



NATIONS
UNIES

EP

UNEP(DEPI)/MED WG.431/6



**PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR L'ENVIRONNEMENT
PLAN D'ACTION POUR LA MÉDITERRANÉE**

PNUE

28 avril 2017
Français
Original : Anglais

Treizième Réunion des Points Focaux pour les Aires Spécialement Protégées

Alexandrie, Egypte, 9-12 mai 2017

Point 6 de l'ordre du jour : Mise à jour 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

Projet de mise à jour 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

Pour des raisons environnementales et d'économie, ce document est imprimé en nombre limité et ne sera pas distribué pendant la réunion. Les délégués sont priés de se munir de leur copie et de ne pas demander de copies supplémentaires.

PNUE/PAM
CAR/ASP - Tunis, 2017

Note:

Les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du CAR/ASP et du PNUE aucune prise de position quant au statut juridique des Etats, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

© 2017 Programme des Nations Unies pour l'Environnement / Plan d'Action pour la Méditerranéen (PNUE/PAM)
Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP)
Boulevard du Leader Yasser Arafat
B.P. 337 - 1080 Tunis Cedex - Tunisie
E-mail: car-asp@rac-spa.org

La version originale de ce document a été préparée pour le Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP) par: Enrique Ballesteros consultant du CAR/ASP avec la contribution de Ricardo AGUILAR (OCEANA), Hocein BAZAIRI, Doug EVANS (ETC/BD), Vasilis, GEROVASILEIOU, Alain JEUDY DE GRISSAC (consultant du CGPM), Pilar MARIN (OCEANA), Maria del Mar OTERO (IUCN-Med), Atef OUERGHI (SPA/RAC), Gérard PERGENT, Alfonso RAMOS, Yassine Ramzi SGHAIER (RAC/SPA), Leonardo TUNESI.

Introduction

Le Protocole relatif aux Aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée et le Plan d'action pour la Protection du milieu marin et le développement durable des aires côtières de la Méditerranée (PAM Phase II), adoptés par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone de 1995, comprennent des dispositions relatives à la préparation des inventaires des habitats aux plans national et régional.

Dans ce contexte, et suite à une prévision particulière du PAM Phase II de préparer les inventaires selon les critères communs, les Parties Contractantes ont adopté lors de leur 10^e Réunion Ordinaire (Tunis, 18-21 novembre 1997) des critères pour l'établissement des inventaires nationaux des sites naturels d'intérêt pour la conservation. Dans ce contexte, en faisant suite à une disposition spécifique du PAM Phase II visant la préparation d'inventaires basés sur des critères communs, les Parties contractantes ont adopté lors de leur 10^eme Réunion ordinaire (Tunis, 18-21 novembre 1997) des critères pour l'établissement d'inventaires nationaux de sites naturels d'intérêt pour la conservation. Les critères stipulent que "Les informations relatives à chaque site inventorié seront rédigées selon une forme de présentation normalisée, qui sera approuvée par les Parties sur la base d'une proposition faite par le Centre. Ces informations devront inclure, sans pour autant nécessairement s'y limiter, les domaines spécifiés à l'appendice I de ces mêmes critères." (Art. 7). A cet effet, un Formulaire Standard des Données (FSD) a été élaboré comme un outil opérationnel adressé aux autorités nationales compétentes pour la mise en œuvre de cette disposition. Il est conçu pour couvrir les champs d'information détaillés en appendice aux critères, et les critères spécifiques pour l'évaluation de l'importance d'un site pour les habitats et les espèces (art. 4, 5 et 6 des critères). Les critères prévoyaient l'établissement d'une liste de référence des types d'habitats naturels marins et côtiers, à élaborer sur la base d'une classification modèle. Une classification modèle des types d'habitats marins pour la région méditerranéenne ainsi que de la liste de référence des types d'habitats ont été adoptées en 1999.

Au cours du dernier symposium sur les principaux habitats marins, tenu à Portoroz du 27 au 31 octobre 2014, il est apparu clairement qu'il convenait d'amender, de discuter et de proposer l'intégration de nouveaux faciès dans la Liste d'Habitats de la Convention de Barcelone.

La 19^eme Réunion des Parties contractantes à la Convention pour la protection du milieu marin et de la Région côtière de la Méditerranée (Convention de Barcelone) a demandé au CAR / ASP de réviser la Liste de référence des types d'habitats marins et côtiers en Méditerranée pour examen par la COP 20, en prenant pleinement en compte les Objectifs écologiques du PAM relatifs à la biodiversité, le Programme de Surveillance et d'Evaluation Intégré (PSEI), et les cibles du BEE. (décision IG.22 / 12).

