

STABILISATION DU CASIER À SÉDIMENTS DU POLDER DE BREST

BREST, 29, FRANCE

Renforcement sols marginaux

Contexte

Depuis 2007, la Région Bretagne a engagé le projet d'un nouveau polder à Brest afin d'implanter un terminal dédié aux énergies marines renouvelables. C'est un quai de 380m de long pour l'accueil des bateaux transportant des éoliennes ainsi qu'un vaste polder qui verra le jour. Le chantier s'étend sur 50 hectares dont 15 ha gagnés sur la mer dans une zone présentant une forte couche de vase. La difficulté était donc de construire le quai, la plateforme et la digue d'enclosure sur un fond marin très peu portant. Plus d'un million de m³ de sédiments fins ont été dragués et stockés dans un casier à l'arrière de la digue.

Solution

La société Maccaferri a été sollicitée par la société SDI pour une solution de stabilisation par géogridde pour recouvrir le casier à sédiments (Impossibilité de mettre en oeuvre la couverture car les matériaux se mélangeaient aux sédiments).

La solution géosynthétique la plus adaptée est le géocomposite de traficabilité MacGrid CE 40S composé d'un géotextile de filtration et d'une géogridde de stabilisation. Le géotextile assure la séparation entre les sédiments et la couche de remblai empêchant la remontée des nombreuses particules fines. La géogridde en polypropylène extrudée présente une résistance bidirectionnelle et une très forte raideur à faible déformation (plus de 1100 kN/m à seulement à 0,5 % de déformation). Ses mailles carrées rigides et épaisses permettent un interblocage des particules de remblai et assurent un confinement latéral de la base du remblai augmentant l'angle de diffusion de la charge et la portance.

Plus de 148 000 m² de Macgrid CE40S ont été installées en deux couches croisées dans le but d'une continuité de la filtration et de renforcement. La Macgrid CE a été placée depuis le bord du casier et déroulée vers le centre. Une fois l'ensemble d'une zone recouverte, les matériaux de couverture ont été poussés depuis le bord vers le centre à l'aide d'un bulldozer léger.

Le dimensionnement et la portance offerts par la MacGrid CE se sont révélés une nouvelle fois concluants sur des sols non portants.

Astuce chantier : déposer des sacs de sable au bord des lès afin d'éviter le soulèvement.

Client: Région Bretagne

Bureau d'étude / Consultant: EGIS

Entreprise principale: SDI (DEME)

Projet (Qtés)

- Géogrids biaxiaux Macgrid CE 40S : 148 000m²

Date des travaux: 01/2022 - 11/2023

[Google Maps](#)

[Google Earth](#)



Rouleaux ancrés sous la piste périphérique, déroulés vers le centre du casier



Macgrid CE posée en 2 couches croisées et lestés



Mise en œuvre de la couverture



Rouleaux de MacGrid CE 40S



Vue aérienne du chantier