

Estuaires

CODE CORINE 13.2, 11.2

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

Version EUR 15-1999

PAL. CLASS. : 13.2, 11.2

Partie aval d'une vallée fluviale soumise aux marées, à partir du début des eaux saumâtres. Les estuaires fluviaux sont des anses côtières où, contrairement aux « grandes criques et baies peu profondes », l'apport en eau douce est généralement important. L'interaction des eaux douces avec les eaux marines ainsi que la réduction du flux des eaux dans l'estuaire provoquent le dépôt de fins sédiments sous forme de larges étendues de replats boueux et sableux. Lorsque l'écoulement du fleuve est plus lent que le flot, les dépôts de sédiments forment un delta à l'embouchure de l'estuaire.

L'embouchure des rivières baltiques, considérée comme un sous-type d'estuaire, présente de l'eau saumâtre et pas de marée, avec une grande végétation des zones humides (hélrophytique) et une végétation aquatique luxuriante dans les zones peu profondes.

Végétales :

Communautés d'algues benthiques et peuplements de Zostères, notamment de *Zostera noltii* (*Zosteretea*) ou végétation d'eau saumâtre : *Ruppia maritima*, *R. rostellata* (*Ruppietea*) ; *Spartina maritima* (*Spartinetea*) ; *Sarcocornia perennis* (*Arthrocnemetea*). Dans l'embouchure des rivières baltiques, les espèces d'eau douce ainsi que celles d'eau saumâtre peuvent être présentes (*Carex* spp., *Myriophyllum* spp., *Phragmites australis*, *Potamogeton* spp., *Scirpus* spp.).

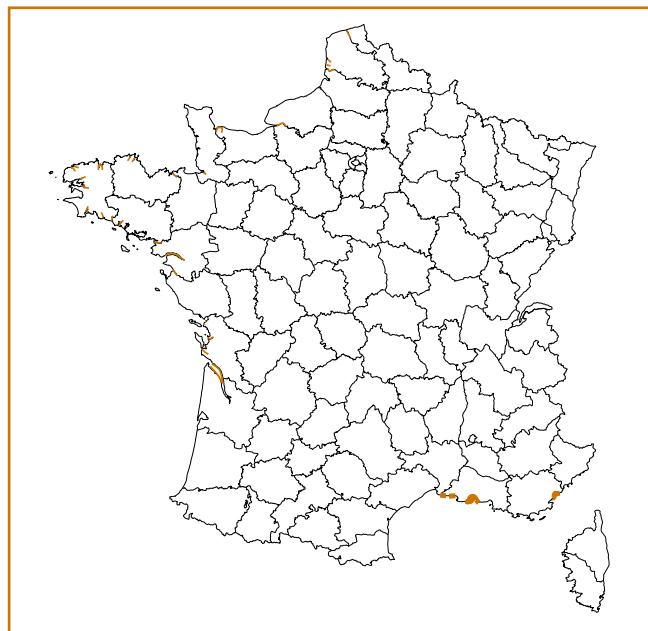
Animales :

Communautés d'invertébrés benthiques ; importante zone d'alimentation pour de nombreux oiseaux.

Correspondances :

Classification allemande : « D2a Ästuar (Fließgewässermündungen mit Brackwassereinfluß u./od. Tidenhub eingeschlossen werden », « 050105 Brackwasserwatt des Ästuar an der Nordsee », « 050106 Süßwasserwatt im Tideinfluß des Nordsee ».

Sur le terrain, l'estuaire forme une unité écologique avec les habitats côtiers environnants. En termes de conservation de la nature, ces différents habitats ne doivent pas être séparés et cette réalité de terrain doit être prise en considération lors du choix des sites.



Caractères généraux

La définition d'un « estuaire » inclut la notion de masse d'eau côtière en libre communication avec la mer et dans laquelle l'eau de mer est diluée par de l'eau douce d'origine terrestre.

L'ouverture de l'estuaire à la mer doit permettre leurs échanges continus : transmission de l'énergie de marée et apports de sels dissous. Lorsqu'il existe une barrière, la communication entre la masse d'eau ainsi isolée et la mer n'est assurée qu'à marée haute, on parle de « lagune ».

