

**Fiches descriptives des
espèces marines de France
métropolitaine
(invertébrés et poissons)
dont la protection est
envisagée**

Fiches descriptives des espèces marines de France métropolitaine (invertébrés et poissons) dont la protection est envisagée

version du 4 novembre 2010

Photos de couverture :

Vertical : Estran à Saint Marcouf (Pierre Noël)

Hippocampus hippocampus, Golfe du Lion (© P. Louisy). http://www.subaquapixel.net/peableue.php?page_id=158

PREAMBULE

Ce document liste et synthétise les informations sur les espèces (et groupes d'espèces) qui devraient faire l'objet d'un régime de protection en droit français compte tenu des engagements pris par la France dans le cadre de conventions internationales dont nous rappelons ci-dessous les exigences en matière de protection des espèces. A la demande du MEEDDM, les espèces figurant au moins dans une des listes suivantes ont été prises en compte :

Convention de Bonn (1979) sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

Article III Espèces migratrices en danger: Annexe I

1. L'Annexe I énumère des espèces migratrices en danger.
5. Les Parties qui sont des Etats de l'aire de répartition d'une espèce migratrice figurant à l'Annexe I interdisent le prélèvement d'animaux appartenant à cette espèce. Des dérogations à cette interdiction ne peuvent être accordées que lorsque :
 - a) le prélèvement est effectué à des fins scientifiques;
 - b) le prélèvement est effectué en vue d'améliorer la propagation ou la survie de l'espèce en question;
 - c) le prélèvement est effectué afin de satisfaire aux besoins de ceux qui utilisent ladite espèce dans le cadre d'une économie traditionnelle de subsistance; ou
 - d) des circonstances exceptionnelles les rendent indispensables; [...]

Convention de Berne (1979) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Annexe II (version de 2002). Espèces de faune strictement protégées.

Chapitre III conservation des espèces. Article 6

Chaque Partie contractante prend les mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour assurer la conservation particulière des espèces de faune sauvage énumérées dans l'annexe II. Seront notamment interdits, pour ces espèces :

- a) toutes formes de capture intentionnelle, de détention et de mise à mort intentionnelle;
- b) la détérioration ou la destruction intentionnelles des sites de reproduction ou des aires de repos;
- c) la perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation, pour autant que la perturbation ait un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente Convention;
- d) la destruction ou le ramassage intentionnels des oeufs dans la nature ou leur détention, même vides;
- e) la détention et le commerce interne de ces animaux, vivants ou morts, y compris des animaux naturalisés, et de toute partie ou de tout produit, facilement identifiables, obtenus à partir de l'animal,

Convention de Barcelone (1976) : Protocole concernant les zones de protection et la diversité biologique dans la Méditerranée (entrée en vigueur en 1999). Annexe II. Liste des espèces menacées ou en danger. La dernière version à jour suite à la décision de IG.19/12 de 2009 a été utilisée.

Art. 11. § 2. The Parties shall, in the zones subject to their sovereignty or national jurisdiction, identify and compile lists of the endangered or threatened species of flora and fauna and accord protected status to such species. The Parties shall regulate and, where appropriate, prohibit activities having adverse effects on such species or their habitats, and carry out management, planning and other measures to ensure a favourable state of conservation of such species.

Art. 12.

§ 2. The Parties shall ensure the maximum possible protection and recovery of the species of fauna and flora listed in the Annex relating to the List of Endangered or Threatened Species by adopting at the national level the measures provided for in paragraphs 3 and 5 of Article 11 of this Protocol

§ 3. The Parties **shall prohibit the destruction of and damage to the habitat of species listed in the Annex**

relating to the List of Endangered or Threatened Species and shall formulate and implement action plans for their conservation or recovery. They shall continue to cooperate in implementing the relevant action plans already adopted.

§5. When the range area of a threatened or endangered species extends to both sides of a national frontier or of the limit that separates the territories or the areas subject to the sovereignty or the national jurisdiction of two Parties to this Protocol, these Parties shall cooperate with a view to ensuring the protection and conservation and, if necessary, the recovery of such species.

Directive habitats, faune, flore (92/43/CEE). Annexe IV. Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Article 12. § 1. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour instaurer un système de protection stricte des espèces animales figurant à l'annexe IV point a), dans leur aire de répartition naturelle, interdisant:

- a) toute forme de capture ou de mise à mort intentionnelle de spécimens de ces espèces dans la nature;
- b) la perturbation intentionnelle de ces espèces notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration;
- c) la destruction ou le ramassage intentionnels des oeufs dans la nature;
- d) la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou des aires de repos.

Sont également listées les espèces marines de France métropolitaines (poissons et invertébrés) qui figurent dans la liste des 131 espèces citées lors du Grenelle de l'environnement (2007) comme étant « en danger critique d'extinction CR ». Cette liste comprend 43 espèces présentes en métropole et dans les DOM. 5 espèces de poissons y figurent (source : annexe II de la circulaire DEB/PEVM N°08/07 du 3/10/2008). Dans la pratique, ces espèces figurent toutes dans l'annexe II de la convention de Barcelone (protocole ASP)

L'Anguille (*Anguilla anguilla*) ne figurait pas sur la liste des espèces classées « en danger critique » lors du Grenelle mais l'est désormais depuis son évaluation à l'échelle mondiale en 2008 (Freyhof & Kottelat, www.iucnredlist.org).

Seules les espèces dont la présence est avérée en France ont été retenues (sources : INPN et experts). Les taxa dont la distribution connue semble indiquer qu'ils ont peu de probabilité d'y être rencontrés un jour (patelle noire, crabe ocyrode...) n'ont donc pas été listés.

* * *

La liste comprend 45 espèces dont :

- 29 relèvent à la fois de la convention de Berne (annexe II) et de la convention de Barcelone (annexe II, protocole ASP)
- 12 ne relèvent « que » de la convention de Barcelone (annexe II, protocole ASP)
- 1 espèce figure en raison de son inscription à la convention de Barcelone et à l'annexe IV de la directive Habitats.
- une espèce est mentionnée car protégée en droit français mais n'est pas protégée par les conventions internationales (cigale de mer)

Six espèces font déjà l'objet d'une protection en droit français, dont 5 sont inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore.

Ce travail ne s'appuie pas sur une analyse des menaces pesant sur ces espèces. Il ne s'attache pas la pertinence écologique d'un statut de protection réglementaire pour améliorer l'état de conservation. Il s'agit bien uniquement de la mise en œuvre des engagements internationaux de la France.

Il convient de noter les limites, à étudier au cas par cas, des régimes de protection stricte des espèces :

- la protection de ces espèces peut-être justifiée à l'échelle concernée par les textes internationaux, mais il peut s'avérer que sur le territoire d'un Etat en particulier, une espèce de ces listes ne soit pas menacée ;
- à défaut de réglementation permettant la protection de certains habitats, l'outil "liste d'espèces protégés" est parfois utilisé pour protéger l'habitat de ces espèces qui elles ne sont pas directement menacées ;
- une espèce peut être proposée à la protection alors qu'il s'agit plus d'une problématique de gestion de l'espèce que de protection (cas où une seule activité humaine est responsable des pressions) ;

De telles limites sont rencontrées avec la protection d'invertébrés terrestres figurant dans l'annexe II de la convention de Berne et dans l'annexe IV de la directive Habitats (Grand Capricorne, Diane etc.). Il est à noter également que certaines espèces terrestres figurant à l'annexe I de la convention de Berne (espèces de flore strictement protégées) ne font pas l'objet de protection réglementaire mais ont été intégrée dans le réseau Natura 2000 (annexe II) [exemple : la mousse *Buxbaumia viridis*].

