

# Bentofix® X - Décharge de Hervey Range et Stuart

Systèmes de recouvrement de décharge

- **Nom du projet** Décharge de Hervey Range et Stuart
- **Fournisseur** Global Synthetics Pty. Ltd.
- **Consultant** Golder Associates Pty. Ltd.
- **Produit** Bentofix® X10F BFG 5300





## Le défi

La ville de Townsville se situe sur la côte nord-est du Queensland, en Australie, avec une population estimée à 200 000 habitants.

Le conseil municipal de Townsville gère trois décharges opérationnelles ouvertes au public.

Le département des services de gestion des déchets de Townsville a publié des documents pour un contrat fin 2014 pour le recouvrement et la gestion des eaux pluviales de ses deux plus grandes installations de déchets à la décharge de Stuart et à la décharge de Hervey Range.

La décharge de Stuart couvre une superficie de 81 hectares, tandis que la superficie totale de la décharge de Hervey Range est d'environ 74,6 hectares.

Le conseil a engagé Golder Associates pour concevoir un recouvrement de décharge pour les deux sites de Hervey Range et Stuart.

La décharge de Hervey Range nécessitait l'installation d'un recouvrement, tandis que le recouvrement précédent du site de la décharge de Stuart devait être étendu.

Comme typiquement 800 mm à 1000 mm de sol de couverture sont nécessaires au-dessus des revêtements de recouvrement de décharge, le client recherchait une solution pour réduire la quantité de sol de couverture et augmenter l'espace de la décharge.

En réduisant le sol de couverture, le système de revêtement est exposé à un risque accru de dessiccation, d'échange d'ions et de pénétration des racines.

La longueur de la pente, la relative raideur et le cours d'eau adjacent ont rendu le recouvrement sur site assez difficile, en particulier à la décharge de Hervey Range.

## Solution

Avec l'aide de Global Synthetics, notre partenaire en Australie, le concepteur a réalisé plusieurs tests, y compris des tests de résistance au cisaillement d'interface, en utilisant le sol sur site pour déterminer le type de géosynthétique le plus approprié (GCL).

Après avoir envisagé différentes options, un GCL multicouche Bentofix® revêtu par extrusion PE a été sélectionné pour être utilisé comme revêtement unique.

Un sol de couverture de 500 mm a été accepté sur la base de recherches, de résultats de tests et d'études de cas précédentes.

Bentofix® X10F possède également des propriétés de friction élevées qui améliorent le cisaillement d'interface sur des pentes plus raides et assurent la stabilité du recouvrement de la décharge.

Bentofix® X10F a été conçu avec la surface revêtue vers le haut pour offrir une meilleure protection contre la dessiccation de la bentonite, l'échange d'ions et la pénétration des racines.

Cela permet une solution de revêtement unique avec seulement 500 mm de sol de couverture comme recouvrement de décharge.

Lors de l'installation, du ruban butyle a été utilisé sur les chevauchements des couches de GCL afin de sceller complètement le recouvrement contre les fuites de gaz même avant l'hydratation.

La pénétration de l'eau de surface est contrôlée par une couche de drainage composite placée au-dessus du GCL revêtu.

Là où cela était nécessaire, des géogrilles ont été utilisées comme renforcement de la couverture avec une structure en gabion au pied pour soutenir la zone de pente raide.

Un tapis de renforcement de gazon a été utilisé comme couche finale pour promouvoir la végétation et protéger le sol de couverture.

Un total de 100 000 m<sup>2</sup> de Bentofix® X10F a été fourni au site du projet.

C'est le premier et le plus grand projet en Australie utilisant ce GCL multicouche Bentofix®.

Le grand succès de ce projet a abouti à l'approbation de l'utilisation de GCLs revêtus de friction pour les recouvrements de décharge en Australie.