Le projet de liste de référence des types d'habitats marins proposé ci-après sera utilisé pour la sélection des sites à inclure dans les inventaires nationaux des sites naturels d'intérêt pour la conservation en Méditerranée. Il sera également utilisé pour définir la liste de référence des types d'habitats à suivre dans le cadre du le Programme de Surveillance et d'Evaluation Intégré (PSEI) par rapport à l'indicateur commun EO1.

Projet de 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

Afin d'établir la mise à jour de la liste de référence des types d'habitats marins, un projet de classification des types d'habitat marin benthique pour la région méditerranéenne actualisé et plus complet (PNUE (DEPI) / MED WG.431 / Inf.17) a été élaboré sur la base de:

- Classification des types d'habitats marins benthiques pour la région méditerranéenne de la Convention de Barcelone (1998),
- les schémas du nouveau système de classification EUNIS (tableau 1)
- la Liste des habitats méditerranéens français (Michez et al, 2014)
- l'inventaire espagnol des habitats marins (Templado et al., 2012),
- la Liste croate des habitats marins (Bakran-Petricioli, 2011) et,
- nouveaux habitats basés sur les données des experts.

En outre, les listes suivantes ont été prises en compte:

- la liste rouge européenne des habitats marins en Méditerranée
- la liste compilée par OCEANA, avec la contribution d'experts sur les habitats de mer profonde de méditerranée, afin de mettre en œuvre les Résolutions de l'AGNU pour la protection des écosystèmes marins vulnérables (VME) dans le contexte de la CGPM.

Étant donné que les habitats qui méritent une attention particulière sont ceux qui présentent certaines caractéristiques qui les rendent importants pour la conservation et sont vulnérables aux perturbations, les critères utilisés pour l'inclusion dans la Liste de Référence tiennent compte d'une série de huit traits qui définissent plus précisément cette « importance » Et « vulnérabilité ». Bien qu'ils soient parfois corrélés, ces traits tiennent compte des différentes caractéristiques des habitats qui les rendent dignes (ou non) de la protection.

Ils sont en partie basés sur ceux utilisés dans la dernière édition de la Liste de référence méditerranéenne des types d'habitats marins (1999) et tiennent compte des critères de la FAO pour l'identification des VME utilisés par OCEANA pour développer la liste des VME dans le contexte de la CGPM .

Les huit traits sont les suivantes:

- 1) Fragilité: degré de susceptibilité à la dégradation (c'est-à-dire maintenir sa structure et ses fonctions) lorsqu'il est confronté à des perturbations naturelles et anthropiques.
- 2) Incapacité de récupérer rapidement d'une perturbation (résilience⁻¹). Habituellement, lié aux traits de l'histoire de la vie des espèces constitutives qui rendent la récupération difficile (c'est-à-dire des taux de croissance lents, un âge de maturité tardif, un recrutement faible ou imprévisible, longévité).
- 3) Unicité ou rareté: degré de rareté, c'est-à-dire inhabituel, très peu fréquent, au niveau méditerranéen.
- 4) Importance de l'habitat pour l'hébergement d'espèces rares, en danger, menacées ou endémiques qui ne se produisent que dans des zones discrètes.
- 5) Diversité des espèces: le nombre d'espèces abritées dans l'habitat.
- 6) Complexité structurelle: degré de complexité des structures physiques créées par des caractéristiques biotiques et abiotiques.

- 7) Capacité de modifier l'environnement physique et les processus de l'écosystème (c'est-à-dire les traits géomorphologiques, les flux de matière et d'énergie).
- 8) Importance de l'habitat pour la survie, ponte/reproduction d'espèces qui ne sont pas nécessairement typiques de l'habitat pendant tout leur cycle de vie et autres services (écosystèmes) fournis par l'habitat.

Chaque type d'habitat a été évalué de 1 (très bas) à 5 (très élevé) par rapport à chaque trait par rapport à d'autres habitats situés dans la même zone bathymétrique. Son inclusion dans la liste dépend de la note finale ajoutant les valeurs des huit traits. Le seuil utilisé ici pour l'inclusion d'un habitat dans la Liste de référence est de 22.

Tous les types d'habitats ayant une cote de 5 dans «Unicité» (c.-à-d. Ceux qui sont extrêmement rares) ont été sélectionnés pour la liste de référence, peu importe la note finale.

Aucun habitat de la colonne d'eau ou habitat d'origine anthropique n'a été envisagé pour l'inclusion dans la Liste de référence.

Lorsque la principale espèce formant l'habitat est un étranger, elle n'a pas été sélectionnée pour la liste de référence quelle qu'elle soit la note finale.

