

DRAINTUBE™

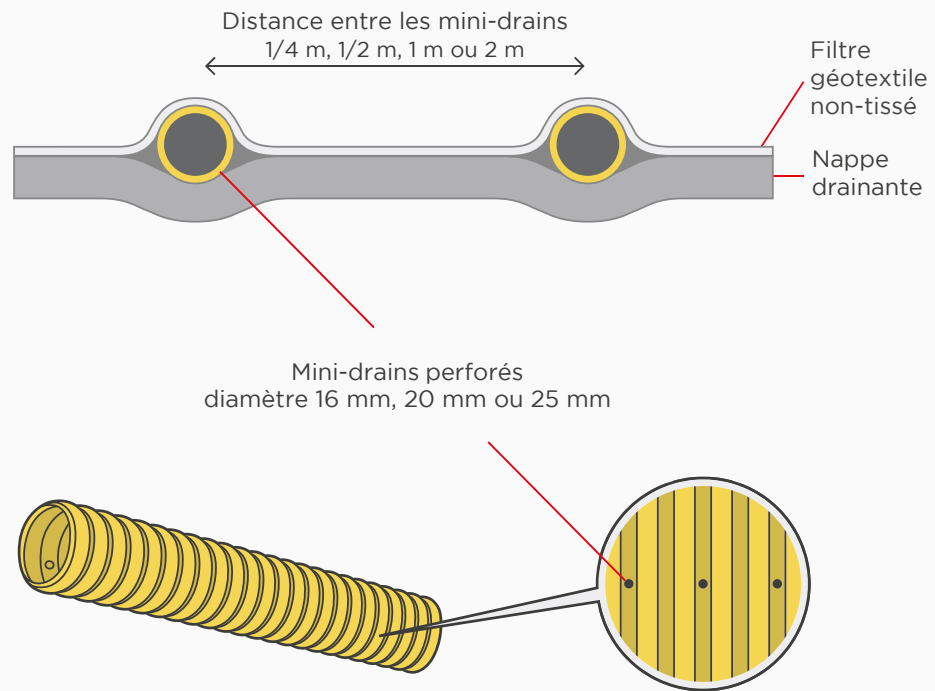


**Applications
en génie minier**

La maîtrise des fluides est primordiale dans les applications de génie civil. Le développement de pression interstitielle dans les sols peut compromettre la stabilité des ouvrages. Depuis 10 ans Af tex-Textel inc. développe des géocomposites de drainage pour éliminer ces pressions interstitielles et ainsi assurer la pérennité des ouvrages de génie civil et environnemental. Nos produits reposent sur l'assemblage de différents géotextiles aiguilletés (filtration, séparation et protection) avec des mini-drains conférant une forte capacité de drainage.

Après avoir développé un savoir-faire dans le drainage des centres de stockage de déchet, à la fois en couverture et en fond, Af tex-Textel inc. s'intéresse désormais aux matériaux miniers. Cette industrie exige des solutions de pointe, adaptées à chacune des situations suivantes :

DRAINTUBE™



Drainage des couvertures de sites de stockage de résidus miniers

Les couvertures jouent un rôle central dans la protection de l'environnement. Avec des résidus acidogènes, elle abolit les DMA en limitant les échanges avec l'atmosphère.

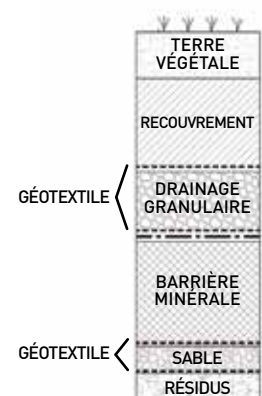
De par sa grande flexibilité en terme de capacité hydraulique, de filtration et de protection contre le poinçonnement, la technologie **DRAINTUBE™** offre un large éventail de solutions de drainage des eaux de ruissellement et/ou des biogaz pour les projets de fermeture (capping) de sites de stockage de résidus miniers.

