



**NATIONS
UNIES**

EP

UNEP/MED WG.457/3



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

01 Janvier 2019
Français
Original: Anglais

Réunion d'experts pour la finalisation de la classification des types d'habitats marins benthiques pour la région méditerranéenne et la Liste de référence des types d'habitats marins et côtiers en Méditerranée

Rome, Italie, 22-23 janvier 2019

Point 4 de l'ordre du jour: Projet de Mise à jour Liste de Référence des Types d'Habitats Marins pour la Méditerranée

Projet de Mise à jour Liste de Référence des Types d'Habitats Marins pour la Méditerranée

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.

Note :

Les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (SPA/RAC) et de l'ONU Environnement aucune prise de position quant au statut juridique des Etat, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

© 2019 Programme des Nations Unies pour l'Environnement / Plan d'Action pour la Méditerranéen (ONU Environnement/PAM)
Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (SPA/RAC)
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: Monica Montefalcone tenant en compte les commentaires des experts nationaux désignés.

Projet de Mise à jour Liste de Référence des Types d'Habitats Marins pour la Méditerranée

LITTORAL

MA1.5 Roche littorale

MA1.51 Roche Supralittorale

MA1.51a Euryhaline Supralittorale et bassins eurythermes (enclave du médiolittoral)

MA1.51b Goémons d'herbiers marins morts

MA1.52 Grottes médiolittorales

MA1.53 Roche médiolittoral supérieure

MA1.531 Association à Corallinales encroûtantes (p. ex. des bandes de *Lithophyllum bissoides*, *Neogoniolithon* spp.)

MA1.533 Faciès avec des Bivalves *Patella ferruginea* ou *Patella nigra*

MA1.54 Roche médiolittorale inférieure

MA1.541 Association à Corallinales encroûtantes (p. ex. des bandes de *Lithophyllum bissoides*, *Neogoniolithon* spp.)

MA1.542 Association à Fucales

MA1.544 Faciès à *Pollicipes pollicipes*

MA1.545 Faciès à Vermetidae (*Dendropoma* spp.) (récifs à vermetides)

MA1.54a Euryhaline médiolittorale et bassins eurythermes (enclave de l'infralittoral)

MA2.5 Habitat biogénique littorale

MA2.51 Habitat biogénique médiolittorale inférieur

MA2.511 Association à Corallinales encroûtantes (plates-formes)

MA2.512 Faciès à *Sabellaria* spp. (récifs de *Sabellaria*)

MA2.513 Faciès à Vermetides (*Dendropoma* spp.) (récifs à vermetides)

MA2.51a Banquette de feuilles mortes de macrophytes

MA3.5 Sédiment grossier littorale

MA3.51 Sédiment grossier supralittorale

MA3.511 Association avec des macrophytes

MA3.51a Banquette de feuilles mortes de macrophytes

MA3.52 Sédiment grossier médiolittorale

MA3.521 Association avec des angiospermes marines

MA3.52a Banquette de feuilles mortes de macrophytes

MA4.5 Sédiment mixte littorale

MA4.51 Sédiment mixte supralittorale

MA4.511 Association avec des macrophytes

MA4.51a Banquette de feuilles mortes de macrophytes

MA4.52 Sédiment mixte médiolittorale

MA4.521 Association avec des angiospermes marines

MA4.52a Banquette de feuilles mortes de macrophytes

MA5.5 Sable littorale

MA5.51 Sable supralittorale

MA5.511 Association avec des macrophytes

MA5.51a Banquette de feuilles mortes de macrophytes

MA5.52 Sables médiolittorale

MA5.521 Association avec des angiospermes marins

MA5.52a Banquette de feuilles mortes de macrophytes

MA6.5 Vase littorale

MA6.51 Vase supralittorale

MA6.511 Association avec des macrophytes

MA6.52 Vase médiolittorale

MA6.52a Lagons et estuaires

MA6.521a Association avec les halophytes (*Salicornia* spp.) ou angiospermes marines (p. ex. *Ruppia maritima*, *Zostera noltei*)

INFRALITTORAL

MB1.5 Roche infralittorale

MB1.51 Roche infralittorale dominée par les algues

MB1.51a Roche infralittorale exposée, bien illuminée

MB1.511a Association à Fucales

MB1.513a Association à Corallinales encroûtantes (p. ex. *Titanoderma trochanter*, *Tenarea tortuosa*)

