



# PIEBIEM

Préserver l'Identité Environnementale  
de la Bretagne Sud et des Îles contre l'Eolien en Mer

## Maërl et herbiers de zostère : un gros enjeu environnemental pour la zone industrielle éolienne Bretagne sud et son raccordement

Mars 2025

### Résumé

Les études d'Etat Initial de l'environnement réalisées par Setec environnement pour les porteurs de projets de la zone éolienne Bretagne sud montrent la présence importante de bancs de maërl et herbiers de zostères dans la zone d'étude du raccordement et la zone élargie du projet Bretagne sud. Bancs de maërl et herbiers de zostère **font partie de la liste des habitats menacés et/ou en déclin de la Convention OSPAR partout où ils sont présents** et des habitats communautaires. Ils sont sensibles à la turbidité et à la dégradation de la qualité de l'environnement, et particulièrement aux agressions physiques et à la remise en suspension des sédiments. **Les bancs de maërl et les herbiers de zostère constituent des habitats essentiels pour la vie et la biodiversité marine, des zones de nourriceries importantes, des habitats protégés d'une particulière richesse et vivacité en Bretagne** avec des caractéristiques rares (herbiers sur bancs de maërl, par exemple). Ce patrimoine naturel unique qui nous a été transmis, nous devons le préserver et le transmettre à notre tour- or, le projet de zone éolienne flottante Bretagne sud présente clairement, par ses agressions particulières sur les fonds marins, **des risques particuliers et sérieux de dommages importants irréversibles et non compensables**. Comme l'a exprimé Sea-Shepherd, « Nous ne gagnerons pas cette course contre la montre pour enrayer le changement climatique si nous sacrifions la biodiversité au passage... Ce qui s'amorce avec la multitude de projets industriels en mer en France et ailleurs, est un crime contre la nature et contre les générations futures ». Il faut empêcher Bretagne sud. Compte-tenu de l'importance environnementale et pour la biodiversité de ces habitats, PIEBIEM fait le point.

1)Le raccordement de Bretagne sud au risque de la destruction d'habitats protégés : bancs de maërl, herbiers de zostères ; 2) Les bancs de maërl, des habitats menacés et en déclin ; 3) Les herbiers de zostère, des zones de biodiversité et de nourricerie exceptionnelles 4) Dangers particuliers des parcs éoliens flottants pour les fonds marins

Sources : SETEC Environnement, Parc éolien au large de la Bretagne Sud (AO5) – état actuel de l'environnement/ Habitats et peuplements benthiques. [lien](#) ; Le raccordement électrique des éoliennes flottantes au Sud de la Bretagne Brochure concertation [lien](#) ; Groix Natura 2000 Document unique de gestion [lien](#) , Belle-Île, Natura 2000, Document d'objectifs vol 1 [lien](#)

**Le raccordement de Bretagne sud au risque de la destruction d'habitats protégés : bancs de maërl, herbiers de zostères**

**« Ainsi, dans la zone d'étude en mer du raccordement, quelques habitats particuliers, tels que des bancs de maërl ou des herbiers, ont été détectés et devront être pris en compte lors de la définition du**

*tracé des liaisons électriques de raccordement* » (Le raccordement électrique des éoliennes flottantes au Sud de la Bretagne Brochure concertation) [lien](#)

Selon les études d'Etat initial de l'environnement réalisées par Setec environnement pour les porteurs de projets de la zone éolienne Bretagne sud, les bancs de maërl et herbiers de zostères sont présents dans la zone d'étude du raccordement et la zone élargie du projet Bretagne sud ; de fait, la protection de ces habitats exceptionnels protégés (convention Oskar) figurent parmi les objectifs des Zones Natura 2000 de Belle-Île et de Groix ; si l'étude bibliographique ne permet pas pour l'instant d'objectiver leur présence dans la zone restreinte du projet, la plus grande prudence s'impose face à un projet de zone éolienne industrielle flottante qui présente des risques particuliers et sérieux de dommages importants irréversibles et non compensables.

