

**CONSEIL REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL DE BRETAGNE  
(CSRPN Bretagne)**

**FAUNE ET FLORE BENTHIQUES MARINES  
DE BRETAGNE**

**Listes d'habitats déterminants  
pour la réalisation des fiches **ZNIEFF-Mer**  
validées par le CSRPN Bretagne le 20 janvier 2016**

Experts ayant participé au groupe de travail :

DERRIEN-COURTEL Sandrine\* <sup>(1)</sup>, GRALL Jacques\* <sup>(2)</sup>, HILY Christian <sup>(retraité-2)</sup>,  
AMEZIANE Nadia <sup>(1)</sup>, AR GALL Erwan <sup>(2)</sup>, GENTIL Franck <sup>(retraité-3)</sup>, HASSANI Sami\* <sup>(4)</sup>, HOUBIN Céline <sup>(3)</sup>,  
THIEBAUT Eric <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> : MNHN-Station de Biologie Marine de Concarneau

<sup>(2)</sup> : IUEM-UBO-Lemar

<sup>(3)</sup> : UPMC-Paris VI & CNRS-Station Biologique de Roscoff

<sup>(4)</sup> : Océanopolis

\* : Membres du CSRPN Bretagne

Représentant de la DREAL Bretagne : Michel LEDARD

Relecture et mise à jour de la typologie : Noémie MICHEZ, MNHN-SPN

Responsable et rapporteure de la Commission « Listes d'espèces et d'habitats marins benthiques déterminants » du CSRPN Bretagne : DERRIEN-COURTEL Sandrine

Experts ayant finalisé les listes d'habitats benthiques déterminants :

DERRIEN-COURTEL Sandrine\* <sup>(1)</sup>, GRALL Jacques\* <sup>(2)</sup> et HILY Christian <sup>(retraité-2)</sup>

<sup>(1)</sup> : MNHN-Station de Biologie Marine de Concarneau

<sup>(2)</sup> : IUEM-UBO-Lemar

\* : Membres du CSRPN Bretagne

Comment citer ce document ?

DERRIEN-COURTEL S., GRALL J. et HILY C., 2016. Faune et Flore benthiques du littoral breton. Listes d'habitats déterminants pour la réalisation des fiches ZNIEFF-Mer. Document CSRPN Bretagne, 22 pp.

## Préambule

---

Neuf benthologues ont contribué à l'élaboration de la liste des habitats benthiques déterminants de Bretagne. Elle a été finalisée fin 2015 par trois d'entre eux : Sandrine Derrien-Courtel, Jacques Grall et Christian Hily. Cette liste fait suite aux travaux déjà menés pour les listes d'espèces benthiques déterminantes du littoral breton validées en 2010 (Derrien-Courtel coord, 2010). Même si cette liste est désormais validée par le CSRPN Bretagne, elle pourra néanmoins être amenée à évoluer, au regard des futures données d'inventaires acquises dans les prochaines années.

Des enjeux majeurs ont motivé notre réflexion avec cette proposition de listes d'habitats déterminants du littoral breton :

→ Ces listes permettront au CSRPN de valider (ou pas) un certain nombre de ZNIEFF-MER (de type I et II) proposées depuis plus de 20 ans en Bretagne, et concernant les habitats benthiques subtidaux rocheux en particulier.

→ Confrontées à un besoin croissant de données sur la biodiversité marine, l'AAMP et les DREAL de la façade Manche Atlantique ont financé un certain nombre d'inventaires de type ZNIEFF-MER. La mise en place de ces listes d'habitats déterminants, dans le cadre de la modernisation du protocole des ZNIEFF-MER, doit ainsi contribuer à une meilleure homogénéité des données et des propositions de ZNIEFF-MER.

D'autre part, la définition des critères qui ont permis de dresser ces listes d'habitats déterminants est en partie la résultante d'une discussion collective, animée par Sandrine Derrien-Courtel le 02/12/2011 avec un certain nombre d'acteurs concernés de la façade Manche Atlantique (Sandrine Derrien-Courtel, Jacques Grall, Sami Hassani, Michel Ledard, Anne-Laure Barillé, Nicolas Harin, Laurent Barillé, Pierre-Guy Sauriau, Pauline Cajori, Marie-Noëlle De Casamajor, Josiane Popovski). Toutefois, il faut avoir conscience qu'il s'agit bien ici de listes bretonnes, qui en aucun cas ne seront transposables aux régions voisines, où un travail similaire est déjà mené par les DREAL concernées.

Ces listes permettent également d'aborder pleinement la notion de fonctionnalité (le "E" de Ecologique de « Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique » = ZNIEFF), en abordant notamment les aspects de « faciès » et « habitats ». Certes, cette notion a déjà été abordée au niveau de la « Liste 6 » des espèces déterminantes, celle des « espèces ingénieuses et/ou jouant un rôle d'indicateur d'importance, permettant un habitat diversifié », mais elle est aussi largement abordée ici, au niveau d'une approche « faciès » et « habitats » déterminants.

Enfin, bien évidemment, ce n'est pas parce qu'une personne trouve l'un des habitats déterminants de ces listes qu'elle pourra proposer une ZNIEFF. Cet aspect (et d'autres), lié à la méthodologie d'utilisation des listes a donc également été abordé lors de la réunion de façade atlantique du 02/12/2011.

A l'issue de ce travail, le seul aspect qui n'aura pas été abordé concerne celui des compétences en reconnaissance des organismes benthiques qui, on s'y attend, fera cruellement défaut dans certaines structures, tout au moins pour certains groupes floristiques et faunistiques.

### **Définition de la ZNIEFF marine (Simian G. coord. 2008)**

---

Selon les définitions d'origine, une ZNIEFF est « un secteur du territoire national pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel (SFF, 1985 ; Maurin et Richard, 1990).

Par extension, une ZNIEFF marine est un secteur des zones maritimes sous juridiction nationale, pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel.

## Objectifs de la liste des habitats déterminants (Simian G. coord. 2008)

L'identification d'une ZNIEFF repose en grande partie sur la présence d'habitats ou d'espèces à fort intérêt patrimonial. Afin de valoriser au mieux l'utilisation des données ZNIEFF, la méthodologie de l'Inventaire distingue deux types de listes :

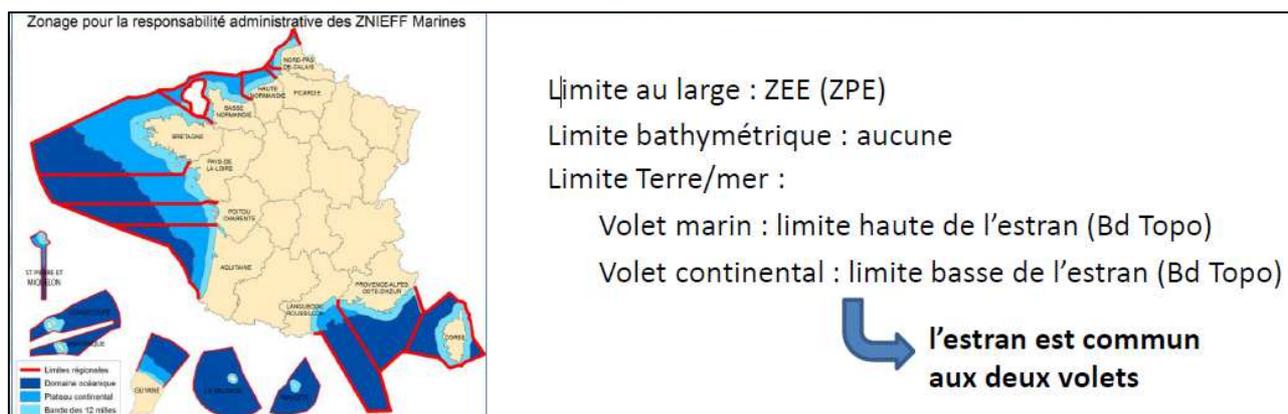
- des listes permettant d'identifier les habitats et espèces motivant la création de la ZNIEFF. Il s'agit de listes d'habitats et d'espèces dits « déterminants ».
- des listes regroupant les autres habitats et espèces recensés dans la zone considérée. Ces listes sont notamment l'occasion de mentionner des habitats ou des espèces insuffisamment connus ou peu étudiés, ne faisant que rarement l'objet des démarches d'inventaires et pour lesquelles il existe peu de données disponibles. Il n'existe toutefois pas de restriction à ces listes.

## Approche méthodologique

Préalablement à la réalisation des listes, le groupe d'experts de la façade Manche Atlantique a retenu et défini 4 critères répondant à la définition d'habitats déterminants, et qui ont été quelque peu réajustés par la suite par le groupe en charge des listes bretonnes.

La liste présentée ici est une liste régionale, réalisée par conséquent par des experts benthologues travaillant en Bretagne. L'approche méthodologique s'est décomposée en deux temps :

- En premier lieu, il faut noter que les experts du groupe de travail ont une approche régionale. Cela signifie qu'ils ont à leur disposition des bases de données conséquentes sur un certain nombre d'habitats, à l'échelle de la Bretagne. Chaque expert a donc analysé de son côté ses bases de données pour les différents habitats benthiques présents dans les eaux bretonnes (voir le schéma de « délimitation des eaux bretonnes », ci-après).



Délimitation des eaux bretonnes (MNHN-SPN, Caen, 2015)

Ainsi, l'examen des habitats a concerné : l'Intertidal rocheux, l'Intertidal meuble, l'Infralittoral rocheux, le Circalittoral rocheux, le Subtidal meuble, le bathyal meuble et le bathyal rocheux. Aux 4 listes (correspondant aux 4 critères retenus), les experts ont choisi d'ajouter une cinquième liste : la liste des habitats prioritaires OSPAR (Commission OSPAR Numéro de référence : 2008-6.).

- A l'issue de cette première expertise, un groupe plus restreint a analysé de nouveau l'ensemble des habitats benthiques présents en Bretagne, afin d'aboutir à une liste désormais validée par les membres du CSRPN.

En bibliographie est énumérée une liste non exhaustive de quelques documents et outils ayant contribué à la réalisation de ces listes d'habitats déterminants.

En effet, outre ces quelques documents, ce travail correspond aussi et surtout à une compilation de données (publiées ou non) réalisée au niveau de chaque établissement sollicité (IUEM, Station Biologique de Roscoff, et Station de Biologie Marine de Concarneau). On pourra aussi faire référence aux inventaires et suivis de l'évolution de la biodiversité benthique sur l'ensemble du littoral breton, réalisés notamment dans le cadre du REBENT (<http://www.rebent.org/>).

## Définitions des 4 listes d'habitats déterminants

Dans les eaux marines bretonnes, sont considérés comme déterminants les habitats en danger, ou peu communs, ou spatialement restreints dont la fonctionnalité est essentielle, ou encore à forte valeur patrimoniale.

**1°) Les habitats en danger :** Ce sont les habitats régionalement soumis à une pression directe ou indirecte dont les effets dépassent leur sensibilité (i.e. leurs capacités de résistance et/ou de résilience) et dont dans la disparition peut survenir à court ou moyen terme.

**2°) Les habitats rares :** Ce sont les habitats présents dans moins de trois sites<sup>1</sup> à l'échelle d'une façade<sup>2</sup>.

**3°) Les habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle :** Ce sont les habitats spatialement restreints, qui présentent un intérêt soit pour la biodiversité, soit pour le cycle biologique d'une ou plusieurs espèces.

**4°) Les habitats à forte valeur patrimoniale :** Ce sont les habitats remarquables par leur richesse spécifique et biocénotique.

## Listes d'habitats déterminants du littoral breton

Ces listes d'habitats déterminants comprennent **195 habitats**, tous niveaux confondus, répartis de la manière suivante :

Critères des habitats déterminants	Nombre total d'habitats
Liste 1 : Les habitats en danger	39
Liste 2 : Les habitats rares	35
Liste 3 : Les habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	99
Liste 4 : Les habitats à forte valeur patrimoniale	111
Habitats OSPAR	33

Un habitat peut donc être déterminant au titre d'un ou plusieurs critères.

La liste des habitats benthiques déterminants est présentée en Annexe I.

Les listes des habitats benthiques déterminants sont également présentées par critère déterminant en Annexe II.

## Référentiels

Le référentiel taxonomique utilisé est WORMS. Néanmoins, certains noms d'espèces courantes sont mis à jour suivant l'évolution de la nomenclature.

