

Réduction chimique in situ par injection



Contexte

Suite à un traitement d'extraction multiphasique de la zone ouest du site, ayant duré de Avril 2012 jusqu'à Janvier 2017 et suite à la réalisation d'une campagne d'investigation MIP sur la zone en traitement, il a été constaté, un plafonnement des performances du traitement initial, ainsi que la subsistance de sources de contamination COHV sol au droit de cette zone ouest. Dans ce cadre, Soléo Services a proposé la mise en œuvre d'un traitement de réduction chimique in situ par injection de fer zéro valent au droit de la zone ouest en traitement. Le traitement a été mis en œuvre sur une durée de 14 jours d'injection effectif pour la mise en place de 7600 kg de fer 0 sur un volume de sol traités de 2000 m³.

Détail des actions menées

Durant les travaux d'injection sur site 4,6 tonnes de Fer Zéro Valent (FZV) ont été dispensées à la géoprobe au droit de la zone en adaptant le dosage par rapport aux données de caractérisation initiales de concentration en solvants chlorés mesurées dans les sols.

Les estimations prévisionnelles prévoyaient la réalisation de :

- 18 points d'injection dosés à 1 g de FZV / kg de sol ;
- 6 points d'injection dosés à 2 g de FZV / kg de sol ;
- 20 points d'injection dosés à 3g de FZV / kg de sol.

Les profondeurs d'injection prévisionnelles étaient comprises entre 2 et 7m de profondeur avec réalisation de passes d'injection tous les 50 cm. Il a été décidé de modifier la répartition du réactif injecté en surface ainsi qu'en profondeur. Les points d'injection ont été densifiés sur le bord Sud-Ouest de la zone afin de traiter une potentielle zone source de solvants chloré en limite Sud-Ouest du site. De la même manière, les dosages en Fer0 ont été augmentés en bordure Sud-Ouest du site de manière à accentuer l'efficacité du traitement

Après chaque point d'injection, celui-ci a été bouché à la bentonite de manière à ne pas laisser dans le terrain, une voie de progression préférentiel du réactif vers la surface. Après l'achèvement de la dernière injection, Les équipements ont été nettoyés, désassemblés et préparés à l'expédition. La zone a ensuite été nivelées, pour effacer les ornières laissées par la machine de forage sur site.

Lieu : Sarreguemines (57)

Client : Industriel

Maître d'œuvre : HPC International

Etat du site : site industriel

Type de polluant : solvants chlorés

Type de prestation : réduction chimique in situ et extraction multiphasique

Durée : Février 2017 à Mars 2017

Budget : 220 000 €

Résultats

Les injections ont montré des rayons d'action satisfaisant, permettant de dispenser la totalité des 7,6 tonnes de Fer 0 dans les sols, comme prévu. Soléo Services a su mettre à profit son expérience du terrain afin d'ajuster au mieux la répartition de réactif dans les sols. Les abattements ont été rapides et durables, permettant l'arrêt des opérations d'extraction multiphasiques.