### **Les bancs de maërl ont un rôle écologique majeur**

« Le maërl est un habitat biogénique produit par des algues rouges. En se développant, ces algues calcaires, elles peuvent s'accumuler et constituer de véritables bancs... La structure physique tridimensionnelle des bancs de maërl fournit une très large gamme de microhabitats (microniches) qui se traduit par la présence d'une diversité en faune et en flore très élevée. Les bancs de maërl constituent ainsi un réservoir de biodiversité. En outre, *ils constituent une zone de nurserie pour des espèces commercialement exploitées telles que les bivalves* (coquille saint jacques, pétoncles, palourdes, praires) et les jeunes stades de poissons (bar, dorade, lieu, rouget...). Localement, ils peuvent constituer une source non négligeable de matériaux de formation des plages. *Ainsi, ce sont plus de 900 espèces d'invertébrés et 150 espèces d'algues qui ont été recensées vivant sur le maërl des côtes de Bretagne. Les bancs de maërl ont donc un rôle écologique majeur.* » **Lien Etat actuel de l'environnement Synthèse bibliographique environnementale en Bretagne Sud -Setec**

Cette description est reprise mot pour mot des Documents d'Objectif des zones Natura 2000 de Groix et de Belle-Ile, sous la rubrique *Description écologique des habitats marins et menacés* qui mentionnent des bancs de maërl *particulièrement riches en biodiversité et bien vivants*. A Groix, les bancs de maërl sont situés au nord-est de l'île et présentent une abondance et une diversité très importantes. Selon l'Ifremer, la proportion de maërl vivant est comprise entre 50 et 100%, ce qui indique un maërl en très bon état de conservation. Le document d'objectif de Belle-Île signale également des bancs de maërl très diversifiés, en bon état de conservation pour la façade atlantique et très productifs ,avec une présence non négligeable de praires et de palourdes roses. (Groix Natura 2000 Document unique de gestion [lien](#) , Belle-Île, Natura 2000, Document d'objectifs vol 1 [lien](#) )

### **Les bancs de maërl, des habitats menacés et en déclin**

Les bancs de maërl figurent dans la convention OSPAR au titre « *Liste des habitats menacés et/ou en déclin* ». La présence de bancs de maërl a été relevée à diverses profondeurs, qui vont de la partie basse du littoral à 30 mètres de profondeur. Le maërl, comme toutes les espèces qui vivent de la photosynthèse, est extrêmement sensible à la turbidité de l'eau et donc *souffrirait intensément et irrémédiablement de la redéposition de particules fines mises en suspensions au moment où l'on enfouit les câbles dans le fond marin* et aux mouvements des systèmes d'ancrage et d'amarrage des éoliennes flottantes. En effet, ces espèces croissent très lentement (de l'ordre de 1 mm par an pour le maërl) ; dans l'Atlantique Nord, la formation des bancs de maërl peut prendre plusieurs centaines d'années.

**Comme pour les bancs de coraux, il n'y a pas de compensation possible. Il est donc impératif de s'assurer que, ni le raccordement, ni la zone industrielle éolienne elle-même n'interféreront avec ces bancs de maërl, précieux refuges de biodiversité, et qui nous ont été transmis en très bon état.**



Figure 26 : Illustration de bancs de maërl bretons composés de mélanges de différentes espèces (CRPMEM de Bretagne et al., 2016)

### Les herbiers de zostère, des zones de biodiversité et de nurricerie exceptionnelles

Les herbiers de zostères constituent un habitat très riche en espèces, qui appartiennent à de nombreux groupes taxonomiques. Ils servent également de refuge et de nurricerie à des espèces vagiles de mollusques (seiches), crustacés (araignées, crevettes) et de poissons (labres, hippocampes, etc.).

En France, cinq espèces principales de plantes à fleurs marines sont présentes et le long des côtes de l'Atlantique, deux espèces se rencontrent sur les estrans et les petits fonds : il s'agit de la zostère marine (*Zostera marina*) et de la zostère naine (*Zostera noltei*).

Ces herbiers constituent des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces de faune et de flore. *Ces zones de très forte diversité biologique jouent un rôle fonctionnel essentiel en tant que zones de reproduction, de nurserie et de nourrissage.* Elles abritent à la fois des espèces caractéristiques de cet habitat, un grand nombre d'espèces des communautés environnantes et de nombreuses espèces d'intérêt économique en particulier sous forme de juvéniles et/ou d'adultes reproducteurs.

