

**Cartographie des Habitats marins
Côte de Granit Rose - Ile Tomé - Sept Iles
Natura 2000**

NOTICE



Côte de Granit Rose



Février 2006

SOMMAIRE

Site Natura 2000
Côte de Granit Rose
Île Tomé
Sept Iles

Notice descriptive
des habitats marins d'intérêt communautaire

I - Habitats intertidaux

Habitat générique Estuaire (1130)

Habitat élémentaire - *Slikke en mer* à marée (façade atlantique) (1130-1) p. 2

Habitat générique Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)

Habitat élémentaire *Sables de hauts de plage* à *Talitres* (1140-1) p.4

Habitat élémentaire *Galets et cailloutis des hauts de plages* à *Orchestia spp.* (1140-2) p.6

Habitat élémentaire *Estrans de sables fins* (1140-3) p.8

Habitat élémentaire *Sables dunaires* (1140-4) p.11

Habitat élémentaire *Estrans de sables grossiers et graviers* (1140-5) p.13

Habitat élémentaire *Sédiment hétérogène envasé* (1140-6) p.15

Habitat générique Récifs (1170)

Habitat élémentaire *Roche supralittorale* (1170-1) p. 16

Habitat élémentaire *Roche médiolittorale en mode abrité* (1170-2) p.18

Habitat élémentaire *Roche médiolittorale en mode exposé* (1170-3) p.21

Habitat élémentaire *Récifs d'Hermelles* (1170-4) p.23

Habitat élémentaire *Cuvettes ou mares permanentes* (1170-8) p.26

Habitat élémentaire *Champs de blocs* (1170-9) p.29

II - Habitats subtidaux

Habitat générique Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine(1110)

Habitat élémentaire *Sables fins propres et légèrement envasés* (1110-1) p.32

Habitat élémentaire *Sables grossiers et graviers* (1110-3) p.34

Habitat élémentaire *Sables mal triés* (1110-4) p.37

Habitat générique Récifs (1170)

Habitat élémentaire *Roche infralittorale en mode exposé* (1170-5) p.39

Habitat élémentaire *Roche infralittorale en mode abrité* (1170-6) p.42

Slikke en mer à marée (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1130
Code Natura 2000 décliné : 1130-1
Code Corine : 13.2

Caractéristiques stationnelles

Limites supérieures des PM de mortes-eaux (0m) jusqu'aux limites inférieures des BM de vives eaux (étage médiolittoral). Cet habitat peut aussi, parfois, concerner l'étage infralittoral mais le peuplement n'y est pas différent.

Substrat très variable des sables fins aux vases.

Salinité variable : milieux euhalin (30 à 35 ‰), polyhalin (18 à 30 ‰), mésohalin (5 à 18 ‰) et oligohalin (0,5 à 5 ‰).

Habitats associés ou en contact

Prés-salés atlantiques – (1330). Cet habitat est relayé par les replats boueux ou sableux (1140) lorsque les conditions sont marines.

Répartition dans le site

Cet habitat ne se rencontre que dans la partie continentale du site. Cet habitat couvre 30 ha de la zone intertidale il se retrouve dans les criques protégées de l'action des vagues et au relief peu marqué. Les apports d'eau douce sont le fait de ruisseaux à faible débit qui ne génèrent pas de dessalure notable.

Valeur écologique et biologique

Milieux à faible diversité biologique mais à fort potentiel biologique (production).

Milieux utilisés comme aire de nourrissage des oiseaux à basse mer et des juvéniles de poissons (plats notamment) à marée haute.

Zone de transit entre les milieux d'eau douce et marins pour les espèces migratrices (anguille...).

Tendances évolutives et menaces potentielles

Ce sont des milieux à forte stabilité biologique malgré la faiblesse des interactions entre les populations d'invertébrés (répartition en mosaïque des populations). Ceci vient du fait que les populations de ces milieux très variables physiquement sont nécessairement très résistantes. L'évolution générale de cet habitat est caractérisée par l'envasement des fonds et par la détérioration de la qualité des eaux estuariennes. Ceci est dû à la forte anthropisation par artificialisation des berges. D'un autre côté la qualité des eaux est menacée par la surcharge en matière organique venant des bassins versants, apports des émissaires urbains, menaces d'anoxie... A ceci s'ajoute la contamination des organismes par les micropolluants, métaux lourds... pouvant affecter la santé de leurs prédateurs (Homme compris).

Potentialités intrinsèques de production

Milieux à très forte production primaire phytoplanctonique locale ou importée des zones amont.

Zone d'aquaculture intensive traditionnelle (ostréiculture) ou nouvelle (cages à poissons).

Menaces potentielles

La slikke accueille des populations résidentes ou migratrices d'oiseaux et de poissons qui sont des prédateurs au niveau supérieur. Ils ingèrent donc des proies qui peuvent être contaminées par des produits polluants qui se trouvent ainsi accumulés dans les niveaux supérieurs de l'écosystème.

Si les effets de ces polluants sur les organismes vivants ne sont pas toujours faciles à évaluer, il est essentiel de maintenir cet habitat à des niveaux faibles de contamination des polluants en réduisant les sources de contamination qu'elles soient localisées sur les rives de l'estuaire (urbanisation, industrie) ou dans les bassins versants (agriculture, élevages...).

Les travaux récurrents de dragage pour entretenir les chenaux de navigation ou par l'extraction de sables remettent en circulation les éléments polluants qui pouvaient être enfouis dans les sédiments. Il faut donc se référer dans le cas des métaux lourds (Fer, Cadmium, Plomb, Chrome, Mercure...) aux recommandations du groupe GEODE.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans le site, l'habitat apparaît dans un bon état de conservation.

Modes de gestion recommandés

Des efforts, tant au niveau de la collecte et du traitement des eaux usées et des eaux de ruissellement en milieu urbain doivent être constants. Le travail sur le bassin versant (agriculture) des ruisseaux doit se poursuivre.

Sables de hauts de plage à Talitres (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1140
Code Natura 2000 décliné : 1140-1
Code CORINE : 14

Caractéristiques stationnelles

Il s'agit d'un sable sec fluide soumis à l'action éolienne ou d'un sable plus ou moins compact voir bulleux. Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage constituée des sables fins qui ne sont humectés que par les embruns. Cette humidification peut affecter la couche de surface la nuit et disparaît sous l'action de l'ensoleillement.

Cette zone de laisse de mer est alimentée par les matières organiques d'origines diverses. Ce sont des végétaux d'origine marine (algues, zostères...) ou terrestre (phanérogames, troncs), des organismes marins morts, notamment d'origine planctonique, transportés par le vent (Velelles, Janthines), des objets divers biodégradables ou non, appelés communément macrodéchets.

Répartition dans le site

Cet habitat ne se rencontre que dans la partie continentale du site. Cet habitat couvre 12 ha de la zone intertidale.

Confusions possibles

Aucune.

Habitats associés ou en contact

Contact supérieur avec la végétation annuelle des laisses de mer (UE : 1210).
Contact inférieur avec les sables intertidaux (UE : 1140).

Répartition géographique

Partout dans le littoral Manche-Atlantique.



Valeur écologique et Biologique

Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre. Zone de recyclage du matériel organique en épave. Zone de nourrissage des oiseaux : Gravelots (*Charadrius hiaticula*, *C. alexandrinus*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*)...

Tendances évolutives et menaces potentielles

Zone fortement affectée par les rejets anthropiques et les dépôts de toute nature où dominent les hydrocarbures et les engins de pêches (filets de nylon, flotteur de liège ou de plastique...) et l'ensemble des objets flottants comme les bouteilles de verre ou de plastique et tout autre type de container. Ces objets sont rassemblés sous le terme de macrodéchets. Cette zone fait l'objet de nettoyages mécaniques qui ne se limitent pas seulement à l'élimination des macrodéchets non dégradables.

Potentialités intrinsèques de production

Elles sont loin d'être négligeables étant donné les apports importants provenant du champ d'algues des massifs rocheux (*Fucus* et *Laminaires*) qui sont recyclés dans cette zone grâce au travail des Crustacés détritivores.

Etat de conservation de l'habitat dans le site.

Cet habitat est associé aux plages de sable fin. Pour les plages les plus importantes, un nettoyage des hauts de plage est pratiqué. Ceci a pour conséquence une quasi-disparition des échouages de débris végétaux et un impact sur le fonctionnement de ces hauts de plage.

Mode de gestion

Limiter les nettoyages aux seuls macrodéchets en évitant l'accès des moyens mécaniques lourds. Ce sont aussi des lieux d'accès aux plages pour des engins motorisés de loisirs (mise à l'eau des bateaux...). La maîtrise des accès des véhicules sur ces zones doit être effective.

Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia* spp. (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1140
Code Natura 2000 décliné : 1140-2
Code CORINE : 14

Représentation cartographique

Carte *Grands types de milieux* : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia* spp.

Carte *thématique* : Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia* spp.

Répartition dans le site Natura 2000

Au total cet habitat occupe 15,5 ha sur le site

Par secteur, cela correspond à :

- **Côte de Granit Rose** - 10,4 ha

- **Ile Tomé** - 4,3 ha. Il correspond à la formation supralittorale dominante.

- **Sep-îles** - 0,85 ha. Il demeure marginal, l'espace supra-littoral étant dominé par des formations rocheuses ou des blocs.

Caractéristiques stationnelles

Cet habitat subit fortement l'influence de la marée et se trouve le plus souvent sous le vent des obstacles comme les affleurements rocheux ou les brise-lames. Il est composé essentiellement de galets des hauts de plages qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves et qui conservent toujours une certaine humidité. La zone n'est humectée que par les embruns et par le haut des vagues lors de tempêtes.

Variabilité

Elle est liée aux sources de débris végétaux, à la taille des galets et/ou cailloutis, aux coefficients de marée.

Espèces indicatrices

Cet habitat est avant tout caractérisé par les populations très abondantes d'amphipodes *Orchestia* spp.. La gamme de variabilité de l'habitat peut permettre la présence accompagnatrice du pseudoscorpion *Neobisium maritimum*, des isopodes *Ligia oceanica* et *Sphaeroma* spp., du crabe vert *Carcinus maenas*, des gastéropodes *Littorina saxatilis*, *Ovatella bidentata* et *Truncatella subcylindrica*.

Habitats associés ou en contact

Roche supralittorale (1170-1)

Sables de hauts de plages à Talitres (1140-1)

Estrans de sables fins (1140-3)

Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Confusions possibles

Aucune.

Valeur écologique et biologique

Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre, hébergeant des espèces spécialisées à cet environnement contraignant et non rencontrées dans d'autres habitats. Zone de recyclage du matériel organique en épave. Zone de nourrissage de nombreux oiseaux littoraux : Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*), Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula.*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*), etc.