Le mode d'assemblage des non-tissés par aiguilletage permet de conserver :

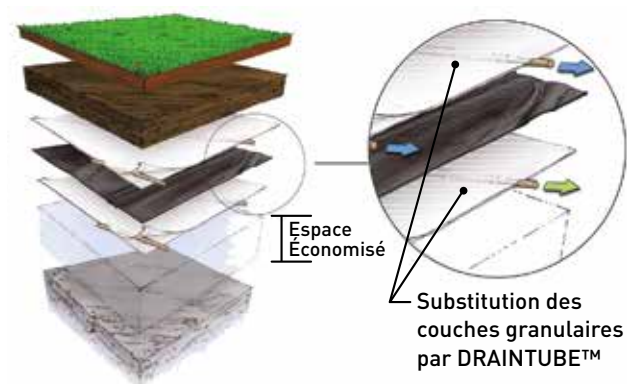
- un angle de frottement important avec le sol en place et ainsi de permettre de maintenir de bons coefficients de sécurité sur la stabilité des pentes,
- l'ouverture de filtration du filtre et donc sa compatibilité avec remblai.

DRAINTUBE™ représente donc une alternative technique de premier choix mais également offre un meilleur impact sur l'environnement grâce au remplacement de couches granulaires et à la réduction ou l'élimination du transport de ces ressources.

Solution traditionnelle



Solution optimisée avec DRAINTUBE™



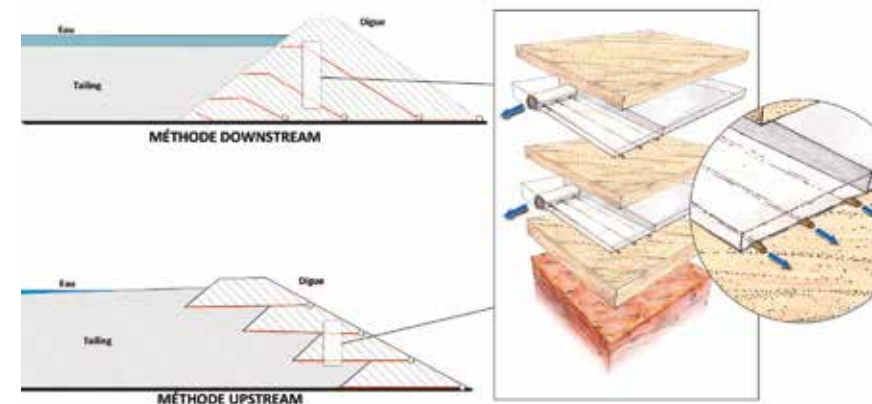
DRAINTUBE™
Le drainage sur mesure !

Au drainage des dépôts secs de résidus (dry tailings).

Les barrages construits avec la méthode amont sont souvent préférés aux méthodes alternatives, car ils sont plus économiques. La limite de cette méthode réside dans l'éventuelle remontée de la nappe phréatique au sein de la structure, engendrant des problèmes de stabilité. La sécurité peut être hautement améliorée par l'utilisation du **DRAINTUBE™** entre les rehausses.

L'autre enjeu de ses exploitations minières réside dans la gestion des sables et le stockage de ceux-ci en digue. De manière à garantir une parfaite sécurité des ouvrages, la stabilité des digues est un élément de conception central. Le taux de saturation des sables et les pentes sont donc contrôlés, et dépendent de la nature du sable, de sa perméabilité, de sa cohésion interne et finalement de son taux de saturation. **DRAINTUBE™** est utilisé à différents niveaux dans la construction de la digue, entre deux couches de sol, pour accélérer la désaturation de celui-ci et donc augmenter le facteur de sécurité sur la stabilité globale de l'ouvrage.

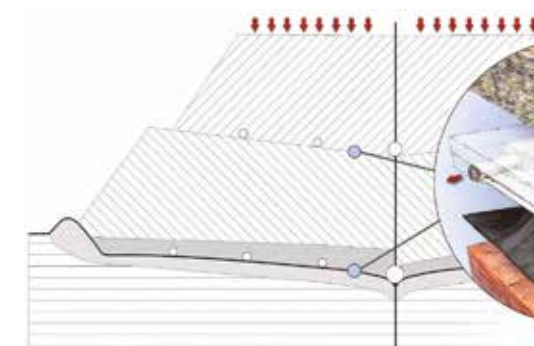
Solution optimisée DRAINTUBE™



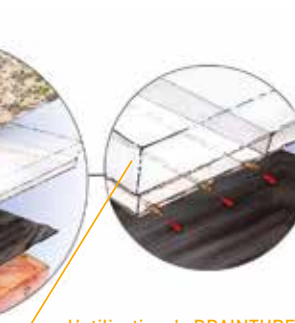
Drainage des lixiviats dans le cadre des opérations d'extraction de métaux en aires de lixiviation (Heap Leach Pad).