*En Bretagne, le nombre d'espèces présentes dans un herbier dépasse les 500 espèces pour la faune avec en moyenne 150 à 180 espèces de macrofaune invertébrée.* Les herbiers jouent un rôle d'habitat pour de nombreuses algues et invertébrés qui n'occupent normalement pas les substrats meubles et qui les utilisent comme des substrats durs dans la mesure où ils peuvent soit s'y fixer soit y trouver refuge et abri. *De nombreuses espèces mobiles, crustacés et poissons notamment, utilisent l'herbier pour son rôle d'habitat dans lequel ils peuvent se déplacer aisément et trouver leur nourriture sans pour autant quitter le refuge procuré par la densité des feuilles. Cette diversité de la faune et de la flore épiphyte fournit aux juvéniles de nombreux poissons, crustacés et mollusques, une nourriture abondante, dans un habitat de qualité en termes de refuge.* De même, l'herbier est un habitat favorable à la reproduction pour de nombreuses espèces d'invertébrés et de poissons

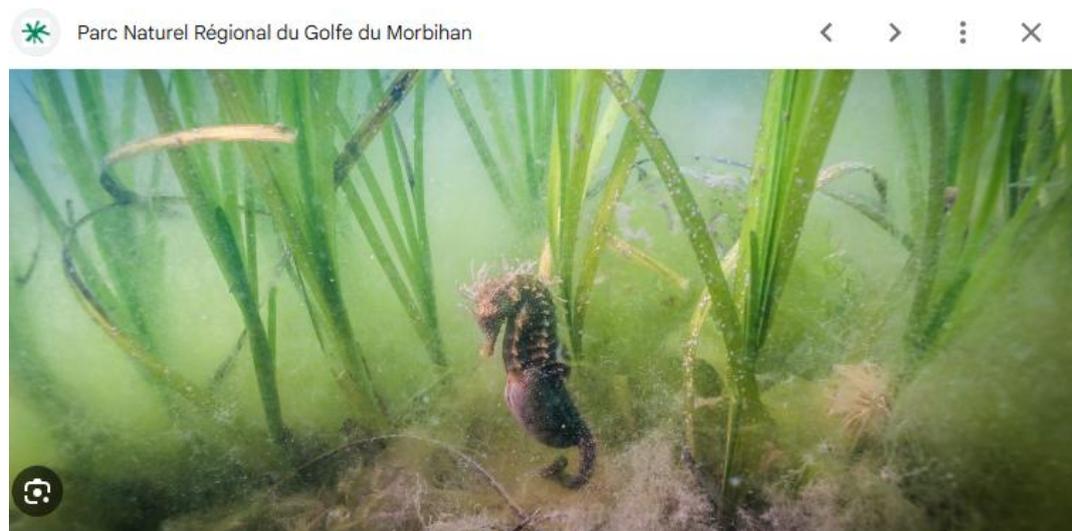
Les herbiers de zostère accélèrent la clarification de l'eau en augmentant la sédimentation et la filtration du fait de la présence d'animaux filtreurs. Ils jouent sur la concentration en oxygène via leur activité photosynthétique et permettent, grâce à leurs rhizomes, de stabiliser les sédiments et ralentir l'hydrodynamisme et l'érosion.

En outre, les herbiers de zostères du Morbihan présentent une caractéristique exceptionnelle ; dans certains secteurs (ex : Palais, Port Yorc'h...), ils se développent sur du maërl. *La richesse écologique d'une telle association est très élevée et ce type de mosaïque est rare à l'échelle de la façade atlantique.*

Lien Document d'objectifs belle île en mer : volume 1 état des lieux et enjeux de conservations  
<https://www.morbihan.gouv.fr/Publications/Consultations-publiques/Consultations->

[terminees/Natura-2000/Approbation-du-document-d-objectifs-Natura-2000-Belle-Ile-en-Mer-Arrete-interprefectoral](#) ; lien

Comme les bancs de maërl, *les herbiers de zostère font partie de la liste des habitats menacés et/ou en déclin de la Convention OSPAR partout où ils sont présents* et des habitats communautaires. Comme tous les végétaux, les herbiers de zostères sont sensibles à la turbidité et à la dégradation de la qualité de l'environnement, et donc aux agressions physiques et à la remise en suspension des sédiments. Ils souffriraient intensément et irrémédiablement de la redéposition de particules fines mises en suspensions au moment où l'on enfouit les câbles dans le fond marin et aux mouvements des systèmes d'ancrage et d'amarrage des éoliennes flottantes.