MB1.514a Association à *Caulerpa* spp. autochtones de Méditerranée

MB1.516a Faciès à Scleractinia (p. ex. *Cladocora caespitosa*)

MB1.51b Roche infralittorale exposée, modérément illuminée

MB1.512b Association à *Caulerpa* spp. autochtones de Méditerranée

MB1.515b Faciès à Scleractinia (p. ex. *Astroides calycularis*)

MB1.51c Roche infralittorale bien illuminée, abritée

MB1.511c Association à Fucales

MB1.514c Association à *Caulerpa* spp. autochtones de Méditerranée

MB1.516c Faciès à Scleractinia (p. ex. *Cladocora caespitosa*)

MB1.51d Roche infralittorale modérément illuminée, abritée

- MB1.512d Association à *Caulerpa* spp. autochtones de Méditerranée
- MB1.514d Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Eunicella* spp.)
- MB1.51e Roche infralittorale inférieure modérément illuminée
 - MB1.511e Association à Fucales
 - MB1.512e Association à Laminariales (lits de varech)
 - MB1.513e Association à *Caulerpa* spp. autochtones de Méditerranée.
 - MB1.515e Faciès avec Alcyonacea (p. ex. *Eunicella* spp.)
 - MB1.516e Faciès à Scleractinia (p. ex. *Cladocora caespitosa*)
- MB1.52 Roche infralittorale dominée par les invertébrés
 - MB1.52a Roche infralittorale modérément illuminée, abritée
 - MB1.521a Association à *Caulerpa* spp. autochtones de Méditerranée
 - MB1.523a Faciès à Scleractinia (p. ex. *Astroides calycularis*, *Cladocora caespitosa*, *Polycyathus muelleriae*, *Pourtalosmilia anthophyllites*)
 - MB1.524a Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Eunicella* spp., *Paramuricea clavata*, *Corallium rubrum*)
- MB1.53 Roche infralittorale affectée par les sédiments
 - MB1.531 Faciès à éponges grandes et dressées (p. ex. *Axinella polypoides*, *Axinella cannabina*)
 - MB1.532 Faciès à Scleractinia (p. ex. *Cladocora caespitosa*)
 - MB1.533 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Eunicella* spp., *Leptogorgia* spp.)
- MB1.54 Lagunes euryhaline et eurythermes
 - MB1.541 Association à Fucales
- MB1.55 Coralligène (enclave du circalitoral, voir MC1.51)
- MB1.56 Grottes et surplomb obscurs (voir MC1.53 pour des exemples d'associations et de faciès)
- MB2.5 Habitat biogénique infralittoral
 - MB2.51 Récifs dans un habitat dominé par les algues
 - MB2.511 Faciès à Vermetidae (*Dendropoma* spp.) (récifs à vermetides)
 - MB2.52 Récifs sur du sable fin dans des eaux très peu profondes
 - MB2.521 Faciès à *Sabellaria* spp. (récifs de *Sabellaria*)
 - MB2.53 Herbiers marins
 - MB2.531 Herbier sur roche de *Posidonia oceanica*
 - MB2.532 Herbier sur mat de *Posidonia oceanica*
 - MB2.533 Herbier sur sable, sédiment grossier ou mixtes de *Posidonia oceanica*
 - MB2.534 Matte morte de *Posidonia oceanica*

MB2.535 Récif barrière, barrières, atolls de *Posidonia oceanica*

MB2.536 Association à *Posidonia oceanica* avec *Cymodocea nodosa* ou *Caulerpa* spp.

MB2.537 Association à *Cymodocea nodosa* ou *Caulerpa* spp. avec matre morte de *Posidonia oceanica*

MB2.538 Faciès à Bivalves *Pinna nobilis*

MB3.5 Sédiment grossier infralittoral

MB3.51 Sédiment grossier infralittoral mélangé par les vagues

MB3.511 Association à rhodolithes

MB3.52 Sédiment grossier infralittoral sous l'influence de courants de fond

MB3.521 Association du maërl (p. ex. *Lithothamnion* spp., *Neogoniolithon* spp., *Lithophyllum* spp., *Spongites fruticulosa*)

MB3.522 Association à rhodolithes

MB5.5 Sable infralittoral

MB5.52 Sable fin bien trié

MB5.521 Association avec les angiospermes marines

MB5.53 Sable fin dans des eaux protégées

MB5.531 Association avec des angiospermes marines

MB5.532 Association à *Caulerpa* spp. autochtones de Méditerranée

MB5.538 Faciès à *Tritia neritea* et nématodes (dans les cheminées hydrothermales)