Les aires de lixiviation en tas (heap leach pad) présentent une singularité ; leur rentabilité économique dépend de la qualité du drainage, le recouvrement efficace du métal nécessite à la fois une protection de la géomembrane contre le poinçonnement et une collecte totale et rapide de la solution riche en métaux. Par ailleurs, leur conception répond à des exigences strictes de stabilité et d'isolation vis-à-vis de l'environnement. Les géocomposites de drainage sont déjà largement utilisés en fond de centre de stockage de déchet à des fins similaires pour collecter le lixiviat et protéger les barrières d'étanchéité. **DRAINTUBE™** est capable également de résister, une fois confiné, à de très fortes contraintes en compression. Finalement, d'une grande stabilité chimique les composants ne souffrent pas de dégradation avancée, même sous une température élevée. Ainsi, grâce à sa grande capacité hydraulique, **DRAINTUBE™** s'avère être un substitut efficace à une partie de la couche drainante et du réseau de drains perforés.

Solution traditionnelle



Solution optimisée DRAINTUBE™



Au drainage des eaux-souterraines sous les bassins de stockage d'eau douce pour l'extraction des gaz de schistes.

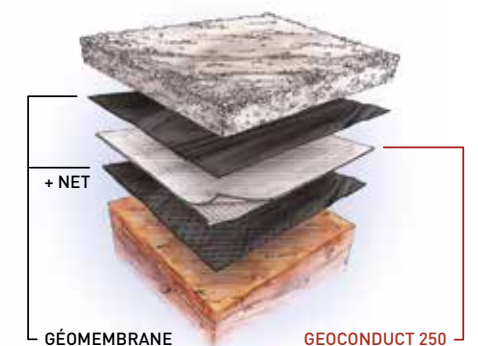
DRAINTUBE™ FT/ST est placé sous les géomembranes d'étanchéité dans les bassins de stockage d'eau douce (fresh water pond). La présence de nappe phréatique perchée peut créer des pressions hydrostatiques importantes sous les géomembranes. Cette pression est d'autant plus critique que les cycles vidage/remplissage de ce type d'ouvrage sont rapides et fréquents, pouvant ainsi conduire à la formation de baleines (whales) et détériorer de manière permanente la géomembrane. **DRAINTUBE™** permet de dissiper cette pression hydrostatique et ainsi garantir le bon fonctionnement du bassin dans le temps.



Contrôle de fuites et protection de la géomembrane

La réalisation d'une double étanchéité par géomembrane permet d'augmenter la sécurité de l'ensemble du système vis-à-vis des risques environnementaux. Un contrôle de l'étanchéité par détection électrique après sa mise en œuvre assure l'étanchéité totale du dispositif.

GEOCONDUCT 250 permet la détection de fuites par contrôle électrique et protège la géomembrane contre le poinçonnement.





La technologie offre :

- ▶ 3 diamètres de drains perforés (16, 20 et 25 mm)
- ▶ 4 espacements possibles des drains (2 m, 1 m, 1/2 m et 1/4 m)
- ▶ De nombreuses configurations de géotextiles
- ▶ Une transmissivité de $2,5 \cdot 10^{-4}$ à $4 \cdot 10^{-3}$ m²/s pour $i=0.1$
- ▶ Une grande résistance en compression (2 500 kPa)
- ▶ Pas de fluage dans le temps
- ▶ Pas d'intrusion du géotextile
- ▶ Une installation rapide et nécessitant peu de personnel/équipement
- ▶ Des rouleaux de grandes dimensions
- ▶ Une totale compatibilité avec les techniques de prospection géoélectrique des fuites
- ▶ Un prix compétitif!

Produit par

afitex • Texel
GEOSYNTHETICS

1300 2e rue, Parc Industriel
Sainte-Marie, Quebec G6E 1G8
Canada

Distribué par

Texel
Lydall
Technical Nonwovens

Contacts

Québec

Téléphone : 418 929-3139

Colombie Britannique

Téléphone : 604 558-2900

États-Unis

Téléphone : 418 929-3139

www.afitextexel.com

info@afitextexel.com