

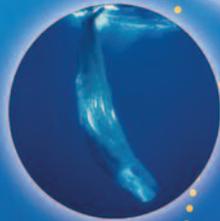
Cette brochure
s'inscrit dans
le cadre du
programme
pédagogique

Petit Poisson
deviendra
grand



Les espèces protégées et en danger

de la zone littorale marine
marseillaise



 **Office**
de la mer.com

Programme pédagogique

Petit Poisson
deviendra
grand

L'Office de la mer, dans le cadre de ses activités, s'efforce de développer l'utilisation de la mer, la valorisation de son patrimoine, dans un esprit de préservation de son environnement. Le programme "Petit poisson deviendra grand" s'inscrit dans cette démarche en contribuant à valoriser les activités et l'environnement maritime local, par la diffusion de documents pédagogiques.

Cette brochure est destinée à informer petits et grands sur "les espèces protégées et en danger de la zone littorale marine marseillaise".

Communiquer sur ce sujet, c'est inciter à poser un regard attentif sur notre environnement exceptionnel mais fragile.

Ce document à l'origine a été soutenu par l'Union Européenne dans le cadre du programme "Marimed, la pêche comme facteur de développement du tourisme durable", projet destiné à valoriser le milieu maritime et ses traditions, trop méconnus du grand public.

Paul D'ORTOLI

Président de l'Office de la Mer

...si l'homme
lui prête Vie !

Edito

Le programme d'information et d'éducation "*Petit poisson deviendra grand*" de l'Office de la Mer, réédite "*Les espèces protégées et en danger de la zone littorale marseillaise*".

La protection active des espèces, comme celle des habitats, est une nécessité devant les nombreuses atteintes subies par le milieu marin.

Diverses mesures, tant au niveau national qu'international, sont prises et révisées fréquemment sous forme de conventions, lois et arrêtés.

Plusieurs niveaux de protection sont appliqués depuis la protection stricte avec interdiction totale de récolte, transport et vente au niveau national et international (Convention de Berne, annexes 1 et 2), cas de la Patelle géante (*Patella ferruginea*) ou de la Datte de Mer (*Lithophaga lithophaga*), jusqu'à la simple réglementation plus ou moins stricte de la pêche afin de préserver les stocks, cas de l'Oursin comestible (*Paracentrotus lividus*) ou du Corail rouge (*Corallium rubrum*).

Le sujet est vaste et complexe. Nous nous limiterons, dans ce livret, aux notions de base, aux principaux textes nationaux et internationaux et aux espèces les plus courantes ou symboliques de notre littoral.

Denise BELLAN-SANTINI

Rapporteur de la Commission
Education-Formation

Sommaire

Éléments de protection des espèces marines en danger	p. 5
La Posidonie	p. 6
La Cymodocée, la Zostère	p. 7
Les Cystoseires	p. 8, 9
Le Lithophyllum	p. 10, 11
Les Éponges Commerciales	p. 12, 13
Le Corail rouge	p. 14, 15
La Datte de mer	p. 16
La Patelle géante	p. 17
La Grande Nacre	p. 18, 19
Les Porcelaines	p. 20, 21
L'Oursin diadème	p. 22, 23
La Grande Cigale de mer	p. 24, 25
Le Mérou brun	p. 26
Le Corb	p. 27
Les Hippocampes	p. 28, 29
La Tortue Caouanne	p. 30
Le Phoque Moine	p. 31
Les Cétacés	p. 32, 33
Présentation des conventions, directives, arrêtés	p. 34 - 37
Glossaire	p. 38
Références	p. 39

Éléments de protection des espèces marines en danger

Victime entre-autre de la sur-pêche, de la pollution et des activités humaines liées à la mer, le milieu marin s'est considérablement appauvri au cours des dernières décennies. Des mesures de protection se sont avérées nécessaires à tous les niveaux. Aujourd'hui, un arsenal de conventions internationales, lois et arrêtés nationaux et locaux permettent la conservation et la protection d'un certain nombre d'espèces.

Les différents critères et catégories d'espèces permettant de les classer ont été définis par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses ressources).

On considère comme :

- **Espèce protégée :**

Une espèce animale ou végétale, rare ou menacée de disparition, protégée par la loi qui en interdit la chasse, ou la cueillette et la détention quel qu'en soit le motif.

- **Espèce en danger :**

Espèce menacée d'extinction, dans tout ou partie de son aire de répartition.



REMARQUE COMMUNE AUX 3 TYPES D'HERBIER

Ces trois types d'herbier sont menacés par les aménagements des littoraux provoquant leur destruction par ensevelissement ou modification du milieu.

De plus, la plaisance augmentant chaque année, l'ancrage répété et concentré provoque une dégradation mécanique.



Protégée par la Convention de Berne, annexe 1 et la Convention de Barcelone, annexe 2.

Protégée en France par l'arrêté du 19 juillet 1988, JO du 9 août 1988.

→ La Posidonie (*Posidonia oceanica*)

La posidonie n'est pas une algue mais une plante à fleurs, **endémique** à la Méditerranée. Elle constitue un **écosystème** très important en Méditerranée.

Les herbiers de posidonie produisent une grande quantité d'oxygène, offrent des abris et sont une source importante de nourriture pour la faune marine. C'est un véritable oasis de vie et un pôle de biodiversité. De plus, les herbiers ont une action importante dans la protection des côtes contre l'érosion, en limitant de moitié la houle, les courants et la puissance des vagues.

L'herbier est également utilisé comme un indicateur biologique très performant de la qualité globale des eaux littorales.



La Posidonie (*Posidonia oceanica*)

© J.-G. Harmelin

La Cymodocée (*Cymodocea nodosa*)



La Cymodocée (*Cymodocea nodosa*)
© E. Charbonnel

La prairie de cymodocée joue un rôle similaire à la posidonie, car la cymodocée est aussi une plante à fleurs. Elle ressemble à un gazon et se développe surtout sur le sable entre 0 et 20 mètres de profondeur, constituant également des prairies, moins denses que la posidonie.



Protégée par la Convention de Berne, annexe 1 et la Convention de Barcelone, annexe 2.