La typologie utilisée pour élaborer et présenter les listes d'habitats déterminants du littoral breton est la suivante :

*Michez N., Aish A., Andersen A. C., Ar Gall E., Baffreau A., Bajjouk T., Blanchet H., Cajeri P., Chauvet P., Dauvin J.-C., Davoult D., De Casamajor M.-N., Derrien-Courtel S., Dubois S., Fabri M.-C., Foveau A., Gentil F., Guillaumont B., Grall J., Hily C., Houbin C., Legall L., Lozach S., Menot L., Popovsky J., Rolet C., Ruellet T., Sauriau P.-G., Soulier L., Thiébaud E., Tourolle J., Van den Beld I., 2015. Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique. MNHN-SPN, septembre 2015.*

Pour compléter la liste, la classification des habitats EUNIS a été utilisée lorsque l'habitat d'intérêt n'était pas référencé dans la typologie précédente. Pour faciliter l'utilisation de l'un ou l'autre de ces deux référentiels, les correspondances ainsi que le type de relation est indiqué. Ces informations ont été extraites de la base de données HABREF (Référentiel Habitats) à partir de sa version 2 (Clair *et al.*, 2015).

<sup>1</sup> Site : entité fonctionnelle à une échelle de quelques km<sup>2</sup> (exemples : archipel des Glénan, baie de Saint Brieuc,...).

<sup>2</sup> Façade : zone biogéographique séparant les eaux bretonnes en deux entités : l'une Manche et l'autre Atlantique. La limite entre les deux est fixée à la pointe de Corsen (Plouarzel - Finistère).

Enfin, EUNIS étant reconnue comme le standard de référence à l'échelle européenne, il a été choisi comme structure de base pour l'identification des habitats. Ces derniers s'articulent selon 6 niveaux hiérarchiques (Michez et al., 2015) :

Niveau 1 : concerne les habitats marins, le pendant des habitats terrestres.

Niveau 2 : défini selon deux critères que sont la zone biologique et le type de substrat. La zone doit être définie par des paramètres biologiquement significatifs sachant que leurs valeurs seuils peuvent varier d'une région à l'autre.

Niveau 3 : est associé à la biorégion (par exemple de l'Atlantique, de la Méditerranée ou de la mer Baltique). Ces dernières sont délimitées selon des modèles biogéographiques à grande échelle, résultant de caractéristiques majeures tels que la salinité et la température. Bien que plusieurs bassins ou sous - régions puissent partager des caractéristiques ou des paramètres identiques, leur importance et, par conséquent, leurs seuils peuvent varier considérablement entre bassins.

Niveau 4 : Il s'agit principalement d'habitats fonctionnels décrits par le substrat, la zone biologique, la biorégion, la salinité, l'énergie ou autre paramètre physique et/ou aspect biologique tel que sa « life - form » (par exemple les forêts de laminaire, les moulières, ...).

Niveau 5 : Dans ce niveau, l'habitat est défini par des caractéristiques de sa biocénose et par ses particularités qui permettent de le distinguer d'autres types d'habitats voisins.

Niveau 6 : Niveau le plus fin de la classification EUNIS qui reflète les variations de la composition spécifique et les différences physiques de l'habitat. Ainsi, ce niveau ne peut pas être identifié à partir des seules images et en l'absence de collecte de spécimens, de l'ensemble des espèces présentes dans l'habitat.

### **Méthode de création des Znieff marines**

---

La méthode de création des Znieff marines est là aussi la résultante de la discussion collective du 02/12/2011 avec l'ensemble des acteurs concernés de la façade Manche Atlantique (Sandrine Derrien-Courtel, Jacques Grall, Sami Hassani, Michel Ledard, Anne-Laure Barillé, Nicolas Harin, Laurent Barillé, Pierre-Guy Sauriau, Pauline Cajeri, Marie-Noëlle De Casamajor, Josiane Popovski). Ces experts ont donc convenu qu'il conviendra aux scientifiques des CSRPN de rédiger un cahier des charges à destinations des bureaux d'études et autres structures en charge des inventaires, afin de s'assurer d'un retour des données homogènes et standardisées, en vue d'une expertise et le cas échéant de propositions de périmètres Znieff, au niveau des différents CSRPN des façades. En pratique, cela signifie que les bureaux d'étude devront fournir de la donnée brute uniquement (listes d'espèces et d'habitats déterminants + listes d'espèces complémentaires) ; la commission thématique en charge des Znieff de chaque CSRPN déclinera ensuite ces données en propositions d'éventuels périmètres pour les ZNIEFF marines.

## Bibliographie

---

### Liste non exhaustive de quelques documents et outils ayant contribué à la réalisation des listes d'habitats benthiques déterminants

Bajjouk T., Derrien-Courtel S., Gentil F., Hily C. & Grall J., 2011. Typologie d'habitats marins benthiques : analyse de l'existant et propositions pour la cartographie. Habitats côtiers de la région Bretagne – Note de synthèse n° 2, Habitats du circalittoral. Projets REBENT-Bretagne et Natura 2000-Bretagne. 24 p. + Annexes.

Bocquet C., 1971.- Espèces nouvelles décrites de la région de Roscoff entre 1945 et 1970. . Cahiers de Biologie marine, 12 : 381-404.

Borojevic R., Cabioch L., Lévi C., 1968.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Spongiaires. Éditions de la Station Biologique de Roscoff, 44 pp.

Bouchet P., Moreteau J.-C., 1975.- Additions à l'Inventaire des Mollusques marins de la région de Roscoff. II. Travaux de la Station Biologique de Roscoff (n.s.), 22 : 7-13.

Bourdon R., 1965.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Décapodes - Stomatopodes. Éditions de la Station Biologique de Roscoff, 45 pp.

Cabioch L., L'Hardy J.P., Rullier F., 1968.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Annélides. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, (n.s.), 17 : 1-92.

Cabioch L., L'Hardy J.P., Rullier F., 1968.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Sipunculides, Echiurides. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, (n.s.), 17 : 93-98.

Castric-Fey A., Girard-Descatoire A., L'Hardy-Halos M.-Th et Derrien-Courtel S., 2001. La vie sous-marine en Bretagne – Découverte des fonds rocheux. Les Cahiers Naturalistes de Bretagne n°3, Conseil Régional de Bretagne, *Biotope édit.*, 176p.

Cherbonnier G., 1961.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Echinodermes. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, suppl. 4 : 1-15.

Clair M., Gaudillat V., Louvel-Glaser J., Michez N. & Poncet L., 2015. HABREF v2.0, référentiel des typologies d'habitats et de végétation pour la France. Guide méthodologique. Rapport SPN 2015-60. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 53 p.

Commission OSPAR. Numéro de référence : 2008-6. 1. Convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est. Liste OSPAR des habitats menacés et/ou en déclin. 5pp.

Cornet M., Marche-Marchad I., 1951.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Mollusques. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, suppl. 5 : 1-80.

Costello M.J., Emblow C.S. and White R., (editors), 2001. European Register of Marine Species. A check list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Patrimoines naturels, 463p.

D'Hondt J.-L., 1970. Inventaire de la faune marine de Roscoff. Gastrotriches- Kinorhynches- Rotifères- Tardigrades. Éditions de la Station Biologique de Roscoff, 30 pp.

Dauvin J.C., 1988.- Bilan des additions aux inventaires de la faune marine de Roscoff à partir des observations effectuées de 1997 à 1987 en Baie de Morlaix avec la signalisation de deux espèces nouvelles d'Amphipodes pour la faune: *Ampelisca spooneri* Dauvin & Bellan-Santini et *Scopelochirus hopei* Costa. Cahiers de Biologie marine, 29 : 419-426.

Dauvin J.-C., 1990.- Espèces animales nouvelles décrites de la région de Roscoff entre 1970 et 1990. Cahiers de Biologie marine, 31 : 501-512.

Dauvin J.-C., 1991.- Espèces animales nouvelles décrites de la région de Roscoff entre 1970 et 1990. Cahiers de Biologie marine, 31 : 501-512. Cahiers de Biologie marine, 32 : 413.

Dauvin J.-C., Dewarumez J.M., Gentil F., 2003.- Lista actualisée des espèces d'Annélides Polychètes présentes en Manche. Cahiers de Biologie marine, 44 : 67-95.

Derrien-Courtel S., 2008. L'étude des peuplements subtidaux rocheux (flore et faune) du littoral breton permet-elle de contribuer à l'évaluation de la qualité écologique du littoral et d'en mesurer les changements dans le temps ? Ecole doctorale du Muséum « Sciences de la Nature et de l'Homme », Concarneau, p. 222.

Derrien-Courtel S. (coordinatrice) 2010. Faune et Flore benthiques du littoral breton. Listes d'espèces déterminantes pour la réalisation des fiches ZNIEFF-Mer et listes complémentaires. Document CSRPN Bretagne (validé le 28/10/2010), 61pp.

Derrien-Courtel S., Beaupoil C., Mercier N., Pécard M. et Derrien R., 2006. Rapport final. Etude « Inventaire des sites touchés par la pollution du bateau Erika ». Rapport du Muséum National d'Histoire Naturelle Station de Biologie Marine de Concarneau, Préfecture du Finistère - DIREN Bretagne, mars 2006, 114p.

Derrien-Courtel S. et Catherine E. 2012. Rebut - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Suivi stationnel des roches subtidales 2011, 210p.

Derrien-Courtel S. et Catherine E. 2012. Rebut - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Evolution temporelle des roches subtidales 2011, 159p.

Derrien-Courtel S., Catherine E et Le Gal A. 2014. Rebut - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Evolution temporelle des roches subtidales 2012, 183p.

Derrien-Courtel S., Catherine E. et Le Gal A. 2011. Rebut - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Suivi stationnel des roches subtidales 2010, 154p.

- Derrien-Courtel S., Catherine E. et Le Gal A. 2011. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Evolution temporelle des roches subtidales 2010, 131p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal, A. and Grall, J. 2013. Regional-scale analysis of subtidal rocky shore community. *Helgoland Marine Research*, 1-16.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A et Catherine E. 2014. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Suivi stationnel des roches subtidales 2012, 219p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., 2008. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos - Région Bretagne - Suivi stationnel des roches subtidales 2008, 199p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., 2008. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos - Région Bretagne - Evolution temporelle des roches subtidales 2008, 146p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., 2010. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Suivi stationnel des roches subtidales 2009, 217p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., 2010. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Evolution temporelle des roches subtidales 2009, 201p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., Mercier-Pécard M., Derrien R. et Decaris F.-X. 2008. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos - Région Bretagne - Suivi stationnel des roches subtidales 2007, 194p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., Mercier-Pécard M., Derrien R. et Decaris F.-X. 2008. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos - Région Bretagne - Evolution temporelle des roches subtidales 2007, 121p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., Mercier-Pécard M., Derrien R., Decaris F.-X., Mercier N., 2007. Rebent - Résultats de la surveillance du Benthos – Région Bretagne – Suivi stationnel des roches subtidales 2004-2005-2006, 526p.
- Derrien-Courtel S., Mercier-Pécard M., Derrien R., Decaris F.-X., Le Gal A. et Mercier N., 2008. Inventaire Znieff-Mer faunistique et floristique des fonds subtidaux rocheux de Belle-Ile en Mer. Données 2002-2005. Rapport du Muséum National d'Histoire Naturelle. Station de Biologie Marine de Concarneau, 259p.
- Derrien-Courtel S., Mercier-Pécard Marie, Derrien R. et Decaris François-Xavier, 2009. Inventaire ZNIEFF-MER faunistique et floristique des fonds subtidaux rocheux des îles d'Houat et Hoëdic, Rapport du Muséum National d'Histoire Naturelle. Station de Biologie Marine de Concarneau, 214p.
- Derrien-Courtel S., 2004. Inventaire Znieff-Mer faunistique et floristique des fonds subtidaux rocheux de l'île de Bréhat. Année 2002. Rapport du MNHN. Station de Biologie Marine de Concarneau. 227p.
- Derrien-Courtel S, Le Gal, A, Catherine E., Derrien R. et Decaris FX (2012) Inventaire ZNIEFF-Mer faunistique et floristique des fonds subtidaux rocheux des Roches de Penmarc'h, Années 2010 à 2011, Rapport du Muséum National d'Histoire Naturelle. Station de Biologie Marine de Concarneau, 271 pp.
- Dizerbo et Herpe, 2007. Liste et répartition des algues marines des côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique, îles Anglo-Normandes incluses, *Ed. Anaximandre*, 315p.
- Echalier G., Prenant M., 1951.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Bryozoaires. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, suppl. 4 : 1-34.
- Echalier G., Prenant M., 1951.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Brachiopodes, Phoronides, Ptérobanches, Entéropeustes. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, suppl. 4 : 3 pp. non paginées.
- European Topic Centre on Biological Diversity, 2008. European Nature Information System (EUNIS) Database. Habitat types and Habitat classifications. ETC/BD-EEA, Paris. Traductions et statut de présence en France : SPN-MNHN / INPN, mai 2013.
- Girard-Descatoire A., L'Hardy-Halos M.TH. et A. Castric-Fey, 1993 Inventaire des fonds rocheux de grand intérêt biologique en milieu marin dans la zone subtidale (Côte de Granite Rose). Rapport Convention NJ/CONSMVM, Direction Départementale de l'Equipement des Côtes d'Armor. 157p.
- Girard-Descatoire A., Castric-Fey A. et M.TH. L'Hardy-Halos, 1995 Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux autour de l'île d'Ouessant, Direction régionale de l'Environnement, Rennes. 109p.
- Girard-Descatoire A., Castric-Fey A. et M.TH. L'Hardy-Halos, 1996b. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de l'archipel de Glenan. Rapport DIREN Rennes, Convention Znieff 94. Juin 1996, 172p.
- Girard-Descatoire A., Castric-Fey A. et M.TH. L'Hardy-Halos, 1997 Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de Saint-Malo et de Dinard. Rapport Diren, Juin 97, 150p. Convention Znieff 94.
- Girard-Descatoire A., Castric-Fey A. et M.TH. L'Hardy-Halos, 1998 Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de l'archipel des Sept-Iles. Rapport Diren, Juin 98. Convention Znieff 94.
- Girard-Descatoire A., Castric-Fey A. et M.TH. L'Hardy-Halos, 1999. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de la Baie de Lannion. Rapport Diren, Région et Conseil Général des Côtes d'Armor, Mai 1999, 151 p.
- Girard-Descatoire A., Castric-Fey A. et M.TH. L'Hardy-Halos, 2000. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de la Baie de Lannion. Complément d'inventaire. Rapport Diren et Conseil Général des Cotes d'Armor, 82 p.
- Girard-Descatoire A., L'Hardy-Halos M.TH. et A. Castric-Fey, 1996a. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux sublittoraux en Proche Iroise et Rade de Brest. Rapport Convention Znieff 94, Direction régionale de l'Environnement, Rennes, février 1996. 133p.
- Girard-Descatoire A., L'Hardy-Halos M.TH. et A. Castric-Fey, 1996c Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel. Rapport DIREN, nov. 96. 167 p. Convention Znieff 94.
- Gontcharoff M., 1955.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Némertes. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, suppl. 7 : 1-15.