Liste des espèces et récapitulatif des statuts

| Espèces (nom valide + syn usuel) | Nom français | Protection stricte par conventions internationales | | | | Autres statuts "informatifs" | | | | | Protection actuelle en droit français |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|---------|--------------|--------------|------|---------------------------------------------|
| | | Bonn an. I | Berne an. II | Barcelone an. II | Directive Habitat an. IV | Liste rouge Monde | Bonn II | Berne III | Barce III | DH V | |
| CNIDAIRES | | | | | | | | | | | |
| <i>Astroides calycularis</i> (Pallas, 1766) | corail orangé | | X | X | | | | | | | |
| <i>Savalia savaglia</i> (Bertoloni, 1819) | = anémone | | | | | | | | | | |
| <i>Gerardia savaglia</i> (Bertholoni, 1819) | buissonnante | | X | X | | | | | | | |
| <i>Errina aspera</i> (Linnaeus, 1767) | Hydrozoaire rude | | X | X | | | | | | | |
| EPONGES | | | | | | | | | | | |
| <i>Geodia cydonium</i> (Jameson, 1811) | éponge ours | | | X | | | | | | | |
| <i>Tethya</i> sp. plur. | éponges téthya | | | X | | | | | | | |
| <i>Axinella cannabina</i> (Esper, 1794) | axinelle | | | X | | | | | | | |
| <i>Axinella polypoides</i> Schmidt, 1862 | axinelle commune | | X | X | | | | | | | |
| <i>Aplysina</i> sp. plur. | aplysines | | (A. cavernico la) | X | | | | | | | |
| <i>Asbestopluma hypogea</i> Vacelet et Boury- Esnault, 1996 | éponge carnivore | | X | X | | | | | | | |
| <i>Ircinia foetida</i> (Schmidt, 1862) | Ircine fétide | | | X | | | | | | | |
| <i>Sarcotragus pipetta</i> (Schmidt, 1868) = <i>Ircinia pipetta</i> (Schmidt, 1868) | sarcotrage pipette | | | X | | | | | | | |
| <i>Petrobiona massiliana</i> Vacelet et Lévi, 1958 | pétrobione de Marseille | | X | X | | | | | | | |

| Espèces (nom valide + syn usuel) | Nom français | Bonn an. I | Berne an. II | Barcelone an. II | Directive Habitat an. IV | Liste rouge Monde | Bonn II | Berne III | Barce III | DH V | OSPAR V | Protection actuelle en droit français |
|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|--------------|--------------|------|------------|---------------------------------------------|
| MOLLUSQUES | | | | | | | | | | | | |
| <i>Patella ferruginea</i> Gmelin, 1791 | patelle ferrugineuse | | X | X | X | | | | | | | X |
| <i>Dendropoma petraeum</i> (Monterosato, 1884) | petit vermet colonial | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Erosaria spurca</i> (Linnaeus, 1758) | porcelaine pure | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Lurra lurida</i> (Linnaeus, 1758) | porcelaine livide | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Zonaria pyrum</i> (Gmelin, 1791) | porcelaine poire | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Tonna galea</i> (Linnaeus, 1758) | tonne cannelée | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Charonia lampas</i> (Linnaeus, 1758) | triton à bosses | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Ranella olearium</i> (Linnaeus, 1758) | ranelle géante | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Mitra zonata</i> Marryat, 1818 | mitre zonée | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Lithophaga lithophaga</i> (Linnaeus, 1758) | datte de mer | | X | X | X | | | | | | | X |
| <i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758 | grande nacre | | | X | X | | | | | | | X |
| | | | | | | | | | | | | |

| Espèces (nom valide + syn usuel) | Nom français | Bonn an. I | Berne an. II | Barcelone an. II | Directive Habitat an. IV | Liste rouge Monde | Bonn II | Berne III | Barce III | DH V | OSPAR V | Protection actuelle en droit français |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|--------------|--------------|------|------------|---------------------------------------------|
| <i>Pinna rudis</i> Linnaeus, 1758 [= <i>Pinna pernula</i> Chemnitz 1785] | nacre rude | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Pholas dactylus</i> Linnaeus, 1758 | pholade dactyle | | X | X | | | | | | | | |
| CRUSTACES | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scyllarides latus</i> (Latreille, 1803) | grande cigale de mer | | | | | | | X | X | X | | X |
| BRYOZOAIRES | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hornera lichenooides</i> (Linnaeus, 1758) | bryzoaire arbusculaire blanc | | | X | | | | | | | | |
| ECHINODERMES | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asterina pancerii</i> (Gasco, 1870) | astérine d'herbier | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Ophidiaster ophidianus</i> (Lamarck, 1816) | ophiure | | X | X | | | | | | | | |
| <i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845) | oursin diadème | | X | X | X | | | | | | | X |
| POISSONS | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cetorhinus maximus</i> (Gunnerus, 1765) | requin- pèlerin | | X | X | | VU | | | | | X | |
| <i>Carcharodon carcharias</i> (Linnaeus, 1758) | grand requin blanc | X | X | X | | VU | X | | | | | |
| <i>Squatina aculeata</i> Cuvier, 1829 | ange de mer épineux | | | X | | CR | | X | | | | |
| <i>Squatina oculata</i> Bonaparte, 1840 | ange de mer ocellé | | | X | | CR | | X | | | | |
| <i>Squatina squatina</i> (Linnaeus, 1758) | ange de mer commun | | | X | | CR | | X | | | X | |

| Espèces (nom valide + syn usuel) | Nom français | Bonn an. I | Berne an. II | Barcelone an. II | Directive Habitat an. IV | Liste rouge Monde | Bonn II | Berne III | Barce III | DH V | OSPAR V | Protection actuelle en droit français |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|--------------|--------------|------|------------|---------------------------------------------|
| <i>Dipturus batis</i> (Linnaeus, 1758) | pocheteau gris | | | X | | CR | | | | | X | |
| <i>Mobula mobular</i> (Bonnaterre, 1788) | diable de mer méditerranéen | | | X | | EN | | | | | | |
| <i>Oxymotus centrina</i> (Linnaeus, 1758) | Centrine commune | | | X | | VU | | | | | | |
| <i>Gymnura altavela</i> (Linnaeus, 1758) | Raie épineuse | | | X | | VU | | | | | | |
| <i>Aphanius fasciatus</i> (Valenciennes, 1821) | aphanius de Corse | | X | X | | LC | | X | | | | |
| <i>Valencia hispanica</i> (Valenciennes, 1846) | cyprinodonte de Valence | | X | X | X | CR | | | | | | |
| <i>Hippocampus guttulatus</i> Cuvier, 1829 = <i>Hippocampus ramulosus</i> | hippocampe moucheté | | X | X | | DD | | | | | X | |
| <i>Hippocampus hippocampus</i> (Linnaeus, 1758) | hippocampe à museau court | | X | X | | DD | | | | | X | |
| <i>Acipenser sturio</i> Linnaeus, 1758 | esturgeon d'Europe | | X | X | X | CR | X | | | | X | X |
| <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)* | anguille européenne | | | | | CR* | | | X | | X | Espèce réglementée |

* Espèce “en danger critique” dans la dernière évaluation liste rouge mondiale (2008) mais qui ne figure pas dans les “131 espèces Grenelle”.

Sommaire des fiches

CNIDAIRES

| | |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Astroides calycularis (Pallas, 1766), corail orange | 11 |
| Savalia savaglia (Bertoloni, 1819), anémone buissonnante | 14 |
| Errina aspera (Linnaeus, 1767), hydrozoaire rude | 16 |

EPONGES

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Geodia cydonium (Jameson, 1811), éponge ours..... | 18 |
| Tethya sp. plur , oranges de mer..... | 19 |
| Axinella cannabina (Esper, 1794), axinelle chanvre..... | 20 |
| Axinella polypoides Schmidt, 1862, axinelle commune..... | 21 |
| Asbestopluma hypogea Vacelet et Boury-Esnault, 1996, éponge carnivore..... | 22 |
| Sarcotragus pipetta (Schmidt, 1868), sarcotrage pipette | 23 |
| Aplysina sp. plur., aplysines..... | 25 |
| Petrobiona massiliana Vacelet et Lévi, 1958, pétrobione de Marseille..... | 26 |

MOLLUSQUES

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Patella ferruginea Gmelin, 1791 patelle ferrugineuse..... | 27 |
| Dendropoma petraeum (Monterosato, 1884) petit vermet colonial..... | 31 |
| Erosaria spurca (Linnaeus, 1758) porcelaine pure..... | 33 |
| Luria lurida (Linnaeus, 1758) porcelaine livide..... | 35 |
| Zonaria pyrum (Gmelin, 1791) porcelaine poire..... | 37 |
| Charonia lampas (Linnaeus, 1758) triton à bosses..... | 41 |
| Ranella olearium (Linnaeus, 1758) ranelle géante..... | 43 |
| Mitra zonata Marryat, 1818 mitre zonée..... | 45 |
| Lithophaga lithophaga (Linnaeus, 1758) datte de mer..... | 47 |
| Pinna nobilis Linnaeus, 1758 grande nacre..... | 49 |
| Pinna rudis Linnaeus, 1758 nacre rude..... | 53 |
| Pholas dactylus Linnaeus, 1758 pholade dactyle..... | 55 |

CRUSTACÉS

| | |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Scyllarides latus (Latreille, 1802), la grande cigale de mer..... | 57 |
|-------------------------------------------------------------------|----|

BRYOZOAIRES

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Hornera lichenoides (Linnaeus, 1758), bryzoaire arbusculaire blanc..... | 63 |
|-------------------------------------------------------------------------|----|