MB5.54 Lagunes euryhaline et eurythermes

MB5.541 Association avec les angiospermes marines ou autres halophytes

MB5.542 Association à Fuciales

MB6.5 Sédiment de vase infralittorale

MB6.51 Lagunes euryhaline et eurythermes

MB6.511 Association avec les angiospermes marines ou autres halophytes

CIRCALITTORAL

MC1.5 Roche circalittorale

MC1.51 Coralligène

MC1.51a Coralligène dominée par les algues

MC1.512a Association à Fuciales ou Laminariales

MC1.514a Association à *Ptilophora mediterranea* ou *Schimmelmanna schousboei*

MC1.51b Coralligène dominée par les invertébrés

MC1.512b Faciès à éponges grandes et dressées (p. ex. *Spongia lamella*,
Sarcotragus foetidus, *Axinella* spp.)

MC1.514b Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Eunicella* spp., *Leptogorgia* spp.,
Paramuricea spp., *Corallium rubrum*)

MC1.516b Faciès avec la Zoanthaires *Savalia savaglia*

MC1.517b Faciès à Scleractinia (p. ex. *Dendrophyllia* spp., *Leptopsammia pruvoti*,
Madracis pharensis)

MC1.518b Faciès à Vermetidae et/ou Serpulidae récifs

MC1.519b Faciès à Bryozoa (p. ex. *Reteporella grimaldii*, *Pentapora fascialis*)

MC1.51c Coralligène dominés par les invertébrés recouverts par les sédiments

Voir MC1.51b pour des exemples d'associations et de faciès

MC1.52 Roche du large

MC1.52a Affleurements coralligènes

MC1.523a Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp., *Eunicella* spp., *Leptogorgia*
spp., *Paramuricea* spp., *Corallium rubrum*)

MC1.524a Faciès à Antipatharia (forêt de coraux noirs, p. ex. *Antipathella*
subpinnata)

MC1.525a Faciès à Scleractinia (p. ex. *Dendrophyllia* spp., *Madracis pharensis*)

MC1.526a Faciès à Bryozoa (p. ex. *Reteporella grimaldii*, *Pentapora fascialis*)

MC1.52b Affleurements coralligènes recouverts par les sédiments

Voir MC1.52a pour des exemples d'associations et le faciès

MC1.52c Rivages profonds

MC1.521c Faciès à Antipatharia (forêt de coraux noirs, p. ex. *Antipathella*
subpinnata)

MC1.522c Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Nidalia studeri*)

MC1.523c Faciès à Scleractinia (p. ex. *Dendrophyllia* spp.)

MC1.53 Grottes et surplombs semi-obscur

MC1.53a Parois et tunnels

MC1.531a Faciès à éponges (par ex. *Axinella* spp., *Chondrosia reniformis*,
Petrosia ficiformis)

MC1.533a Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Eunicella* spp., *Paramuricea* spp., *Corallium*
rubrum)

MC1.534a Faciès avec Scleractinia (p. ex. *Leptopsammia pruvoti*, *Phyllangia*
mouchezii)

MC1.536a Faciès à Bryozoaires (p. ex. *Reteporella grimaldii*, *Pentapora fascialis*)

MC1.53b Plafonds

Voir MC1.53a pour des exemples des faciès

MC1.53c Fonds détritiques

Voir MC3.51 pour des exemples d'associations et le faciès

MC1.53d Cavernes ou grottes d'eau saumâtre soumises à l'écoulement d'eau douce

MC1.531d Faciès à éponges *Lithistida* spp.

MC2.5 Habitat biogénique circalittorale

MC2.51 Plates-formes coralligènes

MC2.512 Association à Fucales

MC2.515 Faciès avec des éponges grandes et dressées (p. ex. *Spongia lamella*, *Sarcotragus foetidus*, *Axinella* spp.)

MC2.517 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp., *Eunicella* spp., *Leptogorgia* spp., *Paramuricea* spp., *Corallium rubrum*)

MC2.518 Faciès avec la Zoanthaires *Savalia savaglia*

MC2.519 Faciès à Scleractinia (p. ex. *Dendrophyllia* spp., *Madracis pharensis*, *Phyllangia mouchezii*)

MC2.520 Faciès à Vermetidae et/ou Serpulidae récifs

MC2.521 Faciès à Bryozoaires (p. ex. *Reteporella grimaldii*, *Pentapora fascialis*)

MC3.5 Sédiment grossier circalittorale

MC3.51 Fonds détritiques côtiers (sans rhodolithes)

MC3.511 Association à Laminariales

MC3.512 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp., *Eunicella* spp., *Leptogorgia* spp.)

