



Muséum National d'Histoire Naturelle **Service du Patrimoine Naturel**

57, rue Cuvier F- 75231 PARIS CEDEX 05

Téléphone : 01 40 79 57 92 ou 80 77

télécopie : 01 40 79 80 11



**CONSIGNES COMPLEMENTAIRES POUR REMPLIR LES FORMULAIRES STANDARD DE
DONNEES DES PROPOSITIONS DE SITES NATURA 2000 MER.**

En complément des précédentes circulaires de la DNP concernant Natura 2000 (4 février 2005 et 20 novembre 2007), ce document apporte de nouvelles précisions sous forme de consignes pour le remplissage des Formulaires Standard de Données, FSD, des sites Natura 2000-Mer.

Le présent document remplace le précédent produit par le MNHN concernant les consignes de corrections des FSD (février 2007).

Définition du caractère « marin » des sites Natura 2000 :

RAPPEL : Seuls les habitats de l'annexe I et les espèces de l'annexe II de la DHFF, les espèces d'oiseaux de l'annexe 1 et les espèces d'oiseaux migrateurs de la DO peuvent justifier la création ou l'extension d'un site Natura 2000.

Le Décret n° 2008-457 du 15 mai 2008 relatif aux sites Natura 2000 et modifiant le code de l'environnement donne des précisions sur le caractère « marin » de Natura 2000 :

« Art. R. 414-2-1. [...] :

1° Sont considérés comme des espaces marins les espaces jusqu'où les plus hautes mers peuvent s'étendre en l'absence de perturbations météorologiques exceptionnelles. »

Ainsi sont concernées non seulement les plages et rochers mais aussi les prés salés, les étangs salés/lagunes en communication naturelle avec la mer et relais de mer. Les habitats Natura 2000 concernés sont donc :

- **Des habitats marins stricts**, au sens de la Commission Européenne : 1110, 1120, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170, 1180 et 8330 en codification EU
- **D'autres habitats marins** : 1210, 1310, 1320, 1330, 1410 et dans une moindre mesure 1420 dès lors que l'on s'arrête aux plus hautes mers.

Pour les espèces, sont concernées les espèces suivantes : le grand Dauphin, le Marsouin commun, le Phoque veau marin, le Phoque gris, la Tortue Caouanne, la Tortue verte, l'Esturgeon d'Europe, la grande Alose, l'Alose feinte, la Lamproie fluviatile, la Lamproie marine, le Saumon Atlantique, l'Aphanius de Corse, et la Loutre d'Europe.

D'autres espèces marines entrent dans la DHFF mais ne justifient pas la création ou l'extension d'un site Natura 2000 (Cf. le dernier paragraphe).

Comment remplir les champs obligatoires :

Nota bene : Les titres de paragraphes sont les titres des onglets utilisés dans le logiciel Natura 2000. D'une manière générale, tout texte entre guillemets et d'une police différente correspond à un point du logiciel.

Type de site- RAPPEL :

Rappel de la circulaire DNP / SDEN n°2005 du 4 février 2005

Ne pas utiliser le type C. Seuls les types G pour les pSIC et H pour les ZPS doivent être utilisés. Dans le cas où une zone PSIC est identique à une ZPS, il conviendra d'établir deux FSD :

type G (pour la PSIC) et type H (pour la ZPS), avec deux codes différents (FR..0 pour la PSIC et FR..1.... pour la ZPS).

Surface marine - surface non couverte par une région NUTS :

La limite entre la terre et la mer à prendre en compte est celle commune à l'IGN et au SHOM : HISTOLITT v.1.0. Elle constituera la référence pour compléter le volet « localisation du site » des FSD, en particulier la ligne « surface marine non couverte par une région NUTS ».

Concrètement pour le remplissage des FSD dans le logiciel « Natura 2000, version 2 », les données sont à fournir de la même façon que décrit dans les consignes de février 2007. Toutefois, dans le cas extrême où la proposition d'extension ou de création intègre des îles et îlots, il conviendra de suivre les consignes suivantes :

- Cas général : chaque site devra être rattaché au minimum à un code NUTS. Dans les cas où le site est 100% marin, il conviendra, pour déterminer quel(s) département(s) est (sont) concerné(s), de prolonger les limites administratives du (des) département(s) en mer. Lister ces départements interférant avec le site et leur affecter 0% en code NUTS. Mettre 100% dans « surface non couverte par une région NUTS » ;
- Cas où les îles et îlots sont rattachés à une commune : procéder comme décrit en février 2007 ;
- Cas où les îles et îlots ne sont pas rattachés à une commune ou autre structure administrative : préciser la surface exacte dans le volet description du site (point 4) à « autres caractéristiques » et procéder comme au premier point ;
- Cas où le pourcentage de NUTS est inférieur à 1 : si ce pourcentage est compris entre 1 et 0.5, il convient d'inscrire 1% ; si ce pourcentage est compris entre 0 et 0.5, il convient d'inscrire 0%. Il est à noter que le logiciel Natura 2000 V.2 n'accepte pas les chiffres à virgule.

Il convient toutefois de préciser la surface exacte dans le volet description du site (point 4) à « autres caractéristiques ».

Altitude minimale :

Le journal officiel des Communautés européennes demande d'« *indiquer l'altitude du site au-dessus du niveau de la mer dans trois sous champs représentant les altitudes minimale, maximale et moyenne relevées à l'intérieur du site* ».

Mais, en ce qui concerne les sites avec partie marine, il est de loin beaucoup plus pertinent de compléter ce champ avec l'« altitude » minimale réelle (à savoir la profondeur) sous la forme « - X » où X est un chiffre (exprimé en mètres). La référence pour déterminer cette profondeur sera les cartes IGN ou les cartes SHOM.

On veillera à ce que profondeur et fonds cartographique doivent faire appel à la même source de référence : SHOM ou IGN.