Protégée en France par l'arrêté du 19 juillet 1988, JO du 9 août 1988.

La Zostère (*Zostera marina* et *Zostera noltii*)



La Zostère (*Zostera* sp.)
© S. Devanne

Les herbiers de zostères apprécient les eaux froides, ces espèces sont surtout rencontrées en Atlantique. Menacées en Méditerranée, elles sont vulnérables du fait de leur rareté. Les herbiers se développent sur du sable vaseux. Il est possible de les trouver dans le golfe de Fos, au niveau de la rade de Toulon, et dans la lagune du Brusac.

La faune et la flore sont plus pauvres que celles des herbiers de posidonie et de cymodocée, mais leur rôle est comparable.



Protégée par la Convention de Barcelone annexe 2, et de Berne, annexe 1.

Protégée en région PACA par arrêté préfectoral du 9 mai 1994, JO. du 26 juillet 1994.

Les Cystoseires

(*Cystoseira* spp.)



Espèces en danger.

Protégées par la Convention de Berne (annexe 1), Convention de Barcelone (annexe 2).



Cystoseira amentacea var. *stricta*

© F. Bachet

Plusieurs espèces de Cystoseires (algues brunes) peuplent nos côtes. A proximité de la surface se trouve *Cystoseira amentacea* var. *stricta*, plus profondément, d'autres espèces sont visibles telles que : *Cystoseira mediterranea*, *C. zosteroides* et *C. spinosa*.

Ces grandes algues qui mesurent jusqu'à 1 m de hauteur se rencontrent sur les **substrats** rocheux où elles peuvent constituer une "forêt" abritant une flore et une faune très riches. On y trouve entre autres de très nombreuses espèces de mollusques et de crustacés. Les Cystoseires ont une des plus fortes longévités parmi les algues brunes (plusieurs décennies).

Cystoseira amentacea var. *stricta* est très sensible à la pollution et surtout aux détergents. Sa distribution a beaucoup régressé en Méditerranée, en particulier dans le golfe de Marseille. Elle est considérée comme un bon indicateur de la qualité des eaux.

Var. = Variété



Eric Charbonnel

Les Cystoseires (*Cystoseira* spp.)

© E. Charbonnel



Cystoseira amentacea var. *stricta*

© E. Charbonnel

Le Lithophyllum (*Lithophyllum lichenoides*)



Le Lithophyllum (*Lithophyllum lichenoides*)

© V. Brandsma



Espèce en danger.

Protégée par la Convention de Berne (annexe 1), Convention de Barcelone (annexe 2).

Le *Lithophyllum*, est une algue rouge calcaire, formant des coussinets mais pouvant construire de véritables "encorbellements" appelés improprement "trottoirs", dans la zone de déferlement des vagues.

Ces "trottoirs" peuvent atteindre jusqu'à 2 m de large. L'algue se développe sur des côtes très battues par les vagues et exposées aux vents. Les "trottoirs" à *Lithophyllum lichenoides* constituent des paysages de grand intérêt esthétique et patrimonial.

Les grandes formations de *Lithophyllum lichenoides* sont rares, il en existe près de Marseille, aux îles d'Hyères ; le "trottoir" du grand Langoustier en est une bonne illustration, et surtout en Corse (réserve de Scandola). Ces constructions qui peuvent être âgées de plusieurs siècles, voire plus d'un millénaire, sont très vulnérables aux pollutions de surface (rejets des eaux usées des villes, hydrocarbures, détergents).

De plus, les "trottoirs" sont des zones pratiques de débarquement pour les petites embarcations et sont donc particulièrement exposés au piétinement. Leur destruction étant irréversible à l'échelle humaine, il est impératif et urgent de les protéger.



Le Lithophyllum (*Lithophyllum lichenoides*)
en coussinet - © V. Brandsma



Le Lithophyllum (*Lithophyllum lichenoides*) en encorbellement
© J.-G. Harmelin



Les Eponges Commerciales

- *Spongia officinalis*
- *Spongia agaricina*
- *Hippospongia communis*

Organismes fréquents dans les zones rocheuses, elles sont de formes diverses, constituées d'un réseau de fibres fines et percées de nombreux petits orifices (Porifères, nom scientifique des éponges). L'eau chargée de particules alimentaires et d'oxygène pénètre par ces trous et sort après filtration par un orifice de plus grand diamètre : l'oscule.

La circulation de l'eau à travers le corps d'une éponge est très active (plusieurs dizaines à centaines de litres d'eau par jour selon la taille). Cette circulation permet à l'éponge de respirer et de se nourrir.

Les éponges commerciales sont récoltées afin d'être utilisées pour la toilette et d'autres usages domestiques. On utilise en fait son "squelette", réseau serré de fibres qui peut absorber une grande quantité d'eau par capillarité. Elles ne sont plus exploitées sur nos côtes, mais restent pêchées en Tunisie et en Grèce. Surexploitées, mais surtout décimées par des épidémies provoquées par des bactéries, elles sont devenues par endroits très rares. L'Espagne est le seul pays où il existe une réglementation, avec une taille minimale de récolte (10 cm).



Exploitation réglementée par la Convention de Barcelone (annexe 3) et de Berne (annexe 3).

D'autres éponges jouissent d'un statut de stricte protection (Convention de Berne, annexe 2 et Barcelone, annexe 2), car ce sont des espèces rares ou patrimoniallement intéressantes :

- *Asbestopluma hypogea* (la fameuse éponge carnivore),
- *Petrobiona massiliana* (véritable fossile vivant),
- *Axinella polypoides* (éponge corne de cerf jaune)...



Spongia agaricina
© J.-G. Harmelin



Spongia officinalis
© J.-G. Harmelin



Le Corail rouge

(*Corallium rubrum*)

Le Corail rouge est un animal colonial composé de milliers d'individus, appelés "polypes", qui sont englobés dans un tissu commun, le cortex, qui forme une gaine rouge-orange autour d'un squelette axial calcifié et ramifié. Ce squelette très dense, d'un beau rouge plus ou moins clair sert de base à la fabrication de bijoux. Chaque polype possède un tube digestif au sommet duquel se trouve la bouche entourée de huit tentacules (*Octocoralliaires*). Lorsque l'on voit tous les polypes épanouis, le corail semble couvert d'un duvet blanc : on dit qu'il est en fleur. Au moindre geste, les polypes se rétractent et les branches apparaissent alors d'un rouge orangé.