- Jones C.G., Lawton J.H. and M. Shachak, 1994. Organisms as ecosystem engineers. *Oikos* 69, pp. 373–386.
- Le Mao Patrick, 2006. Inventaire de la biodiversité marine dans le Golfe normano-breton. Les crustacés malacostracés. 2 Isopodes. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/6884/>
- Le Mao Patrick, 2006. Inventaire de la biodiversité marine du golfe normano-breton. Les crustacés malacostracés. 1. Leptostracés, Stomatopodes, Mysidacés, Tanaidacés, Cumacés et Euphausiacés. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/6883/>
- Le Mao Patrick, 2006. Inventaire de la biodiversité marine du golfe normano-breton. Les crustacés malacostracés. 3. Amphipodes. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/6937/>
- Le Mao Patrick, 2009. Inventaire de la biodiversité marine dans le Golfe normano-breton. Echinodermes. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/6858/>
- Le Mao Patrick, 2009. Inventaire de la biodiversité marine dans le golfe normano-breton. Cnidaires. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/6897/>
- Lévi C., 1950.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Spongiaires. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, suppl. 2 : 1-28.
- Lévi C., 1955.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Tuniciers. Travaux de la Station Biologique de Roscoff, suppl. 7 : 1-19.
- L'Hardy-Halos M.TH Castric-Fey A. et S. Derrien-Courtrel, 2001. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de l'estuaire du Jaudy. Programme Contrat Nature Tranche 2. Rapport Conseil Régional de Bretagne / Fonds Européens / Conseil Régional des Côtes d'Armor. Rennes, décembre 2001, 132p.
- L'Hardy-Halos M.TH et A. Castric-Fey, 2000. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de la presqu'île de Crozon et autour du Cap Sizun. Programme Morgane 2, Fonds Feoga, Diren, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 228p.
- L'Hardy-Halos M.TH et A. Castric-Fey, 2001a Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds de l'estuaire du Trieux. Rapport Contrat Nature 2000-2003 Tranche 1, Conseil Régional de Bretagne - Direction régionale de l'Environnement, Rennes. 166p.
- L'Hardy-Halos M.TH et A. Castric-Fey, 2001b Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux de l'île de Groix. Rapport Contrat Nature 2000-2003 Tranche 1, Conseil Régional de Bretagne - Direction Régionale de l'Environnement, Rennes. 176p.
- Maurin H. ET Richard D. (ed.), 1990. Les ZNIEFF, un virage à négocier, vers un réseau d'espaces naturels à gérer. Actes du colloque du 27 mars 1990, Coll. Patrimoines Naturels vol.1-série Patrimoine écologique, Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelles, Paris, 160p.
- Michez N., Aish A., Andersen A. C., Ar Gall E., Baffreau A., Bajjouk T., Blanchet H., Cajeri P., Chauvet P., Dauvin J.-C., Davoult D., De Casamajor M.-N., Derrien-Courtrel S., Dubois S., Fabri M.-C., Foveau A., Gentil F., Guillaumont B., Grall J., Hily C., Houbin C., Legall L., Lozach S., Menot L., Popovsky J., Rolet C., Ruellet T., Sauriau P.-G., Soulier L., Thiébaud E., Tourolle J., Van den Beld I., 2015. Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique. MNHN-SPN, septembre 2015.
- Michez N., Bajjouk T., Aish A., Andersen A., Ar Gall E., Baffreau A., Blanchet H., Chauvet P., Dauvin J. - C., De Casamajor M. - N., Derrien - Courtrel S., Dubois S., Fabri M. - C., Houbin C., Legall L., Menot L., Rollet C., Sauriau P. - G., Thiébaud E., Tourolle J., Van den Beld I., 2015. Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique Version 2. Rapport SPN 2015 - 45, MNHN, Paris, 61p.
- Rodriguez Babio C., 1973.- Compléments à la faune marine de Roscoff. Travaux de la Station Biologique de Roscoff (n.s.), 20 : 1-4.
- Rullier F., Cornet R., 1951.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Annélides. Travaux de la Station Biologique de Roscoff (n.s.), 3 : 1-61.
- Rullier F., Cornet R., 1951.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Sipunculides, Echiurides. Travaux de la Station Biologique de Roscoff (n.s.), 3 : 62-64.
- Secrétariat de la Flore et de la Faune, 1985. L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) : dossier technique. Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelles, Direction de la Protection de la Nature du ministère de l'Environnement, Paris, 39p.
- Simian G. coord., 2008. Guide méthodologique pour l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en milieu marin. SPN-DMPA-MNHN. 91p.
- Teissier G., 1950.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Cnidaires et Cténares. Travaux de la Station Biologique de Roscoff suppl. 1 : 1-44.
- Teissier G., 1965.- Inventaire de la faune marine de Roscoff. Cnidaires- Cténares. Éditions de la Station Biologique de Roscoff, 64 pp.
- Truchot J.P., Toulmond A., 1964. Inventaire de la faune marine de Roscoff. Amphipodes et Cumacés. Travaux de la Station Biologique de Roscoff (n.s.), 15 : 1-42.
- Udekem d'Acoz C. d', 1999.- Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25°N. Patrimoines naturels (M.N.H.N. / S.P.N.), 40 : 383pp.

# ANNEXE I : Liste des habitats benthiques déterminants de Bretagne

## Habitats référencés selon la typologie nationale

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat EUNIS	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat	Critères des habitats déterminants			
						habitats en danger	habitats rares	habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	habitats à forte valeur patrimoniale
M02.02	Niveau 3	Sables des hauts de plage à Talitres	=	A2.211				x	
M04.02.02.01	Niveau 5	Sables envasés intertidaux à <i>Macoma balthica</i> et <i>Arenicola marina</i>	=	A2.241				x	x
M04.02.02.03	Niveau 5	Sables envasés intertidaux à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Eteone longa</i>	=	A2.243				x	x
M05.01.01	Niveau 4	Vases intertidales marines nues	<	A2.33	Intertidal mudflats			x	
M05.03.01.01.01	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Nephtys hombergii</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Streblospio shrubsolei</i>	=	A2.311	Intertidal mudflats			x	x
M05.03.01.01.02	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Hediste diversicolor</i> et <i>Macoma balthica</i>	=	A2.312	Intertidal mudflats			x	x
M05.03.01.01.03	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Scrobicularia plana</i>	=	A2.313	Intertidal mudflats			x	x
M06.02.01.01	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés intertidaux à <i>Hediste diversicolor</i> et <i>Macoma balthica</i>	=	A2.4111			x		
M06.02.01.02	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés intertidaux à <i>Hediste diversicolor</i> et <i>Scrobicularia plana</i>	=	A2.4112					x
M06.02.02	Niveau 4	Sédiments hétérogènes envasés intertidaux à forte diversité spécifique	=	A2.42					x
M07.01	Niveau 3	Cailloutis infralittoraux à épibiose sessile	<	A5.13					x
M07.01.01	Niveau 4	Cailloutis infralittoraux à épibiose sessile avec <i>Ophiothrix fragilis</i>	<	A5.13					x
M07.02	Niveau 3	Cailloutis circalittoraux à épibiose sessile	<	A5.14					x
M08.01.01.09	Niveau 5	Sables grossiers et graviers infralittoraux à <i>Branchiostoma lanceolatum</i>	<	A5.13				x	
M08.01.01.09.01	Niveau 6	Sables grossiers et graviers infralittoraux à <i>Branchiostoma lanceolatum</i> avec présence éparse de maërl	<	A5.13		x			
M08.01.02.05.01	Niveau 6	Sables grossiers et graviers du circalittoral côtier à <i>Branchiostoma lanceolatum</i> avec présence éparse de maërl	<	A5.145				x	
M09.01.01.01	Niveau 5	Sables mobiles propres infralittoraux à faune éparse	=	A5.231				x	
M09.01.02.01	Niveau 5	Sables mobiles propres du circalittoral côtier	<	A5.25				x	
M09.01.02.02	Niveau 5	Sables fins du circalittoral côtier à <i>Echinocyamus pusillus</i> , <i>Ophelia borealis</i> et <i>Abra prismatica</i>	=	A5.251			x	x	
M09.02.01.02.01	Niveau 6	Sables fins légèrement envasés à <i>Echinocardium cordatum</i> et <i>Ensis</i> spp.	=	A5.241					x
M09.02.01.02.05	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Turritella</i>	=	A5.245			x		x
M09.02.01.02.06	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Acrocnida brachiata</i> et <i>Euclymene oerstedii</i>	<	A5.24		x			x
M09.02.01.02.07	Niveau 6	Sables fins envasés infralittoraux à <i>Magelona alleni</i>	<	A5.24				x	
M09.02.01.02.09	Niveau 6	Sables fins envasés infralittoraux à <i>Barnea candida</i>	<	A5.24					x
M09.02.01.02.10	Niveau 6	Sables fins envasés infralittoraux à <i>Lagis koreni</i>	<	A5.24					x
M09.02.01.02.12	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Acrocnida brachiata</i> avec <i>Astropecten irregularis</i>	<	A5.24		x			x
M09.02.02.03	Niveau 5	Sables fins envasés du circalittoral côtier à <i>Amphiura filiformis</i> et <i>Serratina serrata</i>	<	A5.26		x			x
M09.03.02	Niveau 4	Sables mobiles infralittoraux en milieu à salinité variable à <i>Nephtys cirrosa</i> et <i>Macoma balthica</i>	=	A5.222			x		
M10.01.01.01	Niveau 5	Vases sableuses infralittorales à <i>Nephtys hombergii</i> et <i>Macoma balthica</i>	<	A5.331			x		
M10.01.01.04	Niveau 5	Vases sableuses infralittorales à <i>Melinna palmata</i> avec <i>Magelona</i> spp. et <i>Thyasira</i> spp.	<	A5.334					x
M10.01.01.06	Niveau 5	Vases sableuses infralittorales à <i>Lagis koreni</i> et <i>Phaxas pellucidus</i>	<	A5.33					x
M10.01.03.01	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Amphiura filiformis</i> , <i>Kurtiella bidentata</i> et <i>Abra nitida</i>	=	A5.351		x			
M10.01.03.02	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Thyasira</i> spp. et <i>Ennucula tenuis</i>	=	A5.352		x			
M10.01.03.03	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Amphiura filiformis</i> et <i>Ennucula tenuis</i>	=	A5.353		x			
M10.01.03.04	Niveau 5	Vases sableuses ou avec des débris coquilliers du circalittoral côtier à <i>Virgularia mirabilis</i> et <i>Ophiura</i> spp. avec <i>Pecten maximus</i>	=	A5.354		x			x