Calcul des surfaces :

Ce paragraphe précise la circulaire DNP/SDEN n°2007 du 20 novembre 2007 relative aux compléments à apporter au réseau Natura 2000 en mer (instructions pour la désignation des sites), notamment au 1^{er} paragraphe en page 22 où il est indiqué ceci :

« *La méthode de calcul utilisée au niveau européen par la Commission, et au niveau national par le Muséum, est la méthode appelée « cartésienne », utilisant le système de coordonnées Lambert II étendu dans le cas des sites terrestres, et le système géodésique WGS84 dans le cas des sites marins, sous Map-Info ou Arc-Info.* »

Le calcul des superficies des sites marins se fera de la même manière que les sites terrestres (méthode « cartésienne » et utilisant le système de coordonnées NTF Lambert II étendu), et ceci pour les raisons suivantes :

- Les sites marins en cours de désignation sont avant tout côtiers (la plupart étant compris dans la mer territoriale) et la déformation liée à la projection conique Lambert est donc négligeable pour l'ensemble de la France métropolitaine.
- Les superficies et leur imprécision relative seront de cette manière équivalentes entre le milieu terrestre et le milieu marin, en particulier pour les sites mixtes ou les extensions prévues des sites existants ayant une partie marine.
- La précision spatiale en milieu marin n'est pas primordiale au regard des données relatives aux habitats et espèces qui sont déjà elles-mêmes souvent imprécises en raison de la difficulté supplémentaire que représentent les méthodes de cartographies en milieu marin par rapport au milieu terrestre.

La méthode de calcul des superficies dite « sphérique » est certes bien plus fiable que la méthode cartésienne mais celle-ci n'est en revanche pas forcément bien gérée par les principaux logiciels existants (MapInfo, ArcGIS...), et ne sera donc pas utilisée.

L'avantage du Lambert II étendu réside également dans le fait de pouvoir utiliser les principaux référentiels existants qui sont eux-mêmes livrés par l'IGN et le SHOM dans ce même système de coordonnées, avec en particulier :

- L'orthophotographie littorale 2000 (IGN) pour les façades Manche – Mer du Nord et Atlantique et la BD CARTO pour la façade Méditerranée.
- Le trait de côte HISTOLITT v.1.0 (SHOM/IGN)

Une attention particulière doit être donnée aux SCAN 50 et 150 fournis par le SHOM dans la mesure où ces référentiels sont livrés en projection Mercator (datum ED50 pour les plus vieilles cartes et WGS 84 pour les plus récentes). La précision relative de ces scans a été estimée par les géomaticiens de l'Agence des Aires Marines Protégées à environ 150 m par rapport au référentiel que constitue le trait de côte HISTOLITT v.1.0 SHOM/IGN. Il faut noter par ailleurs que les projections en ED50 ne permettent pas d'agencer les différentes cartes une à une (cas de la Corse par exemple où l'ensemble des cartes existantes sont en projection Mercator, datum ED50). A noter enfin que ces cartes comportent des bordures qui ne rendent pas aisée la juxtaposition des cartes géoréférencées entre elles.

Il conviendra de compléter le volet « Cartes / Photo aériennes / Diapositives » pour l'utilisation des fonds SHOM et d'en préciser la projection : MERCATOR (WGS 84) ou MERCATOR (ED50).

Nota bene : ce renseignement se trouve sur les cartes SHOM sous format « papier » en haut à droite.

Consignes pour les habitats de l'annexe I :

Pour l'habitat 1110, se référer aux précisions de l'annexe 2.

Le cas des poissons migrateurs de l'annexe II :

Sont concernés les espèces suivantes :

- la Lamproie marine *Petromyzon marinus* L., 1758 code 1095
- la Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis* (L., 1758) code 1099
- l'Esturgeon européen *Acipenser sturio* L., 1758 code 1101
- l'Alose vraie ou grande Alose *Alosa alosa* (L., 1758) code 1102
- l'Alose feinte *Alosa fallax* Lacepède, 1803 code 1103

Ce sont des espèces migratrices amphihalines ; ainsi, elles ne peuvent être considérées comme **résidentes** que si elles réalisent **l'ensemble de leur cycle de vie sur le même site**. Très peu de sites peuvent se targuer d'afficher une population de poisson migrateur comme résidente. Il convient donc de prendre en compte cette réalité en les déclarant dans les FSD comme :

- « migrateur reproducteur » si le site est utilisé comme zone de frai ou par les alevins ;
- « migrateur étape » s'il passe dans le site (jeunes en avalaison ou adultes) ;
- « migrateur hivernant » pour toute autre situation.

Le cas des mammifères marins de l'annexe II :

Ce sont des espèces dont le territoire est généralement supérieur à la surface du site notifiée pour le réseau Natura 2000 et ne peuvent être considérées comme **résidentes, sensu stricto**, que si elles réalisent **l'ensemble de leur cycle de vie sur le même site**. Très peu de sites peuvent se targuer d'afficher une population de mammifère marin comme résident, *sensu stricto*. Il convient donc de prendre en compte cette réalité en les déclarant dans les FSD comme :

- « migrateur reproducteur » quand ils se reproduisent et élèvent leurs jeunes sur le site ;
- « migrateur hivernant » pour tout ce qui est nourrissage et repos ;
- « migrateur étape » s'ils passent seulement sur le site mais sans pour autant effectuer ni nourrissage, ni repos, ni reproduction, ni élevage.

Cas particulier d'une population sédentaire dont les individus utilisent le site Natura 2000 uniquement comme « migrateur étape » : pour prendre en compte ces populations et les différencier des individus réellement de « passage », il conviendra d'indiquer dans le volet « qualité et importance » : « présence d'une population sédentaire à proximité du site, qui n'est utilisé que comme zone de passage et sans effectué ni nourrissage, ni repos, ni reproduction, ni élevage »

Notion de « statut de conservation » pour les Habitats :

Deux types d'habitats peuvent justifier la création d'un site Natura 2000 :

- les habitats de l'annexe 1 de la DHFF ;
- les « habitats d'espèces », des espèces de l'annexe 2 de la DHFF, des espèces de l'annexe 1 de la DO, et des espèces d'oiseaux migrateurs de la DO.

