

La roche infralittorale en mode exposé (façade atlantique)

CODE CORINE 11.24

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Les zones infralittorales rocheuses de l'ensemble des mers froides et tempérées sont occupées par une forêt de grandes algues brunes désignées globalement sous le nom de « kelp ». Sur les côtes françaises, six espèces de laminariales occupent cet espace compris entre le 0 des cartes marines et environ -30 m. La forêt de Laminaires s'étend tant que l'énergie lumineuse reste supérieure à 1 % de l'énergie présente en surface. En certains secteurs très limpides du golfe de Gascogne, les Laminaires descendent jusqu'à 40 m de profondeur.

La frange supérieure de l'infralittoral découvre lors des basses mers de vives-eaux, c'est un espace de très forte turbulence qui peut limiter les Laminaires au bénéfice d'algues rouges.

À l'ombre des frondes de Laminaires se développe une flore très diversifiée, dont certaines espèces sont nettement sciaphiles (ombrophiles). Les algues comme les animaux se distribuent en différentes strates interagissant les unes avec les autres, tout en profitant de l'atténuation des conditions hydrodynamiques sous le dais (canopée) offert par les Laminaires.

Les crampons de Laminaires constituent en eux-mêmes un habitat très richement peuplé.

Variabilité

Le mode très exposé ou exposé détermine une plus ou moins grande extension de la frange exondable de l'infralittoral. L'étendue du champ de Laminaires est variable selon la topographie offerte par les champs de blocs ou au contraire par des parois verticales appelées « tombants ».

L'essentiel des Laminaires ayant une origine biogéographique d'affinité froide, on assiste à un remplacement de certaines espèces entre les côtes de la Manche et le golfe de Gascogne. La composition floristique de la forêt de Laminaires peut donc varier sur le gradient latitudinal que constituent les côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

En milieu très exposé, la frange exondable de l'infralittoral est caractérisée par la Laminaria *Alaria esculenta* qui ne dépasse pas la pointe du Raz vers le sud, à laquelle se joint de façon non contiguë *Laminaria digitata* qui ne dépasse pas l'embouchure de la Loire vers le sud.

En mode moins exposé, *Laminaria digitata* persiste, mais *Alaria esculenta* est remplacée par des algues rouges : *Chondrus crispus* « lichen d'Irlande » et *Mastocarpus stellatus*, *Osmundea pinnatifida*... associées à *Himantalia elongata*. La forêt plus profonde est composée de *Laminaria hyperborea* et *L. ochroleuca*.

Certaines algues comme les rhodophycées se fixent sur les frondes des Laminaires : *Callithamnium tetragonum*, *Porphyra drachi* ; d'autres sur les stipes : *Palmaria palmata*, *Phycodrys rubens*, *Rhodymenia pseudopalmata*. D'autres enfin vivent à l'ombre des frondes : *Corallina elongata*, *Callophyllis laciniata*,

Delesseria sanguinea, *Kallymenia reniformis*, *Bonnemaisonia asparagoides*...

La faune très diversifiée peut se diviser en plusieurs ensembles.

Suspensivores épiphytes : éponges (*Clathrina coriacea*, *Esperiopsis fucorum*, *Halichondria topseti*), bryozoaires (*Bugula plumosa*, *Chartella papyracea*, *Cellaria salicornia*), tuniciers (*Polysyncraton lacazei*, *Diplosoma spongiforme*, *Distomus variolosus*), polychètes (*Pseudosabella variabilis*, *Salmacina dysteri*).

Gastéropodes brouteurs : *Gibbula cineraria*, *Lacuna pallidula*, *Rissoa parva*, *Haliotis tuberculata*, *Helcion pellucidum*.

Oursins brouteurs : *Sphaerechinus granularis*, *Echinus esculentus*.

Poissons sédentaires vivant parmi les frondes : la Blennie gattorugine (*Parablennius gattorugine*), le Gobie nageur (*Gobiusculus flavescens*), plusieurs espèces de Labridés (Vieilles), le Tacaud (*Gadus luscus* – *Gadidés*).

