

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

CODE CORINE 11.125, 11.22, 11.31

Extrait du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne

Version EUR 15-1999

PAL. CLASS. : 11.125, 11.22, 11.31

Bancs de sable sublittoraux submergés de manière permanente. La profondeur d'eau dépasse rarement 20 m sous le niveau correspondant au « Chart Datum ». Bancs de sable sans végétation ou avec végétation relevant du *Zosteretum marinae* et du *Cymodoceion nodosae*.

Végétales :

Zostera marina, certaines espèces libres de la famille des *Corallinaceae*. Dans la mer Baltique aussi *Potamogeton pectinatus*, *Ruppia cirrhosa* et *Tolypella nidifica*. À Ténérife, les communautés à *Halophila decipiens*.

Animales :

Habitat d'hivernage très important pour de nombreuses espèces d'oiseaux, en particulier *Melanitta nigra*, mais aussi *Gavia stellata* et *Gavia arctica*. Zones de repos des phoques. Communautés d'invertébrés du sublittoral sablonneux (p. ex. polychètes...).

Correspondances :

Classification allemande : « 040202a Sandbank der Ostsee (ständing wasserbedeckt) », « 030202a Sandbank der Nordsee (ständing wasserbedeckt) ».

Classification Nordique : « 4411 *Zostera marina*-typ », « 4412 *Ruppia maritima*-typ ».

Sur le terrain, ces bancs de sable peuvent être étroitement associés aux replats boueux et sableux (UE : 1140).

Caractères généraux

Cet habitat correspond à l'étage infralittoral (Pérès et Picard, 1964) des zones ouvertes soumises à un fort hydrodynamisme. Il s'agit de milieux dispersifs à très haute énergie où les dépôts de particules fines sont limités.

Ces avant-plages submergées forment le prolongement sous-marin des côtes rectilignes sableuses (Aquitaine). Elles constituent également des cordons littoraux ancrés à leurs extrémités sur des massifs rocheux, c'est le cas des tombolos (Quiberon, Hyères). Elles sont ainsi étroitement associées aux replats boueux et sableux (UE : 1140) dont elles ne sont que le prolongement naturel en milieu non exondable.

Ces milieux subissent l'influence hydrodynamique des houles venant du large. Leur pente est généralement très faible (0,3 à 0,4 %) et régulière jusqu'à une profondeur où les houles affaiblissent le remaniement incessant des particules, le plus souvent au-delà de 10 à 15 m.

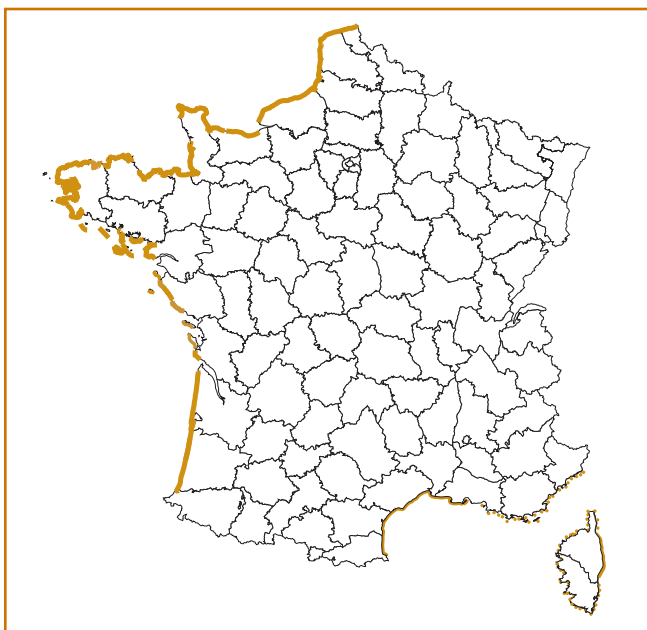
Lorsque les actions hydrodynamiques s'atténuent, cet habitat sableux permet l'installation d'herbiers à *Zostera marina*, caractéristiques de l'Atlantique boréal. En dépit d'analogies avec les herbiers de Posidonies (*Posidonia oceanica*) de Méditerranée, on ne peut admettre une véritable homologie entre ces deux formations, c'est pourquoi les herbiers de Posidonies constituent un habitat spécifique au titre de la classification EUR 15 (UE : 1120*).

