

Fiches synthétiques de terrain

Identification des taxons indicateurs
d'Écosystèmes Marins Vulnérables - EMV

ATLANTIQUE ET MÉDITERRANÉE



Auteur : Simon Fournier (Ifremer - RBE-HISSEO)

Contributeurs : Lénaïck Menot (Ifremer - REM-BEEP-LEP), Marion Scavinner (Ifremer - RBE-HISSEO),
Émilie Le Roy (Ifremer - RBE-HISSEO)

OBJECTIFS DES FICHES D'IDENTIFICATION

Les **fiches synthétiques de terrain** ont pour objectif de fournir aux observateurs scientifiques des informations leur permettant d'identifier les grandes catégories d'espèces benthiques indicatrices d'Écosystèmes Marins Vulnérables (EMV) et de différencier ce qui relève d'un groupe taxonomique indicateur d'EMV ou non. Un **guide d'identification complet** est également disponible pour les identifier à un niveau taxonomique plus précis.

Attention, ces fiches ne reflètent pas de manière exhaustive la diversité des organismes benthiques susceptibles d'être collectés par les observateurs lors des opérations de pêche des flottes françaises. Il s'agit de fiches permettant d'identifier les groupes d'organismes reconnus comme étant indicateurs d'EMV et qui à ce titre doivent être particulièrement suivis.

Ainsi, ne sont pas détaillés dans ce guide **les organismes benthiques ne relevant pas de taxons considérés comme indicateurs d'EMV** (voir dernière fiche) et **les taxons indicateurs des écosystèmes de sources et champs hydrothermaux ou de suintements froids** (peu susceptibles d'être observés).

Ces documents s'adressent à un public non expert dans l'identification et la taxonomie des organismes benthiques. Par conséquent, les critères d'identification retenus sont des **critères macroscopiques, relativement simples et visibles** (critères non visibles à l'œil nu exclus).

Enfin, il est important de noter que :

- il peut exister une **importante variabilité phénotypique au sein d'une même espèce** ;
- **l'apparence d'un organisme vivant dans son milieu peut être très différente du même mort et hors de l'eau** (forme, couleur, fragmentation, etc.) ;
- il peut y avoir des **collectes importantes de tout ou partie d'organismes morts** (ex. : squelettes de coraux durs) : ne signifie pas obligatoirement la présence d'individus vivants.

Ces fiches doivent permettre aux observateurs d'identifier les taxons indicateurs d'EMV par grandes catégories (CIEM/CGPM) que sont : **Coraux durs coloniaux / Coraux noirs / Gorgones / Hydrocoraux / Coraux mous / Coraux durs solitaires / Éponges / Pennatules / Cériantes / Crinoïdes / Xénophyophores / Bryozoaires / Bivalves.**

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

3 : © Museum of Comparative Zoology, Harvard University, CC BY-NC-SA 3.0 ; © NOAA Office of Ocean Exploration and Research, CC0 1.0 ; © NOAA OKEANOS EXPLORER Program, CC BY 2.0 ; © Campagne BOBECO Ifremer/DEEP/LEP, CC BY 4.0 ; © NIWA/Smithsonian Institute/CAS/CSIRO/Universidade Federal de São Paulo, de Tracey et al, 2014 ; © Claudia Rattii, MNHN, CC BY 4.0 ; © Harbor Branch Oceanographic Institution/NOAA-OER, CC0 1.0 ; © NOAA/Smithsonian Institution, NMNH, Invertebrate Zoology, CC0 1.0 ; © Department of Fisheries and Oceans, Ecosystem Research Division, Bedford Institute of Oceanography, de Kenchington et al, 2015 ; © Tracey et al, 2011, NIWA ; © MedWaves Cruise, SMarTar-ID Consortium ; © NOAA/Monterey Bay Aquarium Research Institute, CC BY 2.0 ; © Olivier Dugornay, Ifremer, CC BY 4.0 ; © Jim Greenfield, CC BY-NC 4.0 ; © Bo et al, 2017, FAO ;