ECHINODERMES

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Asterina pancerii (Gasco, 1870), astérine d'herbier..... | 66 |
| Ophidiaster ophidianus (Lamarck, 1816), astérie serpent..... | 68 |
| Centrostephanus longispinus (Philippi, 1845), oursin diadème de Méditerranée..... | 70 |

POISSONS

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Cetorhinus maximus (Gunnerus, 1765) Requin-pèlerin..... | 74 |
| Carcharodon carcharias (Linné, 1758) Grand requin blanc..... | 75 |
| Squatina aculeata Cuvier, 1829 Ange de mer épineux..... | 77 |
| Squatina oculata Bonaparte, 1840 Ange de mer de Bonaparte..... | 78 |
| Squatina squatina (Linné, 1758) Ange de mer commun..... | 80 |
| Dipturus batis (Linné, 1758) Pocheteau gris..... | 82 |
| Mobula mobular (Bonnaterre, 1788) diable de mer méditerranéen..... | 84 |
| Oxynotus centrina (Linnaeus, 1758) Centrine commune..... | 85 |
| Gymnura altavela (Linnaeus, 1758) Raie-papillon épineuse..... | 87 |
| Aphanius fasciatus (Valenciennes, 1821) Aphanius de Corse..... | 88 |
| Valencia hispanica (Valenciennes, 1846) Cyprinodonte de Valence..... | 89 |
| Note sur les hippocampes de France métropolitaine..... | 90 |
| Acipenser sturio Linné, 1758 Esturgeon européen..... | 93 |

Astroides calycularis (Pallas, 1766), corail orange



Figure 1. *Astroides calycularis* in situ, photo prise en plongée (© Alain Gilly, in Coudre 2010)

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Cnidaria, Classe Anthozoa, Sous-classe Hexacorallia, Ordre Scleractinia, Famille Dendrophylliidae, genre *Astroides*

D'après WoRMS 2010, le genre *Astroides* Quoy and Gaimard, 1827 ne comporte au niveau mondial qu'une seule espèce : *Astroides calycularis* (Pallas, 1766).

Synonymes usuels

Astroides luteus Quoy and Gaimard, 1827

Nom principal = corail orange

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

corail orangé (Coudre 2010); corail stelliforme ou madréporaire orange (André 2010),
warm water coral : azooxanthellate coral, orange coral (anglais) (sites web),
coral anaranjado (espagnol) (sites web).

Description morphologique sommaire, taille

Sur le vivant, les polypes de cette espèce ont une belle couleur orangée typique, permettant la distinction avec les madrépores jaunes (madrépores solitaires) ; le pigment dominant est un caroténoïde (Alcontres et al. 1956). Le squelette est calcaire. La taille de chaque polype est d'environ 1 cm.

Risques de confusion

Confusion possible avec les madrépores solitaires qui sont habituellement de couleur jaune (*Leptopsammia pruvoti*, *Dendrophyllia cornigera*, *Balanophyllia regia*).

Biologie-Physiologie

Peu de données. L'espèce abrite des copépodes (Conradi et al. 2006 ; Bandera et Huys 2008) ; elle est thermophile et est considérée comme un indicateur de réchauffement climatique (encadré).

Le gastéropode *Epitonium dendrophylliae* est connu comme prédateur du corail orange (Richter et Luque 2004).

Différents articles étudient des formes fossiles de cette espèce sur le pourtour méditerranéen (Zibrowius 1995).

Dans la liste d'espèces considérées comme indicateurs d'un réchauffement de la Méditerranée de Bianchi et Morri (1993), Grubelic et al. (2004) se sont particulièrement intéressés au statut du corail *Astroides calycularis* (Fig. 13) en Adriatique. Cette espèce emblématique de la Méditerranée Sud occidentale, Mer d'Alboran et Détroit de Gibraltar est reconnue pour être plutôt thermophile, mais avec une gamme de thermotolérance relativement étroite. Malgré ce statut d'espèce thermophile, Bianchi et Morri (1994) considéraient avec prudence la pertinence de ce corail longévif comme indicateur, car il n'est pas possible de dater l'arrivée de l'espèce dans une nouvelle zone à partir uniquement

de l'observation d'une colonie. Néanmoins, à partir de la signalisation de trois nouvelles colonies entre 1990 et 2001, et de quelques observations anciennes, Grubelic et al. notaient que l'occurrence de *A. calycularis* en Adriatique était corrélée avec les montées en température des eaux de surface, avançant même une hypothétique relation avec l'index NAO. Il est vrai qu'en positionnant les différentes observations de cette espèce sur un enregistrement des températures aériennes en Adriatique de 1840 à 2000, on constate que toutes les observations du « corail orange » coïncident avec les périodes les plus chaudes (Fig. 13).

Encadré : *Astroïdes calycularis* et le réchauffement climatique (d'après pnue-pam-car/asp 2008).

Distribution

Cette espèce se rencontre dans les endroits peu éclairés à faible profondeur dans des fissures et cavités (Coudre 2010).

Astroïdes calycularis est une espèce à caractère méridional bien marqué, car son aire de distribution actuelle ne dépasse pas vers le nord 37°88' N sur la côte de la Péninsule ibérique et 40°48' N sur la côte d'Italie, mais elle est signalée à l'état fossile dans le Pléistocène supérieur de la Pointe de la Vieille (Est de Monaco) et de la grotte de la Coscia (Corse) (Zibrowius, 1995).

En France la présence actuelle est possible, sans être certaine ; à rechercher dans le sud de la Corse, par exemple.

En Europe l'espèce est sub-endémique de Méditerranée ; elle est connue du détroit de Gibraltar (Grubelic et al. 2004), de Ceuta y Melilla (Ocana 2005), et du pourtour de la Sicile (Berdar et Cavallaro 1980), de Naples (Dappiano et al. 2004) et de l'Adriatique (Kruzic et al. 2002 ; Grubelic et al. 2004 ; Despalatovic et al. 2008), ainsi que du Maroc (Meniou 199n).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Convention de Barcelone : Annexe II ; CITES (Convention de Washington) : Annexe II ; Convention de Berne : Annexe II.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Aiello A., Fattorusso E., Magno S., Misuraca G., Novellino E., 1987. 2-amino-6-[(1'R,2'S)-1',2'-dihydroxypropyl]-3-methyl-pterin-4-one, a biologically active metabolite from the anthozoan *Astroïdes calycularis* Pallas. *Experientia*, 43 (8) : 950-952.
- Alcontres G. S., Cuzzocrea G., 1956. Sui caratinoidi degli anemoni marini dello Stretto di Messina. Nota 1 : Caratinoidi dell' *Astroïdes calycularis*. *Atti della Società Peloritana*, 2 (4) : 321-327.
- Bandera M. E., Huys R., 2008. Proposal of new genus for *Asterocheres mucronipes* Stock, 1960 (Copepoda, Siphonostomatoida, Asterocheridae), an associate of the scleractinian coral *Astroïdes calycularis* (Pallas, 1766) in the Strait of Gibraltar *Zoological Journal of the Linnean Society (London)*, 152 (4) : 635-653.
- Benedetti-Cecchi L., Airoldi L., Abbiati M., Cinelli F., 1996. Estimating the abundance of benthic invertebrates: A comparison of procedures and variability between observers. *Marine Ecology. Progress series (Halstenbek)*, 138 (1-3) : 93-101.
- Benedetti-Cecchi L., Airoldi L., Abbiati M., Cinelli F., 1997. Exploring the causes of spatial variation in an assemblage of benthic invertebrates from a submarine cave with sulphur springs. *Journal of experimental marine Biology and Ecology, USA*, 208 (1-2) : 153-168.
- Benedetti-Cecchi L., Airoldi L., Abbiati M., Cinelli F., 1998. Spatial variability in the distribution of sponges and cnidarians in a sublittoral marine cave with sulphur-water springs. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom (Plymouth)*, 78 (1) : 43-58.
- Berdar A., Cavallaro G., 1980. Coelenterata, Ctenophora and Tunicata stranded along the Sicilian coast of the straits of Messina, Italy. *Memorie di Biologia Marina e di Oceanografia*, 10 (1) : 19-26.
- Cairns S. D., 2009. On line appendix: Phylogenetic list of the 711 valid recent azooxanthellate scleractinian species with their junior synonyms and depth ranges, 28 pp. In: *Cold-Water Corals: The Biology and Geology of Deep-Sea Coral Habitats*. Cambridge University Press, Cambridge <http://www.lophelia.org/online-appendices>
- Cairns, S. D., B.W. Hoeksema, and J. van der Land, 2001. Scleractinia, in: Costello, M.J. et al. (Ed.) (2001). *European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification*. Collection Patrimoines Naturels, 50: 109-110.
- Cerfontaine P., 1902. Recherches expérimentales sur la régénération et l'hétéromorphose chez *Astroïdes calycularis* et *Pennurina carolinii*. *Archives de Biologie, Bruxelles*, xix : 245-315.
- Conradi M., Bandera M. E., Lopez-Gonzalez P. J., 2006. The copepods associated with the coral *Astroïdes calycularis* (Scleractinia, Dendrophyllidae) in the Strait of Gibraltar. *Journal of Natural History (London)*, 40 (13-14) : 739-757.
- Coudre C., 2010. <http://christian.coudre.pagesperso-orange.fr/calycularis.html>
- Dappiano, Marco Gambi, Maria Cristina 2004. New data on occurrence of thermophile Scleractinia (Cnidaria, Anthozoa) in the Phlaegrean Islands (Ischia, Procida, Vivara, Gulf of Naples), with special attention to *Astroïdes calycularis*. *Biogeographia*, 25 : 31-46.
- Despalatovic M., Grubelic I., Nikolic V., Dragicevic B., Dulcic J., Zuljevic A., Cvitkovic I., Antolic B., 2008. Allochthonous warm water species in the benthic communities and ichthyofauna of the eastern part of the Adriatic Sea. *CIESM Workshop Monographs*, 35) : 51-57.
- Di Franco A., Milazzo M., Baiata P., Tomasello A., Chemello R., 2009. Scuba diver behaviour and its effects on the biota of a Mediterranean marine protected area. *Environmental Conservation*, 36 (1) : 32-40.
- Fattorusso E., Lanzotti V., Magno S., Novellino E., 1985. Tryptophan derivatives from a Mediterranean Anthozoan, *Astroïdes calycularis*. *Journal of Natural Products*, 48 (6) : 924-927.
- Goffredo S., Gasparini G., Marconi G., Putignano M. T., Pazzini C., Zaccanti F., 2010. Gonochorism and planula brooding in the Mediterranean endemic orange coral *Astroïdes calycularis* (Scleractinia: Dendrophyllidae). *Morphological aspects of gametogenesis and ontogenesis*. *Marine Biology Research*, 6 (5) : 421-436.
- Grubelic I., Antolic B., Despalatovic M., Grbec B., Paklar G. B., 2004. Effect of climatic fluctuations on the distribution of warm-water coral *Astroïdes calycularis* in the Adriatic Sea: new records and review. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom (Plymouth)*, 84 (3) : 599-602.
- Hoeksema B., 2010. *Astroïdes calycularis* (Pallas, 1766). Accessed through: World Register of Marine Species on 2010-10-04: at