La liste de référence proposée des types d'habitats méditerranéens a été élaborée sur la base des discussions, des commentaires et des suggestions de la réunion du groupe adhoc tenue à Blanes, en Espagne, les 22 et 23 février 2017 en présence d'un certain nombre d'experts méditerranéens et d'organisations partenaires régionales (CGPM) , UICN-Med, OCEANA et ETC / BD). Les points focaux pour les ASP seront invités à examiner et à réviser la Liste de référence proposée qui devrait rester dynamique pour assurer une harmonisation adéquate avec d'autres classifications définies dans les cadres pertinents, tels que EUNIS, et selon les entrées de mise en œuvre de l'IMAP.

Projet de 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 conservation¹.

MA1.5 Roche intertidal de Méditerranée

MA1.51 roche du Supralittoral

Laisses de phanérogames échouées

MA1.54 roche du médiolittoral inférieur

MA1.541 Faciès with *Pollicipes pollicipes*

MA1.542 Association à *Lithophyllum byssoides*

MA1.546 Association à *Neogoniolithon brassica-florida/Dendropoma* spp.

MA1.549 Association à *Fucus virsoides*

Association à *Palisada* spp.

Titanoderma ramosissimum

Environnements anchialin

MA1.54A Cuvettes Rocheuses médiolittorales

Cuvettes médiolittorales profondes Deep médiolittoral avec Fucales

MA2.55 Peuplements du récifs biogènes de la roche médiolittorale inférieure

MA2.551 Trottoirs à Vermets (*Dendropoma* spp.)

MA2.552 Plateformes avec algue coralline (*Lithophyllum* concretions)

MA2.561 Facies of banks of dead leaves of *Posidonia oceanica* and other phanerogams

Récifs à *Sabellaria alveolata*

MA3.5 Sédiment grossier du littoral de Méditerranée

MA3.51 Laisses de mer à dessiccation lente dans les sédiments grossier du supralittoral

MA4.5 Sédiment hétérogènes du littoral de Méditerranée

MA4.51 Laisses de mer à dessiccation lente dans les sédiments hétérogènes du supralittoral

MA5.5 Sable du littoral de Méditerranée

MA5.51 sables du supralittoral

Supralittoral compacté avec de l'argile terrigène

MA5.52 sables du Médiolittoral

Médiolittoral compacté avec de l'argile terrigène

Sédiments littoral dominés par les angiospermes marines

MB1.5 Roche de l'infralittoral de Méditerranée

¹ Final code will be harmonised once the final version of the new EUNIS classification is adopted.

MB1.51 Algue infralittoral

Roche exposé a modérément exposé, bien éclairée, avec Fucales

Communauté de *Cystoseira mediterranea*

MB1.513 Communauté de *Cystoseira amentacea* var. *stricta*

MB1.512 Communauté de *Cystoseira tamariscifolia*

Communauté de *Cystoseira sedoides*

Communauté de *Cystoseira barbatula*, *C. crinitophylla*, *C. corniculata*

Roche exposé a modérément exposé, bien éclairée, sans Fucales

Communauté de *Titanoderma trochanter*

MA1.543 Communauté de *Tenarea tortuosa*

Roche exposé a modérément exposé, ombrées

MB.1.51O Roche exposé a modérément exposé et ombrées de l'infralittoral supérieur avec *Astroides calycularis*

Roche de l'infralittoral supérieur abritée, bien éclairée avec Fucales

MB1.51G avec *Cystoseira crinita*

MB1.51F avec *Cystoseira brachycarpa* var. *balearica*

avec *Cystoseira spinosa* var. *tenuior*

avec *Cystoseira algeriensis*

avec *Cystoseira caespitosa*

avec *Cystoseira foeniculacea*

MB1.51I avec *Cystoseira sauvageauana*

MB1.51U avec *Cystoseira compressa*

avec *Cystoseira elegans*

avec *Cystoseira compressa* var. *pustulata*

MB1.51H avec *Cystoseira crinitophylla*

MB1.51K avec *Sargassum vulgare*

avec *Cystoseira barbatula*

avec *Cystoseira* spp.

avec *Cystoseira barbata*/*C. foeniculacea* f. *tenuiramosa*

Roche de l'infralittoral supérieur abritée, bien éclairée sans Fucales

Avec Rhodomelaceae (*Halopithys incurva*/*Digenea simplex*/*Rytiphlaea tinctoria*/*Alsidium* spp.)

