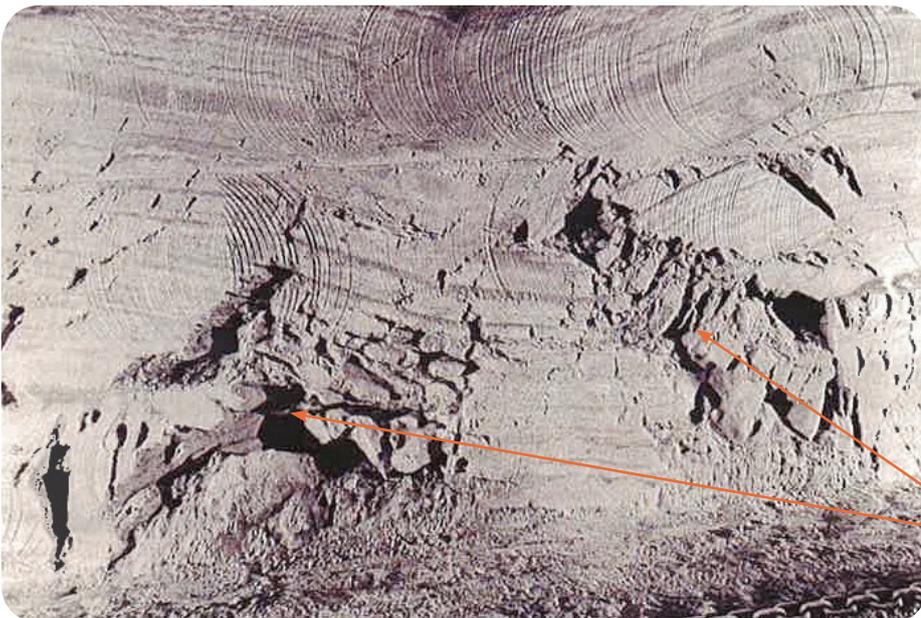
## LE CONFINEMENT

19 barrages seront construits en ceinture tout autour du stockage de déchets pour retarder de plus de 1 000 ans la sortie de saumure polluée. Le sel emprisonnera les déchets et les compactera. En effet, les terrains s'auto-cicatrisent rapidement à

cette profondeur sous l'effet de la pression naturelle et les vides se combleront ce qui laissera peu de place à la saumure pour circuler et diluer les substances chimiques contenues dans le stockage.



**Du fait des propriétés géomécaniques du sel, les galeries se referment autour des déchets.**



Ancienne galerie double presque entièrement refermée.

**Exemple de « cicatrisation » du massif de sel : anciennes galeries recoupées par des travaux miniers plus récents, Mines de Potasse d'Alsace, extrait du rapport de B. FEUGA [49].**