Potentialités intrinsèques de production

Elles sont réelles étant donné que les organismes détritiques recyclent la plus grande partie des macrophytes échoués et piégés sur ces sites caillouteux.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat couvre les points d'échouages privilégiés du matériel flottant. Il peut être aussi une zone d'accumulation des macrodéchets, mais qui ne fait pas l'objet d'un nettoyage systématique, ce type de rivage (grève) n'étant pas spécialement recherché par les touristes. C'est aussi une zone de ruissellement d'eaux qui peuvent être polluées, témoin des activités de la partie terrestre attenante.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé.

Recommandations en matière de gestion

Limiter les nettoyages aux seuls macro-déchets en évitant l'accès des moyens mécaniques lourds et les extractions de galets ou cailloutis.

En cas de pollution accidentelle se référer aux protocoles du CEDRE.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Très peu d'éléments connus en tant que zone de transfert énergétique.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française.

Estrans de sable fin (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1140
Code Natura 2000 décliné : 1140-3
Code CORINE : 14

Caractéristique stationnelles

L'estran passe par des alternances d'immersion et d'émersion du fait de la variabilité du plan d'eau. A basse mer l'eau descend par gravité (eau de gravité), par contre " l'eau de rétention " adsorbée autour des grains de sables peut-être retenue. On assiste donc à une importante circulation interstitielle qui est beaucoup plus liée au profil de plage qu'au niveau même de la marée (il s'agit bien du médiolittoral). Ce profil est défini par les conditions hydrodynamiques et sa pente traduit ainsi le mode battu ou abrité. Ce profil varie saisonnièrement. Il peut être brisé et l'eau qui ruisselle sur la plage en continuité avec la nappe phréatique sous le cordon dunaire définit la zone de résurgence, où la salinité est généralement inférieure.

Plus bas sur la plage (au niveau des basses mers de morte-eau) apparaît la zone de saturation qui, même à marée basse, garde son eau de gravité et son eau de rétention. Ces conditions, même en milieu intertidal, ne sont pas différentes de celles de l'étage infralittoral (UE : 1110).

Physionomie, structure

Cet habitat se présente sous forme de vastes étendues de très faibles pentes où les houles déferlent (littoral rectiligne d'Aquitaine ou de Picardie). A l'opposé, lorsque ces estrans relient des pointes rocheuses et sont d'étendue plus restreinte (côte nord de Bretagne), la pente peut y être plus accentuée (littoral festonné).

Répartition dans le site

Au total cet habitat occupe 532 ha sur le site

Par secteur cela correspond à :

- **Côte de Granit Rose** - 525,7 ha. – Pour ce secteur, 4.8 ha de ce substrat sont colonisés par des herbiers à *Zostera marina*.
- **Ile Tomé** - 2 ha.
- **Sep îles** - 3,3 ha.

Confusions possibles

Il n'y a pas de confusion possible.

Habitats associés ou en contact

Roche supralittorale (1170-1)

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Sables dunaires (1140-4)

Hauts de plage à Talitres (1140-1)

Estrans de sable fin (1140-3)

Sédiments hétérogènes envasés (1140-6)



Cliché TBM

Valeur écologique et biologique

Habitat à forte valeur écologique et biologique étant donné le nombre des espèces concernées. Plusieurs espèces coexistent à l'intérieur de la même niche écologique. Les populations très abondantes de Crustacés, Polychètes et Bivalves sont le lieu de nourrissage des Poissons et Crustacés à marée haute et des Oiseaux à marée basse. Parmi ceux-ci deux espèces sont très caractéristiques de cet habitat, *Calidris alba* (Bécasseau sanderling) et le Gravelot, *Charadrius alexandrinus*.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Aujourd'hui cet habitat est directement sous l'influence de l'eutrophisation qui se manifeste de plusieurs façons :

- 1) L'augmentation des apports d'origine continentale, à la fois urbaine et agricole, peut se traduire sur ces estrans par une prolifération massive d'algues vertes (*Monostroma*, *Ulva*, *Enteromorpha*...). Ces estrans sont le plus souvent baignés d'eaux claires qui permettent aux algues de se développer une fois détachées du fond. Les échouages, appelés marées vertes, sont variables selon les années (pluviosité...), selon les coefficients de marée. Apparues au début des années 70, elles sont de plus en plus abondantes et étalées dans le temps. Ces dépôts d'algues en décomposition modifient le peuplement originel au bénéfice de Polychètes opportunistes et au détriment des Amphipodes. Il est possible de décrire des épisodes d'anoxie mortelle pour la faune accompagnée de dégagement ultérieur d'hydrogène sulfuré (Ménèsquen *et al.*, 1997).
- 2) Au-delà de ces manifestations très voyantes de l'eutrophisation les apports excédentaires de matière organique peuvent se traduire par une modification qualitative des peuplements beaucoup plus insidieuse avec perte d'espèces sensibles au bénéfice d'espèces opportunistes (Glémarec et Hily, 1997).

Par ailleurs les menaces les plus immédiates sont les suivantes :

- 1) Ces estrans font l'objet d'exploitation par la pêche à pied. Deux types de proies sont utilisés : les coquillages - coques et donax (olives de mer) -, les vers utilisés comme appâts pour la pêche à la ligne - arénicole, gravette (*Nephtys*)...-. En détruisant tubes et galeries il y a déstructuration de l'habitat et modification des équilibres géochimiques.
- 2) Les estrans de sables fins sont aussi le lieu d'implantation d'importantes installations mytilicoles (bouchots). Le maintien et le développement de ces installations peut être parfois source de conflits.
- 3) L'exploitation directe du sable pour amendement est autorisée dans certaines régions (cultures de carottes...).
- 4) Les loisirs sportifs (char à voile, cerf-volant...) sont des menaces potentielles pour les oiseaux exploitant cet habitat.

Potentialités intrinsèques de production

Cet habitat est riche quantitativement et qualitativement (richesse spécifique) et a fait l'objet de nombreuses investigations. La base de la chaîne trophique repose sur les multitudes de petits Crustacés trouvant une nourriture abondante dans la mince couche d'eau à marée haute (phytoplancton, détritus...). Ces crustacés de petite taille à développement rapide ont une forte productivité et sont utilisés à marée haute par les juvéniles de poissons plats et à marée basse par les hordes d'oiseaux, que ce soient des espèces résidentes ou en migration qui se nourrissent des proies enfouies dans le sédiment.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Le principal impact est la pêche à pied d'appâts et de bivalves. Il faut noter que toute extraction de sable peut rompre l'équilibre sédimentaire et perturber cet habitat.

Sur le cliché ci –contre l'aspect du sédiment est typique d'une zone très fortement pêchée. A ce niveau de pression de pêche les peuplements sont structurés.



Clichés TBM

Herbiers à *Zostera marina*

Les herbiers rencontrés sont majoritairement peu denses. Cela peut s'expliquer par leur position intertidale mais aussi par l'impact de la pêche à pied et localement par la présence de mouillages.



Cadre de gestion

Cet habitat représentant un intérêt certain tant pour la pêche récréative que pour le tourisme, il est nécessaire de veiller à la compatibilité de ces activités avec le maintien de cet habitat.

Les flux de contaminants venants des bassins versants doivent être mieux gérer.

La maîtrise des véhicules sur ces zones doit être organisée.

Il faut tenter de maîtriser la pratique de la pêche à pied. Une préservation de l'herbier passera par une réflexion sur les mouillages et par une interdiction de tout outils type ravageur pour les pêcheurs de loisir.

Sables dunaires (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1140
Code Natura 2000 décliné : 1140-4
Code CORINE 14

Représentation cartographique

Carte thématique : sables dunaires

Carte habitats : sables dunaires

Répartition dans le site.

Côte de Granit Rose

Cet habitat couvre 11,8 ha.

Caractéristique stationnelles

Dans la zone intertidale sont construites par le courant de marée des accumulations de sables de type dunaire où le drainage est intense. Ces sables mobiles peuvent être façonnés de ripple-marks de taille variable. Ce sont des substrats très mous dans lesquels l'homme s'enfonce.



Cliché TBM

Variabilité

Dans le site, ce sédiment est constitué de sable grossier. Cependant, il est à noter que cet habitat se rencontre dans un large gradient de salinité ce qui peut influencer les peuplements associés.

Espèces indicatrices du type d'habitat

Ce sont des Polychètes fouisseurs très mobiles, les Ophéliidés, dont les représentants varient selon la taille du sédiment :

- *Ophelia ratkei* (sables fins).

- *Ophelia bicornis* (sables moyens).

- *Ophelia neglecta*, *Travisia forbesi* (sables grossiers),

auxquels peuvent se joindre des *Haustorius arenarius* (Amphipode), *Ammodytes tobianus* (lançon), *Thia scutellata* (crabe), *Spisula solida* (Bivalve).

Confusions possibles avec d'autres habitats

Cet habitat est très original, toujours très localisé et il n'y a aucune confusion possible étant donnée la grande spécificité des espèces qui le caractérisent.

Habitats associés ou en contact

Slikke en mer à marée (1130-1)

Roche supralittorale (1170-1)

Sables de hauts de plages à Talitres (1140-1)

Estrans de sable fin (1140-3)

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Etant donné la mobilité des grains de sable les uns par rapport aux autres, cet habitat ne peut être détérioré sauf s'il fait l'objet d'exploitation directe.

Valeur écologique et biologique

Habitat à très faible diversité mais très original car il héberge des espèces qui ne vivent que dans ce type de sédiment très particulier. Certains poissons plats (Turbot) y trouvent leur nourriture.

Etat de conservation dans le site

Ne peut être estimé faute d'étude du peuplement associé.

Mode de gestion

Si la pêche au lançon (*Ammodytes spp.*) est sans risque pour l'habitat, l'exploitation directe du sable est à interdire. Cet habitat doit être préservé sans aucune réserve étant donné son originalité.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Recensement de cet habitat très particulier sur l'ensemble du littoral, car les dunes de sables fins et de sables grossiers sont très peu répertoriées à ce jour.

Bibliographie

AMOUREUX L., 1996.
CHASSE C., 1972.