MB1.51E avec *Cladocora caespitosa*

Roche de l'infralittoral supérieur abritée, bien éclairée

MB1.51Y Coralligènes (en enclave)

Roche de l'infralittoral inférieur, modérément éclairée avec Fucales

MB1.51J avec *Cystoseira spinosa*
avec *Cystoseira funkii*
avec *Cystoseira dubia*
avec *Cystoseira corniculata*
avec *Cystoseira usneoides*
avec *Cystoseira squarrosa*
avec *Cystoseira foeniculacea f. latiramosa*
avec *Sargassum acinarium/S. trichocarpum*

Roche de l'infra littoral inférieur, modérément éclairée sans Fucales
Tapis à *Laminaria ochroleuca*
Tapis à *Saccorhiza polyschides/Phyllariopsis* spp.
avec *Eunicella singularis*
avec *Cladocora caespitosa*

Roche de l'infra littoral dominée par des invertébrés, abritée et ombrées
avec *Cladocora caespitosa*
avec *Pourtalosmilia anthophyllites*
avec *Corallium rubrum*
avec *Astroides calycularis*

Roche de l'infra littoral affectée par le sédiment
avec *Eunicella singularis*
avec *Axinella* spp.
avec *Eunicella gazella*, *E. labiata*, *E. singularis*, *Leptogorgia* spp.

Affleurement rocheux Infra littoral ("tègnue")
avec *Rhodymenia ardissoni* et encrusting *Peyssonnelia* spp.
avec *Cryptonemia lomation* et Ceramiales
avec *Ulva laetevirens*, *U. linza*, *Radicilingua thysanorhizans*

MB1.52 Biocénose lagunaire euryhaline et eurytherme sur roche
MB1.524 avec *Cystoseira barbata*

MB2.5 Habitat biogénique de l'infra littoral de Méditerranée
MB2.51 Peuplements de récifs biogènes de la biocénose des algues infra littorales
MB2.511 avec *Dendropoma* spp.

MB2.52 Herbiers à *Posidonia oceanica*
MB2.521 Herbiers Superficiels
Ecomorphose de l'herbier tigré

Ecomorphose du récif barrière/frangeant/platform de l'herbier
Atolls

MB2.522 Herbier sur matre bien developpée

Herbier sur fond dur

Herbier sur fond meuble

MB2.524 Faciès de mattes mortes de *Posidonia oceanica* sans épiflore important

MB2.525 Faciès de mattes mortes de *Posidonia oceanica* avec épiflore important (e.g. *Caulerpa prolifera*, *Penicillus capitatus* et *Cymodocea nodosa*)

MB2.54 Biogenic reefs on fine sands in very shallow waters

MB2.541 Récifs Infralittoral par *Sabellaria alveolata*/*S. spinulosa*

MB5.5 Mediterranean infralittoral sand

MB5.53 Superficial muddy sands in sheltered waters

MB5.534 avec *Cymodocea nodosa*

MB5.535 avec *Zostera noltei*

MB5.537 Hydrothermal oozes avec *Tritia neritea* and nematodes

MB5.54 Biocénose lagunaire euryhaline et eurytherme sur sable

MB5.541 Association à *Ruppia cirrhosa* and/or *Ruppia maritima*

MB5.542 Association à *Stuckenia pectinatus*

MB5.544 avec *Zostera noltei*

MB5.545 avec *Zostera marina*

avec *Cymodocea nodosa*

MB6.52 Biocénose lagunaire euryhaline et eurytherme sur la vase

MB6.521 Association à *Ruppia cirrhosa* and/or *Ruppia maritima*

MB6.522 Association à *Stuckenia pectinatus*

MB6.524 avec *Zostera noltei*

MB6.525 avec *Zostera marina*

MC1.5 Roche circallitorale de Méditerranée

Roche circallitorale dominée par les algues avec Fucales

MC1.511 avec *Cystoseira zosteroides*/*C. spinosa* var. *compressa*

MC1.512 avec *Cystoseira usneoides*

MC1.513 avec *Cystoseira dubia*

MC1.514 avec *Cystoseira corniculata*

MC1.515 avec *Sargassum* spp.

Roche circallitorale dominée par les algues avec des tapis

MC1.518 de *Laminaria ochroleuca*

de *Laminaria rodriguezii*
de *Phyllariopsis brevipes*/*P. purpurascens*
de *Saccorhiza polyschides*

Roche circallitorale dominée par les algues avec sans Fucales ni tapis
avec *Osmundaria volubilis*/*Phyllophora crispa*

Coalligène dominée par des algues
avec *Halimeda tuna* et *Mesophyllum* spp.
MC1.51D avec laminar soft red algae
MC1.517 avec *Lithophyllum* spp.
MC1.515 avec *Mesophyllum* spp.
avec *Ptilophora mediterranea*