4 : © Luisa Metral, Ifremer ; © albertogaya, CC BY-NC 4.0 ; © Plymouth University, SMarTar-ID Consortium ; © Department of Fisheries and Oceans, Ecosystem Research Division, Bedford Institute of Oceanography, de Kenchington et al, 2015 ; © tomas_cedhagen, CC BY-NC 4.0 ; © Claude Nozères, CC BY-NC-SA 4.0 ; © Athina Papadopoulou, CC BY-NC 4.0 ; © Carmen Rodrigues, CC BY-NC 4.0 ; © Washington State Department of Ecology, CC0 1.0 ; © Fisheries and Oceans Canada, de Lacasse et al, 2020 ; © eduardmarques CC BY-NC 4.0 ; © Sylvain Le Bris, CC BY-NC 4.0 ; © François Roche, CC BY-NC 4.0 ; © Campagne BOBECO Ifremer/DEEP/LEP, CC BY 4.0 ; © Chéret Isabelle, Ifremer, CC BY 4.0 ; © NOAA, CC0 1.0 PD ; © NIWA/Smithsonian Institute/CAS/CSIRO/Universidade Federal de São Paulo, de Tracey et al, 2014 ; © Marie Hennion, MNHN, CC BY 4.0 ; © Smithsonian Institution, NMNH, Invertebrate Zoology, CC0 1.0 ; © terence zahner, CC BY-NC 4.0 ; © Cairns S. D., 1986 (<https://doi.org/10.5479/si.00810282.418>)

5 : © Campagne BOBECO Ifremer/DEEP/LEP, CC BY 4.0 ; © Claude Nozères, de Dinn, 2020 ; © Ifremer ; © Paco Cárdenas, CC BY-SA 3.0 ; © Fisheries and Oceans Canada, de Lacasse et al, 2020 ; © Pascal Laffargue, Ifremer ; © marjana93, CC BY-NC 4.0 ; © Xavier et Bo, FAO, 2017 ; © Claude Nozères, CC BY-NC-SA 4.0 ; © Havforskningssinstituttet/MAREANO, CC BY-SA 4.0, , SMarTar-ID Consortium ; © Marine Institute Ireland, SMarTar-ID Consortium ; © Plymouth University/National University of Ireland Galway /CEFAS/Irish Marine Institute, SMarTar-ID Consortium ; © NOAA, CC0 1.0 PD ; © ortie75 CC BY-NC 4.0 ; © NOAA/Smithsonian Institution, NMNH, Invertebrate Zoology, CC0 1.0 ; © Daniel J. Drew, Yale Peabody Museum CC0 1.0 ; © Joop Trausel et Frans Slieker ; © Luisa Metral, Ifremer ; © Bernard Picton, CC BY 4.0 ; © Francisco Javier Murillo, IEO, de Murillo et al, 2011 ; © NOAA Office of Ocean Exploration, CC BY 2.0 ; © Campagne BOBECO Ifremer/DEEP/LEP, CC BY 4.0

6 : © The Trustees of the Natural History Museum, London CC BY 4.0 ; © Florida Museum of Natural History Invertebrate Zoology, CC BY-NC 4.0 ; © Washington State Department of Ecology's Marine Sediment Monitoring Team CC BY-NC-ND 2.0 ; © Hans Hillewaert, CC BY-SA 4.0 ; © Carl Axel Magnus Lindman, CC PD ; © Pierre-Louis Crouan et Hippolyte-Marie Crouan, CC PD ; © Eric A. Lazo-Wasem, Yale Peabody Museum, CC0 1.0 ; © Tigerente, CC BY-SA 3.0 ; © Stefan Siebert, CC PD ; © Dario Romeo, CC BY 3.0 ; © Diego Delso, CC BY-SA 4.0 ; © Dautzenberg, Ph., CC PD ; © Comingio Merculiano, CC PD ; © Auckland Museum, CC BY 2.0 ; © Iconographia Zoologica, CC PD ; © doyeonkim031, CC BY-NC 4.0 ; © Николай Максимович, CC BY 3.0 ; © François Michonneau, CC BY 3.0 ; © Thesupermat, CC BY-SA 4.0 ; © Alan Jamieson, Oceanlab, University of Aberdeen, CC BY-SA 4.0 ; © Ruben VERA, CC BY-SA 3.0