Estrans de sables grossiers et graviers

Code Natura 2000 : 1140
Code Natura 2000 décliné : 1140-5
Code CORINE 14

Répartition dans le site

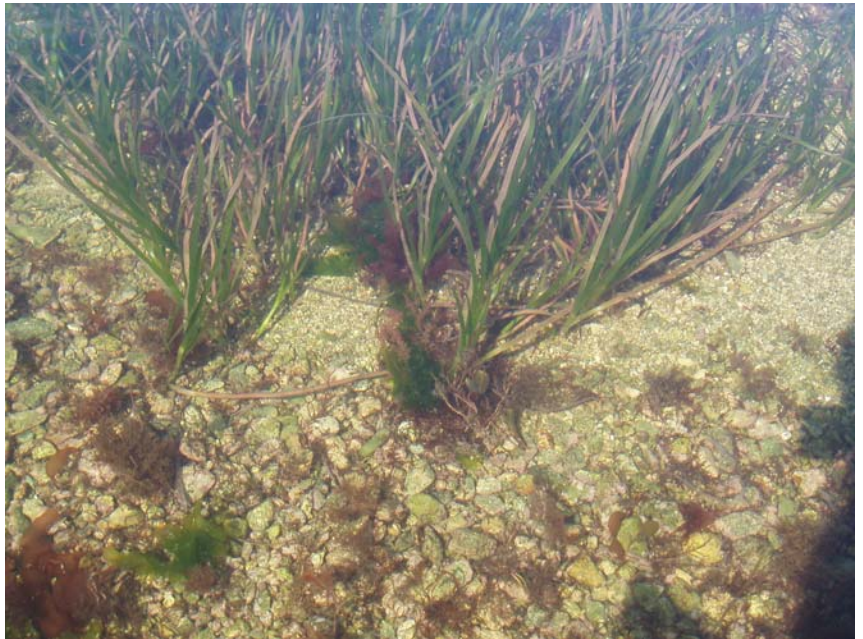
Cet habitat est relativement bien représenté sur le site, il couvre 35,3 ha.

- **Côte de Granit Rose** – 25,6 ha
- **Sept-Iles** – 10,7 dont 1 ha colonisé par *Zostera marina*

Ces surfaces sont sous estimées en effet pour la partie continentale cette formation est associée à des milieux en mosaïque sur 134, 5 ha
Dans le site cet habitat se rencontre surtout dans les bas niveaux.

Caractéristique stationnelles

Estrans composés de sédiments grossiers ou de graviers formant de petites plages médiolittorale au milieu d'estran rocheux exposés, ou des cordons entre des pointes ou archipels rocheux. Les graviers des bas niveaux peuvent être encroûtés d'*Hildenbrandtia* et de *Lithophyllum* qui témoignent de la stabilité de l'habitat.



Cliché TBM

Variabilité

L'habitat est variable en fonction de la taille granulométrique du sédiment.

Espèces indicatrices du type d'habitat

Cet habitat relativement stable est propice à l'installation des gros mollusques bivalves qui trouvent un abondant matériel nutritif en suspension, ce sont tous des suspensivores : *Dosinia exoleta*, *Tapes decussatus* (palourde).

Les vers polychètes y sont peu représentés, si ce n'est la présence de *Cirriformia tentaculata*, de *Cirratulus cirratus* et de *Marphysa sanguinea*, etc., ce sont des espèces de bonne taille.

Confusions possibles avec d'autres habitats

Cet habitat n'a pas d'équivalent étant donné ses particularités granulométriques. Aucune confusion n'est possible.

Valeur écologique et biologique

La diversité est moyenne mais la biomasse y est importante étant donné la taille des espèces caractéristiques. La valeur écologique peut être largement augmentée si comme aux Sept-Iles un herbier s'installe.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat fait l'objet à basse mer d'une exploitation directe (pêche des palourdes et des Polychètes pour appâts). Les moyens d'extraction des espèces sont aujourd'hui très destructeurs pour l'habitat. Il est nécessaire de proscrire l'emploi des *ravageurs*.

Etat de conservation de l'habitat dans le site.

L'habitat est très fortement exploité par les plaisanciers. Cette pêche intensive a sûrement un effet sur les peuplements qui n'est pas mesuré à ce jour.

Recommandations de gestion

Eviter que ne se développent des pratiques de labourage systématique grâce à des engins manuels (ravageurs). Des moyens plus appropriés, plus respectueux de l'habitat, devraient permettre l'exploitation des ressources sans détruire nécessairement l'habitat.

Sédiments hétérogènes envasés (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1140
Code Natura 2000 décliné : 1140-6
Code CORINE 14

Caractéristiques stationnelles

Cailloutis et galets des niveaux moyens qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs, le sédiment est envasé.

Répartition dans le site

Côte de Granit Rose

Cet habitat couvre 11,4 ha. Il est présent dans les baies protégées.

Dans ce secteur du site, cet habitat est aussi présent en mosaïque avec d'autres types sédimentaires sur 173 ha.

Confusions possibles avec d'autres habitats

Faible, avec les galets et cailloutis des hauts de plage.

Habitats associés ou en contact

Estrans de sable fin (1140-3), Slikke (1130)

Valeur écologique et biologique

Peu diversifié, habitat utilisé par les Oiseaux se nourrissant de Crustacés : Gravelot (*Charadrius hiaticula*), Bécasseaux (*Calidris alpina.*), Chevaliers (*Tringa spp.*) et autres limicoles.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Milieu soumis à forte pression anthropique par accumulation de débris et par dégradation de la qualité des eaux de percolation à marée basse.

Potentialités intrinsèques de production

Elles ne sont pas négligeables étant donné la biomasse et la faible longueur de vie des espèces d'Amphipodes et d'Isopodes caractérisant cet habitat et recyclant les macrophytes.

Etat de conservation sur le site.

A priori bon

Modes de gestion recommandés

Comme pour d'autres habitats sur fond hétérogènes, les nettoyages à l'aide de gros engins mécaniques sont à éviter, ainsi que la fréquentation par de gros engins de roulement (camions, tracto-pelles, tracteurs utilisés pour la mise à l'eau des bateaux...).

Roche supralittorale (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-1
Code CORINE : 11.24

Représentations cartographiques

Carte *Grands types de milieux* : Récifs

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Roche supralittorale

Carte *thématique* : Roche supralittorale

Répartition dans le site

Pour l'ensemble du site cet habitat couvre 82 ha.

- **Côte de Granit Rose** - 63,5 ha.

- **Ile Tomé** - 8,8 ha

- **Sep-îles** - 9,58 ha.

Caractéristiques stationnelles

A la limite entre les premiers végétaux terrestres (phanérogames halophiles) et le niveau moyen des pleines mers de vives eaux (PMVE), cette zone de contact entre la terre et la mer est sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée.



Cliché TBM

Variabilité dans le site

L'amplitude verticale de cet habitat (étage supralittoral) varie entre quelques décimètres en mode abrité à plusieurs mètres en mode très exposé. L'inclinaison de la paroi rocheuse, sa topographie, son exposition et la nature de la roche sont autant de facteurs de variabilité.

Espèces indicatrices

Selon les endroits, en fonction des paramètres cités ci-dessus, on peut assister à une succession verticale d'espèces de lichens: *Ramalina siliquosa*, petits arbuscules gris, *Lecanora atra* en croûtes grises, *Xanthoria parietina* et *Caloplaca marina* de couleur jaune et orangée puis *Verrucaria maura* formant une patine incrustante noire.

Quelques rares espèces animales se réfugient dans les crevasses et anfractuosités où se maintient un minimum d'humectation : le gastéropode *Melaraphe neritoides*, le crustacé isopode *Ligia oceanica* qui ne supporte pas l'immersion, le mille-pattes *Scoloplanes maritimus*, l'insecte apterygote *Petrobius maritimus*.

Habitats associés ou en contact

Sables de hauts de plages à Talitres (1140-1)
Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia* spp. (1140-2)
Estrans de sables fins (1140-3)
Estrans de sables grossiers et graviers (1140-5)
Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)
Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)

Confusions possibles

Aucune. Il est cependant à noter que la ceinture à *Verrucaria maura* est souvent confondue avec une laisse de produits pétroliers.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat est intéressant en tant qu'interface entre deux milieux : le terrestre et l'aquatique. Il est caractérisé par une très faible diversité, mais les organismes présents sont originaux car spécialisés à ce milieu extrême et non rencontrés dans un autre habitat.

Potentialités intrinsèques de production

Aucune.

Tendances évolutives et menaces potentielles

C'est l'habitat que l'Homme est amené à nettoyer périodiquement suite aux échouages pétroliers accidentels ou récurrents. Il est sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Bon état de conservation. Peu ou pas de trace de pétrole, pas de suintement pollué.

Recommandations en matière de gestion

Eviter tout écoulement venant des habitations. En cas de marée noire, se référer aux protocoles du CEDRE.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Les temps de restauration des populations de lichens ne sont pas connus.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française.

Roche médiolittorale en mode abrité (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-2
Code CORINE : 11.24

Représentations cartographiques

Carte *Grands types de milieux* : Récifs

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Roche médiolittorale en mode abrité

Carte *thématique* : Roche médiolittorale en mode abrité

Répartition dans le site

Au total cet habitat occupe 124 ha

Par secteur cela donne :

- **Côte de Granit Rose** - 36,6 ha.

- **Ile Tomé** - 40,8 ha.

- **Sep-îles** - 47,2 ha.

Caractéristiques stationnelles

Roche granitique couverte par les fucophycées. La distribution des espèces végétales apparaît sous forme de ceintures dont la supérieure est immergée lors des pleines mers de vives-eaux, la ceinture inférieure est régulièrement émergée à toutes les mortes-eaux.

Dans la présente étude, il a parfois été malaisé de faire le distinguo entre les 2 modes. Le relief chaotique correspond à un milieu mosaïque où dans les secteurs soumis à la houle, suivant la topographie, certaines surface sont protégées et une alternance de modes est possible sur de petites surfaces. Dans le cas où cette hétérogénéité n'était pas exprimable au 1 : 5000, c'est le mode le plus représenté qui a été retenu.

Variabilité dans le site

Liée à la couverture algale, qui fluctue avec l'hydrodynamisme et la salinité et au niveau hypsométrique considéré. La diversité est croissante vers les bas niveaux, où la présence des herbivores et des carnivores est régie par des rapports croissants de compétition et de prédation. Les animaux ont tendance à être plus largement répartis sur l'espace vertical que les algues. Ceci contribue à une forte variabilité du paysage.

Espèces indicatrices

Elles apparaissent par ceintures, bien que certaines espèces se répartissent sur plusieurs niveaux comme les éponges *Halichondria panicea*, *Hymeniacidon sanguinea*, les anémones *Actinia equina* et *Anemonia viridis*, les gastéropodes *Patella vulgata*, *Monodonta lineata*, *Nucella lapillus*, le crabe vert *Carcinus maenas*, etc., ou encore certaines espèces d'oiseaux comme le tournepierre à collier ou l'huître pie.