Roche circallitorale dominée par les invertébrés
MC1.51E avec *Leptogorgia sarmentosa*/*Eunicella verrucosa*
MC1.51B avec *Paramuricea clavata*
MC1.51A avec *Eunicella singularis*
MC1.519 avec *Eunicella cavolini*
avec *Eunicella verrucosa*
avec de gros éponges (*Spongia lamella* et autres)
avec *Agelas oroides*, *Biemna* sp. et big Dictyoceratida (*Spongia* spp., *Ircinia* spp., *Sarcotragus* spp.)
avec de gros bryozoaires (*Pentapora* spp., *Reteporella* spp., *Hornera frondiculata*, *Adeonella* spp.)
avec *Corallium rubrum*
avec *Ellisella paraplexauroides*, *Eunicella* spp., *Leptogorgia* spp. and *Paramuricea clavata*
avec *Dendrophyllia ramea*
avec *Phakellia ventilabrum*/*Phakellia robusta* and axinellid sponges
avec *Dendrophyllia cornigera*
avec *Savalia savaglia* banks
avec *Leptogorgia* spp.
Murs et pentes dominés par *Cladocora debilis*
Murs et bords avec *Madracis asperula*
Murs et bords avec *Leptopsammia pruvoti*
avec *Reteporella* spp.
avec *Dendrophyllia ramea* banks
avec *Ellisella paraplexauroides* banks
avec *Dendrophyllia cornigera* et superficie d'éponge composée de *Phakellia ventilabrum*/*P. robusta* et *Poecillastra compressa* et *Pachastrella monilifera*

Roche circallitorale couverte de sédiment

- Récifs de serpulidés et/ou à Vermets, *Filograna implexa* incluse
- avec *Neopycnodonte cochlear*
- avec sponges (mainly *Axinella* spp.)
- avec *Dendrophyllia ramea*
- avec *Anomocora profunda* and *Anomocora* sp.
- avec *Cerianthus* sp.
- avec *Leptogorgia* spp.
- avec *Swiftia* spp.

Bio-concrétions coralligène dominées par les invertébrés

- avec *Paramuricea clavata*
- avec *Eunicella verrucosa*
- avec *Alcyonium acaule*
- avec *Leptopsammia pruvoti*
- avec tube-forming polychaetes (*Filograna implexa*, *Salmacina dysteri*)
- avec *Astroides calycularis*
- avec *Corallium rubrum*
- avec *Agelas oroides*
- avec *Axinella* spp.
- avec Erythraean aliens

MC1.52 Biocénose de la roche du large avec végétation macroscopique

Roche Circallitorale

- avec affleurement coralligène
- avec affleurement coralligène affecté par la sédimentation
- avec *Paramuricea clavata*
- avec *Eunicella verrucosa*
- avec *Paralcyonium spinulosum*/*Alcyonium palmatum*/*Alcyonium coralloides*
- dominée by Axinellida/Haplosclerida
- dominée by Dictyoceratida/Hadromerida
- dominée by bryozoans (*Myriapora truncata*, *Pentapora fascialis*, *Reteporella grimaldi*)
- avec *Antipathella subpinnata*
- avec alcyonarians
- avec suspensivores variés (éponges, hydrozoans, bryozoans, ascidians, et autre)
- avec gorgonians (*Eunicella* spp., *Paramuricea clavata*)
- avec *Corallium rubrum*
- avec *Neopycnodonte cochlear* and/or polychaetes and/or brachiopods

Bancs circallitorals profonds

de *Astroides calycularis*

de *Dendrophyllia ramea*

de *Antipathella wollastoni*

MC1.521 de *Antipathella subpinnata*

de *Nidalia studeri* ou *Chironephthya mediterranea*

MC1.53 Grottes semi-obscures et surplomb

Murs des grottes semi-obscures et tunnels de l'infralittoral et circalittoral

avec *Phyllangia americana mouchezii*

avec *Corallium rubrum*

avec des Lithistida

Murs des grottes semi-obscures et tunnels de l'infralittoral et circalittoral affectés par un fort hydrodynamisme

avec d'important éponge

avec *Paramuricea clavata* et *Eunicella* spp.

avec *Corallium rubrum*

avec *Astroides calycularis*

dominée par des coraux scleractinien (*Caryophyllia*, *Hoplangia*, *Paracyathus*, *Polycyathus*, *Phyllangia*)

Plafonds des grottes semi-obscures et tunnels de l'infralittoral et circalittoral

avec *Schizoretepora serratimargo*

avec *Corallium rubrum*

MC2.5 Habitat biogène du circallittoral de Méditerranée

MC2.51 Plateformes de coralligène

MC3.5 Sédiment grossier circalittoral de Méditerranéen

MC3.51 Fonds détritique côtier (sans rhodoliths)

dominé par *Leptometra phalangium* or *Leptometra celtica*

MC3.513 avec large bryozoa

avec Pennatulaceans (*Pennatula*, *Pteroides*, *Virgularia*)

avec *Eunicella filiformis*

avec *Alcyonium palmatum*

avec *Laminaria ochroleuca*, *Saccorhiza polyschides*, *Phyllariopsis* spp.