MC3.513 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Pennatula* spp., *Virgularia mirabilis*)

MC3.516 Faciès à Bryozoaires (p. ex. *Turbicellepora incrassata*, *Fron dipora verrucosa*, *Pentapora fascialis*)

MC3.517 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

MC3.52 Fonds détritiques côtiers à rhodolithes

MC3.521 Association du maërl (p. ex. *Lithothamnion* spp., *Neogoniolithon* spp., *Lithophyllum* spp., *Spongites fruticulosa*)

MC3.522 Association à *Peyssonnelia* spp.

MC3.523 Association à Laminariales

MC3.525 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp., *Paralcyonium spinulosum*)

MC3.526 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Veretillum cynomorium*)

MC4.5 Sédiment mixte circalittorale

MC4.51 Fonds détritiques vaseux

MC4.512 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp., *Spinimuricea* spp.)

MC4.513 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Veretillum cynomorium*)

MC5.5 Sable circalittorale

MC5.513 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

MC6.5 Sédiments de vase circalittorale

MC6.51 Vases terrigènes côtières

MC6.511 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp.)

MC6.512 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Pennatula* spp., *Virgularia mirabilis*)

CIRCALITTORAL OFFSHORE

MD1.5 Roche circalittorale offshore

MD1.51 Roche circalittorale offshore dominée par les invertébrés

MD1.513 Faciès à éponges grandes et dressées (par ex. *Spongia lamella*,
Axinella spp.)

MD1.514 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp., *Callogorgia verticillata*,
Ellisella paraplexauroides, *Eunicella* spp., *Leptogorgia* spp., *Paramuricea* spp.,
Swiftia pallida, *Corallium rubrum*)

MD1.515 Faciès à Antipatharia (forêt de coraux noirs, p. ex. *Antipathella*
subpinnata)

MD1.516 Faciès à Scleractinia (p. ex. *Dendrophyllia* spp., *Madracis pharensis*)

MD1.518 Faciès avec la Zoanthaires *Savalia savaglia*

MD1.522 Faciès à Bryozoaires (p. ex. *Myriapora truncata*, *Pentapora fascialis*)

MD1.52 Roche circalittorale offshore dominée par les invertébrés recouverts par des sédiments

Voir MD1.51 pour des exemples d'associations et de faciès

MD1.53 Rives circalittorales offshore profondes

MD1.531 Faciès à Antipatharia (forêt de coraux noirs, p. ex. *Antipathella subpinnata*)

MD1.532 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Nidalia* spp.)

MD1.533 Faciès à Scleractinia (forêt de coraux jaunes, p. ex. *Dendrophyllia*
spp.)

MD2.5 Habitat biogénique circalittorales offshore

MD2.51 Récifs offshore

MD2.511 Faciès à Vermetidae et/ou Serpulidae récifs

MD3.5 Sédiment grossier circalittorales offshore

MD3.51 Fonds détritiques circalittorales offshore

MD3.512 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

MD3.515 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

MD4.5 Sédiment grossier circalittorales offshore

MD4.51 Fonds détritiques circalittorales offshore sur le bord du plateau

MD4.512 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

MD4.515 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

MD5.5 Sable circalittorales offshore

MD5.512 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

MD5.515 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

MD6.5 Vase circalittorales offshore

MD6.51 Vases collantes terrigènes côtières

MD6.511 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Pennatula* spp., *Virgularia mirabilis*)

MD6.513 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

BATHYALE SUPÉRIEUR

ME1.5 Roche bathyale supérieure

ME1.51 Roche bathyale supérieure dominée par les invertébrés

ME1.512 Faciès à des éponges grandes et dressées (par ex. *Spongia lamella*, *Axinella* sp.)

