



Recyclage des matériaux de tranchée

Traitement à la chaux

Entreprise intervenante



SA GEF TP
51, Avenue de la Morinière
79202, Chatillon sur Thouet

SOMMAIRE

1/Approche

- Descriptif général *Page 3*
- But du procédé *Page 3*

2/ Présentation du procédé

- Zone de recyclage *Page 3*
- Organisation de la zone *Page 3*
- Descriptif technique *Pages 4, 5*
- Moyens *Page 6*

3/ Evaluation écologique de la technique

- Respect environnemental *Page 6*

I/ Présentation du procédé

a) Descriptif général:

-Ce nouveau procédé permet la réutilisation de déblais d'excavation sur site en matériaux sains de remblaiement par l'adjonction de chaux vive.

b) But du procédé :

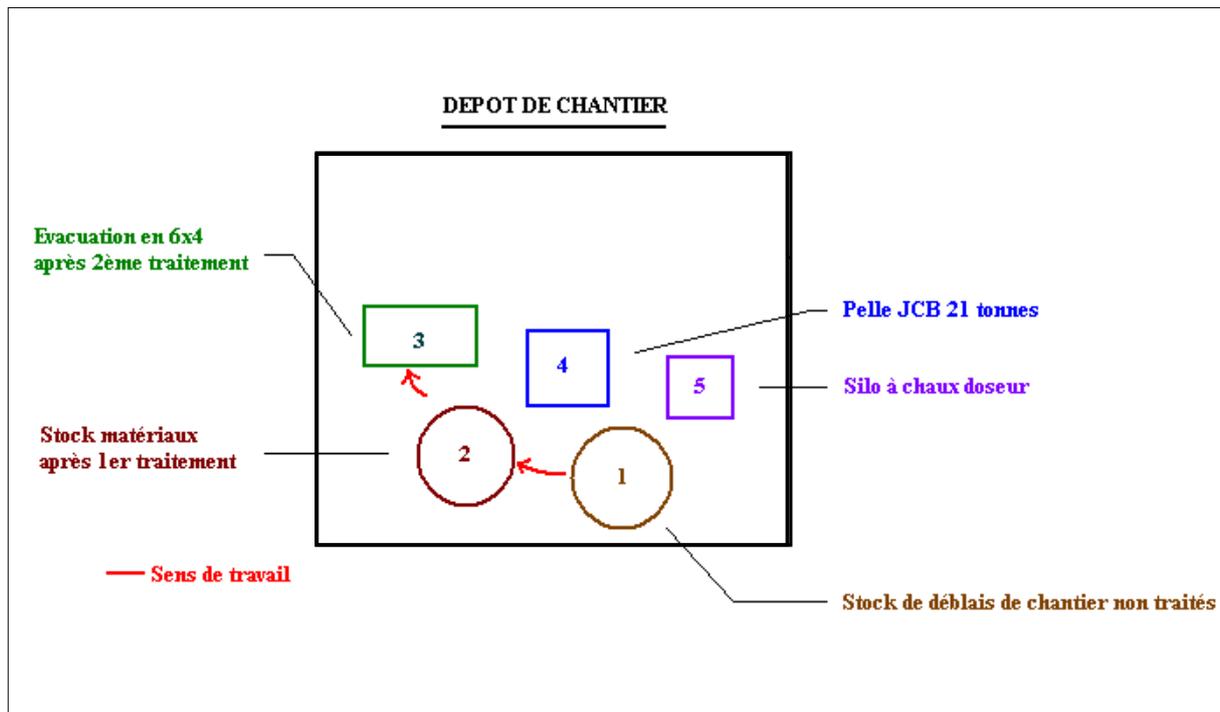
-L'ajout de chaux vive au sol initial provoque une réduction de la teneur en eau et une amélioration des propriétés mécaniques du matériau d'origine, il devient alors réutilisable.

II/ Présentation du procédé

c) Zone de recyclage:

La zone nécessaire pour retraiter les déblais de chantier représente une aire d'environ 400 m² (20m x 20m). Cette zone doit être située à l'écart du chantier dans un environnement rural.

d) Organisation de la zone :



L'aire de stockage se décomposera en deux zones distinctes. Une première zone sera réservée pour le stockage de la chaux et la cabane de chantier, la seconde pour le traitement des déchets.

e) Descriptif technique :

La première étape de ce procédé sera de déterminer les caractéristiques du sol. Pour cela, des prélèvements de 20 kilogrammes seront réalisés sur le linéaire de tranchée, environ tous les 200 mètres. Ces échantillons devront être le plus homogène possible, depuis la strate végétale jusqu'au fond de tranchée. Un malaxage manuel sera nécessaire et se fera sur chacun des échantillons prélevés. Ils seront ensuite envoyés dans un laboratoire spécialisé pour analyse. Deux paramètres fondamentaux seront étudiés sur les échantillons, à savoir leur teneur en eau et leur portance (essai CBR californian bearing ratio).

