

Dépollution de la friche industrielle « Schwarze Pumpe » Spremberg | Allemagne

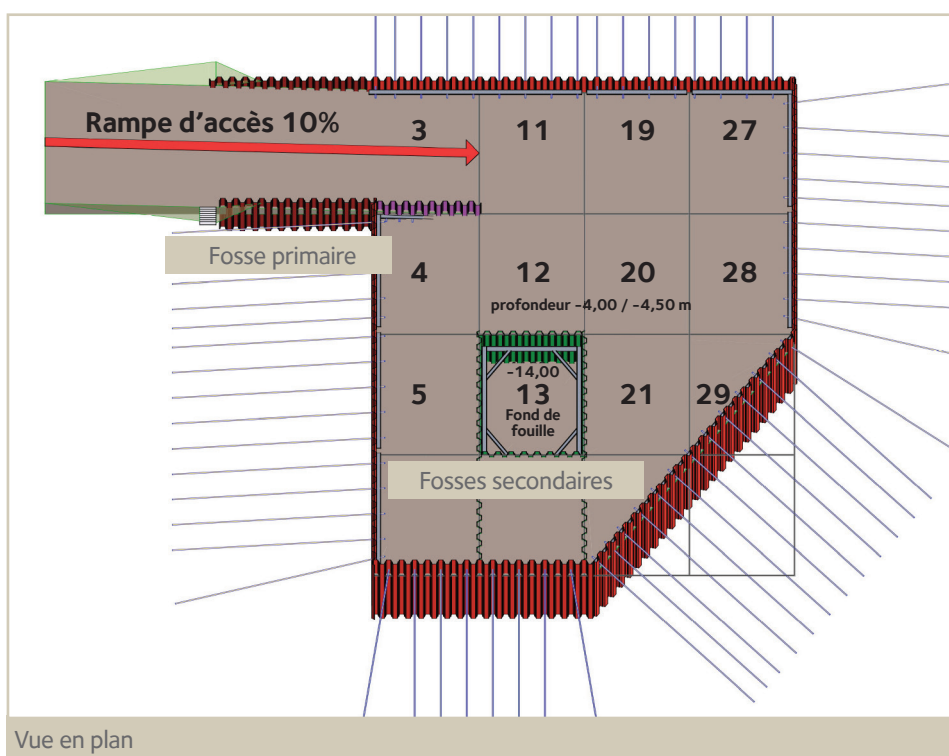


Le site industriel « Schwarze Pumpe » à Spremberg, Allemagne

Le parc industriel de « Schwarze Pumpe » est situé à environ 120 km au sud-est de Berlin, à Spremberg sur le territoire des États fédéraux de Brandebourg et de Saxe. Le site a été fondé en 1955 sous le nom de « VEB Gaskombinat Schwarze Pumpe » avec pour mission d'utiliser le lignite extrait à proximité pour la production d'électricité ou de le raffiner en briquettes pour le chauffage domestique. Il y avait sur le site des usines de production de gaz, des cokeries, des centrales de production combinée de chaleur et d'électricité et des usines de briquettes, toutes interconnectées avec les installations auxiliaires nécessaires.

A son apogée en 1989, le site constituait la plus grande usine de traitement du lignite au monde, avec 15 200 employés. Ce nombre était déjà réduit à seulement 6 600 employés en 1992, en même temps que commençait le démantèlement des installations obsolètes et la construction simultanée de nouvelles centrales électriques conformes aux normes actuelles de protection de l'environnement. L'assainissement des sites contaminés qui s'étaient accumulés pendant des décennies a nécessité une planification et une préparation minutieuses.

Le contrat de réhabilitation du premier tronçon a été attribué en 2017, suite à un appel d'offres à l'échelle européenne. 430 000 tonnes de terres polluées doivent être traitées. Les matières, principalement polluées par le benzène et les phénols, sont draguées, traitées thermiquement et réimplantées sur le site. Une installation de traitement des sols pollués est implantée sur place afin de réduire les transports au maximum.



Vue en plan



Mise en oeuvre d'une fosse secondaire

Dépollution du site « Schwarze Pumpe » Spremberg | Allemagne

Maître d'ouvrage	Société de gestion minière Lausitzer & Mitteldeutsche (LMBV GmbH)
Maître d'oeuvre	Arge, CDM Smith
Réalisation	Arge Lobbe / Bauer
Palplanches	PU 22-1 ⁰ 14,0 m-23,0 m S 355 GP 2 000 to Les palplanches sont réutilisées au moins 3 fois sur le chantier.



Rampe principale et rideau de palplanches ancré par l'arrière

L'enceinte de la fosse primaire est d'abord mise en oeuvre à l'aide de rideaux de palplanches ancrés par l'arrière. Les équipements lourds peuvent y accéder par de longues rampes d'accès. Des fosses secondaires sont ensuite réalisées à l'intérieur de ces zones fermées, d'où le sol contaminé sera retiré de manière progressive. Lors de la construction des fosses secondaires, on utilise un système de butonnage flexible qui permet un démontage facile après le remblayage ou des ajustements pendant le battage. Plus de 1,3 km de palplanches seront installées. Il est prévu dès le départ de réutiliser les palplanches plusieurs fois. C'est

pourquoi le maître d'oeuvre a opté pour le profil PU22-1⁰, qui a fait ses preuves depuis de nombreuses années en tant que profil stable et particulièrement adapté pour la réutilisation. Le profil est laminé ici avec une sous-épaisseur d'1 mm par rapport au profil standard, ce qui permet d'optimiser le tonnage total des palplanches, tout en maintenant une capacité portante suffisante pour les besoins du projet. L'installation est réalisée à l'aide de vibrofonçeurs à haute fréquence variable, montés sur mât télescopique. Un lubrifiant bitumeux Beltan®Plus est appliqué dans les serrures des palplanches. Il facilite le vibrofonçage et contribue à l'étanchéité des

rideaux de palplanches acier. La longueur des palplanches est optimisée pour chaque zone et varie de 14,0 m à 23,0 m. La longueur initiale des palplanches incorpore déjà la réduction en longueur due à la réutilisation des palplanches. Une double pince est utilisée pour fonder les profilés les plus longs, assurant ainsi une application centrale de la force sur les palplanches doubles. Cela garantit les meilleurs résultats en termes de verticalité du battage et permet d'atteindre la cote requise en pied de palplanche.

Les éventuels obstacles sur le parcours de battage sont dégagés. Un système de pulvérisation d'eau est installé autour de la fosse pour limiter la formation de poussière. Les palplanches sont stockées temporairement sur le site jusqu'à leur utilisation et, après un nettoyage final et une décontamination, elles seront remises en stock pour être réutilisées sur les prochaines fosses secondaires. Pour conclure, la palplanche acier est ici la solution la plus sûre pour assurer le blindage de fouille. Elle permet un travail précis et une maîtrise des travaux.



Excavation du sol contaminé



Equipement de vibrofonçage

ArcelorMittal Commercial RPS S.à r.l.

Palplanches | 66, rue de Luxembourg | L-4221 Esch-sur-Alzette | Luxembourg
T (+352) 5313 3105 | palplanches@arcelormittal.com
palplanches.arcelormittal.com