Embranchement Cnidaria

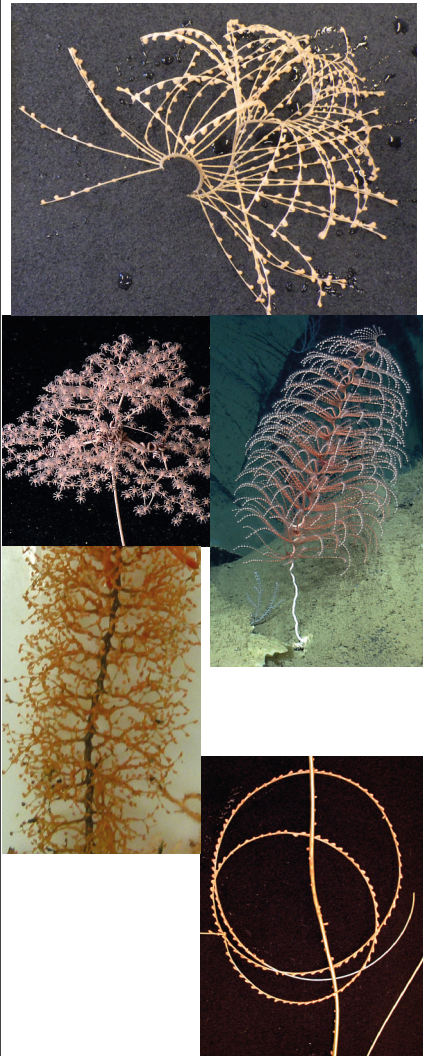
Classe Anthozoa

Sous-classe Octocorallia

Gorgones

Coraux dorés : Chrysogorgiidae

Éclat métallique doré, pouvant tirer sur le noir ou vert.
Axe principal unique semi-rigide.
Peu ou non ramifié.
Aspect délicat.



Eventail, squelette doré : Primnoidae

Coraux de formes diverses : arborescents, en éventail, en fouet, etc.
Polypes particulièrement visibles avec écailles imbriquées sur calice.
Squelette dur, formé de couches concentriques, avec éclat légèrement métallique, et généralement sans épine.



Coraux bambous : Keratoisididae

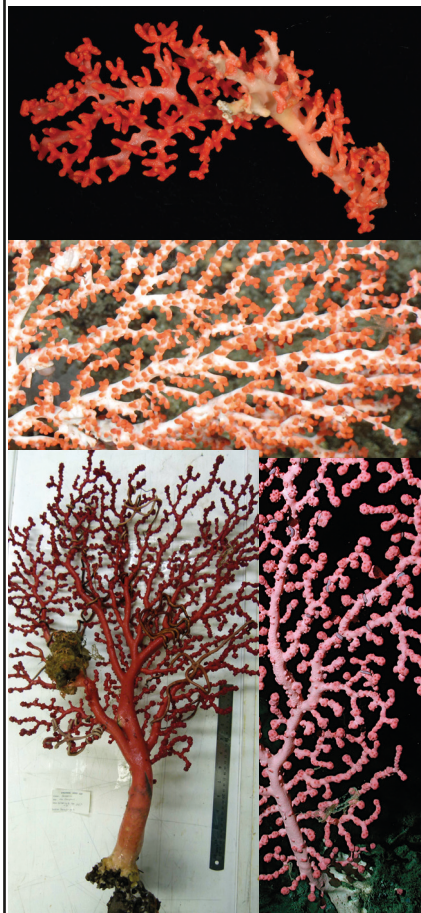
Squelette dur calcifié caractéristique avec articulations brunes (nœuds) entre anneaux blancs (internœuds) et lisses plus ou moins longs.
Tissu de surface facilement retiré.



Coraux rouges : Coralliidae

Squelette calcifié, sans épines et sans pores.
Tissu lisse, généralement plus ou moins rougeâtre, « grattable ».