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat EUNIS	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat	Critères des habitats déterminants			
						habitats en danger	habitats rares	habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	habitats à forte valeur patrimoniale
M10.01.03.04.01	Niveau 6	Vases sableuses ou avec des débris coquilliers ou des cailloutis du circalittoral côtier à <i>Virgularia mirabilis</i> et <i>Ophiura</i> spp. avec <i>Pecten maximus</i> , Hydraires et Ascidies	=	A5.3541		x			x
M10.01.03.05	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Lagis koreni</i> et <i>Phaxas pellucidus</i>	=	A5.355		x			x
M10.01.03.07	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Maldane glebifex</i> et <i>Euclymene lombricoides</i>	<	A5.35		x			x
M10.02.01.03	Niveau 5	Vases molles stables infralittorales à <i>Philine aperta</i> et <i>Virgularia mirabilis</i>	=	A5.343		x			x
M10.02.01.04	Niveau 5	Vases infralittorales à agrégats d' <i>Ocnus planci</i>	=	A5.344		x		x	
M10.02.02.01	Niveau 5	Vases circalittorales côtières à mégafaune fouisseuse et <i>Maxmuelleria lankesteri</i>	=	A5.362	Sea-pen and burrowing megafauna communities				x
M10.02.02.05	Niveau 5	Vases circalittorales côtières à pennatulaires et langoustines	=	A5.361	Sea-pen and burrowing megafauna communities	x			x
M10.02.02.05.01	Niveau 5	Vases fines circalittorales non perturbées à pennatulaires dont <i>Funiculina quadrangularis</i> , et mégafaune fouisseuse	=	A5.3611	Sea-pen and burrowing megafauna communities	x			x
M11.01.01.01	Niveau 5	Sédiments hétérogènes infralittoraux à <i>Sabella pavonina</i> avec Spongiaires et anémones	=	A5.432					x
M11.01.01.03	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés infralittoraux à <i>Limaria hians</i>	=	A5.434			x		
M11.01.01.04	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés infralittoraux à <i>Pista cristata</i>	<	A5.43				x	x
M12.01	Niveau 3	Colonies isolées de scléractiniaires récifaux	#	A6.3;A6.4;A6.5		x			x
M12.01.01	Niveau 4	Colonies isolées de <i>Madrepora</i> , <i>Lophelia</i> ou mixte	#	A6.3;A6.4;A6.5		x			x
M12.02	Niveau 3	Agrégations d'éponges	#	A6.62		x			x
M12.02.01	Niveau 4	Agrégations de <i>Pheronema carpenteri</i>	#	A6.62				x	x
M12.03.01	Niveau 4	Agrégations de <i>Leptometra</i> spp.	#	A6.4;A6.5			x		
M12.03.02	Niveau 4	Agrégations d' <i>Antedon</i> spp.	#	A6.4;A6.5				x	
M12.03.03	Niveau 4	Agrégations de <i>Cidaris cidaris</i>	#	A6.4;A6.5				x	
M12.04	Niveau 3	Agrégations de cérianthaires	#	A6.4;A6.5			x		
M12.05	Niveau 3	Agrégations d'actiniaires	#	A6.22			x		
P01	Niveau 2	Herbiers de Zostères	#	A2.61;A5.53;B1.1	Zostera beds				x
P01.01	Niveau 3	Herbiers à <i>Zostera noltei</i>	<	A2.611	Zostera beds				x
P01.01.01	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera noltei</i> en condition euhaline	<	A2.6111	Zostera beds				x
P01.01.02	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera noltei</i> en milieu à salinité variable	<	A2.611	Zostera beds				x
P01.01.03	Niveau 4	Accumulation de débris de <i>Zostera noltei</i> ou autres phanérogames en laisses de mer	#	B1.1					x
P01.02	Niveau 3	Herbiers à <i>Zostera marina</i>	<	A5.53	Zostera beds				x
P01.02.01	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera marina</i> en condition euhaline	#	A5.5331	Zostera beds				x
P01.02.02	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera marina</i> en milieu à salinité variable	<	A5.53	Zostera beds				x
P02	Niveau 2	Bancs à <i>Lanice</i>						si forte densité	
P02.01	Niveau 3	Bancs à <i>Lanice</i> intertidaux	=	A2.245				si forte densité	
P02.02	Niveau 3	Bancs à <i>Lanice</i> subtidaux	<	A5.137				si forte densité	
P04	Niveau 2	Bancs à <i>Pygospio elegans</i>				x			
P05	Niveau 2	Bancs de maërl			Maërl beds			x	x
P05.01	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments propres	=	A5.511	Maërl beds	x		x	x
P05.02	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments envasés	>	A5.513	Maërl beds	x		x	x
P07	Niveau 2	Bancs de moules intertidaux sur sédiments	=	A2.72	Intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments		x		x
P08.01	Niveau 3	Moulières intertidales sur roches et blocs	<	A1.111				x	
P08.02	Niveau 3	Moulières sur roches et blocs infralittoraux	<	A3				x	
P09.01	Niveau 3	Bancs de <i>Modiolus modiolus</i>	>	A5.621;A5.622;A5.623;A5.624	<i>Modiolus modiolus</i> beds		x		
P10.02	Niveau 3	Bancs d'huîtres plates subtidales sur sédiments hétérogènes envasés	=	A5.435	<i>Ostrea edulis</i> beds			x	x
P10.03	Niveau 3	Bancs d'huîtres du bathyal					x		

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat EUNIS	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat	Critères des habitats déterminants			
						habitats en danger	habitats rares	habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	habitats à forte valeur patrimoniale
P12	Niveau 2	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i>	=	A2.71				x	x
P12.01	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i> sur roches et blocs	<	A2.71				x	x
P12.02	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i> sur sédiments	<	A2.71				x	x
P13	Niveau 2	Récifs à <i>Sabellaria spinulosa</i>			<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs		x		
P13.01	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria spinulosa</i> sur roches et blocs	>	A3.2145;A4.221	<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs		x		
P13.02	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria spinulosa</i> sur sédiments hétérogènes	>	A5.611	<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs		x		
P14	Niveau 2	Bancs de Pouce-pieds	<	A1.11			x		
P15.01	Niveau 3	Fonds à <i>Haploopsis</i>	<	A5.7			x		
P15.02	Niveau 3	Fonds à <i>Ampelisca</i>	<	A5.7			x pour BZH Nord		
P16	Niveau 2	Champs de blocs de la frange infralittorale	>	A1.2142			x	x	
P17	Niveau 2	Retenues d'eau sur sédiments	<	A2.8			x		
P18.02.01.01	Niveau 5	Cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale à Corallinales encroûtantes et Corallinales articulées avec <i>Paracentrotus lividus</i>	>	A1.4111;A1.4112			x	x	x
P18.02.02	Niveau 4	Cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale à Fucales et Laminaires	=	A1.412			x	x	
P20.01	Niveau 3	Grottes marines et surplombs intertidaux	=	A1.44			x	x	
P20.01.02	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à algues vertes	=	A1.442			x	x	
P20.01.03	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Rhodochorton purpureum</i> et <i>Pleurocladia lacustris</i> encroûtants	=	A1.443			x	x	
P20.01.04	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Rhodochorton purpureum</i> et <i>Cladophora rupestris</i>	=	A1.444			x	x	
P20.01.05	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Wahlenbergiana mucosa</i> et/ou <i>Hildenbrandia rubra</i>	=	A1.445			x	x	
P20.01.06	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires et algues rouges sciaphiles	=	A1.446			x	x	
P20.01.06.01	Niveau 5	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires, algues rouges sciaphiles et <i>Dendrodoa grossularia</i>	=	A1.4461			x	x	
P20.01.07	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires, Bryozoaires et Ascidies	=	A1.447			x	x	
P20.01.08	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à faune encroûtante	=	A1.448			x	x	
P20.01.09	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à faune éparsée	=	A1.449			x	x	
P20.02.03	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Spongiaires encroûtants et Ascidies coloniales avec <i>Dendrodoa grossularia</i>	=	A3.713			x		
P20.02.04	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à <i>Dendrodoa grossularia</i> et <i>Clathrina coriacea</i>	=	A3.714			x		
P20.02.05	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Spongiaires encroûtants	=	A3.715			x		
P20.02.07	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Bryozoaires dont <i>Crisia spp.</i> et <i>Chartella papyracea</i>	<	A3.71;A4.71			x		
P20.02.08	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Spongiaires et Anthozoaires	=	A4.711			x		
P20.02.09	Niveau 4	<i>Leuconia johnstonii</i> et <i>Scrupocellaria sp.</i> de microhabitats faiblement éclairés	<	A4.71			x		
P20.02.10	Niveau 4	Fissures colonisées par <i>Ophiopsila aranea</i> et Bryozoaires encroûtants	<	A4.71			x	x	
P20.02.11	Niveau 4	Fissures et interstices colonisées par <i>Aslia lefevrii</i>	<	A4.71			x		
P22	Niveau 2	Récifs ou massifs de scléactiniaires récifaux	>	A5.63;A6.61	<i>Lophelia pertusa</i> reefs	x			x
P22.01	Niveau 3	Récifs de <i>Madrepora</i> et <i>Lophelia</i>	#	A5.631;A6.611	<i>Lophelia pertusa</i> reefs	x			x
P22.02	Niveau 3	Massifs de <i>Madrepora</i> et <i>Lophelia</i>	#	A5.631;A6.611	<i>Lophelia pertusa</i> reefs	x	x	x	
P22.03	Niveau 3	Massifs de <i>Solenosmilia</i>	#	A5.63;A6.61		x	x	x	
P23	Niveau 2	Jardins de coraux	#	A6.11;A6.3;A6.4;A6.5	Coral Gardens	x			x
P23.01	Niveau 3	Jardins de coraux sur substrat dur	<	A6.11	Coral Gardens	x			x
P23.01.01	Niveau 4	Jardins de scléactiniaires non récifaux	<	A6.11	Coral Gardens	x			x
P23.01.01.02	Niveau 5	Jardins de <i>Dendrophyllia</i>	<	A6.11	Coral Gardens	x			x
P23.01.02	Niveau 4	Jardins d'antipathaires et/ou de gorgones	<	A6.11	Coral Gardens	x			x