- Ceinture à *Pelvetia canaliculata* : le lichen *Lichina confinis*, le gastéropode *Littorina saxatilis* et les balanes *Chthamalus montagui*, *C. stellatus*, etc. C'est ici que peuvent apparaître les algues éphémères *Enteromorpha intestinalis*, *E. prolifera*, *Porphyra umbilicalis* en absence de *P. canaliculata*.

- **Ceinture à *Fucus spiralis* (= *platycarpus*)** : aux littorines *Littorina nigrolineata*, *L. rudis*, *L. neglecta* peuvent se joindre d'autres gastéropodes *Monodonta lineata* et les *Gibbula* spp (juvéniles), la balane *Elminius modestus*.

- **Ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum*** : le couvert végétal étant plus dense, il favorise les herbivores *Littorina littorea*, *L. obtusata*, *Gibbula umbilicalis*, *G. pennanti*, *Patella vulgata*, *P. depressa* tandis que la canopée permet l'installation des éponges, des anémones, des chitons, de l'algue verte *Cladophora rupestris*, etc.

En milieu dessalé *Fucus ceranoides* remplace *F. vesiculosus*.

- **Ceinture à *Fucus serratus*** : la diversité s'amplifie et à l'algue brune s'associe des algues rouges *Mastocarpus stellatus*, *Chondrus crispus*, *Corallina elongata*, *Osmundea pinnatifida*, *Lomentaria articulata*, etc. Le Gastéropode *Gibbula cineraria* est caractéristique de cette ceinture où de nombreuses espèces animales sont apparues. Les espèces épiphytes de *F. serratus* illustrent cette diversité croissante : l'hydraire *Dynamena pumila*, les bryozoaires *Alcyonidium gelatinosum*, *A. hirsutum*, *Flustrellidra hispida*, *Electra pilosa*, les ascidies *Botryllus schlosseri*, *Aplidium pallidum* et autres didemniés, les polychètes *Spirorbis* spp., des éponges, etc.

Habitats associés ou en contact

Estrans de sables fins (1140-3)

Roche supralittorale (1170-1)

Champs de blocs (1170-9)

Slikke en mer à marée (1130-1)

Confusions possibles

La limite entre le mode abrité et le mode exposé n'est pas toujours aussi simple à déceler, mais sur le site peu de confusions sont possibles.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat a un caractère universel dans toutes les mers tempérées à marée. La composition du peuplement se retrouve un peu partout de façon très similaire. En cela, il n'est pas original. L'importante production de macrophytes peut être en partie consommée sur place par les herbivores. Cependant elle est surtout consommée par les détritivores lorsqu'elle se retrouve sous forme de débris en échouage dans les zones intertidales abritées, rocheuses ou sédimentaires. Ces zones sont donc très importantes dans le recyclage de la production primaire macrophytique.

Potentialités intrinsèques de production

Forte influence dans l'écosystème côtier par sa production algale et la macrofaune que les thalles et les anfractuosités de la roche protègent. Cet habitat sert de nourricerie à de nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons et de crustacés.

La production en algue est importante et diversifiée au sein de cet habitat. Les algues dites *de rive* ont toujours fait l'objet d'exploitation par les riverains, elle s'est faite autrefois dans le cadre d'un droit coutumier. Après avoir été abandonnée cette pratique revient au goût du jour, notamment pour une utilisation dans l'alimentation. Cette production commence à intéresser de nouveaux les industriels.

L'essentiel des espèces animales ne fait pas l'objet d'exploitation directe, à part le bigorneau noir *Littorina littorea* et localement la patelle *Patella vulgata*.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les fucophycées et l'ensemble des espèces animales de cet habitat sont des organismes robustes qui résistent bien aux agressions variées. Mais les apports de flux polluants par les eaux douces induisent une modification des ceintures au bénéfice des algues vertes éphémères et réduisent la biodiversité de la zone impactée.

Une régression des champs d'*Ascophyllum nodosum* est patente sur le littoral du nord Bretagne et sur les côtes du Morbihan, due *a priori* à une combinaison de facteurs : météorologie, exploitation, pollution.

Le piétinement peut être localement une menace sérieuse en cas de sur-fréquentation des sites (activité récréatives, pédagogiques, pêche, etc.).



Cliché TBM

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Assez mauvais si l'on considère la couverture algale comme un critère de qualité. En de nombreux secteurs les clichés de 2000 montrent des champs d'algues absents lors de campagne sur le terrain en 2005. Sur le site la colonisation par les huîtres creuses de la roche mise à nu demeure limitée aux zones protégées de la partie continentale du site.

Cette évolution pourrait remettre en cause les critères utilisés pour distinguer les deux modes, l'absence de fucales étant possible en mode abrité.

Recommandations en matière de gestion

Veiller à la bonne qualité de l'eau.

Ne pas dépasser un niveau de piétinement trop fort par les promeneurs et les pêcheurs.

Mener une enquête sur l'exploitation éventuelle des fucales pour garnir les plateaux de fruits de mer et les bourriches d'huître. Cette exploitation peut correspondre à des tonnages non négligeables et peut nécessiter un suivi

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Suivre l'évolution des couvertures algales et surveiller les éventuelles colonisations par l'huître *Crassostrea gigas*.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française.

Roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-3
Code CORINE : 11.24

Représentations cartographiques

Carte *Grands types de milieux* : Récifs

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Roche médiolittorale en mode exposé

Carte *thématique* : Roche médiolittorale en mode exposé

Répartition dans le site

Cet habitat occupe 289 ha. Par secteur, cela correspond à :

Cliché TBM

- **Côte de Granit Rose** - 166,8 ha.

- **Ile Tomé** - 3,6 ha

- **Sep îles** - 118,9 ha.



Caractéristiques stationnelles

Roche exposée aux fortes houles. Les fucophycées disparaissent donc presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu.

Dans la présente étude il a parfois été malaisé de faire le distinguo entre les 2 modes. Le relief chaotique correspond à un milieu mosaïque où dans les secteurs soumis à la houle, suivant la topographie, certaines surface sont protégées et une alternance de mode est possible sur de petite surface. Dans le cas où cette hétérogénéité n'était pas exprimable au 1 : 5000 c'est le mode le plus représenté qui a été retenu.

Variabilité dans le site

Les espèces présentes définissent des physionomies différentes. Ce sont le plus souvent des populations ± denses de balanes (crustacés Cirripèdes) avec des tâches sombres éparses de moules. Parfois la moulière est continue. Tout ceci est lié à l'intensité des actions hydrodynamiques, à l'orientation et à la pente de la paroi rocheuse.

Espèces indicatrices

La Cyanophycée : *Calothrix crustacea* (= *Rivularia bullata*).

Le lichen noir *Lichina pygmaea* abrite une faunule d'acariens, de nématodes et de bivalves comme *Lasaea rubra*.

Le *Fucus vesiculosus evesciculosus* (= *F. linearis*) toujours en touffes très éparées, l'algue rouge *Nemalion helminthoides*, les balanes *Chthamalus stellatus*, *C. montagui*, *Semibalanus balanoides*, le gastéropode *Patella aspera* (= *ulyssiponensis*), les moules *Mytilus edulis*.

Les gastéropodes *Patella vulgata*, *P. aspera*, *Monodonta lineata*.

Les prédateurs : les bigorneaux perceurs *Nucella lapillus* (bigorneau blanc), *Ocenebra erinacea* (cormaillet).

Aux plus bas niveaux (contact avec l'infralittoral) apparaissent des anémones : *Actinotheroe sphyrodeta*, *Diadumene cincta*, *Metridium senile*.

Un oiseau est spécifique de ce niveau : le bécasseau violet. Mais on y rencontre aussi classiquement l'Huîtrier Pie, le Tournepierrre à collier, le Chevalier gambette, etc.

Habitats associés ou en contact

Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia* spp. (1140-2)

Estrans de sables fins (1140-3)

Roche supralittorale (1170-1)

Cuvettes ou mares permanentes (1170-8)

Champs de blocs (1170-9)

Confusions possibles

La limite entre le mode abrité et le mode exposé n'est pas toujours aussi simple à déceler.

Valeur écologique et biologique

Ce milieu très hostile est caractérisé par sa très faible diversité, il peut être par contre très riche en quantité, en recouvrement de la roche. Les moulières jouent un rôle non négligeable dans les réseaux trophiques car les moules sont consommées par les crabes, les poissons et certains oiseaux (eiders, goélands, macreuses et mouettes).

Potentialités intrinsèques de production

Elles sont réelles dans les cas de moulières bien établies.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat, qui représente les conditions de vie les plus extrêmes par rapport aux forces hydrodynamiques, n'a que peu de chances d'être dégradé par la mauvaise qualité des eaux. Il peut cependant être directement menacé par les apports d'hydrocarbures venant souiller les pointements rocheux.

Les gisements de moules font régulièrement l'objet d'exploitation directe par l'homme.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Bon état de conservation.

Recommandations en matière de gestion

Ne pas dépasser un niveau de piétinement trop fort dans les moulières.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française.

Récifs d'Hermelles

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-4
Code CORINE : 11.24

Répartition dans le site

Un récif d'Hermelles ne couvre que 4m² dans le secteur sud de la partie continentale du site.



Constructions tubulaires d'hermelles
Cliché TBM,

Caractéristiques stationnelles

Le ver polychète *Sabellaria alveolata* construit un tube de sable et de fragments coquilliers fortement cimentés et agglomérés étant donné le mode de vie grégaire de cette espèce. Les accollements des tubes forment des structures en nids d'abeilles. Les plus grands récifs peuvent potentiellement dépasser le mètre de hauteur et plusieurs mètres de longueur. Ils peuvent être regroupés en bancs de plusieurs hectares. Parfois, ce ne sont que des structures en placage adossées à la roche, ce ne sont pas des récifs.

Ces récifs sont construits en dessous du niveau de la mi-marée, en milieu moyennement battu, où les eaux sont très chargées de sable. Les colonies réagissent à l'hydrodynamisme et croissent plus modestement du côté battu par les vagues et les houles dominantes. Ceci donne aux récifs des paysages changeants avec le temps.

Variabilité

En milieu battu, les tubes sont agglomérés de façon compacte et dense, en milieu abrité des espaces et microcavités sont ménagées entre les tubes. Les récifs n'apparaissent pas toujours de façon dressée, ils apparaissent sous forme de placages grâce à quelques individus et

peuvent demeurer dans cet état. C'est aussi le cas en zone subtidale des placages réalisés par *Sabellaria spinulosa*, placages exceptionnels dans la zone de balancement des marées. La biodiversité associée à ces formations contraste nettement avec celle des peuplements avoisinants.

Espèces indicatrices

Un récif peut potentiellement héberger de nombreuses espèces de polychètes prédatrices errantes : *Eteone picta*, *Eulalia viridis*, *Lysidice ninetta*, *Pholoë synophthalmica*, *Lepidonotus squamatus*, *Perinereis cultrifera*.