<http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&cid=135178>

- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), 2010. Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Document téléchargé le 3 octobre 2010. http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ISBServlet?action=Especie&typeAction=10&pageReturn=ficheEspecieDescription.jsp&numero_taxon=371925
- Kruzic P., Zibrowius H., Pozar-Domac A., 2002. Actiniaria and Scleractinia (Cnidaria, Anthozoa) from the Adriatic Sea (Croatia): first records, confirmed occurrences and significant range extensions of certain species. *Italian Journal of Zoology*, 69 (4) : 345-353.
- Mabile S., Piante C., 2005. Répertoire global des aires marines protégées en Méditerranée. Fondation WWF-France. Paris, France, mai 2005 : xii + 132 pp.
- Morhange C., Bourcier M., Laborel J., Giallanella C., Goiran J. P., Crimaco L., Vecchi L., 1999. New data on historical relative sea level movements in Pozzuoli, phlaegrean Fields, Southern Italy. *Physics and chemistry of the earth. Part A. Solid earth and geodesy*, 24 (4) : 349-354.
- OBIS, 2010. Ocean Biogeographic Information System. <http://v2.iobis.org/OBISWEB/ObisControllerServlet?searchCategory=/AdvancedSearchServlet&genus=Astroides&species=calycularis&Subspecies=>
- Ocana O., 2005. Biología y divulgación para la conservación y mejor de gestión de la especie *Astroides calycularis* y sus habitats en los litorales de Ceuta y Melilla. Informe científico realizado para el Ministerio de Medioambiente, 71 pp.
- pnue-pam-car/asp 2008. impact des changements climatiques sur la biodiversité en mer Méditerranée. Perez T. eds., CAR/ASP publ., Tunis.
- Richter A., Luque A. A., 2004. *Epitonium dendrophylliae* (Gastropoda : Epitoniidae) feeding on *Astroides calycularis* (Anthozoa, Scleractinia). *Journal of Molluscan Studies*, 70 (1) : 99-101.
- Zibrowius H., 1995. The southern *Astroides calycularis* in the pleistocene of the northern Mediterranean. An indicator of climatic changes (Cnidaria, Scleractinia). *Géobios*, Lyon, 28 (1) : 9-16.

Remerciements : Il nous est agréable de remercier M. Piotr Daszkiewicz pour l'aide à la recherche de documents bibliographiques.

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Astroides calycularis* (Pallas, 1766). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Savalia savaglia (Bertoloni, 1819), anémone buissonnante

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Cnidaria, Classe Anthozoa, Sous-classe Hexacorallia, Ordre Zoanthidea, Famille Parazoanthidae, Genre *Savalia*.

Synonymes usuels

Gerardia savaglia (Bertoloni, 1819)

Gerardia savalia (Bertoloni, 1819)

Nom principal = anémone buissonnante

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères (d'après Dumas 2010)

Faux corail noir, Zoanthaire arborescent.

Bushy anemone (anglais) gold coral (Cerrano et al. 2010), anemonia arborescente, falso corallo nero (italien), actinia arbol (espagnol), strauchanemone (allemand), Struikanemoon (néerlandais).



Figure 1. Photo d'une belle arborescence prise en plongée sur un tombant à l'impérial de terre, Marseille
(© Vincent Marie-St-Germain, juillet 2004)

Description morphologique sommaire, taille

Les colonies sont rigides, arborescentes et pourvues de ramifications situées dans un seul plan. Les rameaux sont cylindriques et plus ou moins longs. Le squelette axial est « corné » et peut recouvrir l'axe d'une gorgone morte. Les polypes sont protubérants avec une bouche entourée d'environ 30 tentacules répartis en deux rangées. Ces tentacules ne sont pas pennés. La taille des colonies peut atteindre 1 m ; leur couleur est jaune à beige (Dumas 2010).

Risques de confusion

Cette espèce peut éventuellement être confondue avec l'anémone encroûtante jaune *Parazoanthus axinellae*.

Biologie-Physiologie

La croissance est très rapide (8 cm par an) ; des colonies de plus de 1 800 ans auraient été décrites (Dumas 2010). Elles se développent souvent sur les gorgones *Paramuricea clavata*. La crevette *Balsia gasti* vit en association avec l'anémone buissonnante (Zibrowius 1985a).

Distribution

Cette espèce est endémique de Méditerranée et du proche atlantique. C'est une espèce sciaphile qui vit sur des substrats durs entre 10 et 120m environ (Dumas 2010).

En France, elle est connue de Banyuls (Laubier et Théodor 1967a et b), de Marseille (Dumas 2010), et de Corse : îles Lavezzi (Meinesz 1990) et Ajaccio (Dumas 2010).

En Méditerranée, elle est présente en Espagne : Catalogne (Gili et al. 1987), Italie : Sardaigne (Cristo 2003), Portofino (Cerrano et al. , 2006, 2007) ; elle a été signalée également des côtes de Tunisie (Dumas 2010) et en mer Egée (Vafidis et Koukouras 1998), golfe de Corinthe et mer de Marmara (Dumas 2010).

Dans l'Atlantique, elle est présente sur les côtes atlantiques espagnoles, Canaries (Bertholoni 1819) et Madère (Dumas 2010).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Cette espèce est sur l'annexe II du Protocole ASP, Barcelone.

