

Nouveau port,
nouvelle énergie



À LA UNE

Un polder sorti des eaux

Que se passe-t-il quand un quai et une digue se rencontrent en mer ? Ils donnent naissance à un gigantesque « casier » de 14 hectares. Bientôt remblayé de sédiments marins, voici le futur polder des énergies marines renouvelables (EMR) du port de Brest.

La jonction s'est faite en fin d'année dernière. La digue d'enclôture qui avançait pas à pas dans la rade depuis 18 mois est venue au contact du nouveau quai EMR. Les deux ouvrages dessinent maintenant une vaste « cuvette » remplie d'eau de mer dont le niveau varie au gré des marées. Plus pour très longtemps.

Les opérations de remblaiement commenceront en octobre 2019 avec le dragage. Elles se poursuivront jusqu'en avril 2020. Une deuxième saison de dragage (hiver 2020-2021) sera nécessaire pour combler le casier avec 1 million de m³ de sédiments marins, dragués au pied du nouveau quai et dans les chenaux d'accès du port.



© Franck Betremin

Côté digue

Longue de 900 m sur 12 m de hauteur, la digue est constituée d'une succession d'alvéoles métalliques circulaires, les gabions. Très exactement l'ossature de l'ouvrage est constituée de 26 de ces tonneaux métalliques. Véritable défi technique, sa construction a nécessité de drainer une épaisse couche de vase à ses pieds. « À l'automne 2018, un aléa géotechnique a ralenti un peu les travaux, relate Yannick Fagon, directeur technique des opérations pour la Région Bretagne. Nous avons rencontré une vallée sous-marine à 30 m de profondeur. Il a fallu adapter les dimensions de trois gabions pour franchir cette brèche dans les fonds rocheux ». Le démarrage du début des opérations de dragage à l'automne sera sans conséquence sur la date de livraison du polder. Côté rade, la digue commence à être protégée par des enrochements. Des cuvettes retiendront l'eau à marée basse pour aider au développement de la flore et de la faune. Ultérieurement, le sentier côtier prévu au titre des aménagements paysagers du polder s'avancera sur les 400 premiers mètres de la digue. Il offrira aux promeneurs une vue imprenable sur le goulet et la presqu'île de Crozon.

Côté quai

Le nouveau quai mesure 400 m. Il est constitué d'un assemblage de pieux et de planches métalliques. Il est



© Franck Betremin

prolongé en arrière d'une plateforme de manutention de 100 m de large. L'ouvrage de haute résistance a été conçu pour accueillir les grues qui déplaceront les charges très lourdes des colis EMR. « Toute la difficulté du projet consistait à construire ce terre-plein d'une solidité sans comparaison dans le port de Brest sur un site de vases compressibles, peu propice à ce genre de chantier à première vue ».

Environ 120 000 m³ de sable ont été acheminés depuis Noirmoutier jusqu'à Brest par deux navires-sablier pendant deux mois afin de remplir la plateforme.

Pendant un an, la plateforme sera recouverte de monticules de terre pour accélérer les tassements. Une fois le sol stabilisé, et les travaux de voirie du bord quai réalisés, l'exploitation pourra commencer en 2020.

Le chantier du port

Port de commerce et site de réparation navale de premier plan au niveau régional et national,

le port de Brest constitue un atout majeur de l'économie bretonne. Propriétaire du port depuis 2007, la Région Bretagne a engagé avec ses partenaires un ambitieux projet de développement afin d'en accroître la compétitivité.

Programmé sur plusieurs années (2017-2024) ce vaste chantier de 220 millions d'euros, mené à terre et en mer, permettra de :

- développer les activités industrielles actuelles, en facilitant l'accès des navires de très grande taille aux quais,
- favoriser l'implantation de nouvelles filières porteuses pour l'avenir économique du territoire, notamment celles liées aux énergies marines renouvelables, avec l'aménagement d'un nouveau terminal industrialo-portuaire.



Découvrez la version enrichie
du journal de chantier sur
journal.portbrest.bretagne.bzh



Suivez les évolutions du chantier du port
en photos et vidéos sur Instagram :
[@portdebrest_bretagne](https://www.instagram.com/portdebrest_bretagne)



Pour recevoir une alerte mail du journal dès
sa parution, transmettez-nous vos coordonnées :
portbrest.communication@bretagne.bzh

À SAVOIR

Les « écoblocs », un refuge pour la biodiversité marine

Au pied de la digue, des cubes creux en béton sont immergés pour recréer l'habitat naturel de la faune et de la flore des estrans rocheux.