Parmi les nombreuses espèces d'endofaune colonisant les anfractuosités on peut citer les sipunculien *Golfingia vulgare* et *G. elongata*, les bivalves *Saxicava arctica*, *Petricola lithophaga*, *Sphenia binghami*, les crustacés *Porcellana platycheles*, *Pilumnus hirtellus*, *Pirimela denticulata*, des crevettes, des stades juvéniles de crabes *Cancer pagurus*, *Necora puber*, des poissons blenniids, etc.

Confusions possibles

Aucune.

Dynamique du peuplement

Après un stade d'installation primaire correspondant à la fixation de quelques larves sur un support solide, l'accolement et le redressement de plusieurs tubes tendent à former de petites structures sphériques, ces *structures en boules* vont, par coalescence, se structurer en *platier*.

Avec le temps les récifs vieillissent et se dégradent, sans que les facteurs responsables soient toujours prévisibles (hauteur du récif par rapport au substrat, amoindrissement de l'apport de sable). L'activité des vers étant affaiblie le récif se couvre alors d'algues banales, vertes et brunes, associées à leurs prédateurs herbivores. Si la forme de placage peut se restaurer en quelques mois après destruction (tempête), il faut plusieurs années pour qu'un récif abîmé se régénère et soit de nouveau prospère en terme de biodiversité.

Valeurs écologiques et biologiques

C'est un habitat très original, très localisé et à forte diversité. Un récif peut héberger de l'ordre de 50 à 70 espèces, parmi lesquelles des taxons rares. Cet habitat joue un rôle trophique important au regard des diversités élevées (60 000 ind./m²) et des surfaces couvertes.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les pêcheurs à pied peuvent rechercher dans les récifs les espèces comestibles (crabes) en utilisant des engins destructeurs, barres à mines, etc. Le piétinement de cet habitat est à éviter. Les cultures marines, en recherche d'espaces, sont compétitrices de cet habitat (bouchots, tables à huîtres). Ces installations peuvent modifier les courants et leurs apports de sable nécessaires à la construction du récif. Les naissains de moules, d'huîtres ou de crépidules (mollusque proliférant) peuvent s'installer sur le récif lui-même et entrent alors en compétition spatiale avec les hermines. D'un autre côté, la récolte des huîtres peut, par arrachage, participer à la destruction du massif d'hermines.

La qualité des eaux peut parfois être mise en cause lorsque l'on assiste au dépérissement du banc avec développement d'algues vertes éphémères.

Potentialités intrinsèques de production

Elles sont faibles, même si les récifs peuvent héberger des stades juvéniles d'espèces commerciales (crabes et moules).

Etat de conservation de l'habitat dans le site

La taille du récif ne permet pas de considérer cet habitat comme ayant un réel intérêt dans le site. Il est à noter que le site « vallée du Légué » dans sa partie marine présente des surfaces non négligeables de cet habitat.

Modes de gestion recommandés

Aucune sur ce site

Cuvettes ou mares permanentes (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-8
Code CORINE : 11.24

Représentations cartographiques

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Cuvettes ou mares permanentes

Répartition dans le site

Dans le site cet habitat couvre 5,1 ha. Pour chaque secteur cela correspond à :

- Côte de Granit Rose -3 ha.
- Ile Tomé - 0,1 ha
- Sept îles - 2 ha.

Il est à noter que, pour les Sept-îles, le travail initial a été réalisé au 1 : 2000 ce qui induit une meilleure détection de cet habitat.

Caractéristiques stationnelles

La topographie rocheuse peut créer des cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques décimètres carrés à quelques mètres carrés. La flore et la faune y vivent submergées de façon permanente et sont donc peu affectées par le niveau marégraphique auquel ces mares sont situées. Cet habitat correspond donc à des enclaves écologiques.

Cliché TBM



Variabilité dans le site

La morphologie des cuvettes est liée à la nature de la roche. Mais, plus que la taille des cuvettes, c'est leur profondeur qui induit la plus grande variabilité. Les moins profondes sont tapissées d'algues corallinacées encroûtantes ou en touffes, les plus profondes hébergent quelques phéophycées. La présence de sables, et même de galets, vient modifier la composition qualitative des peuplements.

L'amplitude des fluctuations écologiques (température, salinité, oxygène,...) est très forte dans la partie supérieure de l'estran. Les stress physiques que doivent supporter les organismes vivants s'atténuent sous le niveau de la mi-marée. L'ombrage de surplombs peut modifier la composition algologique des peuplements.

Espèces indicatrices

Les informations ci-dessous, issues de la bibliographie, donnent des indications sur les potentialités de l'habitat en terme de peuplements.

Les cuvettes des plus hauts niveaux sont caractérisées par les algues vertes éphémères *Enteromorpha* spp., *Cladophora* spp, *Chaetomorpha* spp. L'eau prend des couleurs orangées en fonction de la densité d'un copépode très tolérant *Tigriopus fulvus*.

Dans le médiolittora,l le bord et le fond des cuvettes sont tapissés par les algues corallinacées, en croûtes minces de couleur lie de vin *Lithothamnium lenormandii* et *L. incrustans* accompagnées de touffes de *Corallina officinalis*. Les rhodophycées y sont nombreuses : *Ceramium ciliatum*, *Cryptopleura ramosa*, *Dumontia contorta*, *Mastocarpus stellatus*, *Polysiphonia* spp., etc.

Parmi les algues vertes, citons *Bryopsis plumosa*, *Cladophora rupestris*, *Codium* spp.

Les Phéophycées sont représentées par *Colpomenia peregrina*, *Dictyota dichotoma*, *Leathesia difformis*, *Padina pavonica*, *Scytosiphon lomentaria*, *Taonia atomaria*. Le broutage de ces algues est assuré par *Patella vulgata*, *Callochiton septemvalvis*, *Gibbula umbilicalis*, *G. cineraria*, etc. L'anémone *Actinia fragacea* caractérise aussi ces cuvettes.

Au niveau inférieur de l'estran, les cuvettes sont tapissées par le *Lithophyllum incrustans*, en croûtes roses éparées, tourmentées, tandis que le fond est occupé par *Lithothamnium purpureum*. A ces algues corallinacées est associé le brouteur *Tectura virginea*. Les rhodophycées *Calliblepharis jubata*, *Chondrus crispus*, *Gelidium latifolium* sont aussi très caractéristiques, tandis que *Laminaria digitata*, *L. saccharina*, *Himanthalia elongata* apparaissent dans les cuvettes les plus profondes.

Lorsque du sable est mobilisable dans ces cuvettes, les algues sont *Ahnfeltia plicata*, *Furcellaria lumbricalis*, *Polyides rotundus* et *Rhodothamniella floridula*.

Ce faciès est aussi caractérisé par l'anémone *Urticina felina*. En dehors de la faune fixée d'hydriaires gymnoblastiques et d'éponges comme *Hymeniacidon perleve*, une faune mobile s'abrite et se nourrit sous l'épaisse canopée algale : *Antedon bifida*, *Palaemon serratus*, *P. elegans*, etc. ainsi que de nombreux poissons sédentaires de petite taille : *Pholis gunnellus*, *Taurulus bubalis*, *Gobiusculus flavescens*, *Lepadogaster gouanii*, *L. candolei*, *Lipophrys (Blennius) pholis*, *Parablennius gattorugine*, etc.

Habitats associés ou en contact

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Confusions possibles

Aucune

Valeur écologique et biologique

L'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est plus élevée que dans les habitats voisins. Dans les cuvettes supérieures, les stress physiques étant très importants, cette biodiversité y est cependant très réduite. Au-delà des caractères propres de cet habitat, les cuvettes médiolittorales offrent la possibilité d'héberger des espèces infralittorales nombreuses.

Potentialités intrinsèques de production

Cet habitat héberge dans les niveaux moyens et inférieurs des juvéniles d'espèces commerciales comme les crevettes (*P.serratus*) ou de nombreux individus de petites espèces de poissons, consommés par des prédateurs d'intérêt commercial (crabes, étrilles, congres).

Tendances évolutives et menaces potentielles

Ces milieux relativement fermés à basse mer n'échappent pas au phénomène d'eutrophisation et on peut assister à la prolifération des algues vertes et des ectocarpales. Ceci est d'autant plus marqué que les mollusques brouteurs sont peu nombreux dans les cuvettes de haut niveau.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Bon état de conservation.

Recommandations en matière de gestion

Eviter le comblement des cuvettes de haut niveau par les déchets de toutes sortes.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

La faune des croûtes de Corallinacées (Polychètes perforants par exemple) a pu faire l'objet d'inventaires déjà anciens, qu'il serait utile de réactualiser. La dynamique des populations de poissons qui fréquentent cet habitat à certains stades de leur cycle de vie est entièrement à étudier.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française.



Cliché TBM

Les champs de blocs (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-9
Code CORINE : 11.24

Représentations cartographiques

Carte *Grands types de milieux* : Récifs

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Champs de blocs

Carte *thématique* : Champs de blocs

Répartition dans le site

Dans le site cet habitat couvre 159 ha. Pour chaque secteur, cela correspond à :

- Côte de Granit Rose – 40 ha.

- Ile Tomé - 40 ha

- Sep-îles - 79 ha.

Caractéristiques stationnelles

Les champs de blocs apparaissent en étendues plus ou moins vastes entre les pointes ou dans les dépressions rocheuses. Ces blocs peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Selon leur taille, ils offrent des conditions d'humidité et d'obscurité tout à fait propices à l'installation sous le bloc d'une faune très diversifiée, inhabituelle pour le niveau auquel sont situés ces blocs. Le sédiment sous le bloc constitue un microhabitat supplémentaire participant à la diversité remarquable de cet habitat.



Variabilité dans le site

La taille des blocs (de quelques dm³ au m³), leur forme arrondie ou anguleuse liée à la nature de la roche, le niveau sur l'estran sont autant de facteurs de variabilité. La couverture algale varie en fonction du mode hydrodynamique auquel est soumis le champ de bloc. La variation suit alors celle décrite pour les roches médiolittorales abritées (1170-2) et exposées (1170-3). Il est à noter que dans l'archipel des Sept-îles certains champs de blocs, soumis à la houle sont très instables. Ces blocs sont lissés et régulièrement retournés, ils accueillent une faune et une flore peu diversifiées.

