

## CARACTERISATION DES CENDRES VOLANTES

Les cendres volantes silico-alumineuses de couleur grise utilisées pour constituer les bouchons étanches dans les puits remblayés proviennent de la Société Surschiste SA (*Centrale Emile Huchet de Carling*), ou d'un autre fournisseur capable de proposer une qualité équivalente.

### 1. Caractéristiques physiques

Leurs caractéristiques essentielles s'inscrivent dans les fourchettes suivantes :

granulométrie :	0,5 à 200 microns
teneur en eau :	≤ à 20 %
pourcentage en imbrûlés :	< à 8 %
surface spécifique Blaine :	> à 2.500 cm <sup>2</sup> /gramme
passant à 40 microns :	> à 50 %

Des expériences réalisées pendant le remblayage des puits Marie et Louise ont permis d'évaluer la perméabilité des cendres en place à  $5,8 \times 10^{-7}$  m/s.

### 2. Composition chimique

silice :	43 à 54 %
alumine :	22 à 32 %
oxyde de fer :	4 à 15 %
chaux :	1 à 8 %
magnésie :	1 à 3 %
soude :	0,5 à 1 %
anhydre sulfurique :	0,2 à 2 %
imbrûlés :	< à 8 %

### 3. Test de lixiviation

Les résultats des tests de lixiviation (*selon la norme X 31-210*) communiqués par la Société Surschiste S.A. sont les suivants :

		<u>Total soluble en mg/kg</u>
Calcium	Ca <sup>++</sup>	1 291
Magnésium	Mg <sup>++</sup>	299
Sodium	Na <sup>+</sup>	124
Potassium	K <sup>+</sup>	495
Fer total		< 0,6
Ammoniaque	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	6,2
Silice	SiO <sub>2</sub>	68,7
Chlorures	Cl <sup>-</sup>	30
Sulfates	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	4 300
Nitrates	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 0,5
Phosphates	PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	27
Carbonates	CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	360
Acide carbonique	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	600
Hydroxyde	OH <sup>-</sup>	0
Manganèse	Mn <sup>++</sup>	< 0,29
Cuivre	Cu <sup>++</sup>	< 0,41
Zinc	Zn <sup>++</sup>	0,99
Plomb	Pb <sup>++</sup>	< 1,0
Cadmium	Cd <sup>++</sup>	< 0,32
Chrome	Cr <sup>+++</sup>	0,86
Nickel	Ni <sup>++</sup>	< 0,63
Cobalt	Co <sup>++</sup>	< 0,81
Mercure	Hg <sup>++</sup>	0,21
Arsenic	As <sup>+++</sup>	8,4
Vanadium	V <sup>++</sup>	5,9
Thallium	Tl <sup>+</sup>	0
Etain	Sn <sup>++</sup>	< 0,1
Baryum	Ba <sup>++</sup>	1,02
Titane	Ti <sup>++</sup>	< 5,7
Strontium	St <sup>++</sup>	5,02
Antimoine	Sb <sup>+++</sup>	0,31
Sélénium	Se <sup>++</sup>	2,5

Les caractéristiques des cendres volantes en font un matériau minéral stabilisé de catégorie A au sens de l'Arrêté du 18/12/1992 (*sans que cet Arrêté soit applicable au remblayage des puits*).

L'arrêté du 30 décembre 2002 (J.O. du 16 avril 2003) remplace et abroge l'arrêté du 18 décembre 1992, mais les résultats des test de lixiviation restent en deçà des critères d'admission des déchets fixés par ce nouvel arrêté.