### **Dangers particuliers des parcs éoliens flottants pour les fonds marins**

Ces enjeux particuliers des parcs éoliens flottants pour les fonds marins sont reconnus par Setec et sont bien reportés dans la littérature scientifique sur le sujet :

« Selon le système d'ancrage utilisé, les câbles d'amarrage peuvent également provoquer une modification temporaire de l'habitat mais qui peut se produire de temps en temps. Par exemple, les lignes d'amarrage en caténaire (le type d'amarrage le plus utilisé) sont conçues pour être quatre fois plus

longues que la profondeur de la colonne d'eau afin de tenir compte de l'action des vagues (Maxwell et al., 2022). *Une proportion significative de la chaîne repose donc sur le fond marin et peut être soulevée et abaissée par l'action des vagues, provoquant une abrasion des sédiments, de superficielle à profonde, en fonction de la fréquence et de l'amplitude des mouvements de la chaîne.* » (Setec)

« *Le mouvement de la plate-forme flottante, induit par le vent et les vagues, crée une empreinte d'amarrage, où la ligne d'amarrage se déplace continuellement sur le fond marin, endommageant les habitats de fond et les espèces associées et produisant une remise en suspension des sédiments qui peut affecter les habitats voisins... Les habitats sensibles formés par des espèces vulnérables à faible croissance, tels que les récifs coralliens d'eau profonde, les lits de maërl et les affleurements rocheux, risquent d'être perturbés par cette interaction d'amarrage continue. Les dommages causés à l'habitat de fond sont considérés comme d'une étendue temporelle permanente en raison de la période de rétablissement prolongée requise pour les zones de fond marin touchées, qui peuvent prendre des décennies ou plus pour revenir à leur état initial d'avant l'exposition.* (J. Lloret Assessing the potential impacts of floating Offshore Wind Farms on policy-relevant species: A case study in the Gulf of Roses, NW Mediterranean [lien](#))

*Les bancs de maërl et les herbiers de zostère constituent des habitats essentiels pour la vie et la biodiversité marine, des zones de nourriceries importantes, des habitats protégés et d'une particulière richesse en Bretagne avec des caractéristiques rares (herbiers sur bancs de maërl, par exemple).* Ce patrimoine naturel unique qui nous a été transmis, nous devons le préserver et le transmettre à notre tour- or, le projet de zone éolienne Bretagne sud présente clairement, par ses agressions particulières sur les fonds marins présente *des risques particuliers et sérieux de dommages importants irréversibles et non compensables.* Comme l'a exprimé Sea-Shepherd, « Nous ne gagnerons pas cette course contre la montre pour enrayer le changement climatique si nous sacrifions la biodiversité au passage... Ce qui s'amorce avec la multitude de projets industriels en mer en France et ailleurs, est un crime contre la nature et contre les générations futures » Sea-Shepherd. Il faut empêcher Bretagne sud.

## **PIEBIEM**

**Préserver l'Identité Environnementale de la Bretagne sud et des Îles contre l'Eolien en Mer**

**Rappelle son opposition à un programme insensé d'éolien en mer climatiquement nul voire négatif, électriquement inepte car dangereux pour la sécurité d'alimentation électrique, au coût de production exorbitant et économiquement non soutenables, néfaste pour l'économie locale, ravageur pour nos paysages littoraux et leur riche biodiversité**

**Contacts : [pebiem56@gmail.com](mailto:pebiem56@gmail.com)**

**<https://www.facebook.com/groups/pebiem>**

**<https://pebiem.webnode.fr>**

**Siret : [924 059 678 00012](https://siret.fr/92405967800012) ; RNA: [W563011048](https://siret.fr/W563011048)**