

La science derrière la technologie

VERT • RAPIDE • DURABLE

Fièremment produit au Québec 

DOCUMENT DE PRÉSENTATION

La science derrière LL-TEQ

Une technologie québécoise de stabilisation des sols, conçue pour notre climat.

VERT

Sans transport de matériaux

On transforme le sol déjà en place, à même le chantier.

RAPIDE

Intégré, malaxé, compacté

Une seule séquence sur place — pas d'attente entre couches.

DURABLE

Résiste à l'eau et au gel-dégel

Une structure étanche qui travaille comme un seul bloc.

Le problème qu'on règle

L'eau, l'ennemi numéro un de nos routes



Au Québec, l'eau est l'ennemi numéro un de nos routes.

Elle s'infiltré dans le sol sous la chaussée. L'hiver, elle gèle et prend de l'expansion. Au printemps, elle fond et laisse des vides. **C'est ce cycle qui fait éclater nos routes** de l'intérieur, année après année.

LL-TEQ s'attaque au problème à la racine : on empêche l'eau d'entrer dans le sol. Pas juste en surface — partout dans la structure.

Comment ça marche

02

Trois étapes, une seule séquence sur chantier

1 On intègre LL-TEQ

Directement dans les matériaux en place, à une profondeur prédéfinie (environ 150 mm). Pas d'ajout de matériaux, pas de transport inutile — on transforme ce qui est déjà là.

2 Chaque particule est entourée

La technologie se faufile entre les grains de sol et entoure chaque particule. L'air et l'eau sont chassés. Le volume traité devient une matrice scellée : ce qui est dedans reste dedans, ce qui est dehors reste dehors.

3 Les particules se verrouillent

Sous le compactage, les particules entourées se lient les unes aux autres. La matrice se fige et verrouille la structure entière. **L'eau ne peut plus entrer, même en immersion complète.**

✓ Une structure unique, pas une chaussée à couches

Ce n'est plus une chaussée à couches qui peuvent se décoller. C'est une structure unique, dense, étanche, qui travaille comme un seul bloc.

* Rhéologie — science qui étudie comment les matériaux s'écoulent et se déforment sous l'effet d'une force.

Un même produit peut être épais au repos, fluide quand on le travaille, puis rigide quand on le laisse reposer — et tout ça **dans un ordre contrôlé**, au bon moment. LL-TEQ est conçu exactement sur ce principe.

Avant l'application — épais et stable

Le produit est dense. Il reste en place, il ne coule pas, il ne migre pas. Il est prêt à être utilisé au bon moment.

Pendant le malaxage et le compactage — fluide

Sous l'action mécanique, la texture devient fluide. Le produit se faufile partout entre les grains de sol et entoure chaque particule.

Après le compactage — rigide et verrouillé

Quand l'action mécanique s'arrête, le produit reprend une texture rigide. Il fige sur place et verrouille la structure, particule par particule.

✓ Un confinement total, à l'échelle du chantier

Chaque particule est tenue par toutes celles qui l'entourent, et celles-là par leurs voisines. Plus la surface traitée est grande, plus le confinement est total — et plus la portance réelle dépasse ce qu'un cylindre de laboratoire peut mesurer.

Rigide, mais avec de la mémoire

04

Un polymère à double architecture, pensé pour le gel-dégel

Pense au caoutchouc : tu l'étires, il revient à sa forme. Tu le presses, il reprend sa place. C'est parce qu'il combine des **liens solides** qui le tiennent ensemble, et des **chaînes flexibles** qui absorbent la déformation. LL-TEQ fonctionne sur le même principe, mais à un degré beaucoup plus mesuré, conçu pour un sol stabilisé.

Une structure rigide qui ne plie jamais finit par craquer — surtout au gel. LL-TEQ contourne le problème grâce à un polymère à double architecture : des **segments durs** qui donnent la résistance et la portance, et des **segments souples** qui absorbent les variations de température et de pression.



✓ Solide comme un bloc, légèrement flexible avec mémoire de forme

C'est pour ça que le sol traité ne fissure pas après des années de cycles gel-dégel.

STRUCTUREL

Portance élevée

La charge se répartit dans tout le volume traité. Pas de point faible, pas de zone qui s'affaisse en premier.

FATIGUE

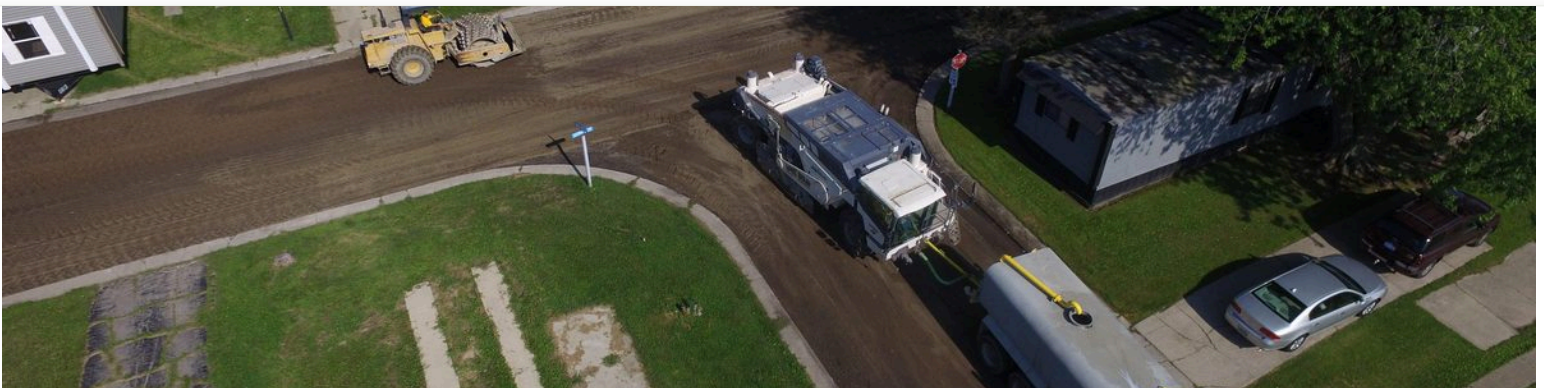
Résistance aux passages répétés

La structure encaisse les passages de camions et d'équipement lourd sans dégradation structurale.

EAU

Stable même en immersion

La structure reste stable en conditions humides ou en immersion complète — l'eau ne s'infiltré plus dans le volume traité.



Stabilisation LL-TEQ — la chaussée travaille comme un seul bloc, partout dans son volume.

En résumé

06

Pas un traitement de surface — une logique différente

LL-TEQ n'est pas un traitement de surface ni une amélioration des méthodes existantes. C'est une logique différente.

Au lieu d'ajouter une couche par-dessus, on transforme le sol lui-même. **Chaque particule est entourée**, l'air et l'eau sont chassés, et le tout se verrouille en une structure unique, dense et étanche.

Le résultat : une chaussée qui résiste à l'eau, au gel-dégel, aux charges lourdes et au temps — **partout dans son volume, pas juste en surface**.

✓ ***Fabriqué au Québec, pour le climat du Québec.***

Une technologie pensée à même nos hivers, nos sols et nos cycles de gel-dégel.



TÉLÉPHONE

+1 418 476 5110

COURRIEL

info@ll-teq.com

SITE WEB

ll-teq.com

ADRESSE

217-650 Rue Graham Bell
Québec, QC, G1N 4H5, Canada