À proximité des massifs rocheux, cet habitat est aussi représenté par des platiers de sables grossiers et de graviers, parfois très étendus (Bretagne, Vendée). Très localement, en eau claire, ces fonds grossiers peuvent héberger les thalles arbusculaires d'une Corallinacée libre : *Phymatolithon calcareum*, susceptibles de constituer un véritable banc de maërl, habitat cavitaire très complexe pour les invertébrés.

Ces deux formations végétales, l'herbier et le maërl, confèrent à cet habitat un degré élevé de complexité architecturale en lui donnant de nouvelles dimensions. De nombreuses espèces trouvent là abri, refuge et ressources trophiques, ce qui explique en grande partie la très forte diversité spécifique enregistrée dans ces deux formations particulières.

Cet habitat abrite de nombreuses espèces d'invertébrés liées entre elles par des relations trophiques bien établies. Au sein de ces peuplements, les amphipodes et autres petits crustacés se satisfont de ces conditions difficiles d'instabilité sédimentaire. Ils constituent la nourriture privilégiée des juvéniles de poissons plats. Les mollusques bivalves se nourrissant de particules en suspension trouvent là un milieu de prédilection étant donné l'abondant matériel en suspension véhiculé par les houles et les courants. Ces mollusques (Praires, Palourdes, Spisules, Donax...) sont exploités directement par les pêcheurs à pied lors des grandes marées de vives-eaux. Les professionnels, utilisant des dragues, fréquentent saisonnièrement ces fonds. Leurs activités ne doivent être autorisées que dans la mesure où elles ne détruisent pas l'habitat lui-même. Cela est malheureusement le cas lors de l'exploitation des sables ou du maërl, les engins traînants provoquant la destruction des herbiers...

Dans ces milieux très ouverts et brassés, la qualité de l'eau ne constitue que très rarement une menace potentielle pour le bon fonctionnement de l'écosystème.