L'évaluation du « statut de conservation » de ces habitats doit prendre en considération :

- 1.1- l'état de conservation de la structure (biotope et biocénose, caractéristiques physiques, chimiques et biologiques) de l'habitat, pour le premier type d'habitat ;
- 1.2- potentiel des fonctionnalités de l'habitat, dans le cas des habitats d'espèce ;
- 2- les perspectives d'évolution de l'habitat ;
- 3- la possibilité de restauration.

1.1- L'évaluation de l'état de conservation des **structures** de l'habitat porte sur les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques (biocénose et biotope) comparées à celles d'un état de référence (antérieur, théorique, ou site qualifié comme tel).

Suivant l'habitat, les critères à considérer pourront être :

- présence ou absence d'espèces caractéristiques ou indicatrices ;
- présence de formations végétales (phanérogames, maërl, grandes algues structurant l'habitat) ;
- qualité de l'eau (apport de polluants d'origine terrigène, de matière organique, de nutriments, modification de l'apport en particules sédimentaires, ...) ;
- présence d'espèces invasives ;

- modification de l'hydrodynamisme ;
- accumulation de macrodéchets ;
- ...

On pourra également aborder l'état des structures des habitats à partir de l'analyse des perturbations dues aux activités humaines : extraction, dragage, chalutage, ancrage de bateaux, piétinement, artificialisation des berges, impact de loisirs sportifs, rejets et pollutions...

Ce critère sera évalué ainsi :

- a - état de la structure excellent (site de référence);
- b - état de la structure bien conservé ;
- c - état de la structure partiellement dégradé.

1.2- Dans le cas des habitats espèces, il faut vérifier que les fonctions vitales dépendantes de cet habitat - par exemple : reproduction, alimentation, nidification ... - sont possibles. Suivant le degré de perturbation de sa structure, un habitat d'espèce pourra ou non remplir ses fonctionnalités au sein de l'écosystème : permettre l'alimentation, permettre la reproduction, être un abri ou un support ...

Ainsi l'évaluation du potentiel des **fonctionnalités** porte sur la capacité à permettre la réalisation de certaines fonctions biologiques des biocénoses associées à cet habitat. Ce potentiel est étroitement lié à l'état des caractéristiques de la structure permettant la fonctionnalité : leur bon état de conservation induit un bon état de conservation des fonctionnalités de l'habitat.

Suivant l'habitat d'espèce, les critères à considérer pourront être :

- disponibilité et qualité du substrat ;
- qualité de l'eau (apport de polluants d'origine terrigène, de matière organique, de nutriments, modification de l'apport en particules sédimentaires, ...) ;
- présence d'espèces invasives concurrentes ;
- modification de l'hydrodynamisme (aménagements côtiers) ;
- abondance des proies ;
- ...

On pourra également aborder l'état des fonctionnalité à partir de l'analyse des perturbations dues aux activités humaines et ayant une influence sur l'habitat d'espèce : extraction, dragage, chalutage, ancrage de bateaux, piétinement, artificialisation des berges, impact de loisirs sportifs, rejets et pollutions...

Ce critère sera évalué ainsi :

- a - potentiel excellent (situation de référence);
- b - potentiel bien conservé ;
- c - potentiel partiellement dégradé.

2- Les **perspectives** d'évolution de ces habitats au sein du site (dégradation, maintien en état, amélioration/extension) sont qualifiées au vue des possibles efforts de conservation et des influences défavorables éventuelles.

Ce critère sera évalué ainsi :

- a - perspectives favorables ;
- b - perspectives stables ;
- c - perspectives défavorables.

3- Le cas échéant, le critère de possibilité de **restauration** pourra être pris en compte. Il s'agit d'une part d'évaluer la faisabilité de la restauration d'un point de vue technique et économique (coût raisonnable ou non d'un point de vue conservation de la nature).

Ce critère sera évalué ainsi :

- a - restauration facile ;
- b - restauration possible avec un effort moyen ;
- c - restauration difficile ou impossible.

Le critère « statut de conservation » sera obtenu ainsi :

Structure/fonctionnalité	Perspectives	Restauration	Statut de conservation
a			A
b	a		A
b	b		B
b	c	a	B
b	c	b	B
c	a	a	B
c	a	b	B
c	b	a	B
Autres combinaisons			C

Où **A** : désigne « **conservation excellente** », **B** « **bonne conservation** » et **C** « **conservation moyenne ou réduite** »

Instructions complémentaires :

Informations complémentaires concernant les espèces :

Dans la mesure du possible et si opportun, compléter le volet « informations écologiques-autres espèces importantes » avec :

- Les espèces marines des annexes IV et V de la DHFF lorsqu'elles sont présentes dans un site Natura 2000 marin ou ayant une partie marine ;
- Les espèces marines de la liste initiale de la convention OSPAR (hormis celle déjà présentes dans les annexes de la DHFF) lorsqu'elles sont présentes dans un site Natura 2000 marin, ou ayant une partie marine, des façades Manche et Atlantique ;
- Les espèces marines de la Convention dite de BARCELONE lorsqu'elles sont présentes dans un site Natura 2000 marin, ou ayant une partie marine, de la façade Méditerranée.
- Autres espèces : espèces des listes rouges, espèces soumises à une protection nationale ...

Informations complémentaires concernant les habitats :

Dans la mesure du possible et si opportun, compléter le volet « qualité et importance » avec les habitats de la liste initiale de la convention OSPAR pour l'Atlantique- Manche-Mer du Nord.

Dans une moindre mesure, compléter ce même volet avec les habitats de la « liste de référence des types d'habitats marins pour la sélection des sites à inclure dans les Inventaires Nationaux de Sites Naturels d'Intérêt pour la Conservation » de la Convention de Barcelone (document disponible sur le site du CAR/ASP <http://www.rac-spa.org/>)

Annexe 2 : Définition de l'Habitat 1110 :

La définition de l'habitat marin code EU 1110 a subi quelques modifications depuis la parution de EUR 15 (Commission Européenne, 1999). La version actuelle en vigueur est celle d'EUR 27 (European Commission, 2007)¹.