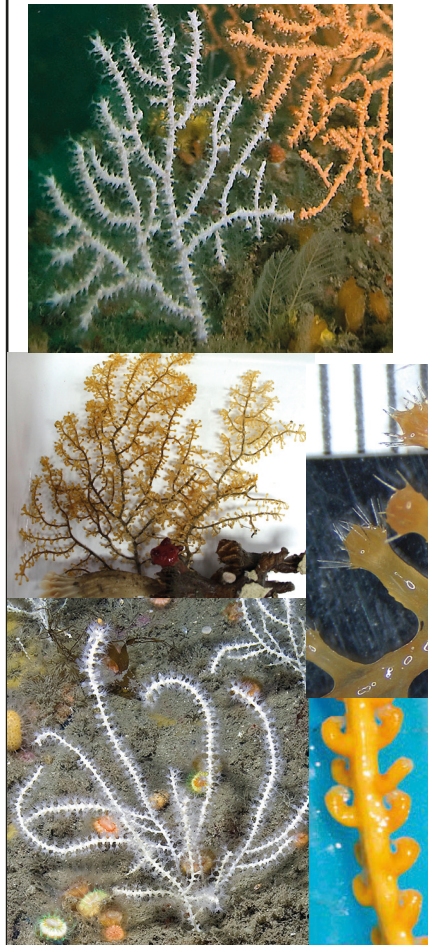
- *Corallium* et alliés : Tiges épaisses et trapues avec de fines branches latérales aux extrémités noueuses.
- *Paragorgia* et alliés : Grosses tiges (jusqu'à 2 m), épaisses, flexibles mais cassantes. Matière crayeuse. Extrémités bulbueuses avec polypes.



Autres gorgones

Autres gorgones, avec une diversité importante, caractérisée par un axe dur recouvert de tissu mou et de polypes.
Ex. :

- Ellisellidae : En forme de fouet, deux rangées.
- Eunicellidae : en éventail, axe noir.
- Paramuriceidae : en éventail, axe souple et noir, à dominante jaune, polypes épineux.
- Plexauridae : en éventail, grêle, épineux.



Embranchement Cnidaria

Classe Anthozoa

Classe Hydrozoa

Sous-classe Octocorallia

Sous-classe Hexacorallia

Coraux mous

Plumes de mer : Super-famille Pennatuloidae

Cérianthes :
Sous-classe Ceriantharia

Coraux durs :
Ordre Scleractinia

Coraux noirs :
Ordre Antipatharia

Hydrocoraux :
Famille Stylasteridae

Pas de squelette dur. Tissu charnu d'aspect lisse et caoutchouteux. Souvent en forme de champignon ou de chou-fleur, mais peut être autrement. Gros polypes multiples semblables aux pennatules, mais pas de tige ou de pied.

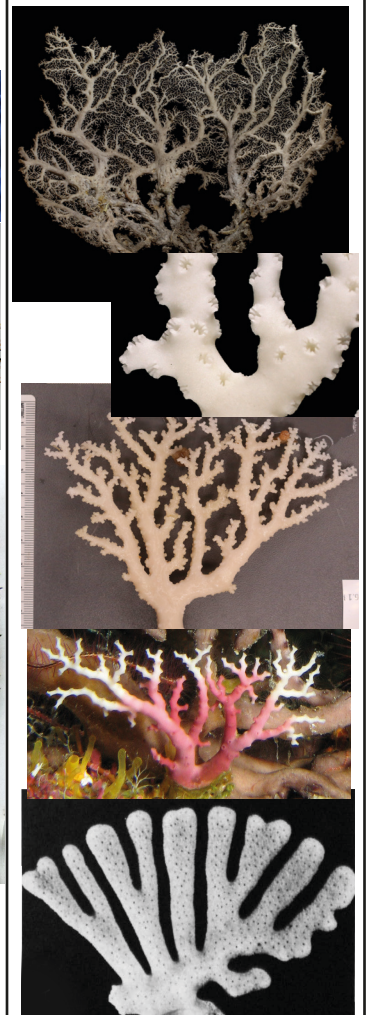
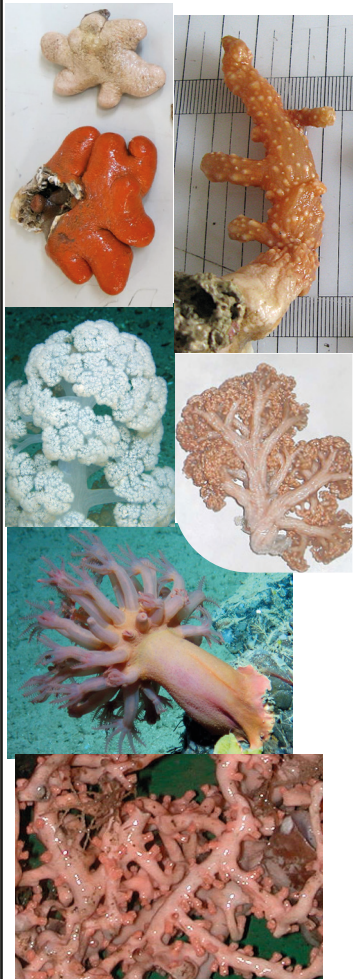
En forme de plume plus ou moins allongée. Gros polypes charnus. Tige rigide non ramifiée. Symétrie bilatérale.