MC3.515 avec *Phyllophora crispera/Osmundaria volubilis*

MC3.521 avec *Laminaria rodriguezii*

MC3.52 Fonds détritique côtier avec rhodoliths

MC3.523 Bancs de Maërl dominés par *Phymatolithon calcareum/Lithothamnion corallioides*

Bancs de Maërl dominés *Lithothamnion corallioides/Lithothamnion crispatum*

Bancs de Maërl dominés *Lithothamnion corallioides/L. crispatum* et *Macrorhynchia philippina*

Bancs de Maërl dominé par *Lithothamnion minervae*

Bancs de Maërl dominés par *Neogoniolithon* spp.

Bancs de Rhodolith dominés par *Lithothamnion minervae*

Bancs de Rhodolith dominés par *Lithophyllum racemus*

Bancs de Rhodolith dominés par *Lithothamnion valens*

Bancs de Rhodolith dominés par *Lithophyllum dentatum*

Bancs de Rhodolith composés principalement de galets de “ Filonnet de calcite en relief ”, rhodoliths avec des invertébrés sessile

Bancs de Rhodolith avec des nodules mixed nodules et “ Filonnet de calcite en relief ”,

rhodoliths

MC3.522 Bancs de Rhodolith avec *Peyssonnelia* spp.

Bancs de Rhodolith avec zoanthids

Bancs de Rhodolith et galets dominés par des invertébrés, avec *Alcyonium palmatum*

Bancs de Rhodolith et galets dominés par anthozoans (*Veretillum, Sarcodictyon catenatum, Epizoanthus arenaceus, Paralcyonium spinulosum*)

MC4.5 Sédiment hétérogènes circallitoral de Medietranée

MC4.51 Fonds Muddy detritic bottoms

avec *Alcyonium palmatum, Pennatula rubra* et *Spinimuricea* spp.

MC6.5 Vase circallitoral de Méditerranée

MC6.51 Vases terrigènes côtières

MC6.513 Vases collntes avec *Virgularia mirabilis* et *Pennatula phosphorea*
vase circallitoral avec Pennatulaceans et faune associée

MD1.5 Roche circallitoral off-shore de méditerranée

MD1.51 Offshore circalittoral rock Roche circallitoral off-shore

Roche circalittoral couvert par des sédiments, avec *Leptogorgia sarmentosa/Eunicella verrucosa*

Roche circalittoral couvert par des sédiments, avec with *Eunicella verrucosa*

Roche circalittoral couvert par des sédiments, avec *Paramuricea clavata*

Roche circalittoral couvert par des sédiments, avec *Eunicella cavolini*

Roche circalittoral couvert par des sédiments, avec *Ellisella paraplexauroides, Eunicella* spp., *Leptogorgia* spp. and *Paramuricea clavata*

Roche circalittoral couvert par des sédiments avec *Swiftia* spp.

Roche circalittoral avec des bancs de *Savalia savaglia*

Roche circalittoral dominée par *Leptogorgia* spp.

- Roche circalittoral couverte par des sédiments, avec *Leptogorgia* spp.
- Roche circalittoral dominée par *Corallium rubrum*
- Roche circalittoral avec *Paralcyonium spinulosum* et/ou *Alcyonium palmatum* et/ou *Alcyonium coralloides*
- Bancs circalittoral profonds de *Nidalia studeri* or *Chironophthya mediterranea*
- Bancs circalittoral profonds de *Antipathella subpinnata*
- Bancs circalittoral profonds de *Antipathella wollastoni*
- Invertebrate-dominated circalittoral rock with *Dendrophyllia ramea*
- Roche circalittoral couvert par des sédiments avec *Dendrophyllia ramea*
- Bancs circalittoral profonds de *Dendrophyllia ramea*
- Roche circalittoral dominée par les invertébrés par *Dendrophyllia cornigera*
- Murs et pentes Circalittorals dominés par *Cladocora debilis*
- Roche circalittoral couvert par des sédiments, avec *Anomocora profunda* et *Anomocora* sp.
- Roche circalittoral couvert par des sédiments, avec *Cerianthus* sp.
- Roche circalittoral dominée par de gros éponges (*Spongia lamella* and others)
- Roche circalittoral profonde dominée par les invertébrés avec *Phakellia ventilabrum*/*Phakellia robusta* and axinellid
- Roche circalittoral dominée par *Dendrophyllia cornigera* and sponge grounds made of *Phakellia ventilabrum*/*P. robusta* and *Poecillastra compressa* and *Pachastrella monilifera*
- Roche circalittoral avec couvertes par des sediments, avec des éponges (principalement *Axinella* spp.)
- Roche circalittoral avec by Axinellida /Haplosclerida
- Roche circalittoral avec Dictyoceratida/Hadromerida
- Roche circalittoral dominée par les invertébrés avec de de gros bryozoaires (*Pentapora* spp., *Hornera frondiculata*, *Adeonella* spp., *Reteporella* spp.)
- Roche circalittoral dominée par les bryozoaires (*Myriapora truncata*, *Pentapora fascialis*, *Reteporella grimaldii*)
- Roche circalittoral avec *Neopycnodonte cochlear* et/ou polychaetes et/ou brachiopods