Les polypes filtrent des petites particules de matière organique en suspension dans l'eau, du plancton végétal (phytoplancton) et animal (zooplancton). Sa croissance est très lente et d'une durée variable suivant le milieu (en moyenne 1,8 mm/an pour les branches et seulement 0,35 mm/an pour le diamètre basal).

Il se rencontre en milieu peu éclairé, depuis quelques mètres sous la surface, sous les surplombs et tapissant les parois des grottes, jusqu'à plus de 200 mètres de profondeur sur des bancs rocheux. Récolté depuis la plus haute antiquité, "l'or rouge de Méditerranée" a été très exploité en Méditerranée occidentale où les corailleurs marseillais, corses, génois, catalans et siciliens le récoltaient en maniant la croix de Saint André (armature lourde portant des vieux filets). Il est maintenant récolté essentiellement en plongée jusqu'à des profondeurs de 100, 130 mètres. Actuellement, la pêche est réglementée et un nombre limité de licences est attribué en France.

Le corail noir (*Gerardia savaglia*), espèce naturellement rare, est généralement associé à des Gorgones, sur lesquelles il édifie directement son axe corné très ramifié, d'une cinquantaine de centimètres de hauteur.



Protégée par les Conventions de Barcelone et de Berne.

- *C. rubrum* :
Convention de Barcelone et de Berne, annexe 3.

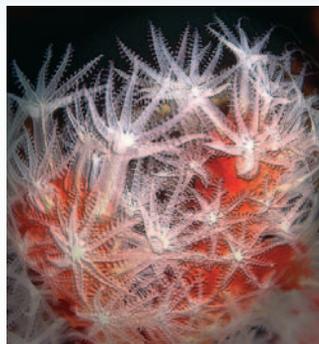
Directive Habitat, annexe 5.

- *G. savaglia* :
Convention de Barcelone et de Berne, annexe 2.



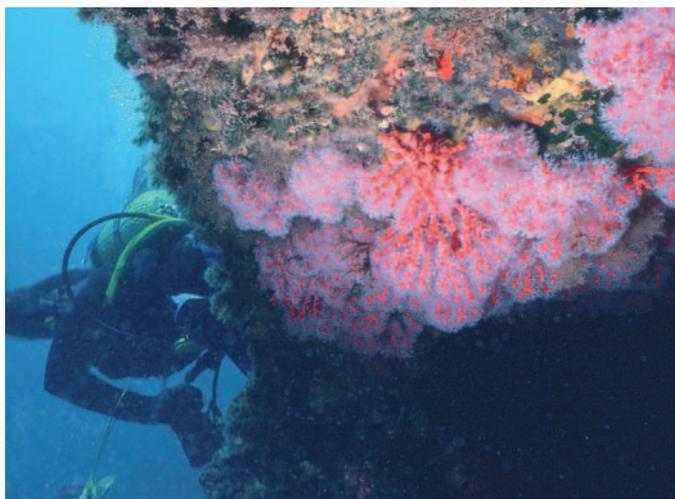
Le Corail rouge (*Corallium rubrum*)

© J.-G. Harmelin



Détail Corail

© J.-G. Harmelin



Le Corail rouge (*Corallium rubrum*)

© J.-G. Harmelin

La Datte de mer (*Lithophaga lithophaga*)



Protégée en France par l'arrêté du 26/11/1992, puis du 20/12/2004.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et de Berne, annexe 2 et la Directive Habitat, annexe 4.

Commerce strictement réglementé par la Convention de Washington (CITES), annexe 2.



La Datte de mer (*Lithophaga lithophaga*)

© SOS Grand Bleu

La datte de mer, **endémique** de la Méditerranée, est une espèce de mollusque bivalve à la coquille allongée de couleur brune, presque cylindrique. Elle creuse des galeries dans la roche calcaire en sécrétant une substance acide, d'où elle tire son nom de "mangeuse de pierre" (en grec : litho = pierre, phagos = manger).

Elle peut atteindre 8 à 11 cm de longueur.

Très appréciée pour son goût, cette espèce a fait l'objet d'un ramassage abusif. Son prix de vente élevé a conduit certains pêcheurs à utiliser des techniques de récolte destructives pour l'habitat rocheux, tels que des marteaux-piqueurs ou de la dynamite.

La Patelle géante

(*Patella ferruginea*)



La Patelle géante (*Patella ferruginea*)
© F. Bachet



La Patelle géante (*Patella ferruginea*)
© J.-G. Harmelin

Cette arapède peut atteindre jusqu'à 11 centimètres de diamètre. La patelle géante (ou patelle ferrugineuse) est **endémique** de la Méditerranée, elle est très rare dans le Var, absente du littoral marseillais et plus commune en Corse.

On reconnaît facilement la patelle géante par sa taille, mais aussi par sa coquille marquée de côtes écailleuses et rugueuses de couleur rouille.

On la trouve fixée uniquement au niveau de la mer sur les rochers très exposés aux vagues et sur les côtes inaccessibles depuis la terre. Comme toutes les patelles, elle se déplace sur les rochers pour brouter les algues, puis retourne systématiquement dans son abri circulaire qu'elle a creusé dans la roche. La patelle change de sexe (d'abord mâle, elle finit sa vie comme femelle). Les juvéniles se développent souvent sur la coquille des adultes, qu'ils ne quittent que lorsqu'ils atteignent environ 1 cm.



Protégée en France par l'arrêté du 26/11/1992, puis du 20/12/2004.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et de Berne, annexe 2 et la Directive Habitat, annexe 4.



La Grande Nacre

(*Pinna nobilis*)

La grande nacre est l'un des plus grands coquillages au monde, après le bénitier tropical. Elle peut atteindre jusqu'à un mètre de longueur.

