

15 années de surveillance

# DE LA FLORE ET DE LA FAUNE DES FONDS SUBTIDAUx ROCHEUX DU LITTORAL BRETON



## HABITAT

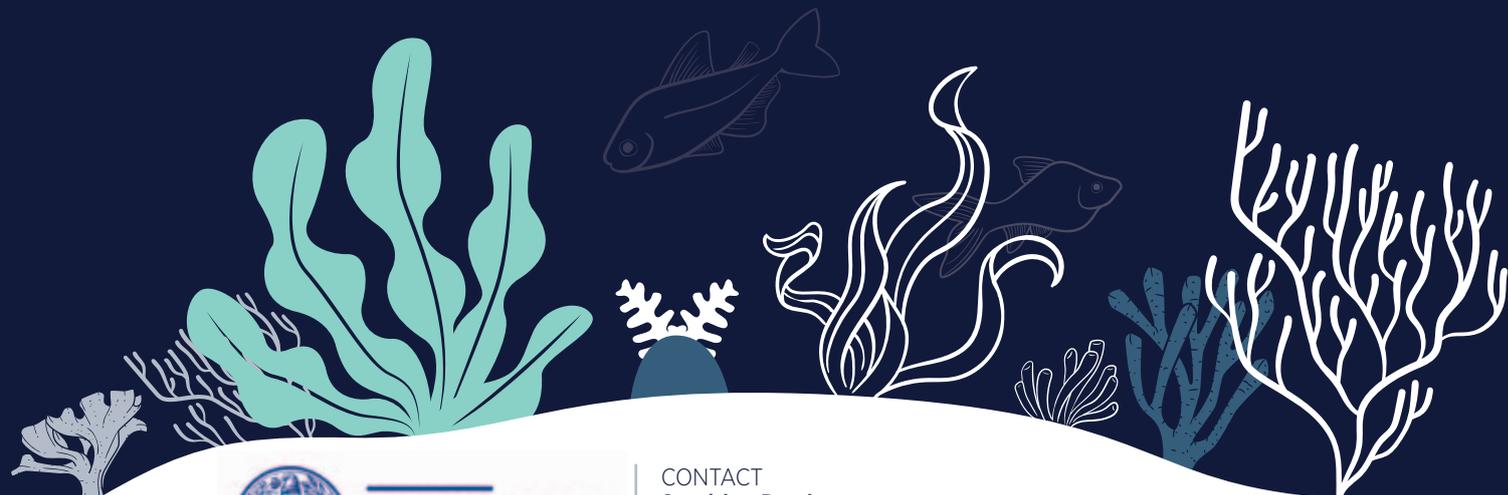
Les séries temporelles acquises par la Station Marine de Concarneau ont permis de développer une thématique de Recherche qui s'inscrit dans une démarche d'identification d'indicateurs écologiques permettant d'évaluer et de mesurer l'évolution des peuplements subtidaux rocheux en réponse aux contraintes environnementales (naturelles et anthropiques) du littoral Manche/Atlantique.

Ces peuplements benthiques sont étudiés depuis près de 60 ans à la Station Marine de Concarneau. En 2002, les suivis post-Erika ont notamment permis de constater combien l'absence de données quantitatives handicapait terriblement l'analyse des impacts d'une pollution sur l'environnement marin. Ainsi, les travaux menés lors de la mise en place du REBENT ont notamment permis de programmer dès 2002, des expérimentations *in situ*, pour la mise en place d'un protocole standardisé de suivi qualitatif et quantitatif des peuplements subtidaux rocheux (flore et faune), en vue, à terme de l'appliquer sur l'ensemble de la façade Manche-Atlantique.

Les fonds rocheux subtidaux présentent en région Bretagne des biocénoses très diverses selon l'exposition, la température, la turbidité, etc... Ce substrat dur permet le développement stratifié de communautés benthiques variées, composées d'algues (algues brunes, rouges et vertes) et d'invertébrés fixés (spongiaires, hydraires, cnidaires, bryozoaires, ascidies, etc...).