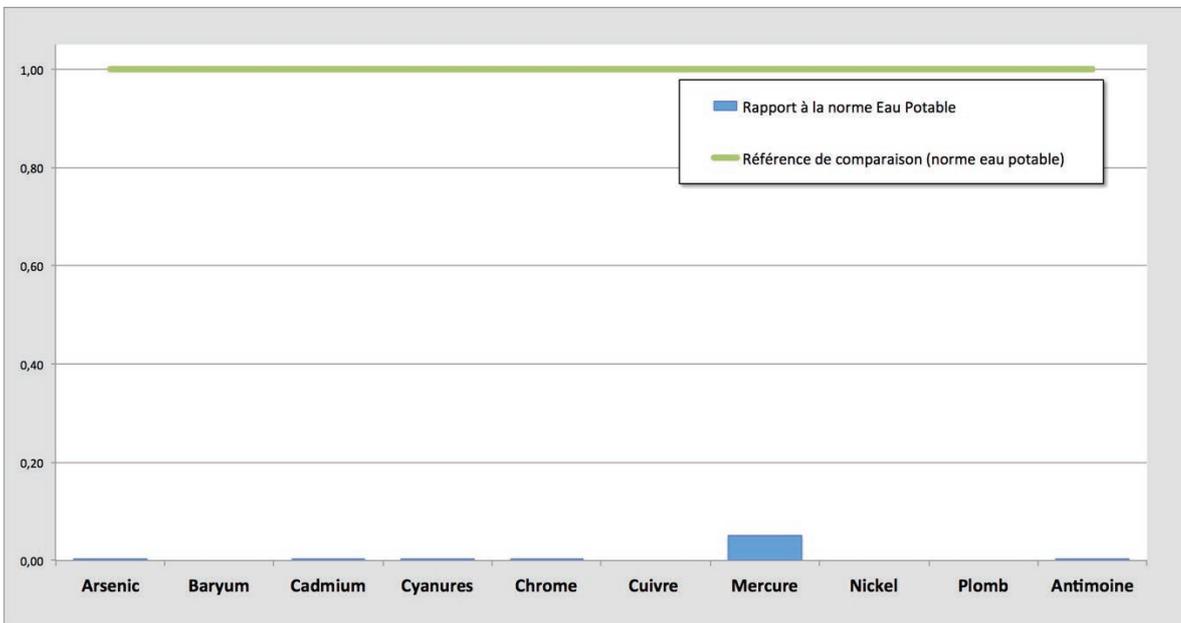


## LA SOLUTION DU CONFINEMENT CONFRONTÉE À L'ÉTUDE DE SÛRETÉ

Pour prouver l'efficacité du confinement, une étude de sûreté a examiné les effets d'un scénario qui permettrait aux substances chimiques de remonter jusque dans la nappe phréatique en utilisant une cascade d'hypothèses pénalisantes :

vitesse d'envoyage maximale, circulation de saumure à travers les déchets compactés, dissolution systématique de tous les déchets solubles, expulsion de saumure polluée dans la nappe phréatique.

### Comparaison entre la concentration calculée en nappe et la référence pour l'eau potable pour les 10 contaminants les plus défavorables, et au point le plus critique (puits de la mine Amélie 1 dans la partie inférieure de la nappe).



**Données de référence :**  
Analyses 2016 des déchets

**Cas représenté :**  
pas de déstockage avant le confinement

**Maille de calcul:**  
125m x 125m

*NB: La référence pour l'eau potable n'est pas à 1 µg/l mais variable selon l'élément considéré, c'est l'écart entre la norme et la concentration calculée qui est représenté ici.*

Même dans ce scénario catastrophe avec des hypothèses très pessimistes, sans aucun déstockage, les seuils de potabilité de la nappe phréatique sont préservés.

On remarque effectivement que, comme les concentrations sont extrêmement faibles, certains diagrammes n'apparaissent même pas sur le graphique ci-dessus.

## LA MESURE SUPPLÉMENTAIRE DE PRÉCAUTION

Le déstockage jusqu'à concurrence de 2 270 tonnes de déchets mercuriels qui contiennent 24,3 tonnes de mercure (plus de 93% du mercure présent dans le stockage) est une précaution supplémentaire de protection de la nappe phréatique décidée par l'État.

Les travaux de déstockage sont engagés depuis 2014. Ils se révèlent difficiles en

raison de l'état des galeries du stockage qui sont très dégradées, et se referment plus vite que prévu. Les conditions de travail des opérateurs nécessitent des mesures exceptionnelles pour préserver leur sécurité et pourraient limiter les possibilités de déstockage (actuellement 20% du mercure ont déjà été extraits).



## PHOTOGRAPHIES DU DÉSTOCKAGE EN COURS



Fûts coincés et pose d'étançons (piliers métalliques).



Big-bags (gros sacs de déchets) coincés par le soulèvement du mur (= du sol) de la galerie de stockage.



Dégradations observées dans l'allée 1 du bloc 12 rendant dangereux le déstockage.



Aspiration d'un big-bag.



Aspiration d'un big-bag, tenue de sécurité.