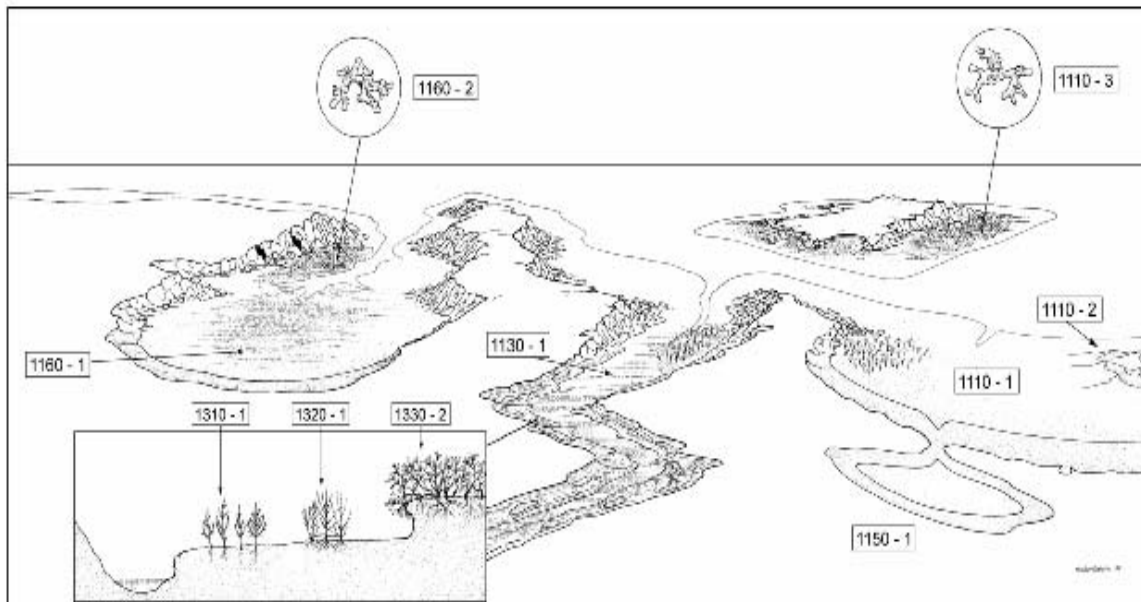


Figure 2 : Habitats sédimentaires non exondables du littoral atlantique, estuaire et lagune.

Les lagunes (1150-1) s'ouvrent sur un littoral rectiligne situé face au large avec les sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de *Zostera marina* (1110-1) à l'abri des pointes rocheuses, et les sables moyens dunaires (1110-2) façonnés par les houles. Les sables grossiers et les graviers, bancs de maërl (1110-3) ceinturant les côtes rocheuses, peuvent héberger les bancs de maërl (*Pyramasthion subarsenut*) à l'abri des houles.

Les estuaires (1130) sont caractérisés par une diversité des peuplements végétaux : les herbiers de *Zostera noltii* colonisent la slikke en mer à marée (1130-1), et précèdent les végétations pionnières annuelles à *Salicornia* (1310), puis les flets pionniers des prés à *Spartina* (1320) au niveau de la haute slikke ; au contact supérieur, divers groupements végétaux des prés salés atlantiques (1330) colonisent le schorre.

Les grandes criques et les baies peu profondes abritent les vasilières infralittorales (1150-1) et les sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de maërl (1160-2) où s'installent les bancs de maërl (*Lithothamnium corallioides*).

© F.Bloat, M.Guilmarac - IUEM / UBO

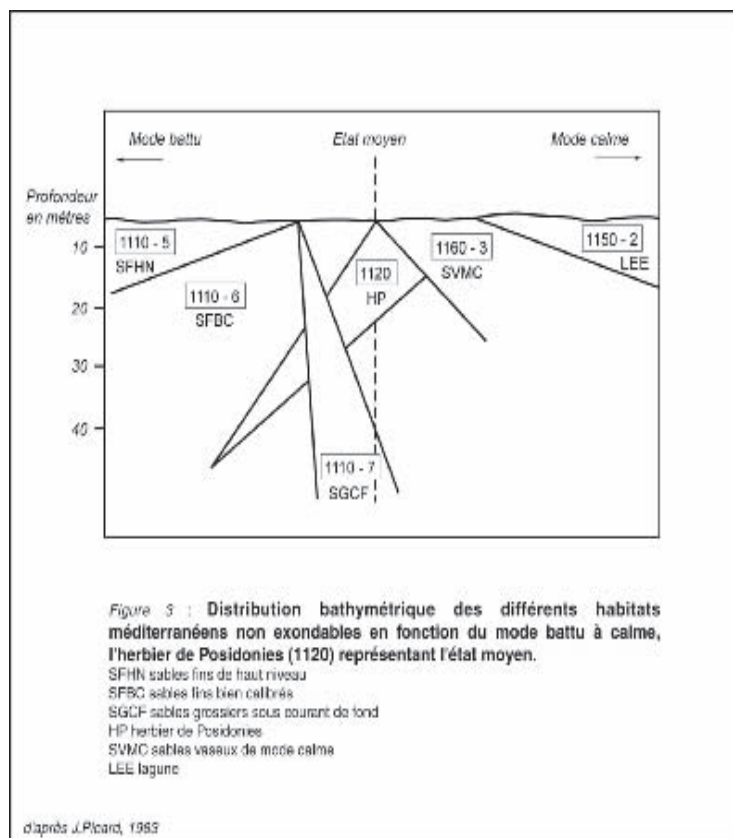


Figure 3 : Distribution bathymétrique des différents habitats méditerranéens non exondables en fonction du mode battu à calme, l'herbier de Posidonies (1120) représentant l'état moyen.

