

ÉTANG D'ÉPURATION DES EAUX USÉES DE CONQUEST, SASKATCHEWAN, CANADA

# Améliorations apportées à un étang d'épuration des eaux usées à l'aide de géosynthétiques bentonitiques



**Industrie:** Déchets  
**Sous-industrie:** Déchets liquides  
**Emplacement:** Saskatchewan, Canada  
**Produit:** **BENTOLINER<sup>MD</sup> CAR FL**

## Aperçu

La Water Security Agency (WSA) a exigé du village de Conquest qu'il apporte des améliorations à son étang d'épuration des eaux usées sous-dimensionné. La capacité de traitement de l'étang primaire était adéquate, mais le volume de stockage de l'étang d'épuration secondaire était insuffisant. Catterall & Wright a réalisé la conception d'un étang d'épuration secondaire supplémentaire. Le nouvel étang a permis d'équilibrer la capacité de traitement primaire et secondaire tout en répondant aux exigences de la WSA.

## Défi

La construction d'un nouvel étang secondaire avec revêtements bentonitiques a commencé au printemps 2020. L'étude géotechnique initiale n'a pas identifié de nappe phréatique

élevée et a indiqué que le matériau in situ serait adapté à la construction d'un étang avec revêtements bentonitiques. Cependant, au cours des premières semaines de construction, l'entrepreneur a rencontré des niveaux élevés d'eau souterraine et le sol trouvé sur le site contenait du limon et du sable, ce qui rendait l'utilisation de revêtements bentonitiques impossible.

Il était nécessaire de trouver un autre type de revêtement. Après consultation avec l'ingénieur, l'entrepreneur et Solmax, il a été déterminé qu'un géosynthétique bentonitique serait l'option la plus économique pour Conquest.

**Le géosynthétique bentonitique permettait une installation à des températures inférieures au point de congélation et ne nécessitait pas un système d'assèchement permanent.**

## ÉTUDE DE CAS

Améliorations apportées à un étang d'épuration des eaux usées à l'aide de géosynthétiques bentonitiques

Le géosynthétique bentonitique permettait une installation à des températures inférieures au point de congélation et ne nécessitait pas un système d'assèchement permanent.

Catterall & Wright a travaillé en étroite collaboration avec Solmax pour concevoir un système de géosynthétiques bentonitiques pour l'étang de Conquest.

## Solution

Pendant plusieurs mois, Solmax a effectué des essais de compatibilité chimique, conformément à la norme industrielle ASTM D 6766, avec le revêtement **BENTOLINER CAR FL**, en prenant en compte la composition chimique des eaux souterraines et des eaux usées du site d'étangs. En raison de la composition chimique de l'eau, un géosynthétique bentonitique formulé à base de bentonite/polymère était nécessaire. En juin 2021, les essais ont été réalisés sur le revêtement **BENTOLINER CAR FL**, ce qui a donné les résultats nécessaires et a répondu aux besoins des conditions du site.

Le projet comprenait l'installation de 15 120 mètres carrés de géosynthétiques bentonitiques **BENTOLINER CAR FL** sur un sol de fondation lisse et semi-gelé afin de créer une fondation stable sur laquelle travailler. Les exigences de chevauchement du géosynthétique bentonitique ont été augmentées à 0,5 mètre pour un tassement différentiel mineur.



Parmi les avantages découlant de l'utilisation d'un géosynthétique bentonitique, citons les économies réalisées en n'ayant pas à importer d'argile sur le chantier. Le revêtement **BENTOLINER** a également réduit les coûts d'entretien en cours d'exploitation pour le propriétaire, car ce système ne nécessite pas un système d'assèchement permanent pour être en service.



Solmax n'est pas un professionnel de la conception ou de l'ingénierie et n'a pas effectué de tels services de conception pour déterminer si les produits de Solmax sont conformes aux plans ou aux spécifications d'un projet, ou à l'application ou à l'utilisation des produits de Solmax pour un système, un projet, un objectif, une installation ou une spécification particulière.

Les produits mentionnés sont des marques déposées de Solmax dans de nombreux pays du monde.