

# LE PORT DE BREST ÉVOLUE

Nouveau port,  
nouvelle énergie

LA QUALITÉ DE L'EAU,  
UNE PRIORITÉ



Région  
BRETAGNE



## UN CHANTIER ÉCORESPONSABLE

Le projet de développement du port de Brest consiste à améliorer les accès nautiques du port pour développer les trafics maritimes et à favoriser l'essor des énergies marines renouvelables (EMR) en créant un nouveau terminal industrielo-portuaire de 40 ha.

La Région Bretagne s'est engagée à assurer un suivi environnemental poussé de ces travaux. Ce suivi concerne notamment le milieu marin, en particulier la qualité des eaux de la rade.

Entre 2014 et 2017, trois campagnes successives d'observation de l'écosystème de la rade de Brest ont été réalisées. Des solutions techniques, des indicateurs et des seuils d'alerte ont ainsi été définis pour le suivi de la qualité des eaux lors des travaux.

## DES TRAVAUX SOUS SURVEILLANCE

Les modalités de suivi de la qualité des eaux sont précisées par arrêté préfectoral.

Les travaux maritimes prévoient :

- La pose de bouées pour mesurer en continu dans l'eau : la température, la profondeur, la salinité, la turbidité, l'oxygène dissous, le pH et la fluorescence (chlorophylle).
- Le prélèvement de cinq échantillons de sédiments de surface pour déterminer la qualité des matériaux et la présence d'éventuels polluants, tous les trois mois.
- Le prélèvement de coquillages (huîtres, praires...) sur treize stations naturelles afin de mesurer les niveaux de concentration en polluants (hydrocarbures, métaux lourds..), tous les trois mois ;
- Un suivi bi-annuel du banc de maërl de Keraliou sur quatre sites, puis tous les trois mois pendant les dragages.



## LA TURBIDITÉ

### SOUS TOUTES SES FORMES

La turbidité de l'eau désigne son caractère plus ou moins en trouble selon sa teneur en matières en suspension.

On peut la définir de deux manières : soit en mesurant l'opacité de l'eau (*est-ce qu'on voit à travers ?*), soit en pesant le dépôt qui se forme lorsqu'on fait s'évaporer l'eau (*est-ce qu'elle est chargée ?*).

Avec la première méthode on peut faire des mesures instantanées : avec un capteur optique. Avec la seconde méthode, il faut en passer par un laboratoire.

Sur le projet, les deux méthodes sont utilisées : la mesure en temps réel sur les bouées et la mesure dans des laboratoires présents sur le chantier pour compléter l'information.

## DES BOUÉES EN SURFACE

Le suivi de la qualité des eaux est assuré par deux bouées pendant les travaux maritimes puis par cinq bouées pendant les dragages.

Disposées autour des travaux et des sites sensibles de la rade, ces bouées sont équipées d'un système de transmission et de positionnement GPS qui permet leur utilisation en réseau et leur localisation en cas de rupture de mouillage.

## UNE ALGUE

### SOUS SURVEILLANCE

L'*Alexandrium minutum* est une microalgue présente sur tout le littoral français, en particulier en Bretagne et dans la rade de Brest où elle prolifère depuis 2012. Petite mais toxique... Quand elles s'accumulent dans les coquillages, ses toxines sont une cause d'intoxication alimentaire sévère.

L'*Alexandrium minutum* se développe au printemps et en été dans les estuaires sous l'effet de la hausse des températures. Pour ne pas favoriser sa floraison (« bloom »), les opérations de dragage de la rade sont obligatoirement réalisées entre les mois d'octobre et d'avril.



## FAUNE ET FLORE SOUS PROTECTION

Le dragage consiste à extraire les matériaux situés au fond du port pour permettre aux navires de très grande capacité d'accéder à pleine charge aux terminaux. Ces opérations peuvent remettre en suspension les sédiments marins. C'est également le cas pour les travaux de la digue et du quai, qui de plus peuvent apporter en mer des matériaux de carrières terrestres. Mais toutes les précautions sont prises pour ne pas impacter la faune et la flore sauvages, en particulier les bancs de coquillages.

- Un matelas de gravier recouvre la zone d'emprise du quai pour bloquer les remises en suspension issues des fonds marins.
- La nouvelle digue est construite sur de grands cylindres métalliques étanches qui ne laissent pas passer les granulats de petites dimensions - les « fines ».
- Les matériaux de carrières apportés sur le chantier sont purgés des éléments les plus fins pour limiter les risques de dispersion dans la rade. Issus de carrières locales, ils sont inertes par nature et donc non pollués.
- Les dragages sont réalisés avec des cadences peu élevées et des machines adaptées pour que la remise en suspension des sédiments du fond reste très faible et très localisée dans le port.



## DES ÉQUIPES EN ALERTE

Une plateforme numérique de haute précision compile et archive toutes les données transmises en continu par les bouées de mesure de la rade.

En cas d'anomalie, la plateforme adresse aux équipes de la Région Bretagne et aux entreprises de travaux un bulletin d'alerte mail et SMS. Les entreprises sont tenues de procéder à des vérifications et à des prélèvements d'eau pour confirmer l'alerte.

Quatre niveaux d'alerte signalent un dépassement des seuils de turbidité.

Ces seuils ont été validés par le comité de suivi du chantier auquel participent les services de la police de l'eau et les représentants des pêcheurs et des conchyliculteurs de la rade.

Selon le niveau de dépassement constaté, les travaux peuvent être poursuivis, adaptés ou complètement stoppés en attendant un retour à la normale.