La diversité algale est remarquable ainsi que la production primaire en raison notamment des forêts de grandes algues brunes appelées laminaires. Celles-ci colonisent, selon les conditions, la frange côtière de quelques mètres au-dessus du zéro des cartes marines jusqu'à plus de 30 m. Les laminaires tolèrent difficilement les variations de température ou de salinité, ainsi que l'augmentation de la turbidité.

Sur les côtes bretonnes, cet habitat est principalement structuré par 4 espèces de laminaires : *Laminaria digitata* (Hudson) J.V.Lamouroux, *Laminaria hyperborea* (Gunnerus) Foslie, *Saccorhiza polyschides* (Lightfoot) Batters et *Laminaria ochroleuca* Bachelot de la Pylaie.



**STATION MARINE  
DE CONCARNEAU**

CONTACT

**Sandrine Derrien**

Station Marine de Concarneau

Place de La Croix - BP 225 - 29182 CONCARNEAU cedex

Tél : 02 98 50 42 91 | e-mail : sandrine.derrien@mnhn.fr

## STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

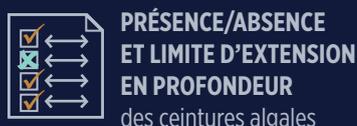
Depuis 2003, 31 stations ont fait l'objet d'un suivi sur le littoral breton ; 26 demeurent aujourd'hui actives.

Les stations suivies : trois types de sites ont été retenus pour représenter au mieux la diversité des biocénoses des roches subtidales et les risques possibles de pollution d'origine continentale ou maritime :

- les sites qui se situent en ria, rade, estuaire, aber, golfe ou baie ;
- les sites qui se trouvent au large, à proximité ou non d'une île ;
- les sites qui sont localisés à une distance intermédiaire entre les sites précédemment cités.

Ainsi, 3 sites en moyenne représentant ce gradient d'éloignement à la côte ont été définis en 2003 pour représenter 10 secteurs du littoral breton.

Les paramètres mesurés à chaque site sont :



## QUELQUES RÉSULTATS MARQUANTS

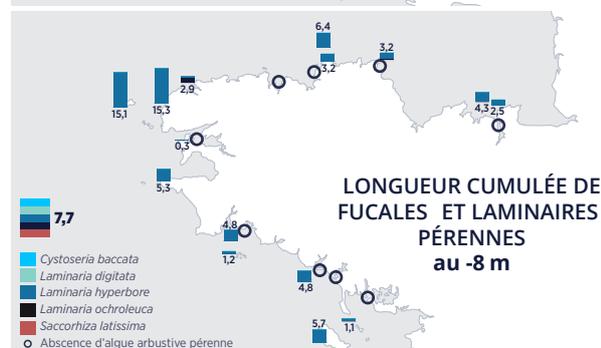
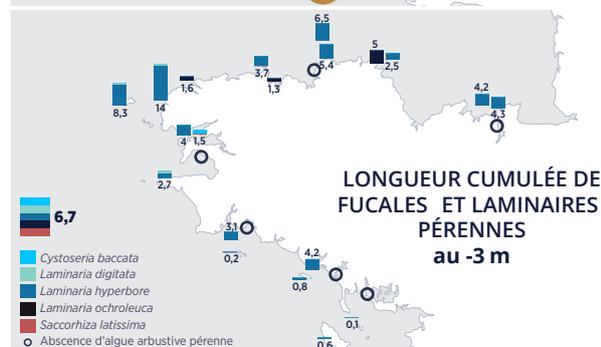
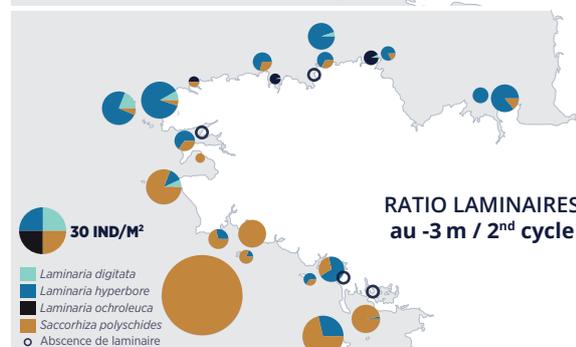
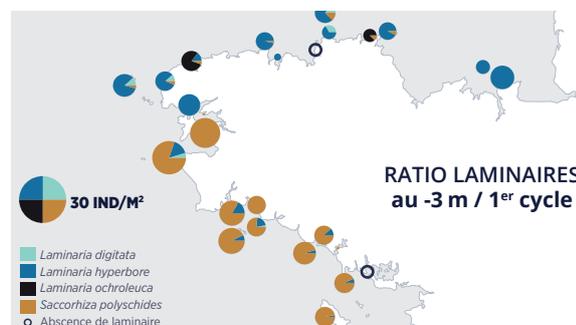
### ÉVOLUTION DE LA DENSITÉ ET DU RATIO LAMINARIA HYPERBOREA/SACCORHIZA POLYSCHIDES