Delesseria sanguinea, *Kallymenia reniformis*, *Bonnemaisonia asparagoides*...

Crustacés et poissons prédateurs trouvant refuge dans les anfractuosités de ce milieu, parmi lesquels le Tourteau (*Cancer pagurus*), l'Étrille (*Necora puber*), l'Araignée de mer (*Maia squinado*), le Homard (*Homarus vulgaris*) et le Congre (*Conger conger*). Le Lump ou Poule de mer (*Cyclopterus lumpus*) vient pondre dans cet habitat au printemps.

La faune des crampons est également très riche et diversifiée, mais ne sera pas détaillée ici.

Confusions possibles avec d'autres habitats

Aucune.

Correspondances biocénotiques

Typologie ZNIEFF-Mer (1994) : III.9.11, III.9.31, 9.32, 9.33, 9.34

Typologie Marine Biotopes (1996) : EIR (22 faciès)

Typologie EUNIS (1999) : A3.1

Dynamique du peuplement

Étant donné la durée de vie de certaines Laminaires, 6-8 ans pour *L. ochroleuca*, plus de 10 ans pour *L. hyperborea*, cet habitat apparaît stable. Cependant, la prolifération de brouteurs (*Helcion pellucidum*, Oursins), peut provoquer la disparition locale et temporelle des Laminaires, les rochers apparaissent alors dénudés et non productifs (barren-ground). Ce surpâturage est lié à la diminution des effectifs de prédateurs comme le Homard (*Homarus vulgaris*), la Loutre (*Lutra lutra*), le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) qui ne sont ainsi plus en mesure de contrôler les brouteurs.

Habitats associés ou en contact

Cet habitat de mode exposé, fait suite aux fonds intertidaux rocheux (fiche : 1170-3), il peut être au contact latéral avec les sédiments grossiers (fiche : 1110-3). Plus en profondeur, il se prolonge par les fonds rocheux circalittoraux.

Répartition géographique

Cet habitat caractérise l'ensemble des pointements rocheux soumis aux fortes actions hydrodynamiques, ce qui correspond au Massif armoricain. En Manche orientale ou au centre du golfe de Gascogne, il est limité par des eaux turbides. Ce n'est pas le cas sur le plateau de Rochebonne où les Laminaires descendent jusqu'à 40 m de profondeur.



Valeur écologique et biologique

La coexistence de plusieurs strates (arborescente à encroûtante) est associée à un milieu très hétérogène fait d'anfractuosités. D'autre part, les crampons de Laminaires offrent de multiples microhabitats. L'ombrage offert par les frondes permet la remontée d'espèces sciaphiles et la forêt de Laminaires amortit le choc des vagues. Ces quelques facteurs expliquent l'extrême biodiversité de cet habitat. Près de 100 espèces d'algues et près de 400 espèces d'invertébrés y sont recensées.

L'importante production primaire fournie par cet habitat est relativement peu utilisée sur place étant donné le nombre relativement restreint de brouteurs. L'essentiel de cette production se trouve fragmenté et transféré à l'ensemble de l'écosystème littoral environnant sous forme de fines particules qu'utilisent les suspensivores et les détritivores.

Deux espèces d'intérêt patrimonial majeur caractérisent cet habitat : le Phoque gris (*Halichoerus grypus*, UE : 1364) qui en Iroise se situe à sa limite sud de répartition, la Loutre (*Lutra lutra*, UE : 1355) qui constitue à la pointe occidentale de la Bretagne une population non négligeable (200 individus).

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les Laminaires subissent périodiquement et localement l'attaque des bactéries, de mycoses. Les couvertures d'épiphytes peuvent être surabondantes.

L'exploitation goémonière sur cet habitat concerne le Lichen d'Irlande (*Chondrus crispus*) et *Mastocarpus stellatus*, récoltés les jours de grande marée sur la frange exondable (2 500 tonnes annuellement en France).

Laminaria digitata est récoltée annuellement (60 000 tonnes), essentiellement à la pointe de la Bretagne. *Laminaria hyperborea* devrait faire l'objet d'une exploitation dans les années à venir sous réserve que celle-ci satisfasse aux recommandations de l'étude d'impact.