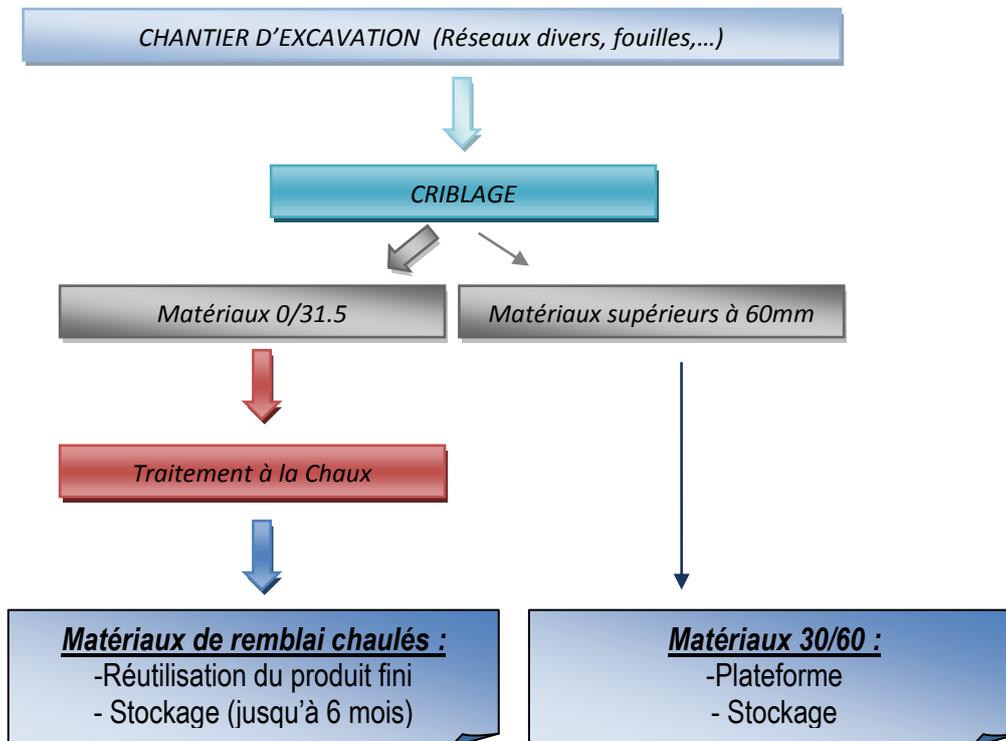
Par les résultats de cette analyse, nous connaissons et pourrons appliquer le pourcentage de chaux nécessaire en fonction du type des matériaux analysés. La quantité de chaux nécessaire pourra être calculée et livrée.

Les matériaux extraits seront acheminés jusqu'à la 1^{ère} aire de stockage (notée 1 sur le plan ci-dessus). Le traitement se fera par étapes successives, par godet cribleur de 2m³. Notre cycle débutera par un traitement à la chaux des matériaux extraits (De 1 vers 2, sur le plan ci-dessus). La chaux, en stock dans un silo doseur (noté 5 sur le plan ci-dessus) sera commandée à distance de la cabine de notre engin (noté 4 sur le plan ci-dessus). Les manutentions resteront limitées, exposant le personnel de chantier au minimum à la chaux. Le cycle reprendra, avec un dernier malaxage sans ajout de chaux, par une reprise des matériaux préalablement traités, de 2 vers 3, avant d'être acheminés sur chantier pour remblaiement.

