

# Combigrid® - Construction de plateforme de puits - Canada

Renforcement de la couche de base

- **Nom du projet** Construction de plateforme de puits, Hudson Hope, Colombie-Britannique, Canada
- **Client** Canadian Energy Company, BC, Canada
- **Fournisseur** Brock White, BC, Canada
- **Produit** Combigrid® 30/30 Q1 151 GRK 3





## Le défi

Souvent situés dans des zones éloignées, loin des zones peuplées, les développeurs de gaz de schiste sont confrontés au défi de construire des sites de plateformes de puits de grande taille et autonomes qui intègrent de grandes retenues de surface. Ici, l'exigence est de construire un chantier non lié sûr et stable qui a une capacité portante suffisante pour supporter le poids de grandes installations de forage, de réservoirs de stockage et d'autres équipements lourds.

Souvent confronté à des conditions de sol de fondation pauvres ou humides, l'un des aspects d'ingénierie les plus difficiles est de stabiliser la zone de la plateforme de puits pour la rendre adaptée à la construction et au trafic lourd.

Sur l'un de ces sites de construction de plateformes de puits, près de Hudson's Hope dans la région nord de Motney en Colombie-Britannique, le distributeur Naue Brock White a été appelé pour examiner les conditions de surface et de sous-surface, et pour fournir des recommandations pour stabiliser mécaniquement de grandes zones du site.

## Solution

La plateforme de puits non liée devait être construite sur des sous-sols argileux mous, et les conceptions initiales prévoyaient une construction conventionnelle comprenant : 250mm (10") de niveaux compactés d'agrégats, 600mm (24") de schiste, une couche de drainage géocomposite, et une couche supérieure d'argile bleue très plastique.

Cependant, comme l'explique Jeremy Whalen de Brock White : "Le site rencontrait des problèmes considérables de stagnation d'eau de surface et d'orniérage. Nous nous sommes rendus sur place pour examiner les conditions de surface et de sous-surface, et le client nous a fourni des données géotechniques pour le site. En collaboration avec Naue, nous avons pu proposer une solution géosynthétique qui créerait une couche de base mécaniquement stabilisée incorporant des géogrilles Combigrid®. Nous étions convaincus qu'un design utilisant des géogrilles Combigrid® améliorerait suffisamment la capacité portante du sol, ainsi que résoudre le problème de l'eau de surface. Notre conception a également réduit de 50% la quantité de schiste nécessaire – offrant à l'opérateur une économie considérable en matière de matériaux, de temps et de transport."

Combigrid® 30/30 Q1 151 GRK 3 a été spécifié pour le projet, une géogrille composite rigide et multidirectionnelle qui combine les propriétés de renforcement des géogrilles Secugrid®, avec les propriétés de séparation et de filtration des géotextiles non tissés Secutex®.

Combinant toutes les exigences pour une variété de propriétés en un seul produit, Combigrid® est idéal pour une utilisation sur des sous-sols faibles.

Un total de 36 575m<sup>2</sup> de Combigrid® a été installé avec succès entre le sous-sol argileux humide en place et une couche de 300mm (12") de schiste.

Une couche supplémentaire de 200mm (8") d'agrégat concassé de 40mm (1 1/2") a ensuite été posée, suivie d'une couche supérieure de 20mm (3/4") d'agrégat sur toute la plateforme.

Une inspection précoce des travaux achevés a montré que Combigrid® avait réalisé l'interverrouillage requis de la couche de base, permettant aux camions chargés de circuler sur le site sans aucun orniérage ni mouvement d'agrégat.

La plateforme non pavée a bien résisté tout au long de l'hiver canadien rigoureux, et a bien supporté un déplacement/installation de la plateforme de forage et une libération de la plateforme pendant la rupture printanière.

Combigrid® a fonctionné comme prévu, contribuant de manière significative à un chantier sûr et stable qui répond aux exigences opérationnelles extrêmes quotidiennes d'un site de forage de gaz de schiste.