Ce paramètre est intéressant à suivre sur le long terme en raison de l'affinité méridionale des laminaires *Saccorhiza polyschides* et *Laminaria ochroleuca*. Ces espèces pourraient donc devenir plus abondantes en cas de réchauffement de l'eau. La plus grande sensibilité de *Laminaria hyperborea* vis à vis de la température a déjà été constatée lors de la canicule de 2003. Globalement, le résultat du suivi mené sur près de 15 ans montre une augmentation de la densité totale sur l'ensemble des bathymétries (cf carte, avec l'exemple du -3 m C.M.). Ces augmentations sont parfois très importantes en Bretagne sud en raison de la forte variabilité interannuelle du recrutement des juvéniles de *S. polyschides*.

Concernant le ratio entre les deux laminaires *S. polyschides* et *L. hyperborea*, cette première d'affinité méridionale domine au -3 m C.M. sur la côte sud, profitant d'une température estivale plus importante dans les premiers mètres (mise en place d'une thermocline dans les eaux stratifiées). Sur la côte nord et en Irlande, les eaux homogènes permettent à l'espèce d'affinité nordique *L. Hyperborea* de se maintenir. Entre les deux cycles de suivi, l'espèce d'affinité méridionale semble avoir gagné du terrain sur l'espèce d'eau froide.

### QUANTITÉ D'HABITAT DISPONIBLE

Depuis 2014, un nouveau paramètre concernant la mesure de la longueur totale des stipes (laminaires) ou des thalles (cystoseires) est suivi en tant que proxy de la quantité d'habitat créé par les algues arbustives pérennes. *L. hyperborea* est l'espèce qui contribue le plus à la création d'habitat. En effet, les autres espèces sont rencontrées de manière plus marginale : *L. ochroleuca* dans les zones abritées à fort courant, *L. digitata* au niveau de la frange infralittorale et *Saccharina latissima* et *Cystoseira baccata* dans les zones sous influence sédimentaire. En Bretagne sud, en raison de la compétition interspécifique avec l'espèce *S. polyschides* annuelle (donc non prise en compte dans l'étude de ce paramètre), la quantité d'habitat disponible apparaît ainsi plus faible qu'en Bretagne nord. Sur les sites favorables à son développement, la quantité d'habitat créée par *L. hyperborea* oscille généralement entre 2 et 7 ml/m<sup>2</sup>. Cependant, elle peut dépasser 15 ml/m<sup>2</sup> en Irlande. Dès lors, la notion de forêt de laminaires prend tout son sens.



### POUR PLUS DE DÉTAILS, CONSULTEZ

Fiche FT-12-2004-01 (Derrien-Courtet et al, 2004)  
Fiche FL-03-2005-01 (Derrien-Courtet et al, 2005),  
Derrien-Courtet, 2008, Derrien-Courtet et al, 2013.