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat EUNIS	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat	Critères des habitats déterminants			
						habitats en danger	habitats rares	habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	habitats à forte valeur patrimoniale
R02.01.02	Niveau 4	Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue	#	A1.21;A1.31				x	
R02.01.02.01	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue de <i>Pelvetia canaliculata</i> et Cirripèdes	<	A1.211				x	
R02.01.02.02	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue de <i>Fucus spiralis</i>	#	A1.212;A1.312				x	
R02.01.02.03	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue de <i>Pelvetia canaliculata</i>	<	A1.311				x	
R02.02.02	Niveau 4	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue	<	A1.31				x	
R02.02.02.01	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue de <i>Fucus vesiculosus</i>	=	A1.313				x	
R02.02.02.02	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue d' <i>Ascophyllum nodosum</i>	=	A1.314				x	
R07.01	Niveau 3	Zone à <i>Himanthalia</i> et autres algues rouges	=	A1.123					x
R07.02	Niveau 3	Zone à <i>Mastocarpus</i> et autres algues rouges	<	A1.12					x
R07.02.01	Niveau 4	Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure à <i>Corallina sp.</i>	=	A1.122				x	x
R07.02.02	Niveau 4	Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure à <i>Palmaria palmata</i>	=	A1.124			x		
R07.02.03	Niveau 4	Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure à <i>Mastocarpus stellatus</i> et <i>Chondrus crispus</i>	=	A1.125				x	
R07.03	Niveau 3	Zone à <i>Fucus serratus</i> et <i>Mastocarpus stellatus</i> et/ou d'autres algues rouges	<	A1.12					x
R08.01	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Alaria esculenta</i>	>	A3.111;A3.112		x	x		
R08.02	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Laminaria digitata</i>	>	A3.211;A3.221				x	x
R08.03	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Mesophyllum lichenoides</i>	<	A3.14			x		
R08.04.01	Niveau 4	Forêt de Laminaires dominée par <i>Laminaria hyperborea</i>	>	A3.113;A3.1151;A3.2121; A3.2131;A3.2141;A3.2143					x
R08.04.01.01	Niveau 5	Zones à <i>Salmacina dysteri</i> en tapis	<	A3.11			x		
R08.04.02	Niveau 4	Forêt de Laminaires dominée par <i>Saccharina latissima</i>	=	A3.3132					x
R08.04.03	Niveau 4	Forêt de Laminaires dominée par <i>Saccorhiza polyschides</i>	#	A3.21;A3.31					en Bgne Sud
R08.04.04	Niveau 4	Forêt de Laminaires mixtes	#	A3.11;A3.31					x
R08.04.04.01	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Laminaria ochroleuca</i>	>	A3.1153;A3.311				x	x
R08.04.04.02	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Saccharina latissima</i>	=	A3.3121					x
R08.04.04.03	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Saccharina latissima</i> et <i>Laminaria digitata</i>	=	A3.3131				x	x
R08.05.01	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Laminaria hyperborea</i>	>	A3.114;A3.1152;A3.2122; A3.2132;A3.2142;A3.2144; A3.314				x	x
R08.05.02	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Saccharina latissima</i>	#	A3.3123					x
R08.05.03	Niveau 4	Zones à Laminaires mixtes clairsemées	> ou #	A3.121;A3.122;A3.123;A3.125;A3.222;A3.223;A3.312 ;A3.3122;A3.3123				x	x
R08.05.04	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Saccorhiza polyschides</i>	<	A3				x	x
R08.06.01.01	Niveau 5	Ceinture infralittorale à <i>Halidrys siliquosa</i>	=	A3.126					x
R08.06.01.02	Niveau 5	Ceinture infralittorale à <i>Cystoseira spp.</i>	=	A3.151					x
R08.06.02.01	Niveau 5	Ceinture infralittorale à algues rouges foliacées	>	A3.116;A3.215					x
R08.06.02.02	Niveau 5	Ceinture infralittorale à Corallinacées gazonnantes	=	A3.118				x	
R08.07	Niveau 3	Tombant de l'infralittoral	>	que A3.117				x	x
R08.07.01	Niveau 4	Tombant de l'infralittoral à <i>Alcyonium spp.</i>	<	A3				x	
R08.08.01	Niveau 4	Roches et blocs infralittoraux à <i>Ascidia aspersa</i> et <i>Mimachlamys varia</i> en zone de courant soumise à forte turbidité	<	A3.1					x
R08.08.02	Niveau 4	Roches et blocs infralittoraux à <i>Corynactis viridis</i> et <i>Alcyonium digitatum</i> en zone de fort courant de marée	<	A3.1				x	
R09.01.01	Niveau 4	Roches et blocs circalittoraux côtiers à gorgones <i>Eunicella verrucosa</i> et Roses de mer <i>Pentapora fascialis</i> et algues sciaphiles	=	A4.1311		x			x
R09.01.01.04	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Flustra foliacea</i> et colonies d'Ascidies	=	A4.134					x

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat EUNIS	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat	Critères des habitats déterminants			
						habitats en danger	habitats rares	habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	habitats à forte valeur patrimoniale
R09.01.01.10.02	Niveau 6	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Caryophyllia smithii</i> et Spongiaires avec <i>Pentapora fascialis</i> , <i>Porella compressa</i> et communautés d'organismes encroûtants	=	A4.2122				x	
R09.01.01.13	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Alcyonium glomeratum</i> et algues sciaphiles en zone battue	<	A4.13				x	
R09.01.01.14	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Cellaria sinuosa</i> et <i>Bugula flabellata</i>	<	A4.13				x	
R09.01.01.15	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Hydraires gazonnants en mode battu	<	A4.13				x	
R09.01.02.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Tubularia indivisa</i> à hydrodynamisme extrême	=	A4.112				x	
R09.01.03.02	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Spongiaires proliférants en zone de fort courant de marée	<	A4.11				x	x
R09.01.03.04	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Didemnidés proliférants en draperies en zone de fort courant de marée	<	A4.11			x	x	
R09.01.03.05	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Ascidies et micropolychètes ensablés en zones de chenaux à marée	<	A4.11				x	x
R09.01.03.05.01	Niveau 6	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Sabella discifera</i> en zones de chenaux à marée	<	A4.11				x	
R09.01.05.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Antedon bifida</i>	<	A4.21				x	
R09.02.01	Niveau 4	Brachiopodes sur roches du circalittoral du large	<	A4.33				x	
R09.02.02	Niveau 4	Coraux sur roches et blocs du circalittoral du large	<	A4.33			x		
R09.02.02.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux du large à <i>Dendrophyllia cornigera</i> - <i>Smittina cervicornis</i> et/ou <i>Antipathella subpinnata</i>	<	A4.33			x		
R09.02.03.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux du large à Spongiaires <i>Poecillastra compressa</i> et <i>Geodia</i> sp. et à Bryozoaires	<	A4.33			x	x	
R09.02.04.01	Niveau 5	Tombants circalittoraux à <i>Alcyonium digitatum</i> et faune encroûtante	=	A4.215				x	
R09.02.04.03	Niveau 5	<i>Parazoanthus axinellae</i> et <i>Alcyonium coralloides</i> sur tombant et grottes semi-obscur	#	A4.71				x	
R10.01	Niveau 3	Colonies isolées de sclérectiniaires récifaux	<	A6.11			x		x
R10.01.01	Niveau 4	Colonies isolées de <i>Madrepora</i> , <i>Lophelia</i> ou mixte	<	A6.11			x		x
R10.02	Niveau 3	Agrégations d'éponges	#	A6.62	Deep-sea sponge aggregations		x		x
R10.03	Niveau 3	Agrégations de crinoïdes pédonculés	<	A6.11				x	x
R10.03.01	Niveau 4	Agrégations d' <i>Anachalypsicrinus nefertiti</i>	<	A6.11				x	x
R10.03.02	Niveau 4	Agrégations d' <i>Anachalypsicrinus nefertiti</i> et <i>Porphyrocrinus thalassae</i>	<	A6.11				x	x
R10.04	Niveau 3	Agrégations de brachiopodes	<	A6.11			x		x

**Habitats référencés selon la classification EUNIS car inexistant dans la typologie nationale**

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat de la typologie nationale	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat	Critères des habitats déterminants			
						habitats en danger	habitats rares	habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	habitats à forte valeur patrimoniale
A1.1221	Niveau 6	<i>Corallina officinalis</i> et <i>Mastocarpus stellatus</i> sur roche exposée à modérément exposée du médiolittoral inférieur	<	R07.02.01				x	x
A1.1222	Niveau 6	<i>Corallina officinalis</i> , <i>Himantalia elongata</i> et <i>Patella ulysiponensis</i> sur roche très exposée du médiolittoral inférieur	<	R07.02.01				x	x
A1.44A	Niveau 5	Parois et sols stériles et/ou érodés (par des blocs) des grottes intertidales	<	P20.01				x	x
A1.44B	Niveau 5	Association à <i>Phymatolithon lenormandii</i> et <i>Hildenbrandia rubra</i>	<	P20.01				x	x
A2.614	Niveau 5	Fonds sédimentaires du bas de l'estran à <i>Ruppia maritima</i>				x			
A4.121	Niveau 5	Phakellia ventilabrum et éponges axinellidées sur roche du circalittoral profond exposée aux vagues	<	R09.02.03				x	x
A4.1341	Niveau 6	<i>Polyclinum aurantium</i> et <i>Flustra foliacea</i> sur roche circalittorale abrasée par le sable, soumise aux courants de marée et modérément exposée aux vagues	<	R09.01.01.04					x
A4.1342	Niveau 6	<i>Flustra foliacea</i> , petites ascidies solitaires et coloniales sur roche ou blocs circalittoraux soumis aux courants de marée	<	R09.01.01.04					x
A4.1343	Niveau 6	<i>Flustra foliacea</i> et ascidies coloniales sur substrat hétérogène circalittoral exposé et soumis aux courants de marée	<	R09.01.01.04					x
A4.712	Niveau 5	Grottes et surplombs à <i>Parazoanthus axinellae</i>	<	P20.02.08				x	
A4.714	Niveau 5	Grottes et surplombs à <i>Leptosammia pruvoti</i>	<	P20.02.08			x	x	
A5.246	Niveau 5	Bancs de <i>Ervilia castanea</i> dans du sable infralittoral	<	M09.02.01.02			x		
A5.514	Niveau 5	Bancs de maërl à <i>Lithophyllum fasciculatum</i> sur vase infralittorale	<	P05.02	Maerl beds	x	x		x
A5.138	Niveau 5	Association à rhodolithes sur sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues					x	x	
A5.5343	Niveau 6	<i>Ruppia maritima</i> dans du sable vaseux infralittoral en milieu à salinité réduite				x			
A5.613	Niveau 5	Récifs de <i>Serpula vermicularis</i> sur sable vaseux circalittoral très abrité					x		

**Habitats non référencés ni dans le référentiel national ni dans EUNIS**

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat de la typologie nationale	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat	Critères des habitats déterminants			
						habitats en danger	habitats rares	habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle	habitats à forte valeur patrimoniale
/	/	Sables intertidaux mobiles dominés par <i>Donacilla cornea</i>	<	A2.22			x		
/	/	<i>Corophium spp.</i> des vases intertidales	<	A2.33				x	

**Légende pour les types de relation de correspondance**

SIGLE DE LA RELATION	TYPE DE RELATION	DÉFINITION
=	Strictement équivalent	L'unité en entrée correspond strictement à l'unité en sortie.
<	Habitat en sortie contient l'autre	L'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.
>	Habitat en entrée contient l'autre	L'unité en sortie correspond à une partie de l'unité en entrée.
#	Chevauchement	Une partie de l'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.