On trouvera dans cette annexe :

1. la version originale de la définition de l'habitat 1110 telle qu'elle est écrite dans EUR 27
2. la transposition en français augmentée de précisions pour la compréhension de cette définition.

1110, code EU, Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente :

1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time

PAL.CLASS.: 11.125, 11.22, 11.31, 11.333²

1) Sandbanks are elevated, elongated, rounded or irregular topographic features, permanently submerged and predominantly surrounded by deeper water. They consist mainly of sandy sediments, but larger grain sizes, including boulders and cobbles, or smaller grain sizes including mud may also be present on a sandbank. Banks where sandy sediments occur in a layer over hard substrata are classed as sandbanks if the associated biota are dependent on the sand rather than on the underlying hard substrata.

“Slightly covered by sea water all the time” means that above a sandbank the water depth is seldom more than 20 m below chart datum. Sandbanks can, however, extend beneath 20 m below chart datum. It can, therefore, be appropriate to include in designations such areas where they are part of the feature and host its biological assemblages.

2)

Plants:

North Atlantic including North Sea - *Zostera* sp., free living species of the *Corallinaceae* family. *On many sandbanks macrophytes do not occur.*

Central Atlantic Islands (Macaronesian Islands) - *Cymodocea nodosa* and *Zostera noltii*. *On many sandbanks free living species of Corallinaceae are conspicuous elements of biotic assemblages, with relevant role as feeding and nursery grounds for invertebrates and fish. On many sandbanks macrophytes do not occur.*

Baltic Sea - *Zostera* sp., *Potamogeton* spp., *Ruppia* spp., *Tolypella nidifica*, *Zannichellia* spp., carophytes. *On many sandbanks macrophytes do not occur.*

Mediterranean - The marine Angiosperm *Cymodocea nodosa*, together with photophilic species of algae living on the leaves (more than 15 species, mainly small red algae of the *Ceramiales* family), associated with *Posidonia* beds. *On many sandbanks macrophytes do not occur.*

Animals:

North Atlantic including North Sea - Invertebrate and demersal fish communities of sandy sublittoral (e.g. polychaete worms, crustacea, anthozoans, burrowing bivalves and echinoderms, *Ammodytes* spp., *Callionymus* spp., *Pomatoschistus* spp., *Echiichthys vipera*, *Pleuronectes platessa*, *Limanda limanda*).

Central Atlantic Islands (Macaronesian Islands) - Fish, crustacean, polychaeta, hydrozoan, burrowing bivalves, irregular echinoderms.

Baltic Sea - Invertebrate and demersal fish communities of sandy sublittoral (fine and medium grained sands, coarse sands, gravelly sands), e.g. polychaetes: *Scoloplus armiger*, *Pygospio elegans*, *Nereis diversicolor*, *Travisia* sp., e.g. bivalves: *Macoma balthica*, *Mya arenaria*, *Cerastoderma* sp., e.g.

¹ Document téléchargeable en suivant le lien :

http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007_07_im.pdf

² 11.333 : pontic [zostera meadows] : ne concerne pas la France.

crustaceans: *Crangon crangon*, *Saduria entomon*, e.g. fish species: *Platichthys flesus*, *Nerophis ophidion*, *Pomatoschistus* spp., *Ammodytes tobianus*.

Mediterranean - Invertebrate communities of sandy sublittoral (e.g. polychaetes). Banks are often highly important as feeding, resting or nursery grounds for sea birds, fish or marine mammals.

3) Corresponding categories

German classification: “Sandbank der Ostsee (ständig wasserbedeckt)(040202a)”, “Sandbank der Nordsee (ständig wasserbedeckt)(030202a)”.

Barcelona Convention: “Biocenosis of fine sands in very shallow waters (III. 2. 1.) with facies with *Lentidium mediterraneum* (III. 2. 1. 1.)”, “Biocenosis of well sorted fine sands (III. 2. 2.) with associations with *Cymodocea nodosa* on well sorted fine sands (III. 2. 2. 1.) and with *Holophila stipulacela* (III. 2. 2. 2), the latter considered determinant habitat in C. B.”, “Biocenosis of coarse sands and fine gravels mixed by the waves (III. 3. 1.) with association with rhodolithes (III. 3. 1. 1), considered determinant habitat in the C. B.”, “Biocenosis of coarse sands and fine gravels under the influence of bottom currents (also found in the Circalittoral) (III. 3. 2.). It is possible to find a facies and an association which are determinant habitats for C. B.: the maërl facies (= Association with *Lithothamnion corallioides* and *Phymatoliton calcareum*), also found as facies of the biocenosis of coastal detritic (III. 3. 2. 1), and the association with rhodolithes (III. 3. 2. 2.)”, “Biocenosis of infralittoral pebbles (III. 4. 1.) with facies with *Gouania wildenowi* (III. 4. 1. 1.), small teleostean which lives among pebbles.”

Vegetationstyper i Norden (Påhlsson (ed.) 1994): “*Zostera marina*-typ (4.4.1.1)”, “*Ruppia maritime* typ (4.4.1.2)”, “Chara-typ (6.3.3.1)”, “*Potamogeton pectinatus* (6.3.2.2)”. Kustbiotoper i Norden (Nordiska Ministerrådet 2001): “Sandbottnar (7.7.1.2; 7.8.1.2; 7.8.4.2; 7.8.5.2; 7.8.6.7; 7.8.6.8; 7.8.6.9; 7.8.7.9; 7.8.7.10; 7.8.7.11; 7.9.1.1.; 7.9.2.1; 7.9.3.1; 7.9.4.1).”

HELCOM classification: “Sublittoral gravel bottoms. Banks with or without macrophyte vegetation (2.4.2.3)”, “Sublittoral sandy bottoms. Banks with or without macrophyte vegetation (2.5.2.4)”.

The National Marine Habitat Classification for Britain and Ireland Version 03.02: Relevant types within “Sublittoral coarse sediments (SCS), Sublittoral sands (SSA) and Sublittoral macrophytes communities (SMP)”.