- SFHN sables fins de haut niveau
- SFBC sables fins bien calibrés
- SGCF sables grossiers sous courant de fond
- HP herbier de Posidonies
- SVMC sables vaseux de mode calme
- LEE lagune

d'après J.Picard, 1983

Déclinaison en habitats élémentaires

Cet habitat de l'étage infralittoral est soumis à un très fort hydrodynamisme résultant de l'action des houles (Atlantique) et des courants de marée (Manche et mer du Nord). Il se présente dans ces mers à marée sous quatre grands aspects, que reflète bien la granulométrie du sédiment :

- ① - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de *Zostera marina* (façade atlantique)
- ② - Sables moyens dunaires (façade atlantique)
- ③ - Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (façade atlantique)
- ④ - Sables mal triés (façade atlantique)

En Méditerranée, les sables fins, les sables grossiers et les fins graviers se présentent sous divers aspects :

- ⑤ - Sables fins de haut niveau (Méditerranée)
- ⑥ - Sables fins bien calibrés (Méditerranée)
- ⑦ - Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond (Méditerranée)
- ⑧ - Sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues (Méditerranée)
- ⑨ - Galets infralittoraux (Méditerranée)

Bibliographie

- BACHELET G., CASTEL J., DESPREZ M. et MARCHAND J., 1997 - Biocénoses des milieux estuariens. In DAUVIN J.C. (éd.), 130-140.
- BELLAN-SANTINI D., LACAZE J.C. et POIZAT C. (éd.), 1994 - Les biocénoses marines et littorales de Méditerranée. Synthèse, menaces et perspectives. Collection Patrimoines naturels, volume 19. Secrétariat de la faune et de la flore / MNHN, Paris, 246 p.
- BELLAN-SANTINI D., PICARD J. et ROMAN M.-L., 1984 - Contribution à l'étude des peuplements des invertébrés des milieux extrêmes. II. Distribution des crustacés de la macrofaune des plages du delta du Rhône. *Ecologia mediterranea*, 10(3-4) : 1-7.
- BODIN P., 1977 - Les peuplements de Copépodes harpacticoides (*Crustacea*) des sédiments meubles de la zone intertidale des côtes charentaises (Atlantique). *Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle*, Paris, 104 : 1-20.
- BODIN P., BOUCHER D., GUILLOU J. et GUILLOU M., 1985 - The trophic system of the benthic communities in the Bay of Douarnenez (Brittany). In GIBBS P.E. (ed.), *Proceeding of the 19th European Marine Biology Symposium* Cambridge University Press : 361-370.
- BOUCHET J.-M., 1968 - Étude océanographique des chenaux du bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat d'État, sciences naturelles, université Bordeaux, 306 p.
- BOURGOIN H., GUILLOU M. et GLÉMAREC M., 1991 - Physical environment instability and demography variability of the species *Acrocnida brachiata* in the Bay of Douarnenez. *Marine Ecology* 12(2) : 84-104.
- CABIOCH L., 1968 - Contribution à la connaissance des peuplements benthiques de la Manche occidentale. *Cahiers de biologie marine*, 9, supplément 5 : 493-720.
- CABIOCH L., 1986 - La baie de Seine. Actes de colloques IFREMER, 4, 531 p.
- CABIOCH L. et GLAÇON R., 1975 - Distribution des peuplements benthiques en Manche orientale, de la baie de Somme au Pas-de-Calais. *Compte rendu des séances de l'Académie des sciences*, Paris, 280, série D : 491-494.
- CABIOCH L. et GLAÇON R., 1977 - Distribution des peuplements benthiques en Manche orientale. Du cap d'Antifer à la baie de Somme. *Compte rendu des séances de l'Académie des sciences*, Paris, 285, série D : 209-212.
- CABIOCH L., GENTIL F., GLAÇON R. et RETIÈRE C., 1978 - Le bassin oriental de la Manche, modèle de distribution de peuplements benthiques dans une mer à fortes marées. *Journal de recherche océanographique*, 3 : 249.