## ANNEXE II : Les habitats benthiques déterminants de Bretagne, classés selon le critère déterminant de l'habitat.

### Liste 1 : Les habitats en danger

#### Habitats référencés selon la typologie nationale

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat
M08.01.01.09.01	Niveau 6	Sables grossiers et graviers infralittoraux à <i>Branchiostoma lanceolatum</i> avec présence éparses de maërl	<	A5.13	
M09.02.01.02.06	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Acrocnida brachiata</i> et <i>Euclymene oerstedii</i>	<	A5.24	
M09.02.01.02.12	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Acrocnida brachiata</i> avec <i>Astropecten irregularis</i>	<	A5.24	
M09.02.02.03	Niveau 5	Sables fins envasés du circalittoral côtier à <i>Amphiura filiformis</i> et <i>Serratina serrata</i>	<	A5.26	
M10.01.03.01	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Amphiura filiformis</i> , <i>Kurtiella bidentata</i> et <i>Abra nitida</i>	=	A5.351	
M10.01.03.02	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Thyasira</i> spp. et <i>Ennucula tenuis</i>	=	A5.352	
M10.01.03.03	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Amphiura filiformis</i> et <i>Ennucula tenuis</i>	=	A5.353	
M10.01.03.04	Niveau 5	Vases sableuses ou avec des débris coquilliers du circalittoral côtier à <i>Virgularia mirabilis</i> et <i>Ophiura</i> spp. avec <i>Pecten maximus</i>	=	A5.354	
M10.01.03.04.01	Niveau 6	Vases sableuses ou avec des débris coquilliers ou des cailloutis du circalittoral côtier à <i>Virgularia mirabilis</i> et <i>Ophiura</i> spp. avec <i>Pecten maximus</i> , Hydraires et Ascidies	=	A5.3541	
M10.01.03.05	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Lagis koreni</i> et <i>Phaxas pellucidus</i>	=	A5.355	
M10.01.03.07	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Maldane glebifex</i> et <i>Euclymene lombricoides</i>	<	A5.35	
M10.02.01.03	Niveau 5	Vases molles stables infralittorales à <i>Philine aperta</i> et <i>Virgularia mirabilis</i>	=	A5.343	
M10.02.01.04	Niveau 5	Vases infralittorales à agrégats d' <i>Ocnus planci</i>	=	A5.344	
M10.02.02.05	Niveau 5	Vases circalittorales côtières à pennatulaires et langoustines	=	A5.361	Sea-pen and burrowing megafauna communities
M10.02.02.05.01	Niveau 5	Vases fines circalittorales non perturbées à pennatulaires dont <i>Funiculina quadrangularis</i> , et mégafaune fouisseuse	=	A5.3611	Sea-pen and burrowing megafauna communities
M12.01	Niveau 3	Colonies isolées de scléactiniaires récifaux	#	A6.3;A6.4;A6.5	
M12.01.01	Niveau 4	Colonies isolées de <i>Madrepora</i> , <i>Lophelia</i> ou mixte	#	A6.3;A6.4;A6.5	
M12.02	Niveau 3	Agrégations d'éponges	#	A6.62	
P04	Niveau 2	Bancs à <i>Pygospio elegans</i>			
P05.01	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments propres	=	A5.511	Maerl beds
P05.02	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments envasés	>	A5.513	Maerl beds
P22	Niveau 2	Récifs ou massifs de scléactiniaires récifaux	>	A5.63;A6.61	<i>Lophelia pertusa</i> reefs
P22.01	Niveau 3	Récifs de <i>Madrepora</i> et <i>Lophelia</i>	#	A5.631;A6.611	<i>Lophelia pertusa</i> reefs
P22.02	Niveau 3	Massifs de <i>Madrepora</i> et <i>Lophelia</i>	#	A5.631;A6.611	<i>Lophelia pertusa</i> reefs
P22.03	Niveau 3	Massifs de <i>Solenosmilia</i>	#	A5.63;A6.61	
P23	Niveau 2	Jardins de coraux	#	A6.11;A6.3;A6.4;A6.5	Coral Gardens
P23.01	Niveau 3	Jardins de coraux sur substrat dur	<	A6.11	Coral Gardens
P23.01.01	Niveau 4	Jardins de scléactiniaires non récifaux	<	A6.11	Coral Gardens
P23.01.01.02	Niveau 5	Jardins de <i>Dendrophyllia</i>	<	A6.11	Coral Gardens
P23.01.02	Niveau 4	Jardins d'antipathaires et/ou de gorgones	<	A6.11	Coral Gardens
R08.01	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Alaria esculenta</i>	>	A3.111;A3.112	
R09.01.01	Niveau 4	Roches et blocs circalittoraux côtiers à gorgones <i>Eunicella verrucosa</i> et Roses de mer <i>Pentapora fascialis</i> et algues sciaphiles	=	A4.1311	
R10.01	Niveau 3	Colonies isolées de scléactiniaires récifaux	<	A6.11	
R10.01.01	Niveau 4	Colonies isolées de <i>Madrepora</i> , <i>Lophelia</i> ou mixte	<	A6.11	
R10.02	Niveau 3	Agrégations d'éponges	#	A6.62	Deep-sea sponge aggregations
R10.04	Niveau 3	Agrégations de brachiopodes	<	A6.11	

#### Habitats référencés selon la classification EUNIS car inexistant dans la typologie nationale

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat de la typologie nationale	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat
A2.614	Niveau 5	Fonds sédimentaires du bas de l'estran à <i>Ruppia maritima</i>			
A5.514	Niveau 5	Bancs de maërl à <i>Lithophyllum fasciculatum</i> sur vase infralittorale	<	P05.02	Maerl beds
A5.5343	Niveau 6	<i>Ruppia maritima</i> dans du sable vaseux infralittoral en milieu à salinité réduite			

#### Légende pour les types de relation de correspondance

SIGLE DE LA RELATION	TYPE DE RELATION	DÉFINITION
=	Strictement équivalent	L'unité en entrée correspond strictement à l'unité en sortie.
<	Habitat en sortie contient l'autre	L'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.
>	Habitat en entrée contient l'autre	L'unité en sortie correspond à une partie de l'unité en entrée.
#	Chevauchement	Une partie de l'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.

## Liste 2 : Les habitats rares

### Habitats référencés selon la typologie nationale

Code	Niveau	Libellé (et conditions de déterminances)	Relation de correspondance	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat
M06.02.01.01	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés intertidaux à <i>Hediste diversicolor</i> et <i>Macoma balthica</i>	=	A2.4111	
M09.01.02.02	Niveau 5	Sables fins du circalittoral côtier à <i>Echinocyamus pusillus</i> , <i>Ophelia borealis</i> et <i>Abra prismatica</i>	=	A5.251	
M09.02.01.02.05	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Turritella</i>	=	A5.245	
M09.03.02	Niveau 4	Sables mobiles infralittoraux en milieu à salinité variable à <i>Nephtys cirrosa</i> et <i>Macoma balthica</i>	=	A5.222	
M10.01.01.01	Niveau 5	Vases sableuses infralittorales à <i>Nephtys hombergii</i> et <i>Macoma balthica</i>	<	A5.331	
M11.01.01.03	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés infralittoraux à <i>Limaria hians</i>	=	A5.434	
M12.03.01	Niveau 4	Agrégations de <i>Leptometra</i> spp.	#	A6.4;A6.5	
M12.04	Niveau 3	Agrégations de cérianthaires	#	A6.4;A6.5	
M12.05	Niveau 3	Agrégations d'actiniaires	#	A6.22	
P07	Niveau 2	Bancs de moules intertidaux sur sédiments	=	A2.72	Intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments
P09.01	Niveau 3	Bancs de <i>Modiolus modiolus</i>	>	A5.621;A5.622;A5.623;A5.624	<i>Modiolus modiolus</i> beds
P10.03	Niveau 3	Bancs d'huîtres du bathyal			
P13	Niveau 2	Récifs à <i>Sabellaria spinulosa</i>			<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs
P13.01	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria spinulosa</i> sur roches et blocs	>	A3.2145;A4.221	<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs
P13.02	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria spinulosa</i> sur sédiments hétérogènes	>	A5.611	<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs
P14	Niveau 2	Bancs de Pouce-pieds	<	A1.11	
P15.01	Niveau 3	Fonds à <i>Haploopsis</i>	<	A5.7	
P15.02	Niveau 3	Fonds à <i>Ampelisca</i> (pour Bretagne Nord)	<	A5.7	
P18.02.01.01	Niveau 5	Cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale à Corallinales encroûtantes et Corallinales articulées avec <i>Paracentrotus lividus</i>	>	A1.4111;A1.4112	
P18.02.02	Niveau 4	Cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale à Fucales et Laminaires	=	A1.412	
P20.02.10	Niveau 4	Fissures colonisées par <i>Ophiopsila aranea</i> et Bryozoaires encroûtants	<	A4.71	
R07.02.02	Niveau 4	Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure à <i>Palmaria palmata</i>	=	A1.124	
R08.01	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Alaria esculenta</i>	>	A3.111;A3.112	
R08.03	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Mesophyllum lichenoides</i>	<	A3.14	
R08.04.01.01	Niveau 5	Zones à <i>Salmacina dysteri</i> en tapis	<	A3.11	
R09.01.03.04	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Didemnidés proliférants en draperies en zone de fort courant de marée	<	A4.11	
R09.02.02	Niveau 4	Coraux sur roches et blocs du circalittoral du large	<	A4.33	
R09.02.02.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux du large à <i>Dendrophyllia cornigera</i> - <i>Smittina cervicornis</i> et/ou <i>Antipathella subpinnata</i>	<	A4.33	
R09.02.03.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux du large à Spongiaires <i>Poecillastra compressa</i> et <i>Geodia</i> sp. et à Bryozoaires	<	A4.33	

### Habitats référencés selon la classification EUNIS car inexistant dans la typologie nationale

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat de la typologie nationale	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat
A4.714	Niveau 5	Grottes et surplombs à <i>Leptopsammia pruvoti</i>	<	P20.02.08	
A5.246	Niveau 5	Bancs de <i>Ervillea castanea</i> dans du sable infralittoral	<	M09.02.01.02	
A5.514	Niveau 5	Bancs de maërl à <i>Lithophyllum fasciculatum</i> sur vase infralittorale	<	P05.02	Maërl beds
A5.138	Niveau 5	Association à rhodolithes sur sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues			
A5.613	Niveau 5	Récifs de <i>Serpula vermicularis</i> sur sable vaseux circalittoral très abrité			

### Habitats non référencés ni dans le référentiel national ni dans EUNIS

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat
/	/	Sables intertidaux mobiles dominés par <i>Donacilla cornea</i>	<	A2.22	

### Légende pour les types de relation de correspondance

SIGLE DE LA RELATION	TYPE DE RELATION	DÉFINITION
=	Strictelement équivalent	L'unité en entrée correspond strictement à l'unité en sortie.
<	Habitat en sortie contient l'autre	L'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.
>	Habitat en entrée contient l'autre	L'unité en sortie correspond à une partie de l'unité en entrée.
#	Chevauchement	Une partie de l'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.

## Liste 3 : Les habitats parcellaires à fonctionnalité essentielle

### Habitats référencés selon la typologie nationale

Code	Niveau	Libellé (et conditions de déterminance)	Relation de correspondance	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat
M02.02	Niveau 3	Sables des hauts de plage à Talitres	=	A2.211	
M04.02.02.01	Niveau 5	Sables envasés intertidaux à <i>Macoma balthica</i> et <i>Arenicola marina</i>	=	A2.241	
M04.02.02.03	Niveau 5	Sables envasés intertidaux à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Eteone longa</i>	=	A2.243	
M05.01.01	Niveau 4	Vases intertidales marines nues	<	A2.33	Intertidal mudflats
M05.03.01.01.01	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Nephtys hombergii</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Streblospio shrubsolii</i>	=	A2.311	Intertidal mudflats
M05.03.01.01.02	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Hediste diversicolor</i> et <i>Macoma balthica</i>	=	A2.312	Intertidal mudflats
M05.03.01.01.03	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Scrobicularia plana</i>	=	A2.313	Intertidal mudflats
M08.01.01.09	Niveau 5	Sables grossiers et graviers infralittoraux à <i>Branchiostoma lanceolatum</i>	<	A5.13	
M08.01.02.05.01	Niveau 6	Sables grossiers et graviers du circalittoral côtier à <i>Branchiostoma lanceolatum</i> avec présence éparses de maërl	<	A5.145	
M09.01.01.01	Niveau 5	Sables mobiles propres infralittoraux à faune éparses	=	A5.231	
M09.01.02.01	Niveau 5	Sables mobiles propres du circalittoral côtier	<	A5.25	
M09.01.02.02	Niveau 5	Sables fins du circalittoral côtier à <i>Echinocyamus pusillus</i> , <i>Ophelia borealis</i> et <i>Abra prismatica</i>	=	A5.251	
M09.02.01.02.07	Niveau 6	Sables fins envasés infralittoraux à <i>Magelona alleni</i>	<	A5.24	
M10.02.01.04	Niveau 5	Vases infralittorales à agrégats d' <i>Ocnus planci</i>	=	A5.344	
M11.01.01.04	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés infralittoraux à <i>Pista cristata</i>	<	A5.43	
M12.02.01	Niveau 4	Agrégations de <i>Pheronema carpenteri</i>	#	A6.62	
M12.03.02	Niveau 4	Agrégations d' <i>Antedon spp.</i>	#	A6.4;A6.5	
M12.03.03	Niveau 4	Agrégations de <i>Cidaris cidaris</i>	#	A6.4;A6.5	
P02	Niveau 2	Bancs à <i>Lanice</i> (si forte densité)			
P02.01	Niveau 3	Bancs à <i>Lanice</i> intertidaux (si forte densité)	=	A2.245	
P02.02	Niveau 3	Bancs à <i>Lanice</i> subtidaux (si forte densité)	<	A5.137	
P05	Niveau 2	Bancs de maërl			Maerl beds
P05.01	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments propres	=	A5.511	Maerl beds
P05.02	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments envasés	>	A5.513	Maerl beds
P08.01	Niveau 3	Moulières intertidales sur roches et blocs	<	A1.111	
P08.02	Niveau 3	Moulières sur roches et blocs infralittoraux	<	A3	
P10.02	Niveau 3	Bancs d'huîtres plates subtidales sur sédiments hétérogènes envasés	=	A5.435	<i>Ostrea edulis</i> beds
P12	Niveau 2	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i>	=	A2.71	
P12.01	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i> sur roches et blocs	<	A2.71	
P12.02	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i> sur sédiments	<	A2.71	
P16	Niveau 2	Champs de blocs de la frange infralittorale	>	A1.2142	
P17	Niveau 2	Retenues d'eau sur sédiments	<	A2.8	
P18.02.01.01	Niveau 5	Cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale à Corallinales encroûtantes et Corallinales articulées avec <i>Paracentrotus lividus</i>	>	A1.4111;A1.4112	
P18.02.02	Niveau 4	Cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale à Fucales et Laminaires	=	A1.412	
P20.01	Niveau 3	Grottes marines et surplombs intertidaux	=	A1.44	
P20.01.02	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à algues vertes	=	A1.442	
P20.01.03	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Rhodochorton purpureum</i> et <i>Pleurocladia lacustris</i> encroûtants	=	A1.443	
P20.01.04	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Rhodochorton purpureum</i> et <i>Cladophora rupestris</i>	=	A1.444	
P20.01.05	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Wahlenbergiana mucosa</i> et/ou <i>Hildenbrandia rubra</i>	=	A1.445	
P20.01.06	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires et algues rouges sciaphiles	=	A1.446	
P20.01.06.01	Niveau 5	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires, algues rouges sciaphiles et <i>Dendrodoa grossularia</i>	=	A1.4461	
P20.01.07	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires, Bryozoaires et Ascidies	=	A1.447	
P20.01.08	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à faune encroûtante	=	A1.448	
P20.01.09	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à faune éparses	=	A1.449	
P20.02.03	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Spongiaires encroûtants et Ascidies coloniales avec <i>Dendrodoa grossularia</i>	=	A3.713	
P20.02.04	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à <i>Dendrodoa grossularia</i> et <i>Clathrina coriacea</i>	=	A3.714	
P20.02.05	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Spongiaires encroûtants	=	A3.715	
P20.02.07	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Bryozoaires dont <i>Crisia spp.</i> et <i>Chartella papyracea</i>	<	A3.71;A4.71	
P20.02.08	Niveau 4	Grottes marines et surplombs sublittoraux à Spongiaires et Anthozoaires	=	A4.711	
P20.02.09	Niveau 4	<i>Leuconia johnstonii</i> et <i>Scrupocellaria sp.</i> de microhabitats faiblement éclairés	<	A4.71	
P20.02.10	Niveau 4	Fissures colonisées par <i>Ophiopsila aranea</i> et Bryozoaires encroûtants	<	A4.71	
P20.02.11	Niveau 4	Fissures et interstices colonisées par <i>Aslia lefevrii</i>	<	A4.71	
P22.02	Niveau 3	Massifs de <i>Madrepora</i> et <i>Lophelia</i>	#	A5.631;A6.611	<i>Lophelia pertusa</i> reefs
P22.03	Niveau 3	Massifs de <i>Solenasmilia</i>	#	A5.63;A6.61	
R02.01.02	Niveau 4	Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue	#	A1.21;A1.31	