EUNIS classification: Relevant types within “A4.4, A4.55, A4.1, A4.2, A4.51, A4.5, A4.53, A4.1, A4.2, A4.51, A4.5, A4.53, A4.4, A4.55, A7.32, A4.51, A4.53, A4.552, 4.521, A4.521, A4.513, A6.22, A4.51, A4.141, A4.13, A8.13”.

4) Sandbanks can be found in association with mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide (1140), with *Posidonia* beds (1120) and reefs (1170). Sandbanks may also be a component part of habitat 1130 Estuaries and habitat 1160 Large shallow inlets and bays.

5)

Augier H. (1982). Inventaire et classification des biocénoses marines benthiques de la Méditerranée. Publication du Conseil de l'Europe, Coll. Sauvegarde de la Nature, 25, 59 pages.

Dyer Kr & Huntley Da (1999). The origin, classification and modelling of sand banks and ridges. *Continental Shelf Research* 19 1285-1330

Connor, D.W., Allen, J.H., Golding, N., Lieberknecht, L.M., Northen, K.O. & Reker, J.B. (2003). *The National Marine Habitat Classification for Britain and Ireland Version 03.02.* Internet version. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.

(www.jncc.gov.uk/marine/biotopes/default.htm)

Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A. (2005). *Habitatele din România.* Edit. Tehnică Silvică, București, 500 p. (ISBN 973-96001-4-X)

Ericson, L. & Wallentinus, H.-G. (1979). Sea-shore vegetation around the Gulf of Bothnia. Guide for the International Society for Vegetation Science, July-August 1977. *Wahlenbergia* 5:1 – 142.

European Environment Agency (2002). *EUNIS habitat classification. Version 2.3.* Copenhagen, EEA (Internet publication: <http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>)

Haroun, R.J., Gil-Rodríguez, M.C., Díaz De Castro, J. & Prud'homme Van Reine, W.F. (2002). A check-list of the marine plants from the Canary Islands (Central Eastern Atlantic Ocean). *Botanica Marina*. 45: 139-169.

Helcom (1998). Red List of Biotopes and Biotope Complexes of the Baltic Sea, the Belt Sea and the Kattegat. *Baltic Sea Environment Proceedings* No. 75.: 126pp.

Kautsky, N. (1974). Quantitative investigations of the red algae belt in the Askö area, Northern Baltic proper. *Contrib. Askö Lab. Univ. Stockholm* 3: 1-29.

Lappalainen, A., Hällfors, G. & Kangas, P. (1977). *Littoral benthos of the northern Baltic Sea*. IV. Pattern and dynamics of macrobenthos in a sandy bottom *Zostera marina* community in Tvärminne.

Nordheim, H. Von, Norden Andersen, O. & Thissen, J. (Eds.) (1996). *Red Lists of Biotopes, Flora and Fauna of the Trilateral Wadden Sea Area 1995*. Helgol. Meeresuntersuchungen. 50 (suppl.): 136 pp.

Nordiska Ministerrådet (2001). *Kustbiotoper i Norden. Hotade och representativa biotoper*. TemaNord 2001: 536. 345 pp.

Oulasvirta, P., Leinikki, J. & Reitalu, T. (2001). *Underwater biotopes in Väinameri and Kõpu area, Western Estonia*. The Finnish Environment 497.

Pavón-Salas, N., Herrera, R., Hernández-Guerra, A. & Haroun R. (2000). Distributional pattern of sea grasses in the Canary Islands (Central-East Atlantic Ocean). *J. Coastal Research*, 16: 329-335.

Påhlsson, L. (Ed.) (1994). *Vegetationstyper i Norden*. TemaNord 1994: 665. 627 pp.

Perès J. M. & Picard J. (1964). Nouveau manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume* 31 (47): 5-137.

Ravanko, O. (1968). Macroscopic Green, Brown And Red Algae In The South-Western Archipelago Of Finland. *Acta Bot. Fennica* 79: 1-50.

Riecken, U., Ries, U. & Ssymank, A. (1994). Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland - *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*. 41: 184 pp.

Version française retenue par le MNHN pour l'habitat 1110, code EU,
Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente:

Avertissement :

Les correspondances avec la typologie EUNIS, qui sont données ici, sont le fruit d'un travail coordonné par le JNCC (Joint Nature Conservation Committee). Ce dernier a été mandaté par l'Agence Européenne de l'Environnement pour mettre en place une classification des habitats commune pour l'ensemble des Etats membres.

Ces correspondances ne sont pas totales dans une grande majorité des cas.

Pour plus de détails, on suivra le lien suivant : <http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>

Définition :

Les bancs de sable sont des formes topographiques surélevées, allongées, arrondies ou irrégulières, immergées en permanence et entourées principalement d'eaux plus profondes. Ils sont essentiellement composés de sédiments sableux mais peuvent également contenir des grains de taille plus importante, dont des blocs et des galets, ou moins importante, comme de la vase. Les bancs comportant des sédiments sableux dans une couche recouvrant des substrats durs sont classés comme des bancs de sable si les animaux et les plantes correspondants dépendent du sable et non des substrats durs sous-jacents.

«Faible couverture permanente d'eau marine» signifie que la profondeur de l'eau au-dessus d'un banc de sable dépasse rarement 20 m en dessous du niveau de référence. Les bancs de sable peuvent, cependant, s'étendre à plus de 20 m en dessous du niveau de référence. Il peut donc être opportun d'inclure de telles zones dans les désignations lorsqu'elles correspondent aux

traits physiques et hébergent ses groupements biologiques.