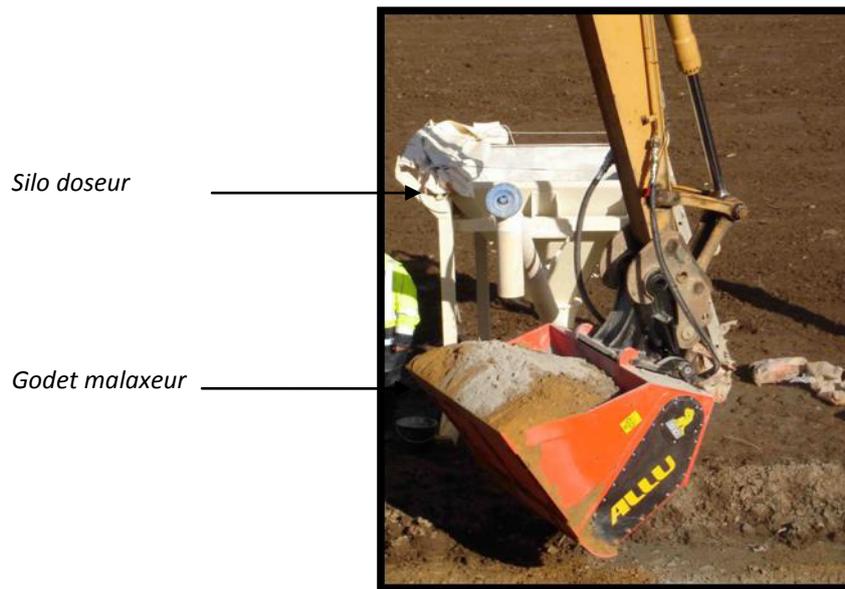
Pour un traitement et une mise en œuvre optimales, la teneur en eau du matériau ne doit pas varier. Afin d'éviter cela, le matériau ne doit pas sécher au soleil, il faut donc limiter le stockage et travailler à flux tendu.

Après traitement, on obtiendra un matériau valorisé pour un remblaiement de tranchée, comparable à une grave 0/31,5 couramment utilisée.

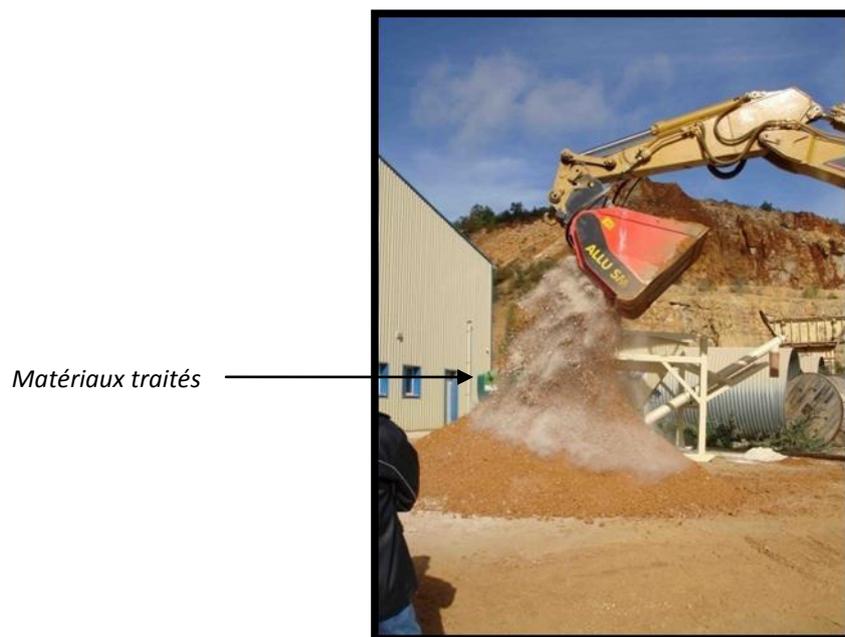
Il est bon de noter qu'en fonction du type de terrain rencontré, après criblage, il pourrait y avoir plus ou moins de refus. Celui-ci pourra être stocké et éventuellement revalorisé à plus long terme, par concassage.



1^{ère} phase : dosage en chaux (entre 1% et 3% de la masse sèche du matériau à traiter)



2^{ème} phase : Malaxage des 2 éléments (de 1 minute à 3 minutes par godet selon le matériau à traiter)



3^{ème} phase : remblaiement de la tranchée et compactage (Protocole identique à un remblaiement en 0/31.5)

f) Moyens

Les moyens mis en œuvre pour ce type de travaux se décomposent ainsi :

Atelier : Travaux de traitement des déblais

- Engin de chargement : pelle sur chenille
- Stockage et dosage de la chaux : silo doseur télécommandé
- Criblage et malaxage : Godet ALLU équipant la pelle
- Entretien du silo et du godet : Kit EPI (lunettes, masque et gants de protection)

III/ Evaluation écologique de la technique

a) Respect environnemental:

Dans le souci de participer de manière active à la politique du développement durable, cette technique a pour but de limiter l'impact néfaste des chantiers sur l'environnement.

En effet celle-ci :

- Préserve les ressources naturelles (matériaux nobles des carrières)
- Evite les stockages de matériaux inertes
- Diminue les transports de matériaux (pollution de l'air, nuisances sonores, poussière)
- Limite les dégradations des voiries environnantes

Ce procédé s'applique parfaitement en milieu urbain. On évite ainsi l'ensemble des allées et venues des 6x4 (évacuation en dépoté contrôlée) et des semi remorques (approvisionnement en matériaux nobles).