Ce mollusque bivalve est **endémique** de la Méditerranée et vit principalement dans l'herbier de posidonie. Cette nacre qui s'apparente à une grande moule en forme de "jambonneau", vit implantée dans les sédiments par la pointe basse, sur un tiers de sa hauteur, enracinée par son byssus (sécrétion filamenteuse) dont les romains tissaient parfois des vêtements. La légende dit que cette fine chevelure servit à confectionner la "Toison d'or". Dans la partie haute arrondie, les valves entrebâillées sont orientées vers le courant d'eau, filtrant les particules nutritives. Mais cette géante est paresseuse, puisqu'elle ne filtre que 6 à 10 litres d'eau par jour, contre 100 litres pour la moule, pourtant 20 fois plus petite.

Fragilisée par le recul des herbiers de posidonie, la grande nacre est également victime de trois prédateurs.

Le premier est bien sûr l'homme, qui l'a longtemps prélevée dans son milieu naturel à des fins décoratives. Les ancres des bateaux et les chaluts peuvent briser la coquille des nacres, les rendant particulièrement vulnérables aux prédateurs naturels que sont les poulpes et les daurades. Des populations entières ont été décimées. Depuis 1992 en France, *Pinna nobilis* est une espèce protégée.

La protection de la grande nacre passe par l'établissement de zones d'herbiers où le mouillage est interdit et par le respect des interdictions de pêche au chalut à moins de trois milles des côtes.

Le braconnage est sévèrement réprimé, il en coûte au contrevenant une forte amende assortie d'un procès.



Protection en France par arrêté du 26 novembre 1992 et du 20/12/2004.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et la Directive Habitat, annexe 4.



Pinna nobilis dans l'herbier de posidonies

© N. Vicente





Les Porcelaines

- **Luria lurida**
- **Schilderia achatide**
- **Erosaria spurca**

Les porcelaines sont des mollusques gastéropodes de taille moyenne (de 3 à 6 cm). Elles possèdent une coquille spiralée, mais dans leur cas chaque tour recouvre entièrement le précédent. Ce groupe d'espèces possède dans les mers tropicales des représentantes de grande taille.

Elles vivent sur les fonds rocheux, jusqu'à 30 mètres de profondeur et 100 mètres pour la *Schilderia*.

Les porcelaines de Méditerranée sont rares et localisées. Malgré leur taille relativement réduite, la majorité des porcelaines ont été trop récoltées par les plongeurs et les collectionneurs.

En effet, leurs coquilles lourdes et solides, recouvertes d'une couche d'émail, en font des objets de décoration très recherchés.



Espèces en danger.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et de Berne, annexe 2.



Porcelaine
© E. Charbonnel



Luria lurida
© J.-G. Harmelin



L'Oursin diadème (*Centrostephanus longispinus*)

L'oursin diadème n'est pas un oursin comme les autres. On le reconnaît facilement à ses longs piquants pouvant atteindre quinze centimètres, alors que son test (son squelette) ne mesure que 6 à 7 cm de diamètre. Ses piquants sont extrêmement mobiles, redoutables pour les éventuels prédateurs et les plongeurs.

Même s'il est présent partout, il est assez rare sur nos côtes. Il préfère les eaux chaudes, donc on le trouve plutôt dans la partie orientale (Est) de la Méditerranée. Il fréquente le plus souvent les **substrats** rocheux (anfractuosités) situés sur la partie inférieure des **tombants** (on peut le rencontrer jusqu'à 200 m de profondeur). Très sédentaire (un individu est

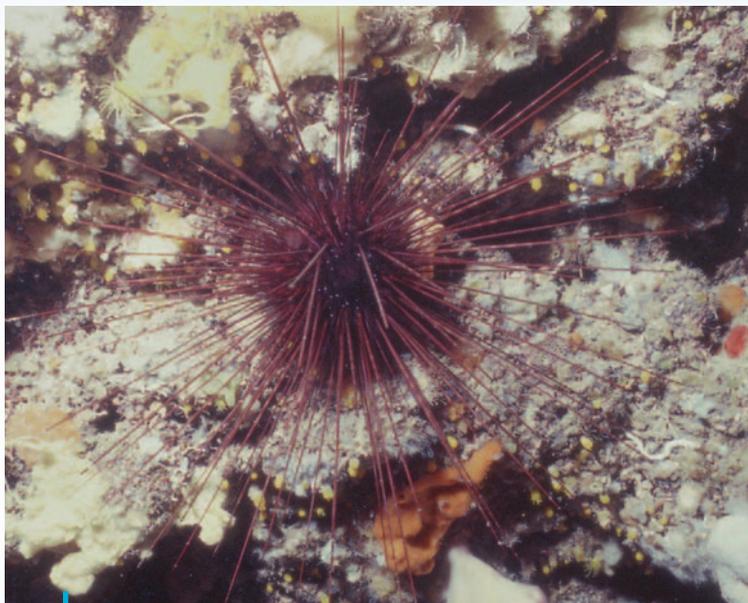
resté pendant 5 ans dans un territoire de 2 m de rayon), il reste blotti dans des cavités rocheuses dont il ne sort que la nuit. Selon son biotope, il se nourrit de débris d'animaux ou de végétaux en raclant la roche.

Cette espèce étant rare en Méditerranée, elle est classée parmi les espèces protégées mais elle demeure une espèce dont la biologie est peu connue. Son ramassage est bien sûr interdit.



Protection en France par arrêté du 26 novembre 1992 et du 20/12/2004.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et de Berne, annexe 2 et la Directive Habitat, annexe 4.



L'Oursin diadème (*Centrostephanus longispinus*)

© J.-G. Harmelin

La Grande Cigale de mer

(*Scyllarides latus*)

La grande cigale de mer est une cousine de la langouste. Elle peut atteindre jusqu'à 45 cm de longueur pour la femelle, tandis que le mâle est plus petit (27 cm maximum). Sa carapace est de couleur brun-orangé, avec des reflets bleutés. L'animal vit essentiellement sur les fonds rocheux, entre 5 à 100 m de profondeur, on peut le rencontrer aussi dans les herbiers et les grottes. D'un comportement grégaire, son activité est plutôt nocturne et la cigale se nourrit essentiellement de mollusques. Elle marche sur le fond et quand elle est menacée, elle nage à reculons.