Vrai Faux

*L'eau de la rade est parfois plus trouble autour du chantier.*

Vrai

Malgré toutes les précautions prises, certains matériaux de carrière utilisés contiennent une fraction de particules fines. Les éléments fins collés aux roches se diluent lors de leur immersion, provoquant une certaine turbidité parfois voyante non du fait de son importance mais du fait de la couleur des matériaux très claire

Les conditions climatiques particulières de la rade Brest peuvent aussi être l'origine de la remise en suspension des sédiments fins présents naturellement sur les fonds. Le chantier en cours ne génère pas plus d'incidence sur la turbidité des eaux que certains événements naturels, comme une tempête ou de fortes pluies.

*La ressource en coquillages diminue dans la rade*

Vrai

La raréfaction de certains coquillages pêchés en rade (praires, huîtres plates, pétoncles noirs...) est observée depuis plusieurs années. Les travaux de développement du port de Brest n'ont débuté qu'en 2017.

Prédateurs ? Parasites ? Bactéries ? Virus ? Les scientifiques s'interrogent sur les causes exactes de cette surmortalité.

portbrest.bretagne.bzh  
portbrest.communication@bretagne.bzh



UNION EUROPÉENNE  
UNANIEZH EUROPA



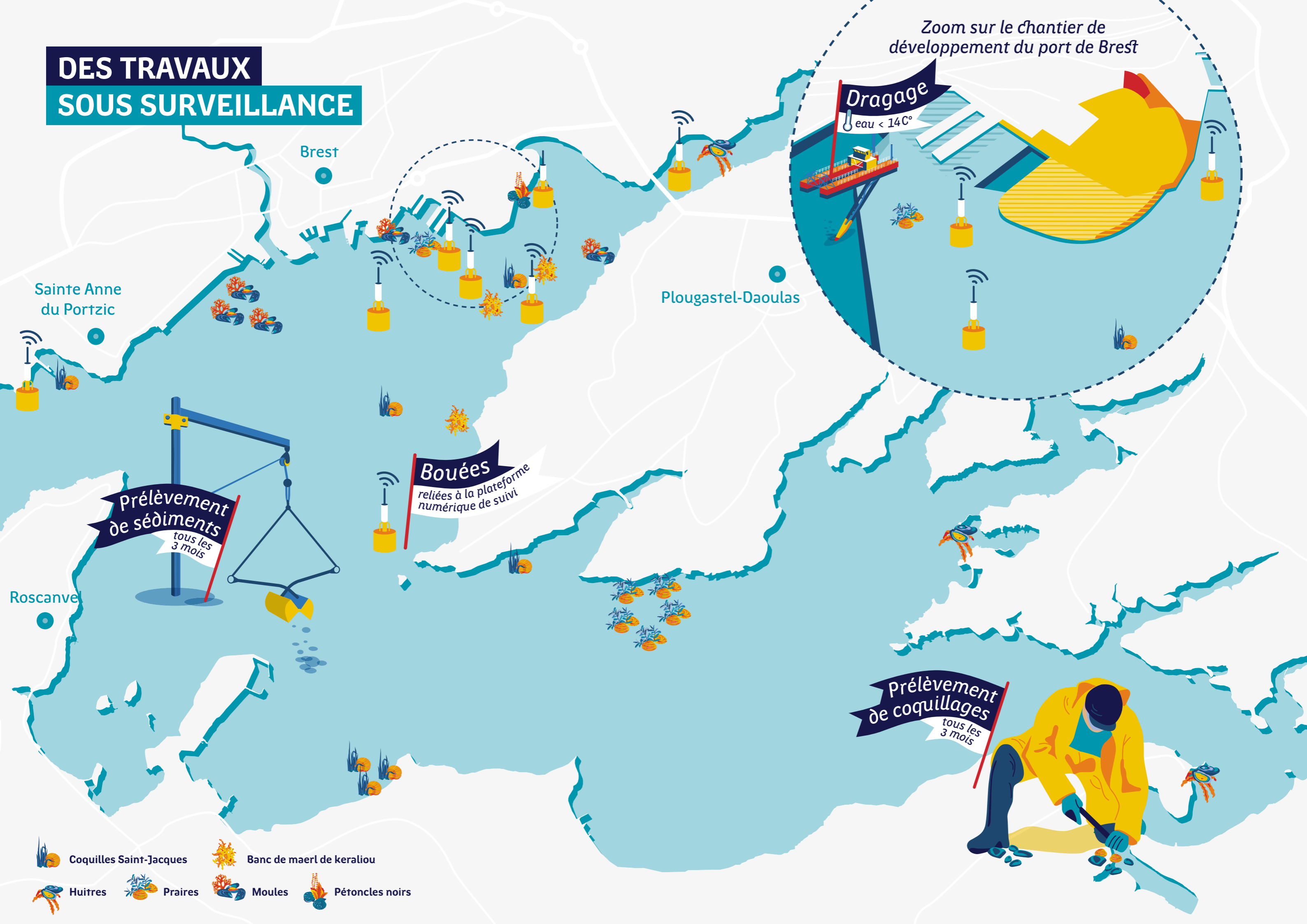
L'Europe s'engage  
en Bretagne / Avec le Fonds européen  
de développement régional



CCI MÉTROPOLITAINE  
BRETAGNE OUEST



# DES TRAVAUX SOUS SURVEILLANCE



Zoom sur le chantier de développement du port de Brest

Dragage

eau < 14°C

Brest

Sainte Anne du Portzic

Plougastel-Daoulas

Bouées

reliées à la plateforme numérique de suivi

Prélèvement de sédiments

tous les 3 mois

Prélèvement de coquillages

tous les 3 mois

- Coquilles Saint-Jacques
- Huitres
- Praires
- Banc de maerl de keraliou
- Moules
- Pétoncles noirs