**Habitats référencés selon la typologie nationale**

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat
R02.01.02.01	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue de <i>Pelvetia canaliculata</i> et Cirripèdes	<	A1.211	
R02.01.02.02	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue de <i>Fucus spiralis</i>	#	A1.212;A1.312	
R02.01.02.03	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue de <i>Pelvetia canaliculata</i>	<	A1.311	
R02.02.02	Niveau 4	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue	<	A1.31	
R02.02.02.01	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue de <i>Fucus vesiculosus</i>	=	A1.313	
R02.02.02.02	Niveau 5	Roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue d' <i>Ascophyllum nodosum</i>	=	A1.314	
R07.02.01	Niveau 4	Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure à <i>Corallina sp.</i>	=	A1.122	
R07.02.03	Niveau 4	Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure à <i>Mastocarpus stellatus</i> et <i>Chondrus crispus</i>	=	A1.125	
R08.02	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Laminaria digitata</i>	>	A3.211;A3.221	
R08.04.04.01	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Laminaria ochroleuca</i>	=	A3.1153;A3.311	
R08.04.04.03	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Saccharina latissima</i> et <i>Laminaria digitata</i>	=	A3.3131	
R08.05.01	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Laminaria hyperborea</i>	>	A3.114;A3.1152;A3.2122; A3.2132;A3.2142;A3.2144; A3.314	
R08.05.03	Niveau 4	Zones à Laminaires mixtes clairsemées	> ou #	A3.121;A3.122;A3.123;A3.125;A3.222;A3.223;A3.312 ;A3.3122;A3.3123	
R08.05.04	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Saccorhiza polyschides</i>	<	A3	
R08.06.02.02	Niveau 5	Ceinture infralittorale à Corallinacées gazonnantes	=	A3.118	
R08.07	Niveau 3	Tombant de l'infralittoral	>	que A3.117	
R08.07.01	Niveau 4	Tombant de l'infralittoral à <i>Alcyonium spp.</i>	<	A3	
R08.08.02	Niveau 4	Roches et blocs infralittoraux à <i>Corynactis viridis</i> et <i>Alcyonium digitatum</i> en zone de fort courant de marée	<	A3.1	
R09.01.01.10.02	Niveau 6	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Caryophyllia smithii</i> et Spongiaires avec <i>Pentapora fascialis</i> , <i>Porella compressa</i> et communautés d'organismes encroûtants	=	A4.2122	
R09.01.01.13	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Alcyonium glomeratum</i> et algues sciaphiles en zone battue	<	A4.13	
R09.01.01.14	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Cellaria sinuosa</i> et <i>Bugula flabellata</i>	<	A4.13	
R09.01.01.15	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Hydriaires gazonnants en mode battu	<	A4.13	
R09.01.02.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Tubularia indivisa</i> à hydrodynamisme extrême	=	A4.112	
R09.01.03.02	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Spongiaires proliférants en zone de fort courant de marée	<	A4.11	
R09.01.03.04	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Didemnidés proliférants en draperies en zone de fort courant de marée	<	A4.11	
R09.01.03.05	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Ascidiés et micropolychètes ensablés en zones de chenaux à marée	<	A4.11	
R09.01.03.05.01	Niveau 6	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Sabella discifera</i> en zones de chenaux à marée	<	A4.11	
R09.01.05.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Antedon bifida</i>	<	A4.21	
R09.02.01	Niveau 4	Brachiopodes sur roches du circalittoral du large	<	A4.33	
R09.02.03.01	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux du large à Spongiaires <i>Poecillastra compressa</i> et <i>Geodia sp.</i> et à Bryozoaires	<	A4.33	
R09.02.04.01	Niveau 5	Tombants circalittoraux à <i>Alcyonium digitatum</i> et faune encroûtante	=	A4.215	
R09.02.04.03	Niveau 5	<i>Parazoanthus axinellae</i> et <i>Alcyonium coralloides</i> sur tombant et grottes semi-obscur	#	A4.71	
R10.03	Niveau 3	Agrégations de crinoïdes pédonculés	<	A6.11	
R10.03.01	Niveau 4	Agrégations d' <i>Anachalypsicrinus nefertiti</i>	<	A6.11	
R10.03.02	Niveau 4	Agrégations d' <i>Anachalypsicrinus nefertiti</i> et <i>Porphyrocinus thalassae</i>	<	A6.11	

**Habitats référencés selon la classification EUNIS car inexistant dans la typologie nationale**

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat de la typologie nationale	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat
A1.1221	Niveau 6	<i>Corallina officinalis</i> et <i>Mastocarpus stellatus</i> sur roche exposée à modérément exposée du médiolittoral inférieur	<	R07.02.01	
A1.1222	Niveau 6	<i>Corallina officinalis</i> , <i>Himantalia elongata</i> et <i>Patella ulysiponensis</i> sur roche très exposée du médiolittoral inférieur	<	R07.02.01	
A1.44A	Niveau 5	Parois et sols stériles et/ou érodés (par des blocs) des grottes intertidales	<	P20.01	
A1.44B	Niveau 5	Association à <i>Phymatolithon lenormandii</i> et <i>Hildenbrandia rubra</i>	<	P20.01	
A4.121	Niveau 5	Phakellia ventilabrum et éponges axinellidées sur roche du circalittoral profond exposée aux vagues	<	R09.02.03	
A4.712	Niveau 5	Grottes et surplombs à <i>Parazoanthus axinellae</i>	<	P20.02.08	
A4.714	Niveau 5	Grottes et surplombs à <i>Leptopsammia pruvoti</i>	<	P20.02.08	
A5.138	Niveau 5	Association à rhodolithes sur sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues			

**Habitats non référencés ni dans le référentiel national ni dans EUNIS**

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat
/	/	<i>Corophium spp.</i> des vases intertidales	<	A2.33	

Légende pour les types de relation de correspondance

SIGLE DE LA RELATION	TYPE DE RELATION	DÉFINITION
=	Strictement équivalent	L'unité en entrée correspond strictement à l'unité en sortie.
<	Habitat en sortie contient l'autre	L'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.
>	Habitat en entrée contient l'autre	L'unité en sortie correspond à une partie de l'unité en entrée.
#	Chevauchement	Une partie de l'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.

## Liste 4 : les habitats à forte valeur patrimoniale

### Habitats référencés selon la typologie nationale

Code	Niveau	Libellé (et conditions de déterminances)	Relation de correspondance	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat
M04.02.02.01	Niveau 5	Sables envasés intertidaux à <i>Macoma balthica</i> et <i>Arenicola marina</i>	=	A2.241	
M04.02.02.03	Niveau 5	Sables envasés intertidaux à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Eteone longa</i>	=	A2.243	
M05.03.01.01.01	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Nephtys hombergii</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Streblospio shrubsolii</i>	=	A2.311	Intertidal mudflats
M05.03.01.01.02	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Hediste diversicolor</i> et <i>Macoma balthica</i>	=	A2.312	Intertidal mudflats
M05.03.01.01.03	Niveau 6	Vases intertidales estuariennes à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Macoma balthica</i> et <i>Scrobicularia plana</i>	=	A2.313	Intertidal mudflats
M06.02.01.02	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés intertidaux à <i>Hediste diversicolor</i> et <i>Scrobicularia plana</i>	=	A2.4112	
M06.02.02	Niveau 4	Sédiments hétérogènes envasés intertidaux à forte diversité spécifique	=	A2.42	
M07.01	Niveau 3	Cailloutis infralittoraux à épibiose sessile	<	A5.13	
M07.01.01	Niveau 4	Cailloutis infralittoraux à épibiose sessile avec <i>Ophiolithrix fragilis</i>	<	A5.13	
M07.02	Niveau 3	Cailloutis circalittoraux à épibiose sessile	<	A5.14	
M09.02.01.02.01	Niveau 6	Sables fins légèrement envasés à <i>Echinocardium cordatum</i> et <i>Ensis</i> spp.	=	A5.241	
M09.02.01.02.05	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Turritella</i>	=	A5.245	
M09.02.01.02.06	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Acrocnida brachiata</i> et <i>Euclymene oerstedii</i>	<	A5.24	
M09.02.01.02.09	Niveau 6	Sables fins envasés infralittoraux à <i>Barnea candida</i>	<	A5.24	
M09.02.01.02.10	Niveau 6	Sables fins envasés infralittoraux à <i>Lagis koreni</i>	<	A5.24	
M09.02.01.02.12	Niveau 6	Sables envasés infralittoraux à <i>Acrocnida brachiata</i> avec <i>Astropecten irregularis</i>	<	A5.24	
M09.02.02.03	Niveau 5	Sables fins envasés du circalittoral côtier à <i>Amphiura filiformis</i> et <i>Serratina serrata</i>	<	A5.26	
M10.01.01.04	Niveau 5	Vases sableuses infralittorales à <i>Melinna palmata</i> avec <i>Magelona</i> spp. et <i>Thyasira</i> spp.	<	A5.334	
M10.01.01.06	Niveau 5	Vases sableuses infralittorales à <i>Lagis koreni</i> et <i>Phaxas pellucidus</i>	<	A5.33	
M10.01.03.04	Niveau 5	Vases sableuses ou avec des débris coquilliers du circalittoral côtier à <i>Virgularia mirabilis</i> et <i>Ophiura</i> spp. avec <i>Pecten maximus</i>	=	A5.354	
M10.01.03.04.01	Niveau 6	Vases sableuses ou avec des débris coquilliers ou des cailloutis du circalittoral côtier à <i>Virgularia mirabilis</i> et <i>Ophiura</i> spp. avec <i>Pecten maximus</i> , Hydraires et Ascidies	=	A5.3541	
M10.01.03.05	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Lagis koreni</i> et <i>Phaxas pellucidus</i>	=	A5.355	
M10.01.03.07	Niveau 5	Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Maldane glebifex</i> et <i>Euclymene lombricoides</i>	<	A5.35	
M10.02.01.03	Niveau 5	Vases molles stables infralittorales à <i>Philine aperta</i> et <i>Virgularia mirabilis</i>	=	A5.343	
M10.02.02.01	Niveau 5	Vases circalittorales côtières à mégafaune fouisseuse et <i>Maxmuelleria lankesteri</i>	=	A5.362	Sea-pen and burrowing megafauna communities
M10.02.02.05	Niveau 5	Vases circalittorales côtières à pennatulaires et langoustines	=	A5.361	Sea-pen and burrowing megafauna communities
M10.02.02.05.01	Niveau 5	Vases fines circalittorales non perturbées à pennatulaires dont <i>Funiculina quadrangularis</i> , et mégafaune fouisseuse	=	A5.3611	Sea-pen and burrowing megafauna communities
M11.01.01.01	Niveau 5	Sédiments hétérogènes infralittoraux à <i>Sabella pavonina</i> avec Spongiaires et anémones	=	A5.432	
M11.01.01.04	Niveau 5	Sédiments hétérogènes envasés infralittoraux à <i>Pista cristata</i>	<	A5.43	
M12.01	Niveau 3	Colonies isolées de scléactiniaires récifaux	#	A6.3;A6.4;A6.5	
M12.01.01	Niveau 4	Colonies isolées de <i>Madrepora</i> , <i>Lophelia</i> ou mixte	#	A6.3;A6.4;A6.5	
M12.02	Niveau 3	Agrégations d'éponges	#	A6.62	
M12.02.01	Niveau 4	Agrégations de <i>Pheronema carpenleri</i>	#	A6.62	
P01	Niveau 2	Herbiers de Zostères	#	A2.61;A5.53;B1.1	Zostera beds
P01.01	Niveau 3	Herbiers à <i>Zostera noltei</i>	<	A2.611	Zostera beds
P01.01.01	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera noltei</i> en condition euhaline	<	A2.6111	Zostera beds
P01.01.02	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera noltei</i> en milieu à salinité variable	<	A2.611	Zostera beds
P01.01.03	Niveau 4	Accumulation de débris de <i>Zostera noltei</i> ou autres phanérogames en laisses de mer	#	B1.1	
P01.02	Niveau 3	Herbiers à <i>Zostera marina</i>	<	A5.53	Zostera beds
P01.02.01	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera marina</i> en condition euhaline	#	A5.5331	Zostera beds
P01.02.02	Niveau 4	Herbiers à <i>Zostera marina</i> en milieu à salinité variable	<	A5.53	Zostera beds
P05	Niveau 2	Bancs de maërl	=		Maërl beds
P05.01	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments propres	=	A5.511	Maërl beds
P05.02	Niveau 3	Bancs de maërl sur sédiments envasés	>	A5.513	Maërl beds
P07	Niveau 2	Bancs de moules intertidaux sur sédiments	=	A2.72	Intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments
P10.02	Niveau 3	Bancs d'huîtres plates subtidales sur sédiments hétérogènes envasés	=	A5.435	<i>Ostrea edulis</i> beds
P12	Niveau 2	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i>	=	A2.71	
P12.01	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i> sur roches et blocs	<	A2.71	
P12.02	Niveau 3	Récifs à <i>Sabellaria alveolata</i> sur sédiments	<	A2.71	
P16	Niveau 2	Champs de blocs de la frange infralittorale	>	A1.2142	
P18.02.01.01	Niveau 5	Cuvettes en milieu rocheux de la zone médiolittorale à Corallinales encroûtantes et Corallinales articulées avec <i>Paracentrotus lividus</i>	>	A1.4111;A1.4112	
P20.01	Niveau 3	Grottes marines et surplombs intertidaux	=	A1.44	
P20.01.02	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à algues vertes	=	A1.442	