Le document produit par la Commission Européenne donne les lignes directrices pour l'application de Natura 2000 en Mer. Il précise à propos de cette définition du 1110 que : « Cette définition repose sur les meilleurs acquis scientifiques et est conforme à l'approche déjà établie dans le manuel d'interprétation des habitats. En rendant cet avis, le panel indépendant susmentionné [groupe de travail d'experts scientifiques européens] a pleinement tenu compte de la nécessité d'une définition à la fois valable et opérationnelle pour toutes les eaux marines couvertes par les directives européennes sur la nature. Outre le réexamen de la définition, le panel de spécialistes a formulé plusieurs recommandations, dont la suivante :

Lors de l'identification et de la définition des bancs de sable dans les milieux côtiers et de haute mer, les États membres seront probablement amenés à recourir à différentes échelles, étant donné que les variations des conditions naturelles sont beaucoup plus importantes dans les milieux de haute mer que dans les milieux côtiers. Les bancs de sable sont généralement des éléments naturels plus importants dans les milieux de haute mer que côtiers. »

Espèces animales et végétales caractéristiques :

Végétation :

Atlantique nord y compris Mer du nord : *Zostera* sp, espèces non fixées de la famille des *Corallinaceae*. Sur de nombreux bancs de sable les macrophytes ne sont pas présentes.

Méditerranée : L'angiosperme marine, *Cymododea nodosa*, avec des espèces d'algues photophiles vivant sur les feuilles (plus de 15 espèces, généralement de petites algues rouges de la famille des *Ceramiales*) associées avec les herbiers de Posidonies. Sur de nombreux bancs de sables les macrophytes ne sont pas présentes.

Animaux :

Atlantique nord y compris la mer du nord : Communautés d'invertébrés (comme par exemple, polychètes, crustacés, anthozoaires, bivalves fouisseurs et échinodermes) et de poissons démersaux des sables sublittoraux, comme par exemple *Ammodytes* sp, *Callionymus* sp, *Pomatoschistus* sp, *Echiichthys vipera*, *Pleuronectes platessa*, *Limanda limanda*.

Méditerranée : Communauté d'invertébrés des sables sublittoraux (comme les polychètes). Les bancs sont souvent hautement importants pour le nourrissage, pour les oiseaux de mer, les poissons et les mammifères marins.

Classification paléoarctique : 11.125, 11.22, 11.31

11.125 : Hauts-fonds / bancs : formes surélevées dans les eaux peu profondes en permanence immergées caractéristiques du fond du plateau continental, tels que les hauts-fonds, les bancs ou les récifs.

11.22 : Fonds meubles immergés : La plupart des communautés animales colonisant les sédiments meubles tels que la vase, le sable ou le gravier de l'infra et du circalittoral.

11.31 : Herbiers atlantiques de Zostères [*Zosterion marinae*] : herbiers [*Zosteretum marinae*] dominé par [*Zostera Marina*], établis entre la zone intertidale inférieure et une profondeur d'environ 10 mètres dans l'Atlantique.

Correspondance avec d'autres classifications :

Classification EUNIS :

Version de novembre 2006 (identique à la version d'octobre 2004)

A5.533	Herbiers de <i>Zostera</i> des sédiments infralittoraux à salinité normale	Relation étroite
A5.1	Sédiments grossiers immergés	Chevauchement
A5.2	Sables immergés	Chevauchement
A5.5	Sédiments immergés à dominance de macrophytes	Chevauchement
A5.531	Herbiers de <i>Cymodocées</i>	Relation étroite
A5.54	Communautés d'Angiospermes dans les milieux à salinité réduite	Chevauchement
A5.4	Sédiments mixtes immergés.	Chevauchement

Convention de Barcelone :

III.2.1.	<i>Biocénose des sables fins de haut niveau</i>
III.2.1.1.	<i>Faciès à <i>Lentidium mediterraneum</i></i>
III.2.2.	<i>Biocénose des sables fins bien calibrés</i>
III.2.2.1.	<i>Association à <i>Cymodocea nodosa</i> sur sables fins bien calibrés</i>
III.2.2.2.*	<i>Association à <i>Holophila stipulacela</i></i>
III.3.1.	<i>Biocénose des sables vaseux superficiels de mode calme</i>
III.3.1.1.*	<i>Association à <i>Rhodolithes</i></i>
III.3.2.	<i>Biocénose des sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond (pouvant aussi se rencontrer dans le circalittoral)</i>
III.3.2.1.*	<i>Faciès du maërl (=Association à <i>Lithothamnion corallioides</i> et <i>Phymatolithon calcareum</i> - peut aussi se rencontrer comme faciès de la biocénose du détritique côtier)</i>
III.3.2.2.*	<i>Association à <i>rhodolithes</i></i>
III.4.1.	<i>Biocénose des galets infralittoraux</i>
III.4.1.1.	<i>Faciès à <i>Gounia wildenowi</i> (petits poissons - de type harengs, sardines - qui vivent parmi les galets)</i>

* : habitat déterminant pour la convention de Barcelone.

The national marine habitat classification for Britain and Ireland (Cf ci-après)

Tous habitats relevant de : *Sédiments grossiers immergés « SCS »*

Sables immergés « SSA »

Communautés de macrophytes immergées « SMP »

Habitats associés : les bancs de sable peuvent se trouver en association avec les estrans sableux et vasières non couverts par l'eau de mer à marée basse, code 1140, avec les Herbiers de Posidonies code 1120. Ils peuvent aussi être une partie de l'habitat « Estuaires » code 1130 et « Baies et grandes Criques » 1160.

Correspondance entre données et Habitat 1110 :

Remarques générales :

Il convient d'utiliser au maximum les informations disponibles : géologie, océanographie physique, géomorphologie et biologie. Il est à remarquer que ces données sont d'un ordre plus général en zone hauturière qu'en zones côtières.

La présence potentielle d'habitats marins peut être déterminée en utilisant les données physiques existantes à de grandes échelles.

A l'échelle régionale (échelle de 1/250 000 à 1/100 000), les jeux de données ont été créés dans un autre but que l'identification des biotopes ou des habitats et utilisent donc un système de classification différent de celui utilisé pour définir les habitats de l'annexe I de la DHFF. Par conséquent, leur usage sera possible en cas d'existence de correspondance entre ces différentes classifications et/ou avec le recours à des experts scientifiques.

Pour identifier et localiser les habitats de l'annexe I, il est possible de collecter toute information physique et biologique dans une zone connue et/ou dans les zones de présence potentielle, identifiées en utilisant les jeux de données d'échelle nationale (biogéographique) à régionale. Cette collecte de données devrait impliquer l'examen d'archives scientifiques, la recherche des données universitaires, de collectivités territoriales, d'ONG, de l'industrie (pétrolière, pêche ...). Il est à remarquer que les données « pêche » apporteront des informations sur certains habitats.

