

UN SYSTÈME DE DRAINAGE POUR ÉVITER LA REMONTÉE CAPILLAIRE DES EAUX SOUTERRAINES ET LE SOULÈVEMENT CAUSÉ PAR LE GEL

La conception de routes goudronnées dans les régions froides a toujours représenté un défi. Ceci est principalement dû au gel et au dégel de l'eau présente dans le sol. En particulier, la montée des eaux souterraines et les températures froides entraînent la formation de lentilles de glace dans le sol sous les revêtements routiers. Lorsque l'eau gèle sous la route, son volume augmente d'environ 9%, produisant un soulèvement de la surface de la route. Les creux, les bosses, les nids-de-poule et les fissures peuvent être le résultat direct du soulèvement lié au gel qui a un impact direct sur **la sécurité routière** et sur le **coût d'entretien**.

Le **MacDrain® Arctic Blanket** est le système de drainage développé pour empêcher ce phénomène de se produire.

Avantages par rapport aux ruptures capillaires traditionnelles :

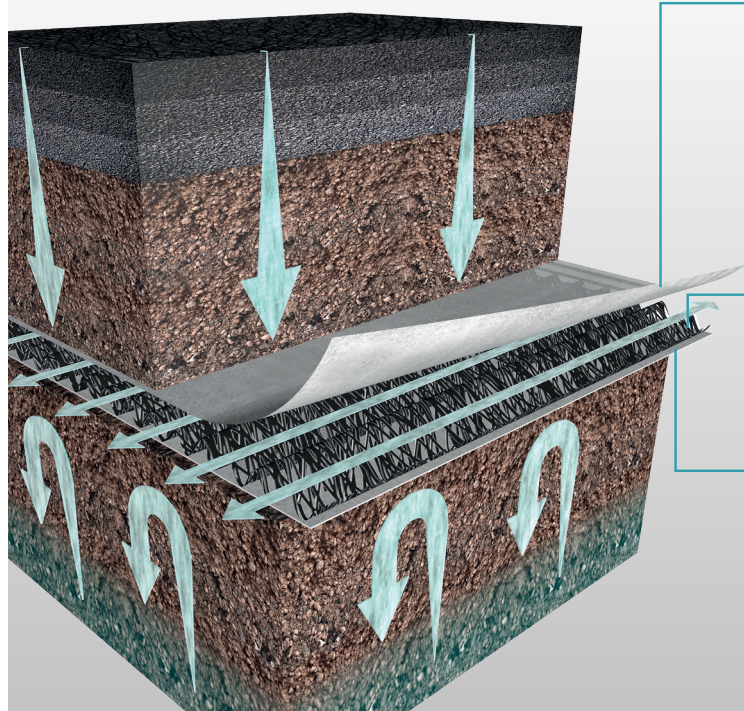
M Économie de matériaux : réduction de l'épaisseur de la couche drainante jusqu'à 80% d'une couche traditionnelle.

M Installation rapide : le MacDrain® Arctic Blanket peut facilement être déroulé sans équipement spécifique et opération supplémentaire (pose et compactage du sol granulaire)

M Performances : le MacDrain® Arctic Blanket est conçu pour résister aux charges de compression et une circulation importante des véhicules. L'entretien périodique est évité et une protection beaucoup plus efficace contre le soulèvement par le gel est assurée.

M Réduction des coûts : le MacDrain® Arctic Blanket a un coût initial inférieur sans besoin de maintenance en comparaison à une couche granulaire.

Membrane unidirectionnelle : résiste à l'écoulement ascendant de l'eau, tout en restant perméable à l'écoulement descendant.



Géotextile non tissé

Sélectionné pour répondre au plus haut niveau de résistance pendant la phase de chargement et de compactage dans la structure supérieure. La couche supérieure agit comme un filtre permettant à l'eau du sol sus-jacent de pénétrer dans le noyau de drainage ci-dessous, améliorant le drainage le long du géosynthétique et offrant des performances de stabilisation du sol supérieures.

GeoMatelas en forme de "W"

Développé pour fournir des caractéristiques de drainage avec une résistance élevée aux charges de compression et un débit élevé minimisant ainsi le fluage de compression.

Géotextile non tissé avec amélioration du polymère hydrophobe

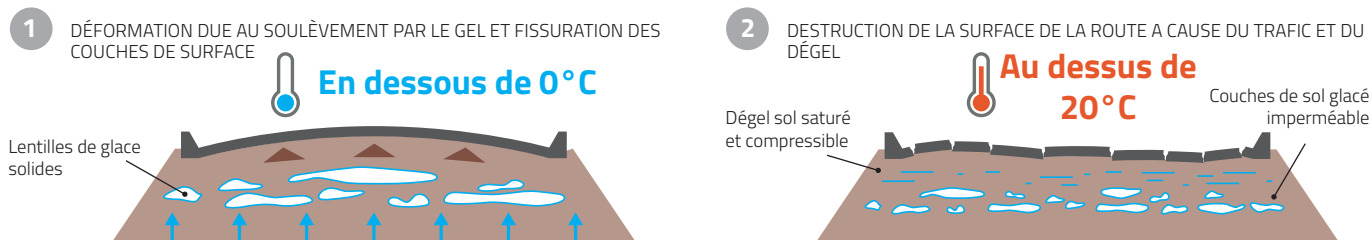
Conçu pour empêcher la remontée capillaire ascendante des eaux souterraines tout en restant perméable au flux descendant.