Utilité pour l'Homme

Des recherches sont effectuées sur cette espèce depuis une trentaine d'années à des fins médicales et autres (Bathori et

al. 1998; Guerriero et Pietra 1985; Guerriero et al. 1986; Kljajc et al. 1987; Müller et al. 1988 ; Opric et al. 1996; Pajic et al. 2007; Sturaro et al. 1982).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Bathori M., Mathe I., Girault J. P., Kalasz H., Lafont R., 1998. Isolation and structural elucidation of two plant ecdysteroids, gerardiasterone and 22-epi-20-hydroxyecdysone. *Journal of Natural Products*, 61 (3) : 415-417.
- Cerrano C., Bavestrello G., Palma M., Previati M., Schiaparelli S., 2007. A population of *Gerardia savaglia* (Bertoloni, 1819) in the Marine Protected Area of Portofino. *Biologia Marina Mediterranea*, 14 (2) : 156-157.
- Cerrano C., Danovaro R., Gambi C., Pusceddu A., Riva A., Schiaparelli S., 2010. Gold coral (*Savalia savaglia*) and gorgonian forests enhance benthic biodiversity and ecosystem functioning in the mesophotic zone. *Biodiversity and Conservation*, 19 (1) : 153-167.
- Cerrano C., Previati M., Palma M., Arillo A., 2006. Distribution of *Gerardia savaglia* (Bertolini, 1819) (Cnidaria, Zoanthidea) in the protective marine area of Portofino. *Biologia Marina Mediterranea*, 13 (2) : 164-165.
- Collectif, 2003. A la découverte de la vie Sous-Marine. CNEBS, Edition Arc en Ciel. Hors série SUBAQUA n°1 (2003): 144 pages.
- Cristo B., 2003. Contribution to the knowledge of distribution of *Gerardia savaglia* (Anthozoa: Zoantharia) along the Sardinian coasts. *Biologia Marina Mediterranea*, 10 (2) : 544-546.
- Dumas J., 2010. *Savalia savaglia* (Bertoloni, 1819). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. 2/2/2010 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=328
- Gili J. M., Pages F., Barange M., 1987. The zoantharian fauna Cnidaria Anthozoa of the coast and shelf of Catalonia Spain Western Mediterranean. *Miscellanea Zoologica (Barcelona)*, 11) : 13-24.
- Guerriero A., Pietra F., 1985. Isolation, in large amounts, of the rare plant ecdysteroid ajugasterone-C from the Mediterranean zoanthid *Gerardia savaglia*. *Comparative Biochemistry and Physiology, B - Biochemistry & Molecular Biology*, 80 (2) : 277-278.
- Guerriero A., Traldi P., Pietra F., 1986. Gerardiasterone, a new ecdysteroid with a 20,22,23,25-Tetrahydroxylated side chain from the Mediterranean Zoanthid *Gerardia savaglia*. *Journal of the Chemical Society, Chemical communications*, (1) : 40-41.
- Kljajc Z., Schroder H. C., Rottmann M., Cuperlovic M., Movsesian M., Uhlenbruck G., Gasic M., Zahn R. K., Müller W. E. G., 1987. A D-mannose-specific lectin from *Gerardia savaglia* that inhibits nucleocytoplasmic transport of messenger-RNA. *European Journal of Biochemistry*, 169 (1) : 97-104.
- Laubier L., Théodor J., 1967. Documents faunistiques écologiques et météorologiques sur la présence de *Gerardia savaglia* à Banyuls, Vie et Milieu, série A, *Biologie marine*, 18, (1-7): 223-225.
- Laubier L., Théodor J., 1967. On presence of Zoanthary *Gerardia savaglia* (Bertoloni) at Banyuls-sur-mer. *Vie et Milieu, série A, Biologie marine*, 18 (1) : 223-225.
- Meinesz A., 1990. Presence du zoanthaire *Gerardia savaglia* dans la réserve naturelle des îles Lavezzi. *Travaux Scientifiques du Parc Naturel Régional et des Réserves Naturelles de Corse, Fr.*, : 29-35.
- Mojetta A., Ghisotti A., 1996. Flore et Faune de la Méditerranée. Solar éd., Paris, Guide vert.
- Müller W. E. G., Renneisen K., Kreuter M. H., Schroder H. C., Winkler I., 1988. The D-mannose specific lectin from *Gerardia savaglia* blocks binding of human immunodeficiency virus type I to H9 cells and human lymphocytes in vitro. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and human retrovirology*, 1 (5) :453-458.
- Ocana, Oscar Brito, Alberto Gonzalez, Gustavo Herrera, Rogelio 2007. Additions in relation to Gerardiidae from the Macaronesian waters and the Mediterranean Sea (Anthozoa: Zoantharia). *Vieraea*, 35 : 163-168.
- Ocana, Oscar Brito, Alberto Nunez, Jorge Bacallado, Juan Jose 1995. Redescription de *Gerardia savaglia* (Bertoloni, 1819) (Anthozoa: Zoantharia: Gerardiidae). *Vieraea*, 24 : 153-164.
- Opric M. M., Poznanovic S., Kljajc Z., Sladic D., Pupic G., Perunovic B., Gasic M. J., 1996. Labelling of breast carcinoma, thyroid carcinoma and melanoma with manno- and galacto-specific lectins from marine invertebrates. *European Journal of Histochemistry*, 40 (3) : 211-218.
- Pajic I., Vujcic Z., Vujcic M., Novakovic I., Sladic D., Gasic M. J., 2007. Chemical modification of the lectin of the marine coral *Gerardia savaglia* by marine quinone avarone. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 72 (12) : 1271-1274.
- Sinniger F., Chevaldonné P., Pawlowski J., 2007. Mitochondrial genome of *Savalia savaglia* (Cnidaria, Hexacorallia) and early metazoan phylogeny. *Journal of Molecular Evolution*, 64 (2) : 196-203.
- Sturaro A., Guerriero A., Declausen R., Pietra F., 1982. A new, unexpected marine source of a molting hormone. Isolation of Ecdysterone in large amounts from the zoanthid *Gerardia savaglia*. *Experientia*, 38 (10) : 1184-1185.
- Vafidis D., Koukouras A., 1998. Antipatharia, Ceriantharia and Zoantharia (Hexacorallia, Anthozoa) of the Aegean Sea with a check list of the Mediterranean and Black Sea species. *Annales de l'Institut Oceanographique*, 74 (2) : 115-126.
- Weinberg S., 1993. Découvrir la Méditerranée. Fernand Nathan éditeur, Paris, : 351 pp. (Nature)
- Zibrowius H., 1985a. *Gerardia savaglia* (Cnidaria: Anthozoa: Zoantharia) - nouvel hôte de *Balsisia gasti* (Crustacea: Decapoda: Pontoninae). *Rapports et procès verbaux des réunions - Commission internationale pour l'exploration scientifique de la Mer Méditerranée, Monaco*, 29 (5): 349-350.
- Zibrowius H., 1985b. Comportement agressif du zoanthaire *Gerardia savaglia* contre le gorgonaire *Paramuricea clavata* (Cnidaria: Anthozoa). *Rapports et Proces-Verbaux des Reunions Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Mediterranee Monaco* 29 (5) : 351-353.

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Savalia savaglia* (Bertoloni, 1819). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (20 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur : Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Errina aspera (Linnaeus, 1767), hydrozoaire rude

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Cnidaria, Classe Hydrozoa, Sous-Classe Hydroidolina, Ordre Anthoathecata, Famille Stylasteridae, Genre *Errina*.

Synonymes usuels

Millepora aspera Linnaeus, 1767

Errina aspera mascarina Boschma, 1965

Nom principal = hydrozoaire rude

Noms vernaculaires en français

Hydrozoaire rugueux

Étymologie de *aspera* = Âpre, grossier, rude, dur, farouche, intraitable, terrible, dur, pénible, rigoureux.

Description morphologique sommaire, taille

Colonies calcaires, sans méduses libres (Boero et Bouillon 1993).



Figure 1. *Errina aspera* du détroit de Messine portant un *Pedicularia sicula* de 8 mm

(photo © http://www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC_ID=8996)

Risques de confusion

Dans le passé, il y a eu confusion avec d'autres espèces, en particulier avec *Allopora norvegica* en Norvège (Vervoort et Zibrowius 1981). Tous les signalements en dehors de la Méditerranée et du proche Atlantique doivent en conséquence être considérés comme douteux et appartiendraient à des espèces du même genre, mais distinctes.

Biologie-Physiologie

Peu d'informations disponibles.

Distribution

En France nous n'avons pas connaissance de signalement formel de *Errina aspera* dans les eaux sous juridiction française, mais la distribution de cette espèce en Méditerranée laisse à penser qu'elle pourrait être présente en "France" (Corse?).

En Europe et dans le proche Atlantique : Gibraltar (Zibrowius et Cairns 1992; carte OBIS; CITES 2010 ; UNEP 2010), Espagne (Zibrowius et Cairns 1992; CITES 2010 ; UNEP 2010) et Italie, détroit de Messine (Zibrowius et Cairns 1992; CITES 2010 ; UNEP 2010), mer Tyrrhénienne (Riggio et Milazzo 2004) ; côte atlantique du Maroc (CITES 2010 ; UNEP 2010).

Signalements douteux et sans doute attribuables à une autre espèce du même genre : Cap-Vert (Zibrowius et Cairns 1992; UNEP 2010), Maurice (CITES 2010 ; UNEP 2010).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Errina aspera est sur l'annexe II du Protocole ASP, Barcelone.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

Arnaud P. M., Zibrowius H., 1979. L'association *Pedicularia sicula* - *Errina aspera* en Méditerranée (Gastropoda Prosobranchia et Hydrocorallia Stylasterina). Rapports et Procès-Verbaux des Reunions Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Méditerranée Monaco 25-26 (4): 123-124.

