



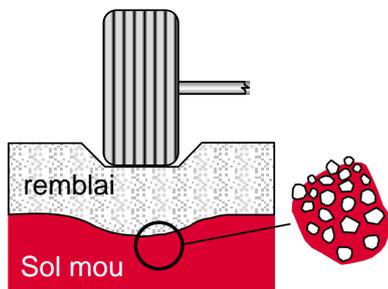
Géosynthétiques dans les routes non revêtues

Préparé par E.M. Palmeira
Traduit par M.J.A. Mendes

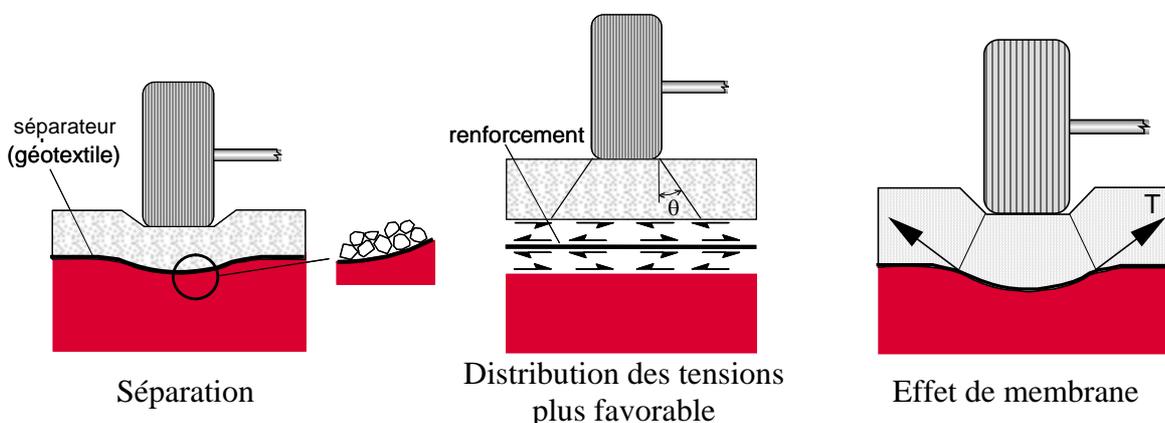
Les géosynthétiques peuvent être efficacement utilisés pour renforcer des routes non revêtues et des plates-formes de travail sur les sols mous. S'il est bien spécifié, un géosynthétique peut exercer une ou plusieurs des fonctions suivantes : séparation, renforcement et drainage. Les geotextiles et les géogrilles sont les matériaux les plus fréquemment utilisés dans ce type de travaux.

Comparé aux routes non revêtues non renforcées, la présence du géosynthétique de renforcement peut apporter les bénéfices suivants :

- réduction de l'épaisseur du remblai ;
- séparation des agrégats et du sol mou ;
- augmentation de la capacité portante du sol mou ;
- réduction de la déformation latérale du remblai ;
- amélioration de la distribution des contraintes ;
- amélioration de la propagation des efforts verticaux ;
- réduction de la déformation verticale due à l'effet de membrane ;
- augmentation de la durée de vie de la route ;
- réduction des besoins d'entretien ;
- réduction des coûts de construction et d'entretien de la route.



Mécanismes typiques de dégradation des routes non revêtues et non renforcées sur les sols mous



Apport des géosynthétiques sur le comportement des routes non revêtues

A mesure que la profondeur des ornières augmente, la déformation du géosynthétique fournit davantage de renforcement grâce à l'effet de membrane. La composante verticale de la force de tension du renforcement réduit les incréments de déformation verticale du remblai.

Plusieurs recherches dans la littérature ont montré que dans une route renforcée une profondeur d'orniérage donnée sera atteinte pour un nombre de répétitions de charge (intensité du trafic) plus grande que dans le cas non renforcé. Ceci engendrera une plus grande durée de vie et demandera une moindre maintenance.

Un drainage accélérera également la consolidation du sol mou, augmentant sa résistance. Le drainage du sol mou peut être réalisé en employant un géotextile, une géogrille et un géotextile ou un géocomposite. La stabilisation de la partie supérieure du sol mou sera bénéfique si la route doit être revêtue par la suite en réduisant les coûts de construction et en réduisant au minimum les déformations de la chaussée.

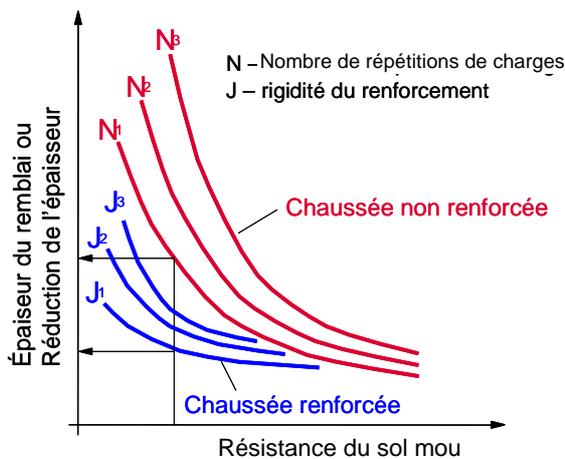


Diagramme typique de conception



Construction d'une route non revêtue sur une argile organique molle

Des méthodes de conception sont disponibles dans la littérature, y compris des méthodes simples qui comportent l'utilisation de diagrammes pour les analyses préliminaires. Ces méthodes exigent des paramètres conventionnels des sols et des géosynthétiques pour la conception dans des conditions courantes. Quelques diagrammes de conception ont été également développés par quelques producteurs de géosynthétiques spécifiquement pour la conception préliminaire en utilisant leurs produits.

Au sujet de l'IGS

La Société Internationale des Géosynthétiques - [International Geosynthetics Society \(IGS\)](http://www.geosynthetics-international.com) - est une association à but non lucratif dédiée au développement scientifique et technique des géotextiles, géomembranes, produits apparentés et des technologies associées. L'IGS assure la diffusion d'informations techniques sur les géosynthétiques à travers une lettre d'information (IGS News) et ses deux journaux officiels (Geosynthetics International - www.geosynthetics-international.com et Geotextiles and Geomembranes - www.elsevier.com/locate/geotextmem). Des informations supplémentaires sur l'IGS et ses activités peuvent être obtenues sur le site Internet www.geosyntheticssociety.org ou en contactant son secrétariat par e-mail à IGSsec@aol.com

Avertissement : Les informations présentées dans ce document ont été revues par le Comité pour l'Education de la Société Internationale des Géosynthétiques (IGS) et sont considérées comme représentant de manière objective l'état actuel de la pratique. Cependant, la Société Internationale des Géosynthétiques (IGS) décline toute responsabilité découlant de l'utilisation, de n'importe quelle façon, des informations présentées. La reproduction de tout ou partie de ce document est autorisée si la source est clairement citée.