Espèces indicatrices

Les blocs de haut niveau (médiolittoral supérieur à *Fucus spiralis*) soumis à un très fort hydrodynamisme ne peuvent héberger qu'une couverture algale éphémère, des rhodophycées *Porphyra linearis*, *P. umbilicalis* en hiver, des *Enteromorpha* spp. en été. Sous les blocs se réfugient les amphipodes détritivores comme *Orchestia gammarella* et *Orchestia mediterranea*. Plus bas sur l'estran les blocs sont le support de phéophycées et de l'ensemble

des espèces caractéristiques de la frange exondable de l'infralittoral *Mastocarpus stellatus*, *Lomentaria articulata*, *Osmundea pinnatifida*, etc.

Sous les blocs se fixent des espèces comme le crustacé *Balanus crenatus*, les polychètes *Pomatoceros triqueter*, *Spirorbis* spp, *Platynereis dumerilii*, les éponges *Grantia compressa*, *Ophlitaspongia seriata*, *Hymeniacidon perleve*, *Halichondria panicea*, *Halisarca dujardini*, *Terpios fugax*, etc. Ce sont aussi les bryozoaires encroûtants *Electra pilosa*, *Umbonula littoralis*, *Schizoporella unicornis*, etc., les bivalves *Anomia ephippium* et *Monia patelliformis*, les ascidies *Ascidia mentula*, *Botryllus schlosseri*, *B. leachi*, *Morchellium argus*, les *Didemnidés* spp., etc.

La faune sédentaire est composée de mollusques herbivores : *Acantochitona* sp, *Gibbula cineraria*, *Calliostoma zizyphinum*, de nombreux microgastéropodes *Bittium reticulatum*, *Cingula trifasciata*, *Onoba semicostata*, des mollusques carnivores *Doris tuberculata*, *Berthella plumula*, *Trivia arctica*, *Octopus vulgaris*, *Nucella lapillus*, *Hinia incrassata*, *Ocenebra erinacea*, *O. corallina*, des polychètes : *Lagisca extenuata*, *Polynoe imbricata*, *Lepidonotus clava*, etc. de la némerite : *Lineus longissimus*, des échinodermes : *Ophothrix fragilis*, *Asterina gibbosa*, *Asterias rubens*, *Amphipholis squamata*. Les crustacés sont nombreux : *Porcellana platycheles*, *Pisidia longicornis*, *Galathea squamifera*, *Eupagurus bernhardus*, *Clibanarius erythropus*, *Gammarus locusta*, *Melita* spp, *Gammarella fucicola*, *Maera grossimana*, *Jassa* spp, *Carcinus maenas*, *Cancer pagurus*, *Necora puber*, *Xantho incisus*, *X. pilipes*, *Pilumnus hirtellus*. Les petites espèces de poissons cottidés, blennidés, etc., trouvent là aussi un milieu de prédilection : *Lipophrys pholis*, *Gobius cobitis*, *Lepadogaster lepadogaster*, *Ciliata mustella*, ainsi que le Syngnathidé *Nerophis lumbriciformis*.

Habitats associés ou en contact

Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia* spp. (1140-2)

Estrans de sables fins (1140-3)

Estrans de sables grossiers et graviers (1140-5)

Roche supralittorale (1170-1)

Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Roche infralittorale en mode exposé (1170-5)

Roche infralittorale en mode abrité (1170-6)

Sables grossiers et graviers (1110-3)

Cliché TBM



Confusions possibles

Lorsque les blocs ne sont pas mobiles ou qu'ils ne peuvent ménager un espace sous-jacent les peuplements sont peu différents de ceux des substrats rocheux environnants. La faune du sédiment sous-jacent ou des interstices entre les blocs reste une originalité.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat offre en zone intertidale un ensemble d'enclaves écologiques et une mosaïque de microhabitats qui offrent humectation, abri et nourriture à de très nombreuses espèces ou stades juvéniles d'espèces dont l'essentiel du cycle biologique s'effectue plus profondément. La biodiversité y est élevée et aucun espace n'est laissé inoccupé.

Potentialités intrinsèques de production

La faune caractéristique de cet habitat est composée en partie de juvéniles d'espèces commerciales (étrilles, tourteau, ormeau, etc.). Deux à trois classes d'âge du tourteau vivent dans cet habitat. Ces enclaves écologiques participent activement à la production d'ensemble

du littoral. A marée haute des espèces commerciales fréquentent cet habitat pour se nourrir et/ou pondre.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dans les hauts niveaux, le retournement périodique des blocs entraîne la destruction des algues qui sont consommées sur place en tant que détritiques par les crustacés détritivores qui y vivent. Par contre, l'ensemble de l'estran souffre plus ou moins de la pêche récréative, puisque des moyens adaptés puissants, barres à mines, madriers, etc. sont utilisés pour retourner les blocs sans les remettre en place. Cette menace est d'autant plus grave, à la pointe de Bretagne, que les grandes basses mer ont lieu aux heures de plus fort ensoleillement. La couverture algale de dessus de bloc entre en putréfaction une fois le bloc retourné et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes, survivant bien dans les milieux hypertrophiques, les polychètes cirratulidés par exemple. La non-remise en place du bloc détruit donc l'habitat lui-même.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans de nombreux secteurs, le retournement des blocs sans remise en place est observé. Cela induit une forte mortalité des organismes fixés. Les espèces vivant sous le bloc ne supportent pas d'être exposées aux conditions d'éclairement et de sécheresse supportées par les organismes adaptés pour vivre sur l'autre face.

Le non-respect des règles de bonne conduite par les pêcheurs à pied induit un mauvais état de conservation de l'habitat dans le site.

Recommandations en matière de gestion

Si le retournement des blocs permet la récolte d'espèces consommables, la remise en place du bloc est obligatoire pour la survie de cet habitat. Un effort doit être fait en terme d'éducation et de sensibilisation.

La réglementation en matière de pêche à pied doit être appliquée (taille, quantité, période et engins autorisés selon les espèces).

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Evaluer le rôle de nurserie de l'habitat.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française.

Sables fins propres et légèrement envasés, Herbiers de *Zostera marina* (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1110
Code Natura 2000 décliné : 1110-1
Code CORINE : 11

Représentation cartographique

Carte *Grands types de milieux* : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Sables fins propres et légèrement envasés

Carte *thématique* : Sable fin, Sable fin envasé, herbiers à *Zostera marina* peu denses sur sables fins, *Zostera marina* denses sur sables fins.

Répartition dans le site.

Dans le site, cet habitat couvre 128,3 ha. Pour chaque secteur, cela correspond à :

Côte de Granit Rose - 119 ha. 14,5 ha sont colonisés par des herbiers à *Zostera marina*.

Sept Iles - 9,3 ha. 4,4 ha sont colonisés par des herbiers à *Zostera marina*.

Caractéristiques stationnelles

Sables fins abrités des fortes houles.

Variabilité dans le site

Sable fin avec herbiers de *Zostera marina*.



Photo: Erwan AMICE(c)

Espèces indicatrices

La faune sédimentaire est essentiellement endogée, aucun élément n'a été observé lors des plongées cartographiques. La bibliographie nous donne cependant des espèces qui caractérisent cet habitat relativement bien étudié.

Les espèces susceptibles d'être rencontrées sont les bivalves *Venus (Chamelea) gallina*, *Macra stultorum*, *Pharus legumen*, de nombreuses espèces de Mactridés, Solenidés, Cardiidés, les bivalves dépositivores comme *Tellina fabula*, *T. serrata*, les amphipodes *Haustoriidae*, *Ampelisca* spp., les polychètes *Nerine bonnierii*, *Magelona mirabilis*, etc.

Avec les premiers stades d'envasement, apparaissent les ophiures suspensivores *Acrocnida brachiata*, *Amphiura filiformis*, et des polychètes de plus en plus nombreuses comme *Magelona alleni*, *Clymene oerstedii*, *Pectinaria auricoma*. Le spatangue *Echinocardium cordatum* et le crabe *Corystes cassivelaunus* sont également représentatifs de cet habitat.

Les zones d'herbier hébergent de nombreuses espèces vagiles de crustacés et de poissons qui y trouvent abri et nourriture, c'est le cas des représentants de la famille des Syngnathidés (*Entelurus aequor*, *Syngnathus acus*, *Siphonostoma typhle*, *Hippocampus antiquorum*, *H. guttulatus*, etc.), des Gasterostéridés : *Spinachia spinachia*, *Gasterosteus aculeatus*, des Labridés, etc. La matrice d'herbier héberge une macrofaune riche en espèces de microgastéropodes, amphipodes et polychètes.

Habitats associés ou en contact

Estrans de sables grossiers et graviers (1140-5)
Sable grossiers et graviers subtidiaux, bancs de maerl (1110-3)
Roche infralittorale en mode abrité (1170-6)

Confusions possibles

Aucune confusion, si ce n'est avec les sables mal triés (1110-4).

Valeur écologique et biologique

L'habitat *sables fins propres et légèrement envasés* héberge des espèces de mollusques bivalves et d'amphipodes qui sont la proie de nombreux poissons, notamment les poissons plats (Sole, Turbot, Plie, etc.). Les zones de nourricerie de ces derniers sont toujours situées dans cet habitat 1110-1.

Les sables colonisés par des herbiers constituent un milieu à forte valeur écologique. Ils hébergent un grand nombre d'espèces et jouent également un rôle de nurserie et de nourricerie.

Potentialités intrinsèques de production

Les potentialités de production sont faibles par rapport à d'autres habitats, mais elles existent néanmoins et ont leurs particularités propres. Elles concernent les espèces de bivalves, exploités par la pêche récréative et les poissons plats qui y trouvent un habitat très favorable, particulièrement pour les stades juvéniles.

Les zostères marines montrent une forte productivité. Les herbiers ont un rôle de nourricerie et de nurserie pour de nombreuses espèces.

En période hivernale les feuilles en décomposition sont à la base d'une production secondaire.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Une sur-fréquentation pour la pêche nuirait à l'intérêt écologique *mentionné ci-dessus*.

Au Sept-Iles ces herbiers sont situés dans le secteur abrité que constitue le sud de l'île Bono, les bateaux mouillant dans la zone peuvent venir endommager l'herbier.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

L'état de conservation ne peut être évalué sans analyse de la faune endogée, après prélèvements selon un protocole déterminé.

Cependant l'habitat « Sables fins propres et légèrement envasés » ne semble pas altéré.

Recommandations en matière de gestion

Pour la partie continentale du site, la principale menace est la pêche à pied lors des grandes marées. Il faut veiller à ce que les ravageurs interdits par la loi ne soient pas utilisés.

Pour l'Archipel des Sept-Iles beaucoup de navires mouillent dans les herbiers. Il faudrait estimer l'impact effectif de cette pratique sur les herbiers. Et le cas échéant, envisager des solutions comme la mise en place de corps morts afin d'éviter que les ancres n'arrachent l'herbier.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Inventorier les espèces présentes dans le cadre du suivi à long terme de la biodiversité à l'échelle locale, régionale et européenne.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française (2005).