La circulation dans l'estuaire est influencée par les frontières latérales, sont donc exclues les étendues d'eau trop importantes pour que des apports latéraux puissent influencer sur la dynamique.

Dans l'estuaire, on distingue la « marée dynamique », correspondant à la propagation de la marée dans l'estuaire jusqu'au point à partir duquel on retrouve un courant fluvial dirigé vers l'aval, et la « marée saline », qui correspond à l'intrusion d'eau de mer et à son mélange avec l'eau douce. C'est la limite de la marée salée qui est à retenir dans la définition de l'habitat, puisque c'est elle qui explique la répartition des faunes et des flores saumâtres qui le caractérisent.

Cet habitat a subi de profondes perturbations depuis que l'urbanisation et l'industrialisation de type portuaire se sont développées le long des zones estuariennes. Les peuplements sont le plus souvent très dégradés et il semble parfois difficile de reconstituer les peuplements originaux. Au mieux, il ne reste plus que la fraction la plus résistante des peuplements résidents. Ces milieux constituent aussi des zones de passage, de transition entre la mer et l'eau douce, et de nombreuses écophases d'espèces marines ou amphihalines s'y déroulent. La qualité des eaux estuariennes repose sur la bonne gestion des bassins-versants. Sa reconquête est parfois marquée par la réapparition d'espèces migratrices jadis abondantes et qui avaient déserté cet habitat (c'est le cas du Saumon atlantique, *Salmo salar*).

Déclinaison en habitats élémentaires

Déclinaison en deux habitats élémentaires, le premier atlantique et le second méditerranéen :

- ① - Slikke en mer à marées (façade atlantique)
- ② - Sables vaseux et vases lagunaires et estuariennes (Méditerranée)

Il existe une classification des estuaires en fonction du mode de pénétration de l'eau de mer dans l'estuaire et de ses possibilités de mélange avec l'eau douce. Cette classification physique des estuaires n'est pas évoquée ici, car la répartition des espèces saumâtres qui caractérisent ces milieux très variables traduit bien les conditions de dessalures.

Ce type d'habitat se rencontre sur l'ensemble de la façade Manche-Atlantique soumise aux actions hydrodynamiques d'ordre marégraphique, ce qui est implicite dans la définition de l'estuaire. Ce sont de grands estuaires (Seine, Loire, Gironde...), des estuaires de taille restreinte aboutissant dans une baie (Somme, Veys, Morlaix, Brest, Lorient, Vilaine...) ou de petits estuaires (comme les abers bretons).

Étant donné l'appartenance de cette faune saumâtre à un seul peuplement (ou à une seule biocénose), il est possible de ne reconnaître que deux habitats élémentaires, l'un atlantique, l'autre méditerranéen. En Méditerranée, où les phénomènes marégraphiques sont très atténués, cet habitat est très limité. Il mérite cependant d'être clairement identifié et distingué de son homologue atlantique.