Bisby, F.A., M.A. Ruggiero, K.L. Wilson, M. Cachueta-Palacio, S.W. Kimani, Y.R. Roskov, A. Soulier-Perkins and J. van Hertum, 2005. Species 2000 & ITIS Catalogue of Life: 2005 Annual Checklist. CD-ROM; Species 2000: Reading, U.K.

Boero F., Bouillon J., 1993. Zoogeography and life cycle patterns of Mediterranean hydromedusae (Cnidaria). Biological Journal of

- the Linnean Society, 48: 239-266.
- Boschma H., 1965. On the stylasterine corals of the genus *Errina* from the island Mauritius. Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. C, 68: 1-7.
- Boschma H., 1966. On a new species of *Millepora* from Mauritius, with notes on the specific characters of *Millepora exaesa*. Proc. K. Ned. Akad. Wet., C, 69(4): 409-419.
- Boudouresque Ch.-F., Beaubrun P. C., Relini G., Templado J., Van Klaveren M. C., Van Klaveren P., Walmsley J. G., Zotier R., 1996. Critères de sélection et liste révisée des espèces en danger et menacées (marines et saumâtres) en Méditerranée. GIS posidonie publ., Marseille, Fr. : 1-73.
- Cairns S. D., 1983. A generic revision of the Stylasterina (Coelenterata: Hydrozoa). Part 1. Description of the genera. Bulletin of marine Science, 33: 427-508.
- Cairns S. D., 1999. Species richness of recent Scleractinia. Atoll Research Bulletin, 459 : 1-12.
- Cairns S. D., Hoeksema B. W., van der Land J., 1999. Appendix: List of extant stony corals. Atoll Research Bulletin 459: 13-46. Atoll Research Bulletin 459: 13-46.
- CITES 2010. Conservation on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Appendices I, II and III valid from 23 June 2010. UNEP
- Di Geronimo I., Fredj G., 1987. Les fonds à *Errina aspera* et *Pachylasma giganteum*. Documents et Travaux de l'Institut de Géologie "Albert de Lapparent" (Paris), 11: 243-247.
- ERMS (European Register of Marine Species), 2010. *Errina aspera* (Linnaeus, 1767). In: Schuchert, P. World Hydrozoa database. Accessed through: Costello, M.J.; Bouchet, P.; Boxshall, G.; Arvantidis, C.; Appeltans, W. (2010) European Register of Marine Species. 19 octobre 2010: <http://www.marbef.org/data/aphia.php?p=taxdetails&id=117957>
- EurOBIS 2010. *Errina aspera* (Linnaeus, 1767). http://www.marbef.org/data/eurobissearch.php?aphia_id=117957
- Giacobbe S., 2001. Distribuzione areale e batimetrica della facies a *Errina aspera* L. (Hydrozoa, Stylasteridae) nello Stretto di Messina. *Biologia Marina Mediterranea*, 8 (1): 246-251.
- Giacobbe S., Laria G., Spanò N., 2007. Hard bottom assemblages in the strait of Messina: distribution of *Errina aspera* L. (Hydrozoa: Stylasteridae). *Rapport de la Commission internationale de la mer Méditerranée*, 38: 485.
- Giacobbe S., Rinelli P., 1991. Ecological notes on *Ophiactis balli* (Thomson) from populations of *Errina aspera* in the straits of Messina. *Echinoderms research*. : 202.
- Gray J. E., 1835. Characters of two new genera of corals, *Errina* and *Anthopora*. *Proceedings of the Zoological Society of London* : 85-86.
- Hamoumi N., 2005. Coral build-ups of the straits of Gibraltar: depositional models and control. Intergovernmental Oceanographic Commission Workshop Report, UNESCO, 197: 5.
- Hickson S. J., 1912. On the hydrocoralline genus *Errina*. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1912: 876-896.
- Linnaeus C., 1767. *Systema Naturae*, édition n° 12, Holmiae, vol. 1: 533-1327.
- OBIS, 2010. Ocean Biogeographic Information System. <http://v2.iobis.org/OBISWEB/ObisControllerServlet?searchCategory=/AdvancedSearchServlet&genus=Errina&species=aspera&Subspecies=>
- Pipitone C., Arculeo M., 2003. The marine Crustacea Decapoda of Sicily (central Mediterranean Sea): a checklist with remarks on their distribution. *Italian Journal of Zoology*, 70: 69-78.
- Riggio S., Milazzo M., 2004. Richezza specifica e biodiversità marina nell'isola di Ustica. *Naturalista Sicil.*, ser. 4, 28 (1): 559-586.
- Rinelli P., Spanò N., Giacobbe S., 1999. Alcune osservazioni su crostacei decapodi ed echinodermi dei fondi a *Errina aspera* (L.) dello Stretto di Messina. *Biologia Marina Mediterranea*, 6(1): 430-432.
- SeaLifeBase, 2010. *Errina aspera* (Linnaeus, 1767). <http://www.sealifebase.org/Summary/speciesSummary.php?ID=44880&genusname=Errina&speciesname=aspera>
- UNEP-WCMC Base de données d'Espèces, 2010. *Errina aspera* (Linnaeus, 1767). <http://www.unep-wcmc.org/isdb/Taxonomy/tax-species-result.cfm?Genus=Errina&species=aspera&source=animals&tablename=distribution>
- van der Land J., Vervoort W., Cairns, S.D., Schuchert P., 2001. Hydrozoa, in: Costello, M.J. et al. (Ed.) (2001). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. *Collection Patrimoines Naturels*, 50: 112-120.
- Vervoort W., Zibrowius H., 1981. Annotations on H. Boschma's work on Hydrocorals (*Milleporina*, *Axopora*, *Stylasterina*), with additions to his list of the described species of Stylasterina. *Zoologische Verhandelingen, Leiden*, 181: 3-40.
- WoRMS (World Register of Marine Species), 2010. *Errina aspera* (Linnaeus, 1767). <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=117957>
- Zibrowius H., Cairns S. D., 1992. Revision of the northeast Atlantic and Mediterranean Stylasteridae (Cnidaria: Hydrozoa). *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Zoologie*, 153A: Pages 136 pp.

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Errina aspera* (Linnaeus, 1767). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (18 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur : Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Geodia cydonium (Jameson, 1811), éponge ours

Synonymes usuels

Alcyonium cydonium Jameson, 1911

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères

éponge ours
éponge-boule
coing de mer

Description morphologique sommaire, taille

De couleur gris-blanchâtre, *Geodia cydonium* est massive, plutôt aplatie. Sa surface, irrégulière, est hispide avec ici et là des zones lisses, elle est couverte de particules. Les pores inhalants et exhalants sont regroupés. Sa consistance est dure mais fragile. Taille 8 à 15 cm.



Risques de confusion

Confusion possible avec les madrépores solitaires qui sont habituellement de couleur jaune (*Leptopsammia pruvoti*, *Dendrophyllia cornigera*, *Balanophyllia regia*).

Biologie-Physiologie

Espèce sciaphile, vivant en général dans les micro-cavités des parois rocheuses ; grottes superficielles (Boury-Esnault, 1971). Dans la biocénose coralligène (Laubier, 1966 in Boury-Esnault, 1971), herbier à Posidonies (Siribelli, 1963 in Boury-Esnault, 1971). Fonds meubles, vase et sable (Riedl, 1986 in Boudouresque, 1996).

Distribution

Iles Britanniques, Mer Celtique, nord de la Méditerranée, Mer Adriatique.

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

Boury-Esnault, 1971. Spongiaires de la zone rocheuse de Banyuls-sur-mer. Vie Milieu, 1971, Vol XXII, fasc. 2, sér. B, pp. 287-350.

Jameson, R. (1811). Catalogue of animals of the class Vermes found in the firth of forth, and other parts of Scotland, *ix*. (1811). *Memoirs of the Wernerian Natural-History Society* 1. pp. 556-565

Topsent, E. 1925c. Étude des Spongiaires du Golfe de Naples. Archives de Zoologie expérimentale et générale 63(5): 623-725, pl. VIII.

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

Tethya sp. plur , oranges de mer

Deux espèces sur les côtes française, *T. citrina* et *T. aurantium*, considérées par certains auteurs comme synonymes.

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Oranges de mer

Description morphologique sommaire, taille

Eponges sphériques, de couleur jaune-orangé. Les oscules, peu nombreux, sont situés au sommet. Peut atteindre 8 cm de diamètre.

Distribution

Atlantique et Méditerranée.