Les Laminaires, ayant pour la plupart une origine biogéographique froide, pourraient être affectées par le réchauffement général des eaux auquel on assiste actuellement. Ce phénomène, associé à d'autres éléments environnementaux (coefficients de marée, tempêtes) ou à l'intensité de l'exploitation, pourrait avoir des conséquences sur la prolifération de *Saccorhiza polyschides* dans les champs de *Laminaria digitata*.

Le Wakamé (*Undaria pinnatifida*), laminariale exotique, a été introduit volontairement en Bretagne en 1983. Espèce opportuniste, elle ne se trouve qu'en faible quantité dans les champs denses de *Laminaria digitata* et dans les espaces libres de la forêt de *Laminaria hyperborea*. Les phénomènes de compétition sont actuellement suffisamment intenses pour que cette espèce exotique ne porte pas atteinte aux espèces indigènes.

Potentialités intrinsèques de production

Par sa richesse et sa diversité le champ de Laminaires participe à l'enrichissement des zones adjacentes, puisque l'essentiel de la production primaire n'est pas consommé sur place. Mais cet habitat se caractérise surtout par le nombre d'espèces qui y sont présentes de façon permanente comme les Labridés (espèces nidificatrices), les Tacauds, les Congres, les Étrilles et les Ormeaux (*Haliotis* spp.). D'autres espèces n'y apparaissent que lors de leurs migrations (Lieux *Pollachius* spp., Bars *Dicentrarchus* spp., Araignées, Tourteaux).

Les zones de forte exploitation de *Laminaria digitata*, comme les abers ou le plateau de Molène, ont subi dernièrement une réduction significative de leur niveau de production. Il s'agit donc *a priori* d'une ressource limitée et en régression. Cependant, l'habitat présente toujours globalement un milieu à forte valeur économique étant donné le caractère noble des espèces exploitées (faune et flore).

Cadre de gestion

Modes de gestion recommandés

L'exploitation goémonière a été régulièrement jugée en partie responsable du déclin des ressources de la pêche. Cette accusation mérite d'être nuancée, l'évolution à long terme de la composition spécifique du champ d'algues, les effets sur les nourriceries de petits poissons et de crustacés, et plus généralement sur l'ensemble de la biodiversité, sont toujours difficiles à évaluer de façon tangible.

Si l'exploitation a pour premier résultat d'accélérer la rotation du système en favorisant l'implantation de jeunes plants, on assiste parfois à la substitution de *Laminaria digitata*, dont la durée de vie ne dépasse pas 5 ans dans les faciès abrités et 3 ans dans les faciès battus, par *Saccorhiza polyschides*, espèce annuelle à caractère pionnier.

Les prélèvements de ces grandes algues doivent faire l'objet de suivis réguliers afin de rester dans des conditions optimales d'exploitation de cette ressource, tout en assurant la préservation de l'habitat. L'accès à la ressource végétale marine est régi par le décret n° 90-719 du 9 août 1990. Si la culture du Wakamé se développe dans le futur en réponse à une forte demande, il faudra lui trouver une place disponible. Tout cela ne peut se faire qu'au détriment de la biodiversité remarquable de cet habitat.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Devant les conflits engendrés par les problèmes de cohabitation entre les différentes activités, il est indispensable de mener des recherches afin d'évaluer si l'exploitation géomorphe peut engendrer une baisse de la biodiversité de cet habitat, tout en sachant que la coupe existe depuis plus de 150 ans et l'arrachage depuis 30 ans.

Bibliographie

- ARZEL P. et CASTRIC-FEY A., 1997.
BELSHER T. et *al.*, 1997.
BOURNÉRIAS M. et *al.*, 1984.
CABIOC'H J. et *al.*, 1992.
CASTRIC-FEY A. et *al.*, 1997.
CONNOR D.W. et *al.*, 1996.
DAUVIN J.-C., 1997.
DAUVIN J.-C. et *al.*, 1994.
DRACH P., 1948.