

SILPHES



Solutions Innovantes de Lutte contre les Produits Halogénés dans les Eaux Souterraines

DÉPOLLUTION
DES SOLS ET DES SITES

■ Contexte

Dans le domaine des sites et sols pollués, la contamination des eaux souterraines par des produits organochlorés est fréquente. Cette pollution, visée par le projet SILPHES, représente environ 15% des contaminations sur sites pollués (selon la base BASOL). Il s'agit de sites d'industries ayant utilisé des produits chlorés comme solvants industriels : traitement de surface, chimie du chlore, fabrication de plastique, blanchisserie et pressings industriels ...

Ces pollutions génèrent des impacts négatifs au sein même des sites et à l'extérieur, telle que la dégradation durable de l'état des sols et des eaux souterraines avec potentiellement une limitation d'usage et de reconversion de ces espaces. La dispersion sur des superficies qui peuvent être importantes complexifie le traitement. Des risques sanitaires peuvent être générés par l'inhalation des remontées de vapeur dans les habitations, et l'ingestion des eaux contaminées. C'est dans ce contexte aux problématiques multiples que s'inscrit le projet SILPHES.

■ Objectifs

L'objectif central du projet SILPHES est d'associer des outils de caractérisation et des techniques complémentaires de dépollution des eaux souterraines contaminées par des produits organochlorés. La complémentarité des différentes techniques confère au projet une dimension innovante et structurante de type « filière » qui s'appuiera sur :

- Le développement et la validation de techniques de caractérisation des pollutions en « zones sources » (zone très concentrée d'où émane la pollution) et en « zones de panache » (extension de la pollution à partir de la zone source) en vue d'optimiser le dimensionnement des unités de dépollution et d'assurer leur pilotage ;
- Le développement et la validation de solutions de dépollution in situ (c'est-à-dire directement dans le sous-sol), en zones sources et en zones de panache en vue de démontrer leur pertinence sur le plan technique et économique ;
- Le développement d'un outil d'aide à la décision à destination des maîtres d'ouvrage et des bureaux d'études.

■ Déroulement

Les principales étapes prévues sont les suivantes :

- Optimisation des diagnostics environnementaux en zone de panache ;
- Mise au point et validation d'outils de caractérisation rapides, robustes et peu coûteux pour définir les zones sources, les panaches de contamination et piloter les opérations de dépollution ;

PROJET ACCOMPAGNÉ
PAR L'ADEME DANS LE
CADRE DU PROGRAMME
**ÉCONOMIE CIRCULAIRE DES
INVESTISSEMENTS D'AVENIR**

Durée : 3 ans
Démarrage : septembre 2013
Montant total projet : 3,5 M€
Dont aide PIA : 1,5 M€
Forme de l'aide PIA :
subventions et avances
remboursables
Localisation :
Tavaux (Jura)

Coordonnateur



Partenaires



Vecteur mousse

- Amélioration de l'extraction des contaminants concentrés en zone source selon différentes modalités dans un objectif d'optimisation du traitement ;
- Développement de techniques de traitement *in situ* des contaminants sous forme résiduelle ou dissoute, en zone source et dans le panache afin d'améliorer la performance générale de la dépollution.

■ Résultats attendus

Innovation

Le projet permettra de développer des procédés innovants de traitement *in situ*, applicables à une multiplicité de contaminants chlorés (chloro-alcanes et chloro-alcènes). L'association d'outils de caractérisation et de techniques de traitement permettra d'optimiser les opérations de dépollution et d'augmenter leur performance. Le projet devrait favoriser l'émergence d'une filière de traitement des eaux souterraines contaminées.

Economie et social

Le déploiement de la filière soutenue par le projet SILPHES devrait réduire certaines externalités négatives (ex : réduction de risques sanitaires, reconquête de l'usage de l'eau et d'espaces dégradés). Le projet permettra également aux partenaires d'acquérir le savoir faire et la visibilité nécessaires pour gagner des parts de marché en France et surtout à l'international en s'appropriant des techniques de caractérisations et de traitements novatrices et robustes.

Environnement

Le projet permettra l'amélioration de la qualité de la ressource en eau, la reconversion des friches polluées et le traitement des eaux souterraines contaminées par des composés difficilement dégradables et persistants.

■ Application et valorisation

Le projet SILPHES a pour objectif de faire émerger une offre intégrée et compétitive de dépollution des eaux souterraines contaminées par des produits organochlorés. Celle-ci s'appuiera sur le développement de procédés, de services et de produits :

- Procédé de pompage optimisé et automatisé des zones « source », associé à des procédés innovants de traitement des pollutions résiduelles utilisant des produits nouveaux (réactifs, vecteurs...) ;
- Procédés innovants de traitement du panache de contamination des eaux souterraines ;
- Services innovants de caractérisation de l'environnement, de dimensionnement et de suivi des opérations de dépollution.



Denrochimie

Contact

David CAZAUX
david.cazaux@solvay.com

Benjamin COULOMERE
benjamin.couloumere@pnoconsultants.com

Pour en savoir plus

www.ademe.fr/invest-avenir