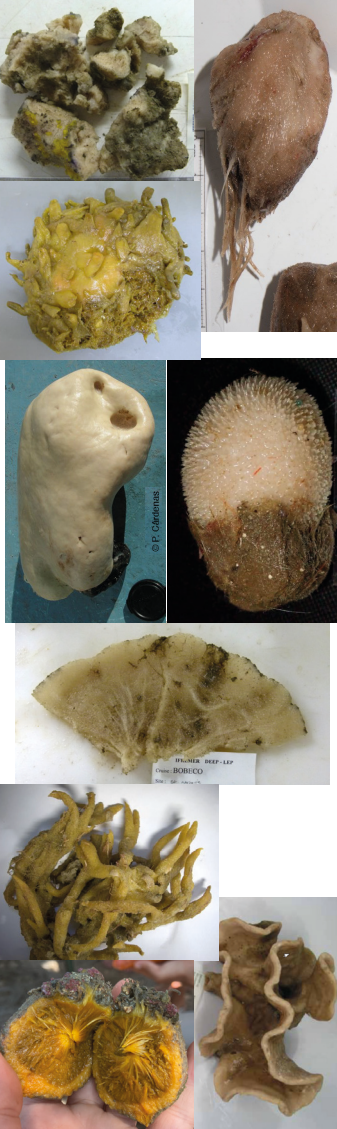
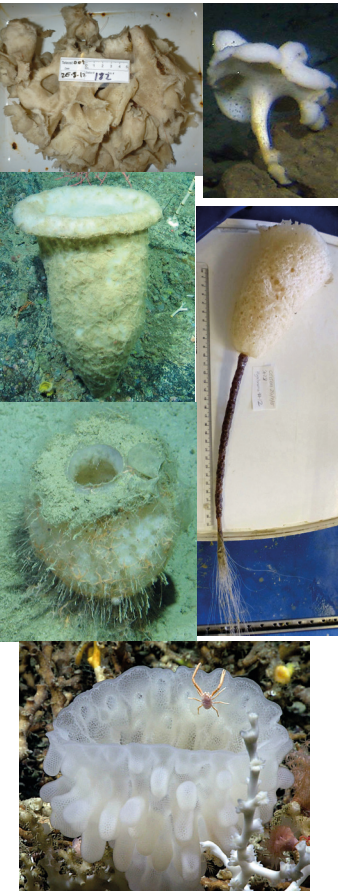




Anémones tubicoles solitaires. Corps allongé recouvert d'un tube cylindrique d'aspect lisse. «Tête» en forme d'anémone « classique » qui peut se rétracter dans le tube.

Coraux avec squelette calcaire très dur. Polypes de grande taille avec cloisonnement visible, calice plus ou moins rond et strié.

Squelette de couleur noir ou sombre, dur mais relativement souple, d'aspect lisse mais présentant de minuscules épines. Grande variété de forme, peut atteindre des grandes tailles. Chair visqueuse sur les branches. Polypes de très petite taille, à 6 tentacules, apparaissant souvent orange-rouge en surface.