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

Boury-Esnault, 1971. Spongiaires de la zone rocheuse de Banyuls-sur-mer. Vie Milieu, 1971, Vol XXII, fasc. 2, sér. B, pp. 287-350.
Picton et al, 2007. Sponges of the British Isles (Sponges V). Marine Conservation Society.

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

***Axinella cannabina* (Esper, 1794), axinelle chanvre**

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Axinelle chanvre.

Description morphologique sommaire, taille

De couleur rouge orangée, l'éponge est arborescente, à ramifications dichotomes. Les branches ont un aspect irrégulier et sont parfois anastomosées. Le plus souvent de 30 cm de hauteur.

Biologie-Physiologie

Vit entre la surface et 50 m de profondeur, en particulier dans les fonds vaseux et détritiques (Riedl, 1986 in Boudouresque, 1996).

Distribution

Naples, Adriatique, Grèce, Sud de la Méditerranée.

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

BOUDOURESQUE C.F., BEAUBRUN P.C., RELINI G., TEMPLADO J., VAN KLAVEREN M.C., VAN KLAVEREN P., WALMSLEY J.G. ZOTIER R., 1996. Critères de sélection et liste révisée des espèces en danger et menacées (marines et saumâtres) en Méditerranée. GIS Posidonie Publishers, Marseille, Fr. : 1-73.

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

Axinella polypoides Schmidt, 1862, axinelle commune

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Axinelle commune, grande axinelle.

Anglais : common antlers sponge

Description morphologique sommaire, taille

Eponge jaune à ramification dichotome. Sa surface est veloutée et sa consistance est ferme mais flexible. Les oscules sont petits et répartis en étoile. Sa taille peut atteindre 50 cm de haut.

Biologie-Physiologie

Vit sur substrat rocheux, entre 30 et 100 m de profondeur.

Distribution

Méditerranée

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

BOUDOURESQUE C.F., BEAUBRUN P.C., RELINI G., TEMPLADO J., VAN KLAVEREN M.C., VAN KLAVEREN P., WALMSLEY J.G. ZOTIER R., 1996. Critères de sélection et liste révisée des espèces en danger et menacées (marines et saumâtres) en Méditerranée. GIS Posidonie Publishers, Marseille, Fr. : 1-73.

Boury-Esnault, 1971. Spongiaires de la zone rocheuse de Banyuls-sur-mer. Vie Milieu, 1971, Vol XXII, fasc. 2, sér. B, pp. 287-350..

Hooper John N.A., van Soest Rob W.M., 2002. Systema Porifera. A Guide to the Classification of Sponges.

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

Asbestopluma hypogea Vacelet et Boury-Esnault, 1996, éponge carnivore

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Eponge carnivore.

Description morphologique sommaire, taille

Eponge blanche translucide. Le corps, couvert de longs filaments, est porté par un pédoncule fin de 1,5 à 2 cm de hauteur.

Biologie-Physiologie

Carnivore, elle attrape ses proies grâce à ses filaments couverts de spicules en forme de crochets. Présente dans les grottes sous-marines.



Distribution

La Ciotat, archipel de Riou (Marseille)

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Convention de Berne (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

Vacelet, J.; Boury-Esnault, N. (1996). A new species of carnivorous sponge (Demospongiae: Cladorhizidae) from a Mediterranean cave. *Med. K. Belg. Inst. Nat. Wet.* 66(Suppl.): 109-115

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

***Sarcotragus pipetta* (Schmidt, 1868), sarcotrage pipette**

Synonymes usuels

Irinia pipetta (Schmidt, 1868)

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

sarcotrage pipette (*)

Description morphologique sommaire, taille

Eponge encroûtante, de couleur variable (brun, rose ou violet) (Boudouresque, 1996).

Biologie-Physiologie

Vie dans les grottes semi-obscures .

Distribution

Méditerranée.

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

BOUDOURESQUE C.F., BEAUBRUN P.C., RELINI G., TEMPLADO J., VAN KLAVEREN M.C., VAN KLAVEREN P., WALMSLEY J.G. ZOTIER R., 1996. Critères de sélection et liste révisée des espèces en danger et menacées (marines et saumâtres) en Méditerranée. GIS Posidonie Publishers, Marseille, Fr. : 1-73.

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

***Sarcotragus spinosulus* Schmidt, 1862 [Syn. *Ircinia foetida* (Schmidt, 1862)], ircine fétide**

Synonymes usuels

Ircinia foetida (Schmidt, 1862)

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

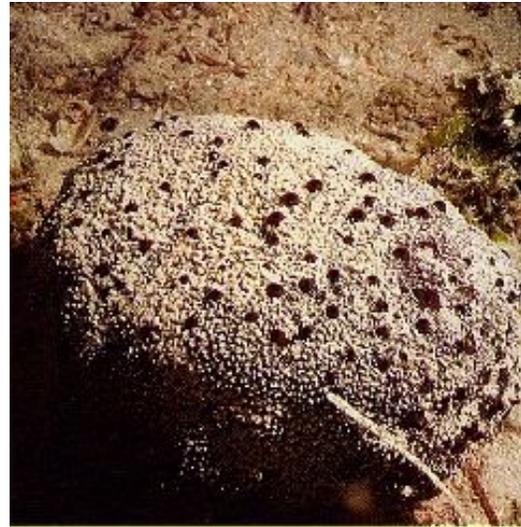
Ircine fétide (*), éponge fétide.

Description morphologique sommaire, taille

Eponge en coussinet plus ou moins massive, de couleur noire. Les oscules assez larges sont régulièrement distribués sur la surface.

Biologie-Physiologie

Vit sur le substrat rocheux au delà de 45-50 m de profondeur (Boudouresque, 1996).



Corriero et al., 1996

Distribution

Méditerranée et Atlantique (Portugal, Galice)

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

BOUDOURESQUE C.F., BEAUBRUN P.C., RELINI G., TEMPLADO J., VAN KLAVEREN M.C., VAN KLAVEREN P., WALMSLEY J.G. ZOTIER R., 1996. Critères de sélection et liste révisée des espèces en danger et menacées (marines et saumâtres) en Méditerranée. GIS Posidonie Publishers, Marseille, Fr. : 1-73.

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

Aplysina sp. plur., aplysines

Synonymes usuels

Ircinia foetida (Schmidt, 1862)

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Aplysines.

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

BOUDOURESQUE C.F., BEAUBRUN P.C., RELINI G., TEMPLADO J., VAN KLAVEREN M.C., VAN KLAVEREN P., WALMSLEY J.G. ZOTIER R., 1996. Critères de sélection et liste révisée des espèces en danger et menacées (marines et saumâtres) en Méditerranée. GIS Posidonie Publishers, Marseille, Fr. : 1-73.
Hooper John N.A., van Soest Rob W.M., 2002. Systema Porifera. A Guide to the Classification of Sponges.

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

***Petrobiona massiliana* Vacelet et Lévi, 1958, pétrobione de Marseille**

Synonymes usuels

Pétrobione de Marseille

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Aplysines.

Description morphologique sommaire, taille

Eponge calcaire en forme de coussinets mamelonnés, de couleur blanche (Boudouresque, 1996). La consistance est très dure. Taille 1 cm de diamètre.

Biologie-Physiologie

Présente dans les grottes sous-marines.

Distribution

Nord de la Méditerranée (Marseille, Adriatique, Grèce)

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Convention Barcelone (Annexe II).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

Borojevic, R.; Boury-Esnault, N.; Vacelet, J. (2000). A revision of the supraspecific classification of the subclass Calcaronea (Porifera, class Calcarea) *Zoosystema* 22(2): 203-263

Auteur(s) de la fiche et date

Anthony Doré, 7/10/2010.

Patella ferruginea* Gmelin, 1791*patelle ferrugineuse****Classification** (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Archaeogastropoda, Famille Patellidae, Genre *Patella*.

Synonymes usuels

Néant

Nom principal = patelle ferrugineuse

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

arapède ferrugineux, arapède géante (Bouchet et Cosel 2001), patelle ferrugineuse (Méditerranée-Mer vivante 2006), patelle foncée, patelle géante (Bouchet et Cosel 2001).