Cette espèce demeure encore peu connue, on sait peu de choses sur les jeunes, sur leurs phases de croissance ou encore les migrations. Le développement larvaire est très long, avec une quinzaine de stades s'étalant sur une durée de neuf à onze mois.

Hormis l'homme, les poulpes sont les principaux prédateurs de la cigale.

Appréciée pour sa chair, cette espèce rare a été mise en danger par une pêche trop importante par rapport au stock disponible très réduit.



La Cigale de mer (*Scyllarides latus*)

© J.-G. Harmelin



Strictement protégée en France par arrêté du 26/11/92 et du 20/12/2004.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 3 et de Berne, annexe 3 et la Directive Habitat, annexe 5.

D'autres **crustacés** comestibles, de grande taille, sont également présents dans nos eaux côtières.

Les plus réputés sont l'araignée de mer (*Maja squinado*), la langouste rouge (*Palinurus elephas*) et le homard (*Homarus gammarus*). Toutes ces espèces figurent également dans les différentes conventions en vue d'une réglementation de leur pêche afin de protéger les stocks d'une surexploitation permanente.



Protégées par la Convention de Barcelone, annexe 3, de Berne, annexe 3.



Langouste rouge (*Palinurus elephas*)

© J.-G. Harmelin

Le Mérou brun (*Epinephelus marginatus*)



Le Mérou (*Epinephelus marginatus*)

© J.-G. Harmelin



Protection par arrêté préfectoral depuis le 2 avril 1993 interdisant la chasse sous-marine du mérou brun et renouvelé le 25 novembre 1997 et le 30 décembre 2002 avec interdiction de pêche à l'hameçon.

Exploitation réglementée par la Convention de Barcelone et de Berne, annexe 3.

Le mérou brun est certainement le poisson le plus emblématique de la Méditerranée. Il peut atteindre 1,2 m de longueur pour plus de 40 kg et une longévité de 50 ans.

Le mérou est un poisson apprécié pour sa chair et surtout comme trophée de chasse sous-marine à cause de sa grande taille. Son manque de méfiance vis-à-vis de l'homme en a fait une proie facile.

Comme de nombreux poissons, il change de sexe au cours de sa vie. Femelle vers 5 ans (taille de 40 cm), il devient mâle vers 12 à 14 ans (taille de 80 cm).

Il dispose d'un système de communication basé sur la couleur de sa livrée et sur différentes postures et parades. Le mérou est un poisson territorial, qui vit souvent dans un trou dans les éboulis rocheux, mais qui aime aussi la compagnie, notamment au moment de la reproduction qui a lieu au plus chaud de l'été.

Depuis leur protection, la densité de mérous a augmenté de manière nette, notamment dans les zones marines protégées, mais cette espèce reste fragile. C'est pourquoi le moratoire a été prolongé jusqu'en 2007. Le mérou est étudié depuis 20 ans par le GEM (Groupe d'Etude Mérou), qui regroupe une centaine de passionnés : chercheurs, gestionnaires de réserves, plongeurs et apnéistes.



Le Corb

(*Sciaena umbra*)

Le corb est sans doute un des plus beaux poissons que l'on puisse rencontrer, avec sa robe de couleur bronze doré, ses grandes nageoires et sa nonchalance. Les corbs vivent souvent en famille de 5 à 30 individus dans des eaux peu profondes, avec une préférence pour les fonds mixtes (roches et herbier) très accidentés et riches en cavités pour s'y abriter. Ce poisson vit plus d'une vingtaine d'années et peut atteindre 4 kg pour une taille de 70 cm.

Doté d'organes sensoriels très développés, il part chasser des crustacés à la nuit tombante. Sur notre côte, cette espèce est devenue malheureusement rare, car très vulnérable à la chasse sous-marine, mais semble revenir et repeupler les eaux, notamment dans les réserves marines.



Exploitation réglementée par la Convention de Barcelone, annexe 3 et de Berne, annexe 3.



Le Corb
(*Sciaena umbra*)
© J.-G. Harmelin



Les Hippocampes

(*Hippocampus ramulosus* et
Hippocampus hippocampus)

Les hippocampes sont des poissons à nageoires rayonnées, trouvés dans les eaux tempérées et tropicales partout dans le monde. Leur nom signifie "cheval courbé". En Méditerranée, on rencontre deux espèces, *Hippocampus ramulosus* et *H. hippocampus*. Comme beaucoup d'espèces, ils souffrent des dégradations de leur **habitat**.

Pouvant mesurer jusqu'à 16 cm de long, ils vivent surtout sur les fonds d'algues et dans les herbiers de posidonie. Les hippocampes ont un mode de reproduction particulier, puisque les œufs sont déposés par la femelle dans une poche ventrale du mâle où ils se développent. C'est donc une des rares espèces où c'est le mâle qui porte 100 à 200 œufs.

L'incubation dans la poche ventrale dure de deux à trois semaines (les petits mesurent alors 15 mm de long et ressemblent à l'adulte). Après la libération des petits, qui ressemble à un véritable accouchement, une autre incubation recommence presque immédiatement, avec des œufs provenant de la même femelle à qui le mâle reste fidèle.

Avec leur corps cuirassé par une série d'anneaux osseux, ils nagent à la verticale grâce à leur nageoire dorsale qui bat 20 fois par seconde mais restent assez lents. Ils vivent le plus souvent attachés par leur queue à une algue ou une feuille de posidonie.

Attendant en embuscade grâce à leur camouflage les petits crustacés, ils utilisent leur bouche comme une paille pour les aspirer. Ils les repèrent visuellement, grâce à des yeux bien développés.

Les hippocampes font l'objet d'une surpêche et d'un commerce qui met leur survie en danger partout dans le monde (on estime à plus de 20 millions le nombre d'hippocampes pêchés par an). Ils sont utilisés comme remède en Asie et sont considérés comme des porte-bonheur en Méditerranée.



Espèce en danger.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et de Berne, annexe 2.

Commerce sérieusement contrôlé par la Convention de Washington (CITES), annexe 2.



