

# Technique d'injection

## Paroi étanche en Jet Grouting pour une décharge à Eschwiller (67)



▲ Réalisation de la paroi



▲ Vue en plan des lamelles de Soilcrete

### Maître d'ouvrage

Sarroise Environnement  
67500 Haguenau

### Bureau d'études de sol

Antea Alsace-Lorraine  
67000 Strasbourg

### Travaux réalisés

1.700 m<sup>2</sup> de paroi étanche

### Délai d'exécution

2 semaines (juillet 2002)

### Keller Fondations Spéciales

#### Siège Social

2 rue Denis Papin  
CS 69224 Duttlenheim  
67129 Molsheim Cedex  
Tél. 03 88 59 92 00  
Fax 03 88 59 95 90  
e-mail : [direction@keller-france.com](mailto:direction@keller-france.com)  
Internet : [www.keller-france.com](http://www.keller-france.com)

#### Agence de Strasbourg

2 rue Denis Papin  
67120 Duttlenheim  
Tél. 03 90 29 77 77  
Fax 03 88 59 95 85  
e-mail : [strasbourg@keller-france.com](mailto:strasbourg@keller-france.com)

Dans le cadre de l'agrandissement d'une décharge d'ordures ménagères à Eschwiller, des écoulements d'eau importants ont été observés dans la paroi Nord d'un casier. La société Sarroise Environnement a sollicité Keller pour réaliser, en amont, une paroi étanche de 10 cm d'épaisseur composée de lamelles jointives, afin d'intercepter les venues d'eau observées lors de la phase de terrassement. L'eau arrivait par différents points correspondant à des écoulements préférentiels (fractures), sur une zone de 25 m de longueur, avec un débit maximum de 3 m<sup>3</sup> par heure.

Le projet a consisté à réaliser une paroi étanche depuis un redan de 2,50 m de large, situé à la cote 279 NGF. Afin d'éviter tout contournement des eaux et leur infiltration dans les talus Est et Ouest du casier, la paroi étanche a dû être prolongée largement de part et d'autre de la zone d'écoulement, pour atteindre une longueur totale de 130 m environ et une profondeur de 13 m.

Pour la réalisation d'une paroi continue, la technique de lamelles en jet grouting jointives selon un procédé Keller a été la plus économique, étant donné la nature rocheuse des matériaux. Une technique d'injection de coulis n'aurait pas permis d'assurer une continuité de la paroi, et une paroi réalisée par une hydrofraise aurait été trop coûteuse.



▲ Vue d'ensemble de la décharge d'Eschwiller

Pour la réalisation des lamelles, un forage de 150 à 200 mm est réalisé jusqu'à 13 m de profondeur. Puis, un jet de coulis de ciment enrobé d'air à très haute énergie déstructure sur un rayon d'action de 0,80 à 1,00 m le terrain environnant. Ce terrain déstructuré, mélangé à l'eau et au coulis, remonte à la surface le long du forage. Le matériel utilisé est de fabrication Keller et équipé d'une tête d'injection permettant un découpage simultané dans les directions opposées. La rotation régulière de la tige de forage, à savoir un mouvement oscillant de 10°, combinée à un mouvement ascendant continu, permet de générer des lamelles.