Sables grossiers et graviers, bancs de maerl (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1110
Code Natura 2000 décliné : 1110-3
Code CORINE : 11

Représentation cartographique

Carte *Grands types de milieux* : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Sables grossiers et graviers, bancs de maerl

Carte *thématique* : Sable grossiers, Graviers, Maerl, *Zostera marina* sur sable grossiers ou graviers.

Répartition dans le site.

Dans le site, cet habitat couvre 256,5 ha. Pour chaque secteur, cela correspond à :

- **Côte de Granit Rose** - 250,8 ha
dont 66 ha de maerl et 3,3 ha
d'herbier à *Zostera marina*

- **Sept Îles** - 5,7 ha. dont 1,8 ha
d'herbier à *Zostera marina*

Caractéristiques stationnelles

C'est l'habitat sédimentaire le plus représenté sur le site. Cela tient en grande partie à l'action de la houle et à la présence de courants transversaux qui entraînent les éléments fins.



Variabilité

Elle est importante au sein des sites, en terme de granulométrie et de nature des particules sédimentaires (minérale ou biogénique). Ainsi sont rencontrés :

- Les sables moyens (médiane de 315 µm). Dans la nomenclature Natura 2000 ces sédiments sont à cheval entre les *sables grossiers* (1110-3) et les *sables fins* (1110-1). Ici ils sont considérés en terme d'habitat comme étant plus proches des sables grossiers (1110-3) de part l'hydrodynamisme dans lequel on les rencontre.
- Les sables grossiers (médiane entre 500 et 1250 µm).
- Les sables grossiers avec herbier de *Zostera marina*.
- Les graviers (médiane entre 1250 et 5000 µm), seuls ou avec sédiments, minéraux ou biogéniques (issus de maerl mort).
- Les bancs de maerl *Lithothamnium calcareum* avec une proportion variable de thalles vivants, uniformes ou mixés à du sédiment. Dans ce dernier cas, ces zones hétérogènes en

surface forment un faciès *en léopard* lorsque le fond est horizontal ou confinent le maerl dans le creux des ripple-marks lorsque le fond est plus exposé aux houles.

Espèces indicatrices

La faune des sables grossiers et graviers est essentiellement endogée, en particulier quand elle est exposée à un fort hydrodynamisme. La bibliographie nous donne cependant des espèces qui caractérisent cet habitat bien étudié.

Les sables grossiers hébergent en général les mollusques bivalves : *Nucula hanleyi*, *Spisula elliptica*, *Tellina pygmaea*, *Laevicardium crassum*, les oursins *Echinocardium pennatifidum* et *Echinocyamus pusillus*, les polychètes *Nephtys rubella*, le mollusque scaphopode *Dentalium vulgare*.

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

Dans les graviers non envasés s'installent les mollusques bivalves *Venus fasciata* et *Arcopagia crassa*, le Branchiostoma (Cephalochordé) *Branchiostoma lanceolatum*, l'archiannélide *Polygordius lacteus*, les ascidies *Molgula occulta* et *M. oculata*.

Les gravelles envasées sont caractérisées par les mollusques bivalves : *Tellina donacina* et *Gari tellinella*, *Venus verrucosa*, l'oursin *Spatangus purpureus*, les ophiures *Amphiura securigera*, *Ophiopsila aranea* et *Ophiopsila annulosa*, les polychètes *Aponuphis bilineata*, *Lanice cirrata*, etc.

Les fonds à maerl *Lithothamnium calcareum* constituent un peuplement très riche et diversifié qui a été particulièrement étudié par Grall (2002), notamment dans le site de Glenan. Par ailleurs il faut mentionner dans ces bancs de maerl la présence du bivalve *Tapes rhomboides* (palourde rose).

Habitats associés ou en contact

Estrans de sables grossiers et graviers (1140-5)

Sables fins propres et légèrement envasés (1110-1)

Sables mal triés (1110-4)

Sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de maerl (1160-2)

Roche infralittorale en mode battu (1170-5)

Roche infralittorale en mode abrité (1170-6)

Confusions possibles

Le faciès de maerl s'inscrivant dans l'habitat 1110-3, essentiellement constitué par l'espèce *Phymatolithon calcareum*, peut prêter à confusion avec le faciès envasé (1160-2) où l'espèce *Lithothamnium corallioides* domine généralement.

Dans le cas présent, il semble que nous soyons dans un cas intermédiaire car si le sédiment est clairement un sable grossier la charge particulière des eaux semble avoir favorisé *Lithothamnium corallioides*. Un travail ultérieur sera à mener sur ce banc de maerl sûrement un peu atypique.

Valeur écologique et biologique

Les bancs de maerl jouent un rôle essentiel pour la biodiversité des sites. Les peuplements sont en fait d'autant plus diversifiés que le substrat est hétérogène (diversité des niches).

A noter également la présence non négligeable de la praire et de la palourde rose qui constituent des ressources exploitables dans les bancs de maerl.

Les sables grossiers colonisés par des herbiers constituent un milieu à forte valeur écologique. Ils hébergent un grand nombre d'espèces et jouent également un rôle de nurserie et de nourricerie.

Potentialités intrinsèques de production

Les bancs de maerl et les sables colonisés par des zostères sont des milieux très productifs. La faune qu'ils hébergent est très variée, plusieurs espèces ont un intérêt commercial. Ces habitats ont un rôle fonctionnel important ² dans le système proche côtier.

En ce qui concerne le maerl lui-même, il s'agit d'une espèce d'algue calcaire à croissance très lente, permettant de la considérer comme un habitat non renouvelable en cas d'exploitation.

Les feuilles de zostère montrent par contre une forte productivité. Les herbiers permettent quant à eux une génération de biomasse importante par leur rôle de nourricerie et de nurserie.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les fonds de maerl sont menacés en cas de dragages trop intensifs ou d'exploitation directe. Ce dernier cas engendre par ailleurs un impact indirect en opacifiant les eaux par remise en suspension d'un fort taux de particules fines. Ceci a pour effet d'altérer le maerl en le privant de lumière et en envasant les bancs.

Les sables colonisés par les zostères sont sensibles aux méthodes de pêche destructives telles que le dragage ou l'utilisation de ravageurs. Ces comportements sont à proscrire.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

A ce jour, l'habitat semble dans un bon état de conservation.

Recommandations en matière de gestion

Le banc de maerl est très proche de la côte. A priori l'exploitation est interdite. Il faut impérativement éviter que les bivalves présents ne soient exploités.

En cas de pollution accidentelle, se référer aux protocoles du CEDRE et tenter de protéger le secteur concerné.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Définir de manière officielle et standardisée un protocole d'évaluation des différents états de conservation des bancs de maerl et des herbiers.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française (2005).

Grall, J. 2002. Biodiversité spécifique et fonctionnelle du maerl : réponse à la variabilité de l'environnement côtier. - Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Bretagne Occidentale, Brest, 350 pp.

Sables mal triés (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1110
Code Natura 2000 décliné : 1110-4
Code CORINE : 11

Représentation cartographique

Carte *Grands types de milieux* : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Sables mal triés

Carte *thématique* : Sédiment hétérogène, sédiment hétérogène dont maerl mort, Herbiers *Zostera marina* denses sur sédiments hétérogènes.

Répartition dans le site

L'habitat couvre 2,2 ha et ne se rencontre que dans le secteur continental du site.

Caractéristiques stationnelles

Il s'agit de sables fins auxquels se mêlent des éléments plus grossiers comme des débris coquilliers ou d'autres graviers.

Variabilité dans le site

Elle dépend de la nature de la fraction grossière (coquille, maerl mort, gravier) et de sa proportion dans le sédiment fin. Des herbiers à Zostères se développent en quelques endroits.

Espèces indicatrices

La faune sédimentaire est essentiellement endogée, peu d'éléments ont été observés lors des plongées cartographiques. La bibliographie nous donne cependant des espèces qui caractérisent cet habitat bien étudié.

Ce sont des espèces tolérantes et sabulicoles au sens large, c'est à dire relativement ubiquistes sur le plan des exigences édaphiques : les mollusques bivalves : *Abra alba*, *Corbula gibba*, les gastéropodes *Nassarius reticulatus*, *Turritella communis*. Les polychètes *Owenia fusiformis*, *Pectinaria koreni*, *Aponuphis grubei*, *Nephtys hombergi*, *Lanice conchilega*, l'ophiure : *Ophiura albida*. L'amphipode *Ampelisca* spp.

Lorsque le substrat est colonisé par des zostères, l'habitat est considérablement modifié et doit être considéré comme *Herbier*. Les herbiers constituent un habitat très riche en espèces, qui appartiennent à de nombreux groupes taxonomiques. Ils servent également de refuge et de nourriture à des espèces vagiles de mollusques (seiches), crustacés (araignées, crevettes) et de poissons (labres, hippocampes, etc.).

Habitats associés ou en contact

Sables fins et légèrement envasés (1110-1)

Sables grossiers et graviers, banc de maerl (1110-3)

Roche infralittorale en mode abrité (1170-6)

Confusions possibles

Avec les sables fins propres et légèrement envasés (fiche : 1110-1).

Valeur écologique et biologique

Les peuplements sont très peu diversifiés mais avec des populations qui peuvent être très abondantes, d'où un rôle de nourricerie pour les poissons plats (*Pleuronectes platessa*, *Solea solea*, *Limanda limanda*, *Platichthys flesus*). D'autres poissons "fourrage" y sont bien représentés *Callionymus lyra*, *Trisopterus minutus*.

Les sables colonisés par des herbiers constituent un milieu à forte valeur écologique. Ils hébergent un grand nombre d'espèces et joue également un rôle de nurserie et de nourricerie.

Potentialités intrinsèques de production

Faible dans l'absolu de par les petites surfaces représentées. Importance dans le système locale pour le nourrissage de poissons plats.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Habitat sensible aux pollutions éventuelles venant des îlots (rejets) ou des bateaux (rejets, marées noires). Cependant, les sites où il est rencontré rendent peu probable ces éventualités.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

L'état de conservation ne peut être évalué sans analyse de la faune endogée, après prélèvements selon un protocole déterminé. Cependant, l'habitat ne subissant aucune menace particulière un avis *a priori*, par observation de surface, tend à le considérer comme en bonne conservation à l'échelle du site.

Recommandations en matière de gestion

Les éventuels chalutages doivent être gérés pour préserver les stocks de bivalves et le rôle de nourricerie de ces espaces dans le système côtier local.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Inventorier les espèces présentes dans le cadre du suivi à long terme de la biodiversité à l'échelle locale, régionale et européenne.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française (2005).