ME1.513 Faciès à Antipatharia (forêt de coraux noirs, p. ex. *Antipathella subpinnata*, *Leiopathes glaberrima*, *Parantipathes larix*)

ME1.514 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Acanthogorgia* spp., *Callogorgia verticillata*, *Placogorgia* spp., *Swiftia pallida*, *Corallium rubrum*)

ME1.515 Faciès à Scleractinia (forêt de coraux jaunes, p. ex. *Dendrophyllia* spp; forêt de coraux blancs, p. ex. forêt de *Madrepora oculata*, *Desmophyllum cristagalli*, *Lophelia pertusa*, *Madracis pharensis*)

ME1.516 Faciès à Cirripeda (p. ex. *Megabalanus* spp., *Pachylasma giganteum*)

ME1.517 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

ME1.518 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

ME1.52 Des grottes et des conduits dans l'obscurité totale (enclave du bathyal inférieur)

ME1.52a Fond vaseux

ME1.52b Parois et plafonds

ME1.52c Des parois et des plafonds dans des environnements anchialins

ME2.5 Habitat biogénique bathyal supérieur

ME2.51 Récifs bathyales supérieurs

ME2.512 Faciès à des éponges grandes et dressées (p. ex. *Leiodermatium* spp.)

ME2.513 Faciès à Scleractinia (forêt de coraux blancs, p. ex. *Madrepora oculata*,
Desmophyllum cristagalli)

ME2.514 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

ME2.515 Faciès à Serpulidae (p. ex. *Serpula vermicularis*)

ME2.52 Thanatocoenose des coraux blancs (sur monts sous-marins)

Voir ME1.51 pour des exemples des faciès

ME3.5 Sédiment grossier bathyal supérieur

ME3.511 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Alcyonium* spp., *Chironophthya mediterranea*,
Paralcyonium spinulosum, *Paramuricea* spp., *Villogorgia bebrycoides*)

ME4.5 Sédiment mixte bathyal supérieur

ME4.511 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

ME5.5 Sable bathyal supérieur

ME5.51 Sable détritiques bathyal supérieur

ME5.512 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Pennatula* spp., *Pteroeides griseum*)

ME5.513 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

ME5.515 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

ME5.517 Faciès à Bryozoaires

ME6.5 Vases bathyales supérieures

ME6.512 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Pennatula* spp., *Funiculina quadrangularis*)

ME6.513 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Isidella elongata*)

ME6.514 Faciès à Scleractinia (forêt de coraux jaunes, p. ex. *Dendrophyllia*
spp.; forêt de coraux blancs, p. ex. *Madrepora oculata*, *Desmophyllum cristagalli*)

ME6.516 Faciès à Crinoidea (p. ex. *Leptometra* spp.)

ME6.518 Facies avec des Bivalves *Neopycnodonte* spp.

ME6.521 Facies à Bryozoa (p. ex. *Candidae* spp., *Kinetoskias* spp.)

ME6.522 Facies à Foraminifera géant (p. ex. *Astrorhizida*)

BATHYALE INFÉRIEUR

MF1.5 Roche bathyale inférieure

MF1.512 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Isidella elongata*)

MF1.513 Faciès à Scleractinia (forêt de coraux jaunes, p. ex. *Dendrophyllia* spp.; forêt de coraux blancs, p. ex. *Madrepora oculata*, *Desmophyllum cristagalli*, *Lophelia pertusa*)

MF1.52 Des grottes et des conduits dans l'obscurité totale

MF2.5 Habitat d'origine biogénique bathyal inférieur

MF2.51 Récifs bathyales inférieurs

MF2.511 Faciès à Scleractinia (forêt de coraux jaunes, p. ex. *Dendrophyllia* spp.; forêt de coraux blancs, p. ex. *Madrepora oculata*, *Desmophyllum cristagalli*, *Lophelia pertusa*)

MF2.52 Thanatocoenose des coraux blancs (sur monts sous-marins)

Voir MF1.5 pour des exemples de faciès

MF6.5 Vases bathyales inférieures

MF6.51 Vases sablonneuses

MF6.512 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Isidella elongata*)

MF6.514 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Pennatula* spp.)

MF6.52 Vases compactes

MF6.522 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Isidella elongata*)

MF6.524 Faciès à Pennatulacea (p. ex. *Pennatula* spp., *Funiculina quadrangularis*)

ABYSSAL

MG1.5 Roche abyssale

MG1.512 Faciès à Alcyonacea

MG6.5 Vase abyssale

MG6.512 Faciès à Alcyonacea (p. ex. *Isidella elongata*)

Des situations géomorphologiques / hydrologiques particulières n'ont pas été prises en compte dans cette liste car leur présence est indépendante du zonage benthique et du type de substrat:

- A. Les cheminées hydrothermales
- B. suintements froids (méthane et sulfure)
- C. Résurgences d'eau douce
- D. Les monts sous-marins
- E. Canyons