

# Bentofix® X - Station de traitement de l'eau au Niger

Bassin de rétention d'eau

- **Nom du projet** Station de traitement de l'eau au Niger
- **Gestion de projet** Denys, Wondelgem, Belgique
- **Concepteur** Denys, Wondelgem, Belgique
- **Produit** Bentofix® X2 BFG 5300





## L'utilisation de géomembranes bentonitiques aide à lutter contre la crise de l'eau au

### Niger

Des millions de personnes en Afrique subsaharienne ont peu ou pas d'accès constant à l'eau potable. Assurer l'approvisionnement en eau douce est une priorité élevée dans ces régions. La géomembrane bentonitique Bentofix® X (GCL), également connue sous le nom de natte bentonitique, est utilisée pour sceller les réservoirs et les bassins de stockage, qui sont urgemment nécessaires pour la production d'eau potable. L'utilisation de ce système d'étanchéité soutient non seulement l'extraction d'eau propre, mais empêche également toute fuite de boue dans l'environnement naturel.

### Pourquoi les géomembranes bentonitiques Bentofix® X pour le stockage de l'eau?

La géomembrane bentonitique Bentofix® X enduite par extrusion (GCL, également connue sous le nom de natte bentonitique) est un composite barrière aiguilleté avec une barrière en polyéthylène fermement attachée qui remplit la fonction d'étanchéité. La poudre de bentonite sodique hautement gonflante en tant que barrière primaire est encapsulée entre deux couches de géotextiles durables et robustes : Aiguilletée sur toute la surface et donc stable à l'érosion. Sur le côté géotextile tissé, un revêtement en polyéthylène imperméable et étanche aux gaz est fermement attaché par extrusion. Avec la natte bentonitique, il forme un système multi-barrière dans Bentofix® X. Il existe une technique d'étanchéité simple et sûre pour les chevauchements. Des bandes d'étanchéité spéciales sont collées au revêtement des nattes bentonitiques chevauchantes. Bentofix® est utilisé pour remplacer les revêtements en argile conventionnels. Au contact de l'eau douce, la bentonite gonfle rapidement et crée une couche d'étanchéité homogène et gélatineuse, qui a un effet d'étanchéité comparable à celui d'un revêtement en argile de 100 cm d'épaisseur. Le revêtement en PE améliore non seulement cet effet d'étanchéité, mais protège également la bentonite contre le dessèchement, la pénétration des racines ou le contact avec des produits chimiques critiques. L'installation économique et rapide de ce système d'étanchéité multi-barrière résulte en une barrière durable et à faible perméabilité. La station de traitement de l'eau Goudel IV dans la capitale du Niger, Niamey, convertit les eaux grises en eau potable propre et sûre. Le respect des exigences de capacité est essentiel, car l'usine de Goudel couvre 80 % de la consommation d'eau de la ville de Niamey. La construction de trois nouveaux réservoirs sur le site augmentera la production de 30 %. D'autres points cruciaux des travaux étaient la construction d'une quatrième station de traitement de l'eau avec une capacité de 40 000 m<sup>3</sup>/jour et l'extension de la capacité de pompage de 50 000 m<sup>3</sup>/jour. Des investissements internationaux ont soutenu la dernière phase de construction. Plus de 10 000 m<sup>2</sup> de Bentofix® X et 1 680 m de bande d'étanchéité pour les chevauchements nécessaires ont été installés pour fournir un système d'étanchéité à long terme. La GCL n'était pas le seul matériau géosynthétique utilisé ; des géocellules ont également été installées sur les pentes et remblayées avec du sable disponible localement pour assurer la stabilité de la couverture de sol. L'utilisation de géosynthétiques a ainsi fourni un approvisionnement en eau douce sûr et économique à la région.