Roche infralittorale en mode exposé (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-5
Code CORINE : 11.24

Représentations cartographiques

Carte *Grands types de milieux* : Récifs

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Roche infralittorale en mode exposé

Carte *thématique* : Roche infralittorale en mode exposé

Répartition dans le site

Dans le site, cet habitat couvre 493,1 ha. Pour chaque secteur, cela correspond à :

- Côte de Granit Rose

L'habitat couvre 478,6 ha.

- Sept Iles

L'habitat couvre 14,43 ha.

Caractéristiques stationnelles

Forêt de laminaires sur dalles rocheuses très exposées aux houles, parsemée de petites plages de sables grossiers ou couvertes d'une pellicule de sédiment.

Variabilité dans le site

- Roche inclinée constituant ou ceinturant des pointements émergés en permanence ou à marée basse.
- Grands platiers rocheux à couverture peu dense de laminaires et parsemé de petites plages de sables grossiers.
- Dalles rocheuses entourées de larges espaces sédimentaires dont le sable a une action abrasive dans ces secteurs à forte énergie. Les laminaires y sont diffuses et de petite taille, la couverture de petites algues y est plus discontinue et rase.
- Gros blocs subtidiaux avec laminaires.

Espèces indicatrices

L'espèce de linaire *Laminaria digitata*, l'espèce plus pérenne *Laminaria hyperborea*, sous-strate à *Chondrus crispus* et *Mastocarpus stellatus*. Aucun inventaire n'a été fait lors des observations cartographiques. La bibliographie donne cependant des espèces qui caractérisent cet habitat bien étudié :

- les algues rhodophycées *Osmundia pennatifidum*, *Callithamnium tetragonum*, *Palmaria palmata*, *Phycodrys rubens*, *Rhodomenia pseudopalmata*, *Corallina elongata*, *Callophyllis laciniata*, *Delesseria sanguinea*, *Kallymenia reniformis*, *Bonnemaisonia asparagoides*, etc.

La faune très diversifiée peut se diviser en plusieurs ensembles :

- la faune suspensivores épiphytes : éponges (*Clathrina coriacea*, *Esperiopsis fucorum*, *Halichondria topseti*, etc.), bryozoaires (*Bugula plumosa*, *Chartella papyracea*, *Cellaria salicornia*, etc.), tuniciers (*Polysyncraton lacazei*, *Diplosoma spongiforme*, *Distomus variolosus*, etc.), polychètes (*Pseudosabella variabilis*, *Salmacina dysteri*)
- les gastéropodes brouteurs : *Gibbula cineraria*, *Lacuna pallidula*, *Rissoa parva*, *Haliotis tuberculata*, *Helcion pellucidum*.
- les oursins brouteurs : *Sphaerechinus granularis*, *Echinus esculentus*.
- les poissons sédentaires vivant parmi les frondes : *Blennius gattorugine*, *Gobiusculus flavescens*, plusieurs espèces de Labridés (vieilles), le Gadidé *Gadus luscus* (Tacaud).
- les crustacés et poissons prédateurs qui trouvent refuge dans les anfractuosités de ce milieu, parmi lesquels *Cancer pagurus*, *Necora puber*, *Maia squinado*, *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 sans qu'elle soit détaillée ici.

Habitats associés ou en contact

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Sables grossiers et graviers, bancs de maerl (1110-3).

Roche infralittorale en mode abrité (1170-6)

Confusions possibles

Aucune.

Valeur écologique et biologique

Habitat hétérogène de par les différentes strates d'algues (de grandes arborescentes à plates encroûtantes), les anfractuosités et cavités de la roche, les crampons des laminaires. Il en résulte un grand nombre de niches écologiques, favorable à l'installation de nombreuses espèces, à la fois de faune et de flore.

Lieu de forte production primaire, les champs de laminaires sont à la base du réseau trophique du système côtier en Bretagne, région qui en comporte les plus grandes étendues d'Europe.

Zone de refuge contre les tempêtes, zone de nourricerie pour de nombreux prédateurs, zone de nurserie pour de nombreuses espèces (poissons, crustacés et mollusques), les champs de laminaires constituent un compartiment de grande importance dans l'écologie côtière.

Potentialités intrinsèques de production

La roche subtidale permet la fixation d'une grande diversité d'algues dont la productivité très élevée est une caractéristique de la région Bretagne. Cette forte production primaire est le plus souvent exportée et alimente de nombreux compartiment écologique du système côtier.

Par ailleurs, les algues sont elles-mêmes des espèces structurantes en terme d'habitat et servent de refuge, de nourricerie et de nurserie à de nombreuses espèces exploitées (homards, tourteaux, étrilles, ormeaux, poulpes, seiches, lieus, bars, mulets, vieilles, etc.)

Tendances évolutives et menaces potentielles

L'exploitation des algues détruit une bonne part de l'intérêt de cet habitat et constitue la principale menace dans ce site exempt de grande influence tellurique.

Les laminaires, étant pour la plupart d'origine froide, pourraient être affectées par le réchauffement général des eaux auquel on assiste actuellement. Ce phénomène pourrait intervenir sur la prolifération de *Saccorhiza polyschides* dans les champs de *Laminaria digitata*.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

L'habitat ne subissant aucune menace particulière un avis *a priori*, par observation des surfaces, tend à le considérer comme en bonne conservation dans les conditions à l'échelle du site. Cependant, de nombreux observateurs notent une régression des champs de Laminaires (ADMS, CEVA, Réserve Naturelles des Sept-îles). Cette régression est très nette sur la verticale, la profondeur maximale atteinte par les laminaires tend à diminuer.

Recommandations en matière de gestion

Dans un cadre où il n'y a pas d'exploitation, nous ne pouvons préconiser d'action spécifique. Cependant, il faut bien noter que pour le site « Côte de Granit Rose », le maintien de cet habitat dans un bon état de conservation est un enjeu qui correspond parfaitement à l'esprit de la directive.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

En cas d'exploitation goémonière il est indispensable d'évaluer la part des peuplements des différentes espèces de laminaires et d'établir les mesures de gestion en conséquence.

Suivi des populations d'algues dans le cadre de l'évolution à long terme de la biodiversité face au réchauffement climatique.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française (2005)

Roche infralittorale en mode abrité (façade atlantique)

Code Natura 2000 : 1170
Code Natura 2000 décliné : 1170-6
Code CORINE : 11.24

Représentations cartographiques

Carte *Grands types de milieux* : Récifs

Carte *Habitats d'intérêt communautaire* : Roche infralittorale en mode abrité

Carte *thématique* : Roche infralittorale en mode abrité, Galets et cailloutis en mode abrité.

Répartition dans le site

Dans le site, cet habitat couvre 20,4 ha. Pour chaque secteur, cela correspond à :

- Côte de Granit Rose

L'habitat couvre 5,3 ha.

- Sept Iles

L'habitat couvre 15,1 ha.

Caractéristiques stationnelles

Forêt de laminaires avec sargasses, sur dalles rocheuses et champs de blocs subtidaux, abrités des houles. Parfois en mosaïque avec des sables grossiers et graviers.

Variabilité dans le site

Simplement liée au substrat qui est le plus souvent de la dalle rocheuse, parfois des blocs ou des galets.

Espèces indicatrices

Les phéophycées *Laminaria digitata*, *Sargassum muticum*, *Sacchoriza polyschides*.

Aucun inventaire n'a été fait lors des observations cartographiques. La bibliographie donne cependant des espèces qui caractérisent cet habitat bien étudié :

Les rhodophytes *Asparagopsis armata*, *Gracilaria verrucosa*, *Gracilariopsis confervoides*, *Antithamnion plumosa*, *Brongniartella byssoides*, etc.

Les phéophycées *Cladostephus spongiosus*, *Halopteris filicina*, *Desmarestia viridis*, etc.

Hydroides, les anémones *Anemonia viridis*, *Aiptasia couchi*, des bryozoaires scrupocellariidés, des éponges : *Polymastia mammillaris*, *Suberites carnosus*, *Stolonica socialis*, des ascidies *Morchellium argus*, *Aplidium elegans*, etc.

Des polychètes *Bispira volutacornis*, *Spirographis spallanzanii*, etc.

De nombreux poissons Blenniidés, Cottidés, Cyclopteridés, Gobiesocidés, Gobiidés, Gadidés, *Lepadogaster bimaclatus*, *Liparis montagui*, etc.

Habitats associés ou en contact

Estrans de sables grossiers et graviers (11140-5).

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Roche infralittorale en mode exposé (1170-5)

Sables fins propres et légèrement envasés (1110-1)
Sables grossiers et graviers, bancs de maerl (1110-3).
Sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de maerl (1160-2)

Confusions possibles

La transition entre les modes exposé et abrité n'est pas toujours aisée. La diminution des laminaires au bénéfice des *Cystoseires* et de *Sargassum muticum* (espèce introduite) a été pris comme indicateur.

Valeur écologique et biologique

Habitat hétérogène de par les différentes strates d'algues (de grandes arborescentes à plates encroûtantes), les anfractuosités et cavités de la roche, les crampons des laminaires. Il en résulte un grand nombre de niches écologiques, favorables à l'installation de nombreuses espèces, à la fois de faune et de flore.

Lieu de forte production primaire, les champs d'algues sont à la base du réseau trophique du système côtier en Bretagne, région qui en comporte les plus grandes étendues d'Europe.

Zone de refuge contre les tempêtes, zone de nourricerie pour de nombreux prédateurs, zone de nurserie pour de nombreuses espèces (poissons, crustacés et mollusques), les champs d'algues constituent un compartiment de grande importance dans l'écologie côtière.

Potentialités intrinsèques de production

Cet habitat n'offre pas quantitativement la richesse de l'habitat *roche infralittorale en mode exposé* (1170-5). Bien que moins abondantes, les algues présentes offrent une infinité de niches et d'abris pour de nombreuses petites espèces et stades juvéniles qui ont un rôle trophique indéniable dans l'ensemble des systèmes adjacents.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Aucun élément tangible ne permet de renseigner cette rubrique.

Etat de conservation de l'habitat dans le site

Les sargasses, espèce invasive, occupent une large part de l'espace.

Recommandations en matière de gestion

En cas de pollution accidentelle, protéger au plus vite l'ensemble en se référant aux protocoles du CEDRE.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Le suivi de zones colonisées par la Sargasse et de la couverture algale en général.

Bibliographie

Bensettiti, F., Bioret, F., Glémarec, M., Bellan-Santini, D., Géhu, J.M. 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 3, Habitats côtiers. – La Documentation Française 2005).

Le Hir, M. 2002. Les champs de blocs intertidaux à la pointe de Bretagne. Diversité, structure et dynamique de la macrofaune - Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Bretagne Occidentale, Brest.