MD2.1 Habitat biogène circalittoral off-shore de Méditerranée

Récifs de Serpulides et à Vermets, *Filograna implexa* incluse

MD4.5 Sédiment hétérogène du circalittoral off-shore de Méditerranée

MD4.51 Open sea detritic bottoms on shelf edge

MD4.512 avec *Leptometra phalangium*

MD6.5 Méditerranéen offshore circalittoral vase circalittoral off-shore

MD6.51 Vases terrigènes côtières

MD6.511 Vases collantes avec *Virgularia mirabilis* et *Pennatula phosphorea*

ME1.5 Roche du bathyale supérieur de Méditerranée

ME1.51 Roche du bathyale supérieur

ME1.511 récifs de *Lophelia pertusa*

ME1.521 récifs de *Madrepora oculata*

ME1.513 récifs de *Madrepora oculata* et *Lophelia pertusa*

Roche bathyale avec Scleractinia et Alcyonacea

with *Madrepora oculata* et/ou *Lophelia pertusa* et *Corallium rubrum*

Roche bathyale avec Alcyonacea

Roche bathyale avec *Corallium rubrum*

Roche bathyale avec *Acanthogorgia hirsuta*/A. *armata*

Roche bathyale avec *Paramuricea macrospina* et/ou *Bebryce mollis* et/ou *Villogorgia bebrycoides*

Roche bathyale avec *Viminella flagellum* et/ou *V. furcata* et/ou *Callogorgia verticillata*

Roche bathyale avec *Placogorgia massiliensis* et/ou *Muriceides lepida*

Roche bathyale avec *Nicella granifera*

Roche bathyale avec *Swiftia pallida*

Roche bathyale avec *Dendrobrachia bonsai*

Roche bathyale avec Antipatharia

Roche bathyale avec *Leiopathes glaberrima* et/ou *Antipathes dichotoma* et/ou *Parantipathes larix*

Roche bathyale avec Aphanipathidae

Roche bathyale avec Scleractinia

Roche bathyale avec *Dendrophyllia cornigera*

Roche bathyale avec *Desmophyllum dianthus*

Roche bathyale avec *Caryophyllia calveri*

Roche bathyale avec *Madracis pharensis*

Roche bathyale avec Scleractinia et Tetractinellida

Roche bathyale avec *Madrepora oculata* et/or *Lophelia pertusa* et/or *Desmophyllum dianthus*

avec *Pachastrella monilifera* et/or *Poecillastra compressa*

Roche bathyale avec Hexactinellida

Roche bathyale avec *Asconema setubalense* et/or *Tretodictyum tubulosum*

Roche bathyale avec Demospongiae

Roche bathyale avec Tetractinellida

Roche bathyale avec Geodiidae

Roche bathyale avec demosponges (ex-“Lithistida”)

Roche batyale avec Crustacea Balanopmorma
Roche batyale avec *Pachylasma giganteum*

Roche batyale avec Echinodermata Antedonoidea
Roche batyale avec *Leptometra phalangium* ou *Leptometra celtica* et/ou
Antedon mediterranea

Roche batyale avec Bivalvia
Roche batyale avec *Neopycnodonte zibrowii*

ME1.52 Grottes et conduites dans l'obscurité totale (en enclave dans les zones supérieurs)
biocénose du détritique envasé
Murs et plafonds
avec *Dendroxea lenis/Diplastrella bistellata*
avec *Penares euastrum/Rhabderemia minutula/Myrmekioderma spelaeum*
Murs et plafonds dans un environnement anchialin

ME2.1 Habitat bigène du bathyal supérieur de Méditerranée
Bio-constructions Bathyales à Anthozoa
Récifs de *Madrepora oculata/Lophelia pertusa/Desmophyllum dianthus*
Récifs de *Madrepora oculata* et *Serpula vermicularis*
Bio-constructions Bathyales Bivalvia
Récifs de *Neopycnodonte zibrowii* et/or *Neopycnodonte cochlear*
Bio-constructions Bathyales à éponges
Récifs de *Leiodermatium*

