



***L'électro-osmose met fin au tassement de remblais routiers dans la plaine du Saint-Laurent.***

---

Les tassements excessifs des argiles molles sous le poids des remblais routiers aux approches des viaducs représentent un problème important pour les routes situées dans la plaine du Saint-Laurent, zone densément peuplée du Québec et de l'Ontario. Les solutions existantes pour régler ce problème sont soit trop longues ou très coûteuses. Une solution définitive est de consolider l'argile molle par électro-osmose afin qu'elle puisse supporter les remblais sans tassement. L'électro-osmose consiste à appliquer un courant continu dans l'argile, qui cause une migration de l'eau contenue et son expulsion aux cathodes, entraînant une consolidation de l'argile. L'analyse des travaux antérieurs a montré que la perte de potentiel au contact sol-électrode constituait un des principaux problèmes liés à la performance de la consolidation électro-osmotique, appliquée marginalement depuis les années 1950. Un procédé de traitement des électrodes a été développé et breveté à l'Université de Sherbrooke afin d'améliorer le contact sol-électrode. L'optimisation du procédé en laboratoire a permis d'obtenir des résultats jusqu'à 10 fois supérieurs aux travaux antérieurs sur ces argiles, et de définir les paramètres du traitement de façon précise. Le

défi de la réalisation du traitement sur le terrain à l'échelle pilote a été relevé à l'été 2000, et s'est soldé par une réussite complète, au delà des espérances. L'analyse des résultats a permis d'approfondir la compréhension du phénomène. Ce projet a démontré la viabilité du procédé, tant au niveau technique qu'au niveau des coûts compétitifs. La suite de ce projet vise la réalisation d'un chantier pleine grandeur, avec transfert de la technologie hors de l'université, pour fin de commercialisation.