Bibliographie

- ALLEN G.P., 1972 - Étude des processus sédimentaires dans l'estuaire de la Gironde. Thèse de doctorat d'État, université de Bordeaux, 338 p.
- AUBY I., 1991 - Contribution à l'étude des herbiers de *Zostera noltii* dans le bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat, université Bordeaux I, 162 p.
- BACHELET G., 1987 - Processus de recrutement et rôle des stades juvéniles d'invertébrés dans le fonctionnement des systèmes benthiques de substrat meuble en milieu intertidal estuarien. Thèse de doctorat, université Bordeaux I, 478 p.
- BELLAN-SANTINI D., LACAZE J.C. et C. POIZAT (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.
- BRUN G., 1967 - Étude de l'estuaire du « Grand Rhône ». *Bulletin de l'Institut océanographique de Monaco*, 66(1371) : 46 p., 12 fig.
- 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 / IEBG / MNHN, Paris, 376 p.
- DESPREZ M., 1981 - Étude du macrozoobenthos intertidal de l'estuaire de la Seine. Thèse de 3^e cycle, université de Rouen, 186 p.
- DESPREZ M., BRULARD J.-F., DUPONT J.P., SIMON S., SYLVAND B. et DUVAL P., 1983 - Étude des faciès intertidaux de l'estuaire de la Seine. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Paris, 296(III) : 521-526.
- DESPREZ M., DUCROTOY J.P. et SYLVAND B., 1986 - Fluctuations naturelles et évolution artificielle des biocénoses macrozoobenthiques intertidales de trois estuaires des côtes françaises de la Manche. *Hydrobiologia*, 142 : 249-270.
- DESPREZ M., RYBARCZYK H., WILSON J.G., DUCROTOY J.P., SUEUR F., OLIVESI R. et ELKAIM B., 1992 - Biological impact of eutrophication in the Bay of Somme and the induction and impact of anoxia. *Netherland Journal of Sea Research*, 30 : 149-159.
- ÉLIE P., 1993 - L'hydrobiologie des estuaires. Actes du colloque Agence de l'eau-IFREMER « Estuaires et deltas : des milieux menacés ? » : 76-83.
- ELLIOTT M., 1996 - The derivation and value of Ecological Quality Standards and objectives. *Marine Pollution Bulletin*, 32(11) : 762-763.
- GEODE, 1997 - Étude de la toxicité des sédiments dragués. Document de synthèse et annexes. Projet du groupe GEODE/IFREMER, Brest, rapport interne, 82 p.
- GILLNER W., 1960 - Vegetations- und Standortsuntersuchungen in den Strandwiesen der schwedischen Westküste. *Acta Phytogeographica Suecica*, 43 : 1-198.
- GLÉMAREC M. et HUSSENOT E., 1982 - A three year ecological survey in Benoît and Wrac'h Abers following the *Amoco Cadiz* oil spill. *Netherland Journal of Sea Research*, 16 : 483-490.
- GREEN J., 1968 - The biology of estuarine animals. Sidwick & Jackson (eds.), London, 401 p.
- LE BRIS H., 1988 - Fonctionnement des écosystèmes benthiques côtiers au contact d'estuaires : la rade de Lorient et la baie de Vilaine. Thèse d'océanographie biologique, université de Bretagne occidentale, Brest, 172 p.
- LE BRIS H. et GLÉMAREC M., 1996 - Marine and brackish ecosystems of south Brittany (Lorient and Vilaine Bays) with particular reference to the effect of the turbidity maxima. *Estuarine Coastal Shelf Science*, 42 : 737-753.
- McLUSKY D.S., 1981 - The estuarine ecosystem. Blackie, Glasgow, 150 p.
- McLUSKY D.S., 1993 - Marine and estuarine gradients. An overview. *Netherland Journal of Sea Research*, 27 : 489-493.
- 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.
- PRITCHARD D.W., 1967 - What is an estuary : a physical viewpoint. In LAUFF G.H. (ed.). *Estuaries*. American Association for the Advancement of Science, Washington : 3-5.
- PRONIEWSKI F. et ELKAIM B., 1980 - Benthos subtidal de l'estuaire de la Seine. Résultats préliminaires. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Paris, 291, série D : 545-547.
- ROBINEAU B., 1986 - Les peuplements benthiques de l'estuaire de la Loire. Thèse de doctorat, université de Bretagne occidentale, Brest, 329 p.
- ROBINEAU B., 1987 - Caractérisation des peuplements macrozoobenthiques de l'estuaire de la Loire. *Vie et Milieu*, 37 : 67-76.
- RYBARCZYK H., 1993 - Processus d'eutrophisation et ses conséquences sur les peuplements d'un écosystème estuarien, un exemple en Manche orientale : la baie de Somme. Thèse de doctorat, université Pierre-et-Marie-Curie, Paris VI, 225 p.
- SYLVAND B., 1995 - La baie des Veys (littoral occidental de la baie de Seine, Manche), 1972-1993 : structure et évolution à long terme d'un écosystème benthique intertidal de substrat meuble sous influence estuarienne. Thèse de doctorat d'État, université de Caen, 409 p.
- WOLFF W.J., 1973 - The estuary as a habitat : an analysis of data on the soft bottom endofauna of the estuarine area of the rivers Rhine, Meuse and Scheldt. *Zoologica Verhandlung*, Leiden, 26 : 242 p.