ME3.5 Sédiment grossiers du bathyal supérieur de Méditerranée
Sédiment grossiers du bathyal avec Alcyonacea
Sédiment grossiers du bathyal avec with *Chironophthya mediterranea* et/or *Nidalia studeri* et/or *Paralcyonium spinulosum* et/or *Alcyonium palmatum*
Sédiment grossiers du bathyal avec *Bebryce mollis* et/or *Villogorgia bebrycoides* et/or
Paramuricea macrospina et/or *Muriceides lepida*

ME5.5 Sable bathyal supérieur de Méditerranée
ME5.51 Sables détritiques du bathyal supérieur
sables bathyaux avec Pennatulacea
sables bathyaux avec *Pennatula* spp. and/or *Pteroeides spinosum*
sables bathyaux avec Demospongiae
sables bathyaux avec *Rhizaxinella* spp.
sables bathyaux avec Antedonidae
sables bathyaux avec *Leptometra phalangium* et/or *Antedon mediterranea*

ME6.5 Vases bathyales supérieur de Méditerranée

Vases bathyales avec Hexactinellida

ME6.514 Vases bathyales avec *Pheronema carpenteri*

Vases bathyales avec *Asconema setubalense*

Vases bathyales avec Tetractinellida

ME6.511 Vases bathyales avec *Thenea muricata* et/ou *Cladorhiza abyssicola*

Vases bathyales avec Pennatulacea

ME6.513 Vases bathyales avec *Funiculina quadrangularis* et/ou *Protoptilum carpenteri*

Vases bathyales avec *Kophobelemnion stelliferum*

Vases bathyales avec *Pennatula* spp.

Vases bathyales avec Alcyonacea

ME6.515 Vases bathyales avec *Isidella elongata*

Vases bathyales avec Scleractinia

Vases bathyales avec *Madrepora oculata* and/or *Lophelia pertusa*

Vases bathyales avec *Dendrophyllia cornigera*

Vases bathyales avec *Dendrophyllia ramea*

Vases bathyales avec Pennatulacea, Alcyonacea and Crustacea Decapoda

Vases bathyales avec *Funiculina quadrangularis* et/ou *Isidella elongata*

Avec *Aristeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea* et/ou *Nephrops norvegicus*

Vases bathyales avec Antedonidae

Vases bathyales avec dominée par *Leptometra phalangium* et/ou *Antedon mediterranea*

MF1.5 Roche bathyale inférieur de Méditerranée

MF1.51 Roche bathyale inférieur

MF1.511 récif de *Lophelia pertusa*

MF1.512 de *Madrepora oculata*

MF1.513 récif *Madrepora oculata* et *Lophelia pertusa* reefs

MF6.5 Vase bathyale inférieur de Méditerranée

MF6.51 Vases bathyales inférieur

MF6.511 Sable vaseux avec *Thenea muricata*

MF6.513 Vases compactes avec *Isidella elongata*

MG1.1 Roche abyssale de Méditerranée

MG6.1 Vase abyssale de Méditerranée

Sources de fluide froid and Sources hydrothermales

Sources de Méthane

Sources de Sulfide

Table 1: Codes pour EUNIS level 2

Combinations codes for marine EUNIS level 2

Zone		Substrate					
		Hard/firm		Soft			
		Rock*	Biogenic habitat*	Coarse	Mixed	Sand	Mud
Phytoplankton gradient / hydrodynamic gradient	Littoral	MA1	MA2	MA3	MA4	MA5	MA6
	Infralittoral	MB1	MB2	MB3	MB4	MB5	MB6
	Circalittoral	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6
Aphytoplankton / hydrodynamic gradient	Offshore circalittoral	MD1	MD2	MD3	MD4	MD5	MD6
	Upper bathyal	ME1	ME2	ME3	ME4	ME5	ME6
	Lower bathyal	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
	Abyssal	MG1	MG2	MG3	MG4	MG5	MG6

Bibliography

Bakran-Petricioli, T. (2011). *Priručnik za određivanje morskih stanista u Hrvatskoj prema Direktivi o stanistima EU*. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb. 184 pp.

FAO (2009). *International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas*

Michez, N., M. Fournier, A. Aish, G. Bellan, D. Bellan-Santini, P. Chevaldonné, M.C. Fabri, A. Goujard, J.G. Harmelin, C. Labruno, G. Pergent, S. Sartoretto, J. Vacelet, M. Verlaque (2014). *Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée. Version 2*. Muséum National d'Histoire Naturelle. 26 pp.

Templado, J., E. Ballesteros, I. Galparsoro, A. Borja, A. Serrano, L. Marín, A. Brito (2012). *Inventario español de Hábitats y Especies Marinos. Guía Interpretativa: Inventario Español de Hábitats Marinos*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 229 pp. URL: http://www.mapama.gob.es/es/costas/publicaciones/GUIA_INTERP_HABITATS_WEB_tcm7-270736.pdf