



DESCRIPTION

La construction et l'entretien d'infrastructures routières conduisent à évacuer d'importantes quantités de déblais et à utiliser des matériaux d'apport. Les matériaux des sites à aménager peuvent être considérés comme une ressource importante valorisable en remblais et technique routière grâce à un traitement aux liants hydrauliques.

Ce type de traitement a pour but de rendre utilisable un sol qui ne présente pas les caractéristiques recherchées pour supporter une assise de chaussée, de parking ou de plate-forme. Par l'incorporation d'un pourcentage prédéfini de liant hydraulique jusqu'à l'obtention d'un matériau homogène, cette technique permet la réalisation en remblais, d'une couche traitée homogène et stable. Elle favorise ainsi une bonne répartition des charges sur le

support, un bon comportement sans déformation, niorniéage en toute saison, grâce à la rigidité du matériau et à l'effet de dalle induit. Le traitement peut être réalisé dans une centrale de malaxage ou en place,

Cette technique, relativement consommatrice en CO₂, permet cependant d'importantes économies d'énergie globale, par la réduction des matériaux à transporter et des matériaux à mettre en décharge. Elle conduit à une diminution des impacts indirects, des gênes à l'usager et aux riverains, ainsi qu'à une diminution sur le trafic routier. La réutilisation des matériaux en place préserve l'exploitation des gisements de granulats (carrières, ...), ressources naturelles non renouvelables.

CARACTÉRISTIQUES

<p>Approche technique</p>	<p>Une opération de traitement des sols consiste à mélanger, avec les sols, un ou plusieurs produits qui apportent modifications de l'état hydrique, stabilité immédiate et accroissement des performances mécaniques dans le temps.</p> <p>Les techniques de traitement sont au nombre de 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ dans une centrale de malaxage : les déblais sont transportés jusqu'à la centrale, mélangés avec le(s) liant(s) puis re-transportés sur le lieu d'utilisation. Ce type d'installation fixe est constituée de trémie, de silos de stockage de liants, de tapis transporteurs et/ou doseurs, d'un système réglable d'apport d'eau et d'un malaxeur à arbre horizontal ou vertical. ○ sur place : une épandeur de liants, une arroseuse et un malaxeur sont les équipements nécessaires pour réaliser une telle opération ainsi que tout le matériel de chantier habituel.
<p>Approche économique</p>	<p>Le traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques est une technique de traitement à froid, donc utilisant peu d'énergie. La réutilisation des matériaux en place est un grand facteur d'économie puisqu'il réduit au minimum les déblais issus de décaissement et la mise en décharge ainsi que l'apport de granulats et leur coût de transport.</p>
<p>Répliquabilité</p>	<p>Le traitement des sols en construction routière et en travaux de terrassements est une technique maîtrisée, faisant l'objet de plusieurs guides techniques nationaux et régionaux, largement utilisés dans le secteur des Travaux Publics. Pratiquement tous les sols peuvent être traités. Cependant une analyse préalable de leur nature est nécessaire avant chaque traitement. Elle détermine la technique et les moyens les plus appropriés à mettre en œuvre, en fonction des spécificités du terrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de chaux naturelle pure ou un traitement de chaux + ciment • Dosage à respecter • Épaisseur du sol à traiter
<p>Facilité de mise en œuvre</p>	<p>Accessible à toutes les entreprises disposant du matériel adapté pour permettre un traitement des sols.</p>

Ce projet est porté par la FNTF et l'UNICEM avec le soutien de l'ADEME



MATERRIO
 RECYCLER ET VALORISER
 POUR MIEUX CONSTRUIRE



CARACTERISTIQUES (suite)

Facteurs de succès et points de vigilance

Parmi les points principaux qui ont une incidence directe sur la définition des projets, la nature des sols, l'environnement hydrologique et les conditions climatiques du site peuvent jouer un rôle dans le choix ou non de réaliser un traitement de sol.

Une étude de laboratoire est indispensable avant toute proposition de traitement

ILS L'ONT FAIT

Remblais issus des déblais de tranchées dans le cadre d'un chantier à Unieux



Source : <https://lot.fr/>

Dans le cadre de la requalification de la rue Pasteur à Unieux (42), l'entreprise Leschel et Millet TP (LMTP) a réutilisé les matériaux issus du déblaiement des tranchées pour en faire, après traitement, le remblai utilisé pour combler la tranchée à la suite de la pose des canalisations, sans besoin de mise en œuvre particulière (autoplaçant dans la tranchée) ni compactage (autocompactant).

L'entreprise a ainsi évité la mise en décharge de 7 380 m³ de matériaux et l'apport de 12 220 tonnes de matériaux de remblaiement en utilisant en réutilisant des remblais issus des déblais de tranchées.

Le trafic de poids lourds a également été réduit engendrant une réduction d'émissions de gaz à effet de serre



Bénéfices environnementaux

- Limite le prélèvement sur la ressource.
- Limite les consommations d'énergie
- Réduit la mise en décharge



Pour aller plus loin

- [Guide « Traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques \(GTS\) - Application à la réalisation des remblais et des couches de forme » - SETRA](#)

Opération de réemploi des craies extraites à Troissereux



Source : <http://www.oise.fr/>

Dans le cadre du projet de la déviation de la RD901 à Troissereux visant à construire une 2 x 2 voies de 7 km et l'entretenir durant 25 ans, Bouygues Travaux Publics et Colas, ont réemployé près de 80 % de la craie extraite du chantier, soit un volume de 378 000 m³ dont :

- 78 000 m³ en couche de forme (CDF) après traitement au liant hydraulique routier,
- 33 000 m³ en partie supérieure de terrassement (PST) après traitement au liant hydraulique routier,
- 163 000 m³ en remblai courant sans traitement,
- 104 000 m³ en remblai courant après traitement à la chaux.

Bénéfices économiques

- **Diminution du coût** associés aux transports des matériaux et à leur extraction

Ce projet est porté par la FNTF et l'UNICEM avec le soutien de l'ADEME