L'Hippocampe (*Hippocampus ramulosus*)
© J.-G. Harmelin



L'Hippocampe
© C. Devanne

La Tortue Caouanne

(*Caretta caretta*)

Sur les 3 espèces de tortues marines qui vivent en Méditerranée, la tortue caouanne est la plus commune. C'est une grande tortue pouvant mesurer jusqu'à 1 m à 1,50 m. Elle se reproduit sur des plages de sable de Méditerranée orientale et centrale, avec une estimation de 2000 femelles qui y pondent. Après une période d'incubation de 2 mois, les œufs éclosent et les nouveaux nés se dirigent immédiatement vers la mer, mais leur mortalité est très forte.

En déclin sur une grande partie de son aire de répartition, en France, elle avait déjà disparu en tant qu'espèce reproductrice depuis le début du siècle. Ses lieux de ponte (plages)

sont mis à mal par les aménagements côtiers et par la fréquentation touristique.

En mer, elle est capturée accidentellement par les filets de pêche. Elle est victime de la pollution par ingestion de sacs plastiques qu'elle confond avec des méduses. Des études génétiques ont montré que les juvéniles qui pénètrent en Méditerranée par Gibraltar ne s'y reproduisent pas ; l'avenir de l'espèce en Méditerranée dépend donc uniquement de la protection des lieux de ponte qui subsistent en Méditerranée orientale. Des mesures permettant de limiter les captures accidentelles de tortues devront être édictées.



Protection en France par arrêté du 17 juillet 1991.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et de Berne, annexe 2.



La Tortue Caouanne (*Caretta caretta*)

© C. Geoffray

Le Phoque moine (*Monachus monachus*)

Le phoque moine de Méditerranée fait partie des 6 espèces de mammifères marins les plus menacés au monde. On estime qu'il n'en resterait plus qu'environ 200.

L'homme les a pratiquement exterminés et le dernier phoque moine en France a été tué en 1970 en Corse. En Méditerranée, on ne trouve plus que quelques individus en Grèce et en Turquie. Les autres sites de vie sont en Atlantique, à Madère et au Maroc sur les côtes du Sahara Occidental. Ils vivent en petits groupes de 2 à 4 individus, sauf lors des périodes de reproduction où ils se rassemblent en groupes.

Fuyant les hommes, les femelles mettent bas dans des grottes inaccessibles, après une

gestation de 10 mois. Le phoque moine mesure à l'âge adulte environ 2,4 m et sa longévité dépasse 25 ans. Son pelage est brun, avec une grande tâche claire sur le ventre, caractéristique de l'espèce.

Les phoques se nourrissent de poissons et de poulpes (environ 10 kg par jour). L'espèce souffre de la dégradation du milieu marin (sur-pêche, pollution, filets...) et de la perte de son habitat (aménagement littoraux, tourisme), du dérangement par l'homme (le territoire d'un phoque est de 10 à 40 km de côte) et surtout de la perte des ressources alimentaires du fait de la surexploitation des stocks par les pêcheurs. On peut donc considérer que selon toute probabilité, l'espèce disparaîtra au cours du 21^{ème} siècle.



Le Phoque moine (*Monachus monachus*)

© J.-G. Harmelin



Protection par l'arrêté du 28 février 1991.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2 et de Berne, annexe 2.

Les Cétacés



Protection par la Loi N° 2004-109 du 6 février 2004.
Protection en France par arrêté du 20 octobre 1970 et du 27 juillet 1995.

Protégée par la Convention de Barcelone, annexe 2, de Berne, annexe 2 et la Convention internationale de Washington.

Les cétacés sont des mammifères marins. Ils constituent 2 grands groupes : les mysticètes (baleines et rorquals), qui se nourrissent en filtrant l'eau à l'aide de **fanons** et les odontocètes (cachalots, globicéphales, orques, dauphins, marsouins...) qui possèdent des dents.

En Méditerranée, le danger pour les cétacés vient :

- de la pollution qui est source de maladies, de malformations, de stérilité et d'avortements,
- de la sur-pêche qui épuise leur nourriture,
- des filets dérivants qui piègent certains d'entre eux,
- de la collision avec des car-ferries, cargos et autres gros navires (c'est la première cause de mortalité chez les baleines).

En fonction de l'accord signé en 1999 par la France, Monaco et l'Italie, un territoire marin de 87 500 Km², "le sanctuaire marin de la Méditerranée Pélagos", a été instauré

pour protéger les mammifères marins et sauvegarder leur **habitat**. De nombreuses activités de recherche ont été définies. Un code de bonne conduite a été rédigé afin d'organiser l'activité touristique d'observation (Whale watching) qui se développe.

C'est dans cette zone que se rencontre la plus forte concentration de baleines (entre 2000 et 4000 rorquals) et de dauphins (entre 25 000 et 40 000 individus). Au total, 13 espèces différentes peuvent être observées dans le sanctuaire. La richesse en plancton, à l'origine de toutes les chaînes alimentaires, la douceur des conditions climatiques dès le printemps, expliquent cette concentration et le choix comme zone de reproduction pour les dauphins.

Le GECM (Groupe d'Etude des Cétacés de Méditerranée) recueille toutes les observations précieuses pour l'étude et la protection des cétacés.



Le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*)



Carte du sanctuaire marin



Le Cachalot
© C. Geoffroy

Présentation des **conventions, directives, arrêtés**, pour la protection des espèces marines en danger

Convention internationale de Washington (CITES)

3 mars 1979, dernière révision Janvier 2005

PORTÉE INTERNATIONALE

Relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction. La réglementation est très stricte pour le commerce des espèces présentes dans les annexes.

Convention de Berne

19 septembre 1979

PORTÉE INTERNATIONALE

Relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Annexes 1 et 2 : espèces de la flore et de la faune strictement protégées.

Annexes 3 et 4 : espèces de la flore et de la faune protégées (exploitation réglementée de manière à maintenir l'existence des populations hors danger).

Cette convention prévoit des dérogations de protections lorsqu'elles sont fortement motivées.

Convention internationale de Barcelone

Février 1976, amendée le 10 juin 1995, annexes adaptées le 24 novembre 1996

PORTÉE SUR LA MÉDITERRANÉE

Relative à la protection de la Méditerranée contre les pollutions et la sauvegarde des ressources naturelles.