Code	Niveau	Libellé (et conditions de déterminances)	Relation de correspondance	Correspondance avec EUNIS	OSPAR priority habitat
P20.01.03	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Rhodochorton purpureum</i> et <i>Pleurocladia lacustris</i> encroûtants	=	A1.443	
P20.01.04	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Rhodochorton purpureum</i> et <i>Cladophora rupestris</i>	=	A1.444	
P20.01.05	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à <i>Wahlenbergiana mucosa</i> et/ou <i>Hildenbrandia rubra</i>	=	A1.445	
P20.01.06	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires et algues rouges sciaphiles	=	A1.446	
P20.01.06.01	Niveau 5	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires, algues rouges sciaphiles et <i>Dendrodoa grossularia</i>	=	A1.4461	
P20.01.07	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à Spongiaires, Bryozoaires et Ascidies	=	A1.447	
P20.01.08	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à faune encroûtante	=	A1.448	
P20.01.09	Niveau 4	Grottes marines et surplombs intertidaux à faune éparsée	=	A1.449	
P22	Niveau 2	Récifs ou massifs de scléactiniaires récifaux	>	A5.63;A6.61	<i>Lophelia pertusa</i> reefs
P22.01	Niveau 3	Récifs de <i>Madrepora</i> et <i>Lophelia</i>	#	A5.631;A6.611	<i>Lophelia pertusa</i> reefs
P22.02	Niveau 3	Massifs de <i>Madrepora</i> et <i>Lophelia</i>	#	A5.631;A6.611	<i>Lophelia pertusa</i> reefs
P22.03	Niveau 3	Massifs de <i>Solenosmilia</i>	#	A5.63;A6.61	
P23	Niveau 2	Jardins de coraux	#	A6.11;A6.3;A6.4;A6.5	Coral Gardens
P23.01	Niveau 3	Jardins de coraux sur substrat dur	<	A6.11	Coral Gardens
P23.01.01	Niveau 4	Jardins de scléactiniaires non récifaux	<	A6.11	Coral Gardens
P23.01.01.02	Niveau 5	Jardins de <i>Dendrophyllia</i>	<	A6.11	Coral Gardens
P23.01.02	Niveau 4	Jardins d'antipathaires et/ou de gorgones	<	A6.11	Coral Gardens
R07.01	Niveau 3	Zone à <i>Himanthalia</i> et autres algues rouges	=	A1.123	
R07.02	Niveau 3	Zone à <i>Mastocarpus</i> et autres algues rouges	<	A1.12	
R07.02.01	Niveau 4	Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure à <i>Corallina</i> sp.	=	A1.122	
R07.03	Niveau 3	Zone à <i>Fucus serratus</i> et <i>Mastocarpus stellatus</i> et/ou d'autres algues rouges	<	A1.12	
R08.02	Niveau 3	Roches et blocs à <i>Laminaria digitata</i>	>	A3.211;A3.221	
R08.04.01	Niveau 4	Forêt de Laminaires dominée par <i>Laminaria hyperborea</i>	>	A3.113;A3.1151;A3.2121; A3.2131;A3.2141;A3.2143	
R08.04.02	Niveau 4	Forêt de Laminaires dominée par <i>Saccharina latissima</i>	=	A3.3132	
R08.04.03	Niveau 4	Forêt de Laminaires dominée par <i>Saccorhiza polyschides</i> : <b>déterminant en Bretagne Sud</b>	#	A3.21;A3.31	
R08.04.04	Niveau 4	Forêt de Laminaires mixtes	#	A3.11;A3.31	
R08.04.04.01	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Laminaria ochroleuca</i>	>	A3.1153;A3.311	
R08.04.04.02	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Saccharina latissima</i>	=	A3.3121	
R08.04.04.03	Niveau 5	Forêt de Laminaires mixtes à <i>Saccharina latissima</i> et <i>Laminaria digitata</i>	=	A3.3131	
R08.05.01	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Laminaria hyperborea</i>	>	A3.114;A3.1152;A3.2122; A3.2132;A3.2142;A3.2144; A3.314	
R08.05.02	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Saccharina latissima</i>	#	A3.3123	
R08.05.03	Niveau 4	Zones à Laminaires mixtes clairsemées	> ou #	A3.121;A3.122;A3.123;A3.125;A3.222;A3.223;A3.312 ;A3.3122;A3.3123	
R08.05.04	Niveau 4	Zones à Laminaires clairsemées dominées par <i>Saccorhiza polyschides</i>	<	A3	
R08.06.01.01	Niveau 5	Ceinture infralittorale à <i>Halidrys siliquosa</i>	=	A3.126	
R08.06.01.02	Niveau 5	Ceinture infralittorale à <i>Cystoseira</i> spp.	=	A3.151	
R08.06.02.01	Niveau 5	Ceinture infralittorale à algues rouges foliacées	>	A3.116;A3.215	
R08.07	Niveau 3	Tombant de l'infralittoral	>	que A3.117	
R08.08.01	Niveau 4	Roches et blocs infralittoraux à <i>Asciadiella aspersa</i> et <i>Mimachlamys varia</i> en zone de courant soumise à forte turbidité	<	A3.1	
R09.01.01	Niveau 4	Roches et blocs circalittoraux côtiers à gorgones <i>Eunicella verrucosa</i> et Roses de mer <i>Pentapora fascialis</i> et algues sciaphiles	=	A4.1311	
R09.01.01.04	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à <i>Flustra foliacea</i> et colonies d'Ascidies	=	A4.134	
R09.01.03.02	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Spongiaires proliférants en zone de fort courant de marée	<	A4.11	
R09.01.03.05	Niveau 5	Roches et blocs circalittoraux côtiers à Ascidies et micropolychètes ensablés en zones de chenaux à marée	<	A4.11	
R10.01	Niveau 3	Colonies isolées de scléactiniaires récifaux	<	A6.11	
R10.01.01	Niveau 4	Colonies isolées de <i>Madrepora</i> , <i>Lophelia</i> ou mixte	<	A6.11	
R10.02	Niveau 3	Agrégations d'éponges	#	A6.62	Deep-sea sponge aggregations
R10.03	Niveau 3	Agrégations de crinoïdes pédonculés	<	A6.11	
R10.03.01	Niveau 4	Agrégations d' <i>Anachalypsicrinus nefertiti</i>	<	A6.11	
R10.03.02	Niveau 4	Agrégations d' <i>Anachalypsicrinus nefertiti</i> et <i>Porphyrocinus thalassae</i>	<	A6.11	
R10.04	Niveau 3	Agrégations de brachiopodes	<	A6.11	

**Habitats référencés selon la classification EUNIS car inexistant dans la typologie nationale**

Code	Niveau	Libellé	Relation de correspondance avec l'habitat de la typologie nationale	Correspondance avec la typologie nationale	OSPAR priority habitat
A1.1221	Niveau 6	<i>Corallina officinalis</i> et <i>Mastocarpus stellatus</i> sur roche exposée à modérément exposée du médiolittoral inférieur	<	R07.02.01	
A1.1222	Niveau 6	<i>Corallina officinalis</i> , <i>Himanthalia elongata</i> et <i>Patella ulyssiponensis</i> sur roche très exposée du médiolittoral inférieur	<	R07.02.01	
A1.44A	Niveau 5	Parois et sols stériles et/ou érodés (par des blocs) des grottes intertidales	<	P20.01	
A1.44B	Niveau 5	Association à <i>Phymatolithon lenormandii</i> et <i>Hildenbrandia rubra</i>	<	P20.01	
A4.121	Niveau 5	<i>Phakellia ventilabrum</i> et éponges axinellidées sur roche du circalittoral profond exposée aux vagues	<	R09.02.03	
A4.1341	Niveau 6	<i>Polyclinum aurantium</i> et <i>Flustra foliacea</i> sur roche circalittorale abrasée par le sable, soumise aux courants de marée et modérément exposée aux vagues	<	R09.01.01.04	
A4.1342	Niveau 6	<i>Flustra foliacea</i> , petites ascidies solitaires et coloniales sur roche ou blocs circalittoraux soumis aux courants de marée	<	R09.01.01.04	
A4.1343	Niveau 6	<i>Flustra foliacea</i> et ascidies coloniales sur substrat hétérogène circalittoral exposé et soumis aux courants de marée	<	R09.01.01.04	
A5.514	Niveau 5	Bancs de maërl à <i>Lithophyllum fasciculatum</i> sur vase infralittorale	<	P05.02	Maërl beds

**Légende pour les types de relation de correspondance**

SIGLE DE LA RELATION	TYPE DE RELATION	DÉFINITION
=	Strictement équivalent	L'unité en entrée correspond strictement à l'unité en sortie.
<	Habitat en sortie contient l'autre	L'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.
>	Habitat en entrée contient l'autre	L'unité en sortie correspond à une partie de l'unité en entrée.
#	Chevauchement	Une partie de l'unité en entrée correspond à une partie de l'unité en sortie.