

# ARGEX

## Cahier des charges remblais légers

---

### 1 Travaux de préparation

La sous-couche du terrain doit être nivelée selon les recommandations classiques. La préparation de cette sous-couche avant pose des granulats d'argile expansée inclut un nettoyage classique du site de construction. Il est préconisé de placer un géotextile entre la sous-couche et le remblai d'argile expansée pour séparer ces deux couches. Un excès d'eau à l'excavation doit être évité et doit être pompé jusqu'à un niveau acceptable (diminuer les risques de flottaison). Cet excès d'eau peut causer des problèmes à la mise en œuvre des granulats et réduire les effets du compactage.

### 2 Mise en œuvre

Les granulats sont livrés par camion benne ou par camion silo pour soufflage. Les granulats d'argile expansée doivent être mis en œuvre par couche de 1m maximum. Il faut éviter de rouler avec des engins à pneus directement sur les granulats. Les granulats sont étalés par un équipement classique comme des excavatrices, bulldozer ou similaire (à chenilles). Cette mise en place peut aussi être combinée avec la procédure de compactage. L'installation directement sur le site par déchargement pneumatique est préconisée lorsque les accès sont difficiles. Il est possible de souffler sur une distance supérieure à 100 mètres à l'horizontale et plus de 30 mètres à la verticale selon les circonstances, à raison de 25 m<sup>3</sup>/h (d'autres distances sont plausibles - à confirmer auprès du fournisseur). De ce type de mise en œuvre résulte une compaction initiale des granulats et donc réduit la nécessité de compactage après installation. Pour permettre un trafic temporaire avec des camions ou engins à pneus, il faudra prévoir un chemin d'accès au-dessus de l'argile expansée. Pour ce faire, on posera un géotextile sur les granulats et une couche de 10 cm de grave. Des plaques de métal peuvent également être utilisées directement sur les granulats d'argile expansée pour le passage des camions et engins à pneus.

#### 2.1 Talus

Le talus naturel des granulats d'argile est de 37 degré au minimum. Il épouse naturellement la forme du terrain en place (type canalisation ou terrain en pente important). Pour pérenniser le talus Il est nécessaire de le recouvrir d'un géotextile pour mettre en place un matériau Type grave, terre végétale. Le granulat peut être bloqué par des panneaux de bois pour retenir la bille grâce à sa légèreté.

### 3 Compactage

La bille d'argile n'a pas besoin de compactage en dessous de 30 cm.

Le compactage de l'argile expansée requiert moins d'énergie que les matériaux conventionnels et sera réalisé par couche de maximum 0,30m à 1m. Il n'est pas recommandé d'utiliser un équipement lourd, ni des engins à rouleaux. Les meilleurs résultats sont obtenus avec des plaques vibrantes ou avec des engins à chenilles avec une pression < 50 kN/m<sup>2</sup> (combinaison de mise en place et compactage).

Recommandations : **TABLEAU A INSCRUSTER**

#### **4 Portance**

La portance (à 2 % de déformation) d'une couche d'argile expansée compactée sera:

- ✚ AR 8/16 - 340 : 27 T/m<sup>2</sup>
- ✚ AR 4/10 - 430 : 54 T/m<sup>2</sup>
- ✚ AG 4/8 - 320 : 29 T/m<sup>2</sup>

Pour obtenir une portance égale ou supérieur à 50 MPA (PF2) il est recommandé de mettre en place une grave ciment d'une épaisseur de 10 cm ou une grave traditionnelle de 15/20 cm.

#### **5 Porosité**

La porosité totale de l'argile expansée est de 50% en volume. Ce pourcentage est représentatif pour la porosité effectivement disponible des granulats.

#### **6 Compactage final sur les couches supérieures au- dessus de l'argile expansée**

Il est très important pour la stabilité de l'ensemble de la structure d'obtenir un compactage efficace des couches supérieures au-dessus de l'argile expansée. Les couches supérieures composées de matériaux nonliés seront compactées avec des engins à rouleaux et à oscillation.

Note: On placera d'office un géotextile entre la couche d'argile expansée et les couches supérieures.