On les appelle des « écoblocs ». D'un volume de 8 m³, ces cubes creux en béton armé ultrarésistant sont conçus pour retenir l'eau à marée descendante à l'image des mares que l'on observe sur les rochers de la côte finistérienne à marée basse. Installés côté mer sur toute la longueur de la nouvelle digue du futur polder, ils serviront d'abri artificiel à de nombreuses espèces d'algues, de poissons et de crustacés qui vivent dans des conditions similaires sur le littoral. Gobilles, crevettes, crabes... Les écoblocs seront disposés entre 2 et 8 m de profondeur pour tenir compte des besoins variables des différentes espèces en eau, lumière et salinité. Les espèces pionnières feront leur lit dès les

premières semaines sur les parois intérieures rugueuses des écoblocs. L'équilibre faunistique global devrait être atteint au bout de deux ans. Les travaux débuteront en janvier. Ils se poursuivront plusieurs mois au gré des marées.



© Marc Josse

ZOOM SUR

De la passerelle à l'estacade

Les travaux d'aménagements paysagers se poursuivent avec la construction d'une passerelle et d'un balcon sur l'eau. Deux ouvrages pour se balader et pêcher en toute liberté.

Une passerelle bois et inox est en cours d'installation entre le belvédère qui domine la rade et la butte paysagère, qui surplombe le futur site industriel. Long d'une vingtaine de mètres, l'ouvrage permettra aux piétons et aux cyclistes qui l'emprunteront de poursuivre leur chemin jusqu'à la mer. Au bord de l'eau, une grande estacade en bois (120 m²) se profile sur trente mètres de linéaire. Comme un balcon sur la rade, posée sur des pieux plantés dans la digue, la

plateforme offrira une vue imprenable sur la rade Nord, la presqu'île de Plougastel et le pont de l'Iroise. Le garde-corps en métal sera équipé de porte-cannes pour les pêcheurs de bar, de seiche et de calamar. Située au pied des gradins du belvédère, cette « scène » de plein air pourra accueillir des événements sportifs ou culturels.

Discrètement intégrées au paysage, l'estacade et la passerelle animeront l'itinéraire piéton qui constituera la colonne vertébrale des espaces publics du nouveau port. La plantation des végétaux et le revêtement des cheminements piétons se feront en cours d'année en prévision de l'enlèvement de la palissade de chantier et de l'ouverture du site au public fin 2019.



© Jessica Morio - Trois Déclic

SUR LE VIF



© Franck Betermin

« MON PLUS GROS CHANTIER DE GÉNIE CIVIL »

“Le directeur de travaux est chargé de la bonne exécution du chantier confié à son entreprise. Pour ma part, c'est la digue. Je dois remplir ma mission dans les meilleures conditions de sécurité et de qualité jusqu'à la livraison de l'ouvrage. Ce qui inclut le souci de l'environnement, le pilotage des ressources humaines et matérielles, le respect du planning, la gestion financière... La construction d'ouvrages maritimes apporte toujours son lot de surprises. Ces aléas sont vécus comme une contrainte mais ils font aussi l'intérêt du métier. Travailler en pleine nature impose de la rigueur, de l'humilité. Cette structure en gabions et palplanches est une solution technique peu employée dans le monde. Les volumes de matériaux utilisés – autant que le budget (40 millions d'euros) – sont énormes. Soixante personnes interviennent tous les jours sur le site. C'est une formidable expérience de génie civil”

TONY ROBERT

Directeur de travaux

Bouygues TP Régions France

CHRONOLOGIE DU PROJET

- **2017-2019**
Aménagement du polder existant (dépollution, terrassement, voiries, réseaux)
- **Janvier 2018**
Première parcelle de 6,6 hectares disponible pour de futurs industriels
- **2017-2018**
Construction d'un quai EMR et d'une digue d'enclosure
- **Fin 2018**
Le quai et la digue se rejoignent et forment un casier
- **Hivers 2019-2020 et 2020-2021**
Dragages et remplissage du casier : création du nouveau polder de 14 hectares.
- **Courant 2019**
Aménagement des surfaces industrielles
- **Fin 2019**
Ouverture des espaces publics : belvédère, butte paysagère et premier tronçon du sentier côtier
- **Printemps 2020**
Mise en service du quai EMR, du terre-plein et des espaces industriels
- **2021-2024**
Stabilisation du nouveau polder

Directeur de la publication : Ludovic Magnier
Réalisation : Direction de la relation aux citoyens, Agence Ponctuation
Rédaction : Olivier Brovelli, Elsa Guéguen, Véronique Pujo, Région Bretagne
Identité visuelle : Notchup

Conception graphique :
Aude Cherdou, Région Bretagne
Parution trimestrielle – Tirage : 127 310 exemplaires
Imprimé sur papier 100 % recyclé par Val PG