Ses annexes permettent la conservation d'espèces en danger ou menacées et la création d'aires spécialement protégées.

Directive "Habitat, Faune, Flore"

21 mai 1992

PORTÉE SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE DE L'UNION EUROPÉENNE

Relative à la conservation des **habitats** naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (réseau Natura 2000). Elle présente différentes annexes, favorables à la protection des espèces marines en danger dans la baie de Marseille.

Annexe 1 : Liste des habitats naturels

Annexe 2 : liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

Arrêtés interministériels

PORTÉE NATIONALE

Les arrêtés sont des textes émis par différents ministères, servant de complément législatif pour un sujet précis. Ils se basent sur différents textes juridiques.

Exemple : Arrêté du 26 novembre 1992 revu le 20 décembre 2004 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire.

Arrêté du préfet de région PACA

PORTÉE LOCALE

Arrêté du 2 avril 1993 interdisant la chasse sous-marine du mérou brun, renouvelé le 30 décembre 2002.

REMARQUE :

On peut distinguer de manière pratique deux niveaux de protection des espèces :

- **Espèces strictement protégées** :

la récolte, le commerce sont strictement interdits.

- **Espèces protégées** :

la récolte et le commerce sont réglementés afin de protéger les populations. Cette réglementation est variable suivant les espèces mais seule sa stricte application permettra la sauvegarde de la **biodiversité**.

Exemples d'espèces marines protégées

	ARRÊTÉS MINISTÉRIELS ou PRÉFECTORAUX	CITES	BERNE Annexe	BARCELONE Annexe	HABITAT
Végétaux					
<i>Posidonia oceanica</i>	x		1	2	x
<i>Cymodocea nodosa</i>	x		1		
<i>Zostera marina</i>	x		1	2	
<i>Zostera noltii</i>	x			2	
<i>Cystoseira amentacea</i> var. <i>stricta</i>			1	2	
<i>Cystoseira amentacea</i> var. <i>spicata</i>			1	2	
<i>Cystoseira mediterranea</i>			1	2	
<i>Cystoseira spinosa</i>			1	2	
<i>Cystoseira zosteroides</i>			1	2	
<i>Lithophyllum lichenoides</i>			1	2	
Spongiaires					
<i>Aplysina cavernicola</i>			2	2	
<i>Asbestopluma hypogea</i>			2	2	
<i>Axinella polypoides</i>			2	2	
<i>Petrobiona massiliana</i>			2	2	
<i>Hippospongia communis</i>			3	3	
<i>Spongia agaricina</i>			3	3	
<i>Spongia officinalis</i>			3	3	
<i>Spongia zimoca</i>			3	3	
Cnidaires					
<i>Errina aspera</i>		2	2	2	
<i>Astroides calycularis</i>			2	2	
<i>Gerardia savaglia</i>			2	2	
<i>Antipathes</i> spp			3	3	
<i>Corallium rubrum</i>			3	3	x

Exemples d'espèces marines protégées (suite)

	ARRÊTÉS MINISTÉRIELS ou PRÉFECTORAUX	CITES	BERNE Annexe	BARCELONE Annexe	HABITAT
Mollusques					
Charonia lampas			2	2	
Charonia tritonis			2	2	
Dendropoma petraeum			2	2	
Erosaria spurca			2	2	
Gibbula nivosa			2	2	
Lithophaga lithophaga	x		2	2	x
Luria lurida			2	2	
Mitra zonata			2	2	
Patella ferruginea	x		2	2	x
Patella nigra			2	2	
Pholas dactylus			2	2	
Pinna nobilis	x		2	2	x
Pinna pernula (= P. rudis)	x		2	2	
Ranella olearia			2	2	
Schilderia achatidea			2	2	
Tonna galea			2	2	
Zonaria pyrum			2	2	
Echinodermes					
Asterina pancerii			2	2	
Centrostephanus longispinus	x		2	2	x
Ophidiaster ophidianus			2	2	
Paracentrotus lividus			3	3	
Crustacés					
Homarus gammarus			3	3	
Maja squinado			3	3	
Palinurus elephas			3	3	
Scyllarides latus	x		3	3	x
Scyllarus arctus			3	3	
Scyllarus pygmaeus			3	3	

	ARRÊTÉS MINISTÉRIELS ou PRÉFECTORAUX	CITES	BERNE Annexe	BARCELONE Annexe	HABITAT
Poissons					
Acipenser sturio	x	2	2	2	x
Carcharodon carcharias		2	2	2	
Cetorhinus maximus		2	2	2	
Epinephelus marginatus	x		3	3	
Hippocampus hippocampus		2	2	2	
Hippocampus ramulosus		2	2	2	
Isurus oxyrinchus			3	3	
Lamna nasus			3	3	
Mobula mobular			2	2	
Prionace glauca			3	3	
Raja alba			3	3	
Sciana umbra			3	3	
Squatina squatina			3	3	
Umbrina cirrosa			3	3	
Reptiles					
Caretta caretta	x		2	2	x
Mammifères					
Monachus monachus	x	x	2	2	x
Cétacés	x	x	2	2	x

Les chiffres indiqués dans le tableau correspondent au numéro des annexes.

Les espèces qui figurent dans les divers arrêtés, directives et conventions sont désignées par leur référent taxonomique qui comprend le nom scientifique (genre, espèce), le nom de l'auteur (celui qui en a fait la première description) et la date de description. Ceci afin qu'aucune confusion ne soit possible.

Toute référence officielle à une espèce protégée doit se faire selon ce nom sous peine de non validité. Les noms courants tels que Patelle géante ou Grande Pinna, ne doivent pas être utilisés dans les documents officiels. Ils peuvent être signalés afin de faciliter la compréhension dans les documents de communication.



Biocénose : Groupement d'organismes vivants liés par des relations d'interdépendance dans un biotope dont les caractéristiques dominantes sont relativement homogènes.

Biodiversité : La biodiversité ou diversité biologique représente à la fois la richesse biologique constituée par l'ensemble des organismes vivants dans un milieu, mais aussi les relations qu'ils peuvent avoir avec les milieux dans lesquels ils vivent.