Contrôle de décontamination.



## LE RAPPEL DES COÛTS ENGAGÉS ET FUTURS DU PROJET

Ces éléments sont issus de la réponse apportée par les MDPA à une question posée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) dans le cadre de l'instruction du dossier avant sa mise à l'enquête.

Pour conserver une cohérence de présentation des coûts avec ceux diffusés notamment lors de la transmission des informations dans les documents de concertation du public établis en 2013, le coût global de chaque scénario a été comptabilisé depuis début 2014.

Ce coût global est évalué jusqu'à la fermeture totale du site.

Lors de la concertation publique organisée fin 2013 et début 2014, les MDPA avaient estimé ces coûts, en indiquant clairement qu'ils étaient optimistes, à :

- 84 millions d'euros pour le déstockage de 56 % du mercure ;
- 99 millions d'euros pour 93 % du mercure ;
- 145 millions d'euros pour un déstockage total hors bloc 15.

Les opérations de déstockage ont malheureusement confirmé que le rythme d'avancement est beaucoup plus faible que prévu, du fait des risques de contamination des opérateurs et des mauvaises conditions minières. Les performances de déstockage se

dégradent : aujourd'hui, la moyenne de colis extraits par jour est de 12,3. Elle était de 40 colis par poste (soit l'équivalent de 80 colis par jour) lors du déstockage partiel à StocaMine réalisé en 2001 et 2002. La différence correspond à une réduction des performances de plus de 14% chaque année entre 2002 et 2016.

De nouveaux scénarios plus réalistes ont été établis. Leurs estimations de coût et de durée intègrent des taux de 2 % et 4 % de dégradation annuelle, taux optimistes par rapport aux 14 % de dégradation de performance réellement constatés. Ils sont appliqués au scénario de déstockage total. Les scénarios de déstockage partiel restent basés sur ces mêmes pourcentages alors que le tonnage de mercure contenu dans le stockage est deux fois moindre qu'estimé initialement.

Les coûts intègrent le confinement mis en oeuvre avec le remblayage et la réalisation des barrages, sur la base de l'estimation initiale de la société d'ingénierie allemande Ercosplan pour les scénarios de déstockage partiel, et sur la base d'une hypothèse de fermeture allégée conformément à l'estimation faite pour la concertation publique de 2013-2014, pour le scénario de déstockage total hors bloc 15.

Les estimations sont les suivantes :

SCÉNARIO	Déstockage partiel 76%	Déstockage partiel 95%	Déstockage total hors bloc 15	Déstockage total hors bloc 15 avec un taux de dégradation annuelle de performance de 2%	Déstockage total hors bloc 15 avec un taux de dégradation annuelle de performance de 4%
<b>FIN DES OPÉRATIONS DE DÉSTOCKAGE</b>	1 <sup>er</sup> trimestre 2017	3 <sup>e</sup> trimestre 2018	Mi-2028, intégrant 2 chantiers simultanés à partir de 2017	Fin 2029, intégrant 2 chantiers simultanés à partir de 2017	Fin 2032, intégrant 2 chantiers simultanés à partir de 2017
<b>COÛT</b>	171 millions d'euros	180 millions d'euros	309 millions d'euros	336 millions d'euros	384 millions d'euros

Une fermeture après déstockage total est compromise en raison de la dégradation annuelle des performances de déstockage, et ce même en doublant les moyens mis en oeuvre (2 chantiers simultanés).



### Contact

StocaMine-Mines de Potasse d'Alsace - Avenue Joseph Else - 68310 Wittelsheim - 03 89 57 87 12 - [c.schumpp@mdpa.fr](mailto:c.schumpp@mdpa.fr) - [www.stocamine.com](http://www.stocamine.com)

Directeur de la publication : Alain Rollet - Crédits photos : © MDPa 2016 - Conception-réalisation : Menscom.

Si vous souhaitez vous désabonner, merci d'envoyer le mot « Désabonnement » par retour de mail.