Squelette calcifié, souvent rose-rouge ou blanc. Souvent uniplanaire, les branches latérales forment un treillis à partir de tiges principales plus épaisses. Texture de papier de verre grossier, ne peut pas gratter les tissus de surface. Pores minuscules.



Emb. Porifera		Emb. Echinodermata	Emb. Mollusca	Emb. Bryozoa	Emb. Foraminifera
Classe Demospongiae	Classe Hexactinellida	Classe Crinoidea	Classe Bivalvia	Emb. Bryozoa	Sous-ordre Xenophyphoroidea
Demosponges	Eponges de verres	Crinoïdes	Huîtres profondes	Bryozoaires	Xénophyophores
<p>Eponges avec une grande variété de formes : encroûtantes, massives, tubulaires, sphériques, etc. Variété de texture et de surface : plus ou moins charnues, fibreuses, dures ou molles, poilues ou non.</p> 	<p>Formes diverses : chambre centrale creuse hérissée et en forme de vase, en forme d'œuf avec une masse poilue à la base, formes cristallines tubulaires en nid d'abeille. Pas de tissu. Surface fréquemment épineuse/poilue, toujours très dure, aspect minéral ou fibre de verre.</p> 	<p>Petit corps en forme de fleur. 5 bras ou plus, généralement ramifiés. Fragiles, souvent fragmentés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pédonculés : fixés, longue tige segmentée (anneaux durs), parfois des cirres sur la tige. - Non pédonculés : mobiles, accrochés au substrat grâce à des cirres en crochet. 	<p>Huîtres profondes : <i>Neopycnodonte</i> spp. Huîtres à la coquille fragile et aux valves différenciées : valve gauche/inférieure convexe, valve droite/supérieure petite, plate ou légèrement concave, s'emboîtant dans l'autre. Contour irrégulier avec parfois indentations. Beige (chamois à vert jaunâtre). Jusqu'à plus de 30 cm pour <i>N. zibrowi</i>, plutôt 10 cm pour <i>N. cochlear</i>.</p> 	<p>Petits animaux semblables à des hydraires, des algues gazonnantes ou encroûtantes, de la mousse ou des petits coraux. Colonies d'individus minuscules installés dans des loges individuelles formant un exosquelette dur.</p> 	<p>Groupe particulier, de profondeur, comptant les plus grands organismes unicellulaires (jusqu'à 20 cm de diamètre). Aspect divers : plat ou globuleux, avec surface granuleuse et irrégulière (lamellée, en cerveau, etc.) Généralement fragiles.</p> 

Inspiré et adapté du guide d'identification des taxons indicateurs d'EMV de la SPRFMO, disponible à : www.sprfmo.int ; et du guide d'identification des taxons indicateurs d'EMV de la CCAMLR, disponible à : www.ccamlr.org/en/document/publications/vme-taxa-classification-guide

GROUPES D'ORGANISMES NON CONSIDÉRÉS COMME INDICATEURS D'EMV EN ATLANTIQUE NORD-EST ET MÉDITERRANÉE (NON EXHAUSTIF)



Vers marins divers
(annélides, plathelminthes,
nématodes, hémichordés,
nemertes, sipuncles,
priapulidae, etc.)



Algues, plantes



Tuniciers
(ascidies, salpes)



Cténaires



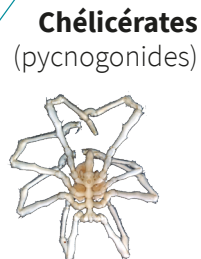
Crustacés
(décapodes, amphipodes,
isopodes, cirripèdes, etc.)



Cnidaires autres
(anémones,
corallimorphes, hydrires,
méduses, lucernaires,
siphonophores, etc.)



**Échinodermes sauf
crinoïdes**
(oursins, étoiles de mer,
ophiures, holothuries)



Chélicérates
(pycnogonides)



Brachiopodes



Mollusques
(gastéropodes, bivalves
sauf *Neopycnodonte* spp.,
céphalopodes, chitons, etc.)