Les données utiles collectées sont de sources variées, de formats multiples et variés, et plus ou moins précises. Il conviendra de les compiler au sein d'un système d'information géographique

(SIG) adapté (fond cartographique marin dit fond SHOM³). En ce qui concerne les données benthiques, le rendu cartographique utilisera la classification EUNIS au plus haut niveau possible. Dans la pratique, différents types de méthodes d'études peuvent être combinées pour fournir l'information sur les différents habitats.

Valorisations des données existantes / techniques d'acquisitions de données :

Le type de données utiles pour localiser cet habitat, estimer sa surface et estimer la biodiversité est indiqué ci-dessous ; il est aussi précisé si chaque type de données peut être utilisé pour :

- déterminer sa localisation (dans le tableau, la lettre L sera utilisée) ;
- dresser une carte de cet habitat (dans le tableau, la lettre C sera utilisée) ;
- estimer la qualité de la biodiversité de cet habitat (dans le tableau, la lettre B sera utilisée).

Table récapitulative : données existantes et acquisition de données en fonction des méthodes utilisées. Exemple pour l'habitat Natura 2000 code EU 1110

Méthode d'observation indirecte					Méthode directe d'observation et/ou d'échantillonnage				
Sonar latéral	Multisondeur bathymétrique	AGDS (Acoustic Ground Discrimination Systems = système acoustique de discrimination des fonds)	Image satellite	Photo aérienne	Echantillonnage par benne ou carottage	Echantillonnage par des plongeurs	Vidéo embarquée	ROV (remote operated vehicle)	Drague / chalut épibenthique
Cf. ❶	Cf. ❶	Cf. ❶	Cf. ❶, ❷	Cf. ❶, ❷	Cf. ❸		Cf. ❸		Cf. ❸
L / C ?	L / C	L / C	L / C	L / C	C / B	B	C / B	C / B	B (application limitée)

Notes du tableau :

- ❶. Méthode d'échantillonnage dépendant de sa résolution ; plus la résolution est haute et meilleures seront les données, mais plus chères à acquérir et à traiter.
- ❷. Usage restreint à des eaux peu profondes (6-7 m) et en fonction de la clarté de l'eau.
- ❸. Méthodes relativement destructrices mais pouvant fournir des données utiles. Leur usage n'est pas recommandé dans le cas d'habitats fragiles : récifs biogènes, herbiers, bancs de maërl. La méthode de vidéo remorquée peut faire de même si cet instrument racle le fond.

Relation entre type de données et définition de l'habitat 1110 (code EU) :

La définition est reprise dans ce paragraphe (*police bleue italique*) ; pour chaque partie importante seront associés les différents types de données qui permettent de renseigner sur la désignation en 1110 de manière pertinente. Le tableau terminant ce paragraphe reprend l'ensemble de liens entre données et caractère de la définition.

Caractère n°1 de la définition de l'habitat 1110 :

Les bancs de sable sont des formes topographiques surélevées, allongées, arrondies ou irrégulières, ...

Données idéales : carte géomorphologique

Autres données : carte bathymétrique, principalement les cartes SHOM

L'échelle des formes est variable de même que leur hauteur (du banc plus ou moins « aplati » jusqu'au banc « pic »)

Il est à remarquer que les bancs peuvent se trouver sous forme libre et en appui sur un support fixe comme une roche ou plus simplement la côte.

Le tableau ci-dessous reprend les principales formes, libres ou en appui. Toutes combinaisons entre ces différentes formes sont possibles et elles constituent aussi une « forme topographique », certes complexe.

³ Le SHOM est le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine.

Tableau des formes de bancs :

Formes libres de base	Régulière	
	Irrégulière	
Exemple de combinaison		
Forme en appui (l'appui apparaît en noir)		

Caractère n°2 de la définition de l'habitat 1110 :

... immergées en permanence et entourées principalement d'eaux plus profondes.

Données idéales : carte de bathymétrie, principalement les cartes SHOM

Caractère n°3 de la définition de l'habitat 1110 :

Ils sont essentiellement composés de sédiments sableux mais peuvent également contenir des grains de taille plus importante, dont des blocs et des galets, ou moins importante, comme de la vase.

Données idéales : données sédimentologiques (cartes des fonds) et biosédimentaires.

Autres données : données biocénotiques comme des cartes des peuplements benthiques : les connaissances d'un expert scientifique seront requises pour effectuer le « transfert » de renseignements.

Caractère n°4 de la définition de l'habitat 1110 :

Les bancs comportant des sédiments sableux dans une couche recouvrant des substrats durs sont classés comme des bancs de sable si les animaux et les plantes correspondants dépendent du sable et non des substrats durs sous-jacents.

Données idéales : cartes de biosédimentaires

Autres données : cartes des biocénoses, cartes de peuplements benthiques, carte de répartition des poissons : les connaissances d'un expert scientifique seront requises pour effectuer le « transfert » de renseignements.

Cartes sédimentaires : les connaissances d'un expert scientifique seront requises pour effectuer le « transfert » de renseignements.

Caractère n°5 de la définition de l'habitat 1110 :

«Faible couverture permanente d'eau marine» signifie que la profondeur de l'eau au-dessus d'un banc de sable dépasse rarement 20 m en dessous du niveau de référence. Les bancs de sable peuvent, cependant, s'étendre à plus de 20 m en dessous du niveau de référence. Il peut donc être opportun d'inclure de telles zones dans les désignations lorsqu'elles correspondent aux traits physiques et hébergent ses groupements biologiques.

Données idéales : carte de bathymétrie, principalement les cartes SHOM

Caractère n°6 de la définition de l'habitat 1110 :

Espèces animales et végétales caractéristiques :

Végétation :

Atlantique nord y compris Mer du nord : *Zostera sp*, espèces non fixées de la famille des Corallinaceae. Sur de nombreux bancs de sable les macrophytes ne sont pas présentes.

