

# SPIE FONDATIONS



ASSAINISSEMENT DES SOLS  
L'apport du métier des travaux  
spéciaux du sol,  
pour l'assainissement des sols

Des Procédés en Rupture ,  
Pour Concilier Environnement et Développement

## L'assainissement des sols pollués en FRANCE

Un marché modeste de 500 Millions d'Euros/an

Avec encore une part importante en études par rapport aux travaux

### Des techniques « trop traditionnelles »

CSDU 2 CSDU 1 :	800 000 t	
Biocentres	400 000 t	
Thermique	300 000 t	
Bio ou stabilisation sur site	300 000 t	
Autres « sur site »	200 000 t	SOIT 2 Millions T / AN

### Des techniques onéreuses

Consommatrices d'énergie

Traitements longs et coûteux

Transport important pour les filières hors site

## Un besoin en nouveaux procédés de dépollution des sols

### Une réglementation en évolution

Les circulaires de Février 2007, favorisent le confinement sur site et impose « l'analyse coûts/avantages », pour le choix des solutions de dépollution.

### De nouvelles exigences en matière d' Environnement

Limitation des transports, de la production de déchets, économie d'énergie, et limitation des émissions carbone, sont désormais des données de base pour le choix des techniques de dépollution.

### De nouvelles exigences d'efficacité des maitre d'ouvrages

La dépollution des sols est de plus en plus demandée par les Aménageurs/Promoteurs, et de moins en moins par les industriels.

Une refonte de nos réflexes pour la mise en œuvre de techniques de dépollution est ainsi nécessaire

## Construire sur des sols impactés

### Les techniques d'injection

#### Le procédé « Oxyjet »

Procédé permettant l'injection dans le sol pollué d'un réactif pour neutraliser le polluant



## Le confinement profond par parois au coulis

Grand intérêt en termes de développement durable :

- 1 - avec un retour au sous-sol de certains éléments polluants, dont ils sont issus (Cf. métaux lourds, .....
- 2 - avec un ouvrage de confinement pérenne



## BILAN « Coûts / avantages »

	Coût opérat. Trait. + transport	Risque long terme Fiabilité	Coûts annexes CO2...	TOTAL
Atténuation naturelle , in situ	+	+++	+	5
Traitement sur site par procédé Biologique ou physico-chimique	++	+	+	4
Confinement stockage géologique	++	+	+	4
Technique lourde : désorption thermique , CSDU	+++	++	+++	8

## Approche « éco-comparative »

### APPROCHE ECO-COMPARATIVE

	Coût opérat. Trait. + transport (1)	Risque long terme Fiabilité (2)	Coûts annexes CO2... (3)	TOTAL
Traitement IN SITU par injection	65 €/t	5 €/t	0,01	70
Envoi direct en CSDU 2	90 €/t	50 €/t	0,03	140
Rapport solution 1/solution 2	7/10	1/10	3/10	4/10

## Quelques exemples d'intervention en

### assainissement de sites pollués

#### Dépollution du site d'Amponville (Seine et Marne )

Réalisation de la paroi moulée pour l'extraction de futs de déchets enterrés jusqu'à 27 m de profondeur

#### Ancienne cokerie de Mariennau, FORBACH (Lorraine)

Confinement par paroi au coulis de l'ancienne cokerie CDF

#### Station service (Le Chesnay, Région parisienne )

Confinement de la pollution hydrocarbure, par paroi étanche réalisée en « Jet Grouting »

#### Ancienne usine RENAULT (Ile Seguin à PARIS)

Réalisation de la paroi de soutènement en zone polluée

#### Réalisation de la darse à LYON Confluence

Réalisation de la paroi de soutènement en zone polluée par HAP





Il est ainsi temps à ce que « dépolluer », soit vraiment une action d'amélioration globale de l'environnement, économe en énergie et en ressource, et sans transfert de pollution

Hubert BONIN

spie batignolles

constructeurs de valeur