Figure 1. Patelle ferrugineuse in situ sur un rocher à Galéria, Corse (© Denis Ader 23/07/2010)

Description morphologique sommaire, taille

Une des plus grosses patelles : la taille des femelles peut atteindre 100 mm de diamètre. Les mâles sont beaucoup plus petits. La coquille en forme de cône bas ($H/L = 0,35$ en moyenne) présente jusqu'à une cinquantaine de côtes sub-égales très saillantes et non granuleuses ; son sommet est sub central et son ouverture ovale ($B/L = 0,73$ à $0,87$). Les bords sont plus ou moins dentelés. L'intérieur est blanc nacré avec des reflets bleuâtres ; le pourtour est légèrement bordé de noir. L'extérieur de la coquille est rouille clair, les jeunes (à partir de 5mm) ayant fréquemment 4 auréoles concentriques alternativement brun foncé et marron jaunâtre très contrastées. La coquille est épaisse et solide ; elle peut présenter des épibiontes (chthamales) ou être attaquée par des organismes endolithes (Baghdiguian *et al.*1987). Le corps de l'animal est blanc jaunâtre; le pied blanchâtre est entouré chez les individus âgés par un anneau noir. La sole du pied est orangée.

Risques de confusion

Avec les autres patelles.

Biologie-Physiologie

Pour se nourrir, cette espèce peut faire des déplacements relativement importants par rapport aux autres patelles, en particulier si la mer est agitée ; un chiffre de plus de 5m a été avancé (Baghdiguian *et al.*1987). Les mâles (les petits individus) sont souvent attachés sur les coquilles des femelles (les gros individus). La reproduction a lieu en fin d'été et en début d'automne (Frenkiel 1973; Baghdiguian *et al.*1987). La durée de vie larvaire dans le plancton n'est pas connue avec précision).

Distribution

L'espèce est endémique de Méditerranée ; elle ne se rencontre que dans l'étage médiolittoral moyen, en zone battue, au dessous des chthamales et au dessus des *Rissoella verruculosa* et de *Lithophyllum tortuosum* sur des substrats variés, y compris artificiels (ciment); sa densité est généralement faible. (Baghdiguian *et al.*1987).

En France (Perrier 1964) a été signalé de Marseille (Marion 1883; Paulus et Mars 1941); Bouches-du-Rhône (inpn); Var: Hyères île de Porquerolles (coll. Abbé Ollivier : Noël), parc national de Port-Cros (Meinesz *et al.* 2001; Noël 2008), Corse (Payraudeau 1826) : Cap Corse (Culioli 2003), Ajaccio (coll. Fabre, Harmas; Guidicelli 1999), Scandola (Laborel-Deguen *et al.* 1993), Lavezzi (Mari *et al.* 1996; Blachier *et al.* 1998; Pascal 2002).

Relativement fréquent à l'état de fossile très récent et sub-contemporain (Tyrhénien au néolithique sur les côtes françaises de Méditerranée (Baghdiguian *et al.*1987), en Italie (Antonoli *et al.* 1993) et ailleurs....

En Europe n'est présente qu'en Méditerranée : Italie (Porcheddu 1991), Sardaigne (Casu 2006a; 2006b), Maroc, Algérie (Baghdiguian *et al.*1987); Afrique du Nord (Guerra-Garcia *et al.* 2004), Mer d'Alboran (Aparici-Seguer *et al.*

1995), Espagne (Imperatori 1968; Moreno 1992).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Par son positionnement sur les rochers du médiolittoral moyen, cette espèce est sensible à la pollution à la surface de la mer ; elle ne se rencontre pas (a priori) à proximité d'agglomérations importantes. La prédation humaine a été importante ces derniers siècles et a entraîné sa disparition des rivages du continent. La survie en Corse est probablement liée à l'extrême découpage de la côte et à l'inaccessibilité relative de certaines zones (Baghdiguian *et al.* 1987; Espinosa *et al.* 2007).

Espèce figurant dans "Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France". (Bouchet 1994).

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV, Convention de Barcelone : Annexe II, Convention de Berne : Annexe II, Faune marine protégée : Article 1

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Antonoli F., Belluomini G., Ferranti L., Improta S., Reitano G., 1993. Rinvenimento e datazione di *Patella ferruginea* proveniente da un deposito di resti di pasto mesolitici presso Capo Zafferano (Golfo di Palermo) e la correlazione con il livello del mare olocenico. Seminario Internazionale L'evoluzione dell'ambiente fisic 5-8/6/93: 5-8/6/93: 31-32.
- Aparici-Seguer V., Guallart-Furió J., Vincent-Rubert J. J., 1995. *Patella ferruginea* population in Chafarinas Islands (Alborán Sea, Western Mediterranean). in Abstracts. Twelfth International Malacological Congress (A. Guerra, E. Rolán & F. Rocja, Eds.). Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC), Vigo : 119-121.
- Baghdiguian S., Escoubet P., d'Hondt J.-L., Laborel-Deguen F., Riva A., Vicente N., 1987. Livre rouge des espèces marines et littorales menacées en France. Les invertébrés. Inventaires de Faune et de Flore. Secrétariat de la Faune et de la Flore. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 47: 207-232. [illustré].
- Biagi V., Poli D., 1986. Considerazioni su una popolazione di *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 per le acque del promontorio di Piombino. Bollettino Malacologico, Milano, 22:00:00 171-174.
- Blachier J., Meinesz A., Vaugelas J. de., 1998. Répartition de *Lithophyllum lichenoides* (Rhodophyta), de *Cystoseira amantacea* (Chromophyta), de *Patella ferruginea* (Mollusca) dans la réserve naturelle des Lavezzi: îlots et littoral de la pointe Cappicciolu à la Pointe de Spéone. Travaux Scientifiques du Parc Naturel Régional et des Réserves Naturelles de Corse, Fr., 57: 103-140.
- Bouchet 1994. Mollusques in Maurin & Keith. Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. MNHN-WWF-Nathan:151-155.
- Bouchet P., von Cosel R., 2001. Les coquillages des côtes françaises. Éditions Ouest-France, Rennes, collection découverte nature, : 32 pp. illustr. coul.
- Boudouresque Ch.-F., 2004. Marine biodiversity in the Mediterranean: status of species, populations and communities. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 20: 97-146. Tabl. I-X.
- Boudouresque Ch.-F., Laborel-Deguen F., 1986. *Patella ferruginea*. in Le benthos marin de l'île de Zembre (Parc National, Tunisie): (C. F. Boudouresque, J. G. : 105-110.
- Casu M., Casu D., Lai T., Cossu P., Curini-Galletti M., 2006a. Inter Simple Sequence Repeat markers revealed strong genetic differentiation among populations of the endangered mollusc *Patella ferruginea* (Gastropoda: Patellidae) from two Sardinian Marine Protected Areas. Marine Biology, Berlin, : in press en 2006.
- Casu M., Casu D., Lai T., Cossu P., Paliaga, Massaro, Manca, Castelli, Curini Galletti M., 2006b. Differenziamento genetico tra popolazioni di *Patella ferruginea* (Gastropoda: Patellidae) provenienti da due AMP della Sardegna rilevato mediante marcatori ISSR. in Ecologia. Atti del XV Congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia (Torino, 12-14 settembre 2005) a cura di Claudio Comoglio, Elena Comino, e Francesca Bona [online]. <http://www.xvcongresso.societaitalianaecologia.org/articles/Casu-72.pdf>
- Casu M., Casu D., Lai T., Pala D., Gazale V., Zanello A., Curini-Galletti M., 2004. Studio preliminare sulla struttura genetica di *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 (Mollusca, Gastropoda), nell'Area Marina Protetta (AMP) dell'Isola dell'Asinara mediante ISSR" Atti Società Italiana di Ecologia (SItE) XIV Congresso Nazionale, Siena.
- CLEMMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Cottalorda J.-M., Meinesz A., Thibaut Th., Chiaverini D., 2004. Représentation cartographique de l'abondance de quelques algues et invertébrés sur le littoral des îlots du Rascas et de la Gabinière (PN Port-Cros, Var, Fr.) Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 20: 194/210.
- Cretella M., Scillitani G., Toscano F., Turella P., Picarello O., Cataudo A., 1994. Relationships between *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 and the other Tyrrhenian species of *Patella* (Gastropoda: Patellidae). Journal of Molluscan Studies. 60: 9-17.
- Culioli J.-M., 2003. De la Giraglia à Pertusato, la patelle géante. Pointe du Cap Corse. n° 2, Hiver 2002-2003: p. 8-13. (document téléchargeable sur le site web <http://www.karibu.fr/pointeducap/> = capcorse02.pdf).
- Curini-Galletti M., 1979. Ritrovamento di una *Patella ferruginea*. Notiziario CISMA., 1: 53-54.
- Didier-Laurent S., 2010b. *Patella ferruginea* Gmelin, 1791. in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 13/12/2009 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=1614
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- Dorado V., 2006? Thèse, Faculté des sciences Marseille.
- Espinosa F., Guerra-García J. M., García-Gomez J. C., 2007. Sewage pollution and extinction risk: an endangered limpet as a bioindicator?

- Biodiversity and Conservation, 16: 377-397.
- Fischer-Piette E., 1935. Systématique et bioécologie...
- Fischer-Piette