Biotope : Aire géographique de dimensions variables, offrant des conditions permettant l'adaptation d'un certain nombre d'espèces constituant la biocénose.

Crustacé : Animal invertébré à carapace, généralement aquatique, possédant deux paires d'antennes, à respiration branchiale.

Écosystème : Correspond à la présence d'êtres vivants (biocénose) sur un espace spécifique et adapté (biotope).

Encorbellement (= corniche) : Formation construite par l'algue calcaire Lithophyllum lichenoides en forme de bourrelet accroché à la roche pouvant évoluer jusqu'à 1 ou 2 mètres de large.

Endémique : Espèce vivante dont la présence à l'état naturel est limitée à une région donnée.

Fanon : Lame frangée de tissus durs qui garnit la bouche de certaines baleines. Le fanon sert à extraire de l'eau par filtration les aliments tels que le plancton et les petits poissons.

Habitat : Aire ou espace dans lequel vit une population, une espèce animale ou végétale particulière. Dans la directive habitat, le terme est utilisé dans un sens plus large correspondant à écosystème.

Mollusques : Embranchement d'invertébrés comprenant cinq classes : les Polyplacophores, les Monoplacophores, les Gastéropodes, les Céphalopodes et les Bivalves.

Moratoire : Suspension volontaire d'une action ; délai que l'on s'accorde avant de poursuivre une activité dans un domaine donné.

Phanérogames : Plantes vasculaires se reproduisant par fleurs et graines, telles que les angiospermes et les gymnospermes.

Substrat ou substratum : Support de tout peuplement benthique. Ce substrat peut être solide (roche, végétal ou animal) ou meuble (vase, sable, gravier).

Surplomb : élément d'une paroi rocheuse qui dépasse par rapport au reste de la falaise.

Tombant : désigne toute paroi plus ou moins verticale qui "tombe" dans la mer, et qui plonge à plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

Trottoir : formation correspondant à un décrochement en forme de marche de la roche. Terme improprement utilisé pour les constructions à Lithophyllum lichenoides (voir encorbellement).

Références

BIBLIOGRAPHIE :

■ BELLAN-SANTINI D., LACAZE J.-C., POIZAT C., 1994, *Les biocénoses marines et littorales de Méditerranée, synthèse, menaces et perspectives*. M.N.H.N. Collection Patrimoine Naturels 19 : 246p.

■ BOUDOURESQUE C.F., AVON M., GRAVEZ V., 1991. *Les espèces marines à protéger en Méditerranée*. Colloque international Carry-le-Rouet, 18-19 novembre 1989. GIS Posidonie publ., Fr. : 448p.

■ INSTITUT OcéANOGRAPHIQUE PAUL RICARD, 1996, *Fragile Méditerranée. A la reconquête d'un équilibre écologique*. Edisud, 252 p.

■ HARMELIN J.G., VACELET J., PETRON C., 1991, *Méditerranée Vivante*, Glénat, Grenoble, 260p.

■ LIONS CLUB, 2004, *Mer Vivante, Méditerranée 2004-2005*. 13^{ème} édition, Club Lions Nice Doyen, Nice, 136p.

■ MAURIN H., KEITH P., 1994. *Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée de France*. Muséum d'Histoire Naturelle. Nathan édit., Fr. : 175p.

■ PARC NATIONAL PORT-CROS, GIS Posidonie, MULLER-SBRIGLIO N., 1996. *Méditerranée, des espèces à protéger*, 30 p.

■ RIELD R., 1991. *Fauna e Flora del Mediterraneo*, ed. Franco Muzzio. Padova : 777p.

■ Ville de Marseille. Direction de l'Ecologie et des Espaces verts, 1995, *Habitats et espèces protégées par la loi, présents sur le territoire de la commune de Marseille*, Ce-TER, 132 p. + 18 p. illustr.

■ HARMELIN J.G., BASSEMAYOUSSEF F., 2008, *Méditerranée, à la découverte des paysages sous-marins* ed. Glénat

SITES INTERNET :

■ www.legifrance.gouv.fr

■ www.gisposidonie.org

■ <http://pinnanobilis.free.fr>

■ www.portcrosparcnational.fr

■ www.parcmarinocotebleue.fr

■ www.gemlemerou.org

■ www.gecem.free.fr

■ www.europa.eu.int/scadplus/leg/fr/lvb/l28084.htm (Convention de Barcelone)

■ www.europa.eu.int/scadplus/leg/fr/lvb/l28050.htm (Convention de Berne)

■ www.cites.org (Convention de Washington)

CRÉDITS PHOTOS, ILLUSTRATIONS :

Frédéric BACHET,
Vincent BRANDSMA,
Eric CHARBONNEL,
Sophie DEVANNE,
Catherine GEOFFRAY,
Jean-Georges HARMELIN,
Nardo VICENTE.

EQUIPE RÉDACTIONNELLE :

Denise BELLAN-SANTINI,
Marion BRICHET,
Eric CHARBONNEL,
Nardo VICENTE,
Cyril GAUTREAU.

RÉALISATION :

Amapola VENTRON,
Office de la Mer.

REMERCIEMENTS :

Parc Marin de la Côte Bleue, Sophie DEVANNE,
Jean VACELET,
Jean-Georges HARMELIN.

SOUS LA DIRECTION DE :

Martial CASPAR,
Directeur de l'Office de la Mer

Déjà paru... dans le cadre de l'opération

Petit Poisson
deviendra
grand

L'eau : de la source à la mer
Le bassin versant

Les espèces protégées
et en danger
de la zone littorale marine marseillaise

La pêche professionnelle
et l'aquaculture
Une activité bien vivante
dans le quartier maritime de Marseille

Qui mange quoi ?
Les réseaux trophiques
dans la Grande Bleue

...si l'homme
lui prête Vie !



SIÈGE SOCIAL :

72, rue de la République
13002 Marseille

Tél. : 04 91 90 93 93

Fax : 04 91 90 64 57

ACCUEIL PUBLIC :

6, rue Fort Notre Dame
13007 Marseille

Tél. : 04 91 90 94 90

Fax : 04 91 33 90 54

office@officedelamer.com

www.officedelamer.com

Réalisé par l'Office de la mer en collaboration avec :