Méditerranée : L'angiosperme marine, *Cymodocea nodosa*, avec des espèces d'algues photophiles vivant sur les feuilles (plus de 15 espèces, généralement de petites algues rouges de la famille des Ceramiaceae) associées avec les herbiers de *Posidonies*. Sur de nombreux bancs de sables les macrophytes ne sont pas présentes.

Animaux :

Atlantique nord y compris la mer du nord : Communautés d'invertébrés (comme par exemple, polychètes, crustacés, anthozoaires, bivalves fouisseurs et échinodermes) et de poissons démersaux des sables sublittoraux, comme par exemple *Ammodytes sp*, *Callionymus sp*, *Pomatoschistus sp*, *Echiichtys vipera*, *Pleuronectes platessa*, *Limanda limanda*.

Méditerranée : Communauté d'invertébrés des sables sublittoraux (comme les polychètes). Les bancs sont souvent hautement importants pour le nourrissage, pour les oiseaux de mer, les poissons et les mammifères marins.

Données idéales : cartes de biocénoses, cartes de peuplements benthiques, carte de répartition des poissons.

Autres données (par ordre d'intérêt) :

Cartes biosédimentaires : carte qui donne le renseignement « qualité du fond » associé à une biocénose comme par exemple « sable fin à *Abra alba* »

Cartes sédimentaires : les connaissances d'un expert scientifique seront requises pour effectuer le « transfert » de renseignements.

Données « pêche » : la connaissance de la répartition des flottilles et des engins utilisés donnent de précieux renseignements : pêche au chalut : poissons démersaux et crustacés, par exemple ; pêche à la drague : coquillages fouisseurs ...

Tableau récapitulatif entre données et caractères de la définition :

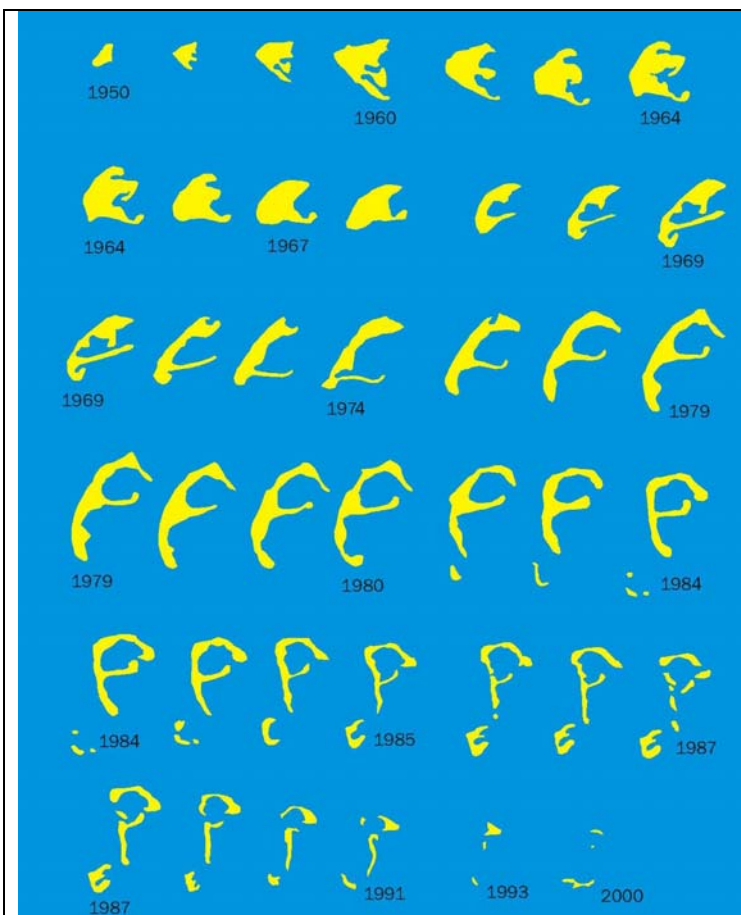
Type de données	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Type F	Recours à un expert
	Géomorphologique-topographique	Bathymétrique	Sédimentaire	Bio-sédimentaire	Biologique	« pêche »	
Caractère N° 1	☺	☹					
Caractère N° 2		☺					
Caractère N° 3			☺	☺	☹	☹	oui
Caractère N° 4			☹	☺	☹	☹	oui
Caractère N° 5		☺					
Caractère N° 6		☹	☹	☺	☺	☹	oui

Où ☺ signifie « type de données les plus pertinentes », ☹ « type de données pertinentes mais nécessitant l'intervention d'un expert », ☹ « type de données peu pertinentes mais pouvant apporter quelques renseignements »

Définition a minima de l'habitat 1110 (code EU) à partir des types de données :

Type A et/ou B	+	Type C + type E
		Type C + type F + expert
		Type C + expert
		Type D
		Type E + expert
		Type C + type F + expert

Recommandations pour la délimitation d'un site avec l'habitat 1110 (code EU) :



Evolution du Banc d'Arguin de 1950 à 2000 ; source RN Banc d'Arguin/SEPANSO d'après Université Bordeaux III, 2000.

1.) Prendre en compte de l'ensemble du banc : une coupure, césure du banc est à éviter dans la mesure du possible.

2.) Noter que la profondeur de 20 m n'est plus aussi restrictive qu'auparavant comme l'indique la définition de l'habitat (Cf. au dessus)

3.) Respecter la dynamique de la zone : certains bancs bougent (mouvements dus à l'hydrodynamisme marin voir à droite : *attention, il s'agit d'un exemple à vue pédagogique : la réserve du banc d'Arguin n'est pas un banc de sable tel que l'entend la DHFF puisqu'il est émergé*). Il est donc nécessaire de prendre en compte l'ensemble de la zone dans laquelle se déplacent ces bancs.

4.) Prendre en compte la diversité des bancs : la définition de cet habitat est large quant au cortège d'espèces le caractérisant : *Cymodocea nodosa*, *Zostera* spp., bancs de maërl, échinodermes, bivalves fouisseurs, poissons démersaux