Le **MacDrain® Arctic Blanket** est un géocomposite de drainage révolutionnaire qui offre des capacités d'écoulement à long terme dans les climats froids. Ses caractéristiques uniques apportent une excellente protection contre les possibles dommages mécaniques.

MACDRAIN® ARCTIC BLANKET

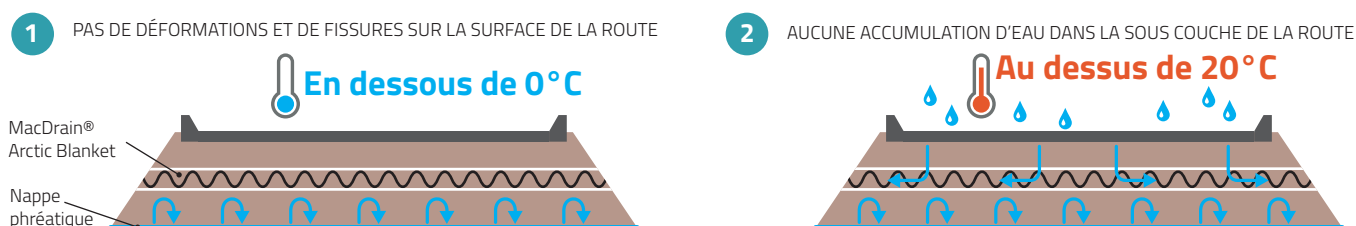
SANS MACDRAIN® ARCTIC BLANKET

Dans les sols sensibles au gel, l'eau souterraine est aspirée dans le sol au-dessus par capillarité. Lorsque l'humidité de la zone capillaire gèle, l'eau se transforme en glace solide. En raison du phénomène de soulèvement dû au gel lors de basses températures, des fissures et des dommages sur la chaussée apparaissent. Lorsque la température de l'air augmente, le sol commence à dégeler. La fonte des glaces entraîne la création de vides dans la structure de la route. L'utilisation intensive de la chaussée déjà fissurée et affaiblie entraîne de graves dommages supplémentaires.



AVEC MACDRAIN® ARCTIC BLANKET

Le **MacDrain® Arctic Blanket** est l'alternative la plus rentable et la plus performante à la rupture capillaire en maintenant le degré de saturation susceptible de geler au minimum.

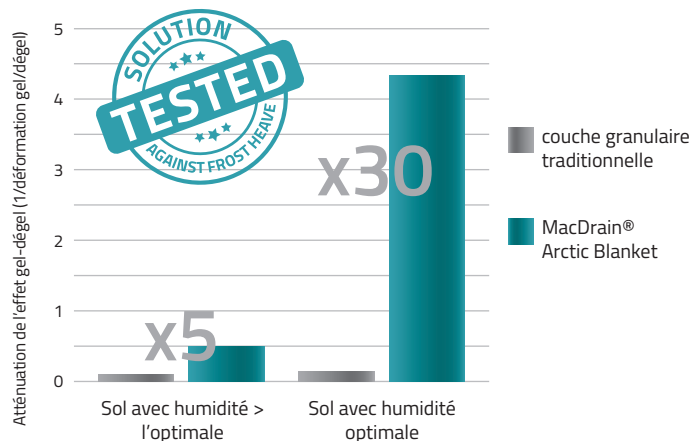


ESSAI AU GEL-DÉGEL (GOST 28622-2012)

Le **MacDrain® Arctic Blanket** a été testé selon la norme GOST 28622-2012. La déformation due au soulèvement par le gel a été mesurée dans des mélanges de sol avec et sans MacDrain® Arctic Blanket.

Caractéristiques du test:

- M** Des tests ont été réalisés à la fois avec une humidité optimale et une humidité plus élevée pour le compactage.
- M** Les mesures ont été effectuées à intervalles réguliers sur une période de 96 heures.
- M** Les échantillons utilisés pour le test avaient une hauteur de 150 mm, le géocomposite étant situé à 100 mm.



Essai au gel-dégel

Le **MacDrain® Arctic Blanket**, placé dans le sol, a montré une réduction des déformations jusqu'à 30 fois inférieure dans la couche de forme de la route.

France Maccaferri S.A.S.
 8 rue Pierre Méchain - CS80008
 26901 Valence cedex 9 - France
T: +33 (0) 4 75 86 19 99
E: info.fr@maccaferri.com

maccaferri.com/fr

Officine Maccaferri S.p.A.
 Via J.F. Kennedy, 10
 40069 Zola Predosa (Bologna) - Italy
T: + (39) 051 643 6000
E: info@hq.maccaferri.com

maccaferri.com