- CONNOR D.W., BRAZIER D.P., HILL T.O., HOLT R.H.F., NORTHEN K.O. et SANDERSON W.G., 1996 - Marine Nature Conservation Review: marine biotopes. A working classification for the British Isles. Version 96.7. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, 340 p.
- COSTA S. et PICARD J., 1958 - Recherches sur la zonation et les biocénoses des grèves de galets et de graviers des côtes méditerranéennes. *Rapport et procès-verbaux des réunions CIESMM*, 14 : 449-451.
- DAUVIN J.-C., 1984 - Dynamique d'écosystèmes macrobenthiques des fonds sédimentaires de la baie de Morlaix et leur perturbation par les hydrocarbures de l'*Amoco Cadiz*. Thèse de doctorat d'État, sciences naturelles, université Pierre-et-Marie-Curie, Paris VI, 468 p. + annexes 193 p.
- DAUVIN J.-C. (éd.), 1997 - Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes atlantique, Manche et mer du Nord. Synthèse, menaces et perspectives. Collection Patrimoines naturels, volume 28. Laboratoire de biologie des invertébrés marins et malacologie, Service du patrimoine naturel / IEGB / MNHN, Paris, 359 p.
- DAUVIN J.-C., BELLAN G., BELLAN-SANTINI D., CASTRIC A., COMOLET-TIRMAN J., FRANCOUR P., GENTIL F., GIRARD A., COFAS S., MAHÉ C., NOËL P. et DE REVIERS B., 1994 - Typologie des ZNIEFF-Mer, liste des paramètres et des biocénoses des côtes françaises métropolitaines. 2^e édition. Collection Patrimoines naturels, volume 12. Secrétariat de la faune et de la flore / MNHN : 1-64.
- DAVOULT D. et RICHARD A., 1988 - Les Ridens, haut-fond rocheux isolé du Pas-de-Calais : un peuplement remarquable. *Cahiers de biologie marine*, 29 : 93-107.
- DAVOULT D., DEWARUMEZ J.-M., PRYGIEL J. et RICHARD A., 1988 - Carte des peuplements benthiques de la partie française de la mer du Nord. Publication IFREMER, station marine de Wimereux et région Nord-Pas-de-Calais, 1 carte : 1-30.
- DEN HARTOG C., 1983 - Structural uniformity and diversity in *Zostera* dominated communities in Western Europe. *Marine Technology Society Journal*, 17 : 6-14.
- DEN HARTOG C., 1996 - Sudden declines of seagrass beds : « wasting disease » and other disasters. In KUO J., PHILLIPS R.C., WALKER D.I. et KIRKMAN H. (eds), *Seagrass Biology : Proceedings of an international workshop*. Rottneest Island, Western Australia : 307-314.
- DEN HARTOG C. et HILY C., 1997 - Les herbiers de Zostères. In DAUVIN J.-C. (éd.), *Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes atlantique, Manche et mer du Nord* : 140-144.
- DESPREZ M., 1994 - Impact de l'extraction de granulats marins sur le milieu marin. Rapport GEMEL-IFREMER, 53 p.
- DESPREZ M., 1995 - Biological and sedimentological impact of a marine aggregate extraction site (Dieppe) along the French coast of the English Channel. Preliminary results on post-dredging recolonisation. Rapport ICES CM 1995/E, 5, 7 p.
- DESPREZ M., 1996 - Étude des sédiments superficiels et de la macrofaune benthique dans le secteur de l'ancienne souille expérimentale du CNEOX. Rapport GEMEL, 26 p.
- DEWARUMEZ J.-M., QUISTHOUDT C. et RICHARD A., 1986 - Suivi pluriannuel du peuplement à *Abra alba* dans la partie méridionale de la mer du Nord. *Hydrobiologia*, 142 : 187-197.
- GENTIL F., 1976 - Distribution des peuplements benthiques en baie de Seine. Thèse de 3^e cycle, université Paris VI, 70 p.
- GLÉMAREC M., 1969 - Les peuplements benthiques du plateau continental Nord-Gascogne. Thèse de doctorat d'État, Paris : 167 p.
- GLÉMAREC M., 1994 - Classification of soft habitats in the Gulf of Gascony and English Channel. In *Proceeding of a Biomar-Life workshop*. Éd. K. Hiscock. : 102-105.
- GLÉMAREC M., LE FAOU Y. et CUQ F., 1997 - Long term changes of seagrass beds in Glenan archipelago (South Brittany). *Oceanologica Acta*, 20, 1 : 217-227.
- GUILLOU J., 1980 - Les peuplements de sables fins du littoral Nord-Gascogne. Thèse de 3^e cycle, université de Bretagne Occidentale, Brest, 209 p.

- GUILLOU J., 1982 - Variabilité des populations de *Donax trunculus* et *Donax vittatus* en baie de Douarnenez. *Netherlands Journal of Sea Research*, 16 : 88-95.
- LAGARDÈRE F., 1971 - Les fonds de pêche de la côte ouest de l'île d'Oléron. Cartographie bionomique. Les peuplements benthiques. *Thétys*, 3 : 507-538.
- LARSONNEUR C., 1977 - La cartographie des dépôts meubles sur le plateau continental français, méthode mise au point et utilisée en Manche. *Journal de recherche océanographique*, 2 : 33-39.
- MASSÉ H., 1972a - Contribution à l'étude de la macrofaune de peuplements des sables fins infralittoraux de côtes de Provence. *Bulletin de la Société d'écologie*, 3(1) : 11-20.
- MASSÉ H., 1972b - Contribution à l'étude de la macrofaune de peuplements des sables fins infralittoraux de côtes de Provence. VII. Discussion, comparaison et interprétation des données quantitatives. *Téthys*, 4(2) : 397-422.
- MENESGUEN A. et PIRIOU J.Y., 1995 - Nitrogen loadings and macroalgal (*Ulva* sp.) mass accumulation in Brittany (France). *Ophelia*, 42 : 227-237.
- PÉRÈS J.-M., 1967 - The Mediterranean benthos. *Oceanogr. Marine Biology Annual Review*, 5 : 449-553.
- PÉRÈS J.-M. et PICARD J., 1964 - Nouveau manuel de bionomie benthique de la Méditerranée. *Recueil des travaux de la station marine d'Endoume*, bulletin 31, fasc. 47 : 1-37.
- PICARD J., 1965 - Recherches qualitatives sur les biocénoses marines de substrats meubles dragables de la région marseillaise. *Recueil des travaux de la station marine d'Endoume*, 36(52) : 1-160.
- PINOT J.P., 1997 - Une biocénose menacée par la surexploitation : le maërl, cas de la baie de Concarneau. In DAUVIN J.-C. (éd.), *Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes atlantique, Manche et mer du Nord* : 149-158.
- RETIÈRE C., 1979 - Contribution à l'étude des peuplements benthiques du golfe normano-breton. Thèse de doctorat d'État en sciences naturelles, université de Rennes, 370 p.
- ROS J.-D., ROMERO J., BALLESTEROS E. et GILI J.-M., 1984 - Diving in blue water. The benthos : 233-295. In MARGALEF R. (ed.), *Western Mediterranean*. Pergamon Press, Oxford, 363 p.
- THOUZEAU G. et HAMON D., 1992 - Carte des peuplements benthiques des substrats meubles de la baie de Saint-Brieuc (Manche occidentale). Carte et notice. Éd. conseil général des Côtes-d'Armor, IEM (UBO) et IFREMER : 1-30.
- TOULEMONT A., 1972 - Influence de la nature granulométrique des sédiments sur les structures benthiques. Baies de Douarnenez et d'Audierne (Ouest-Finistère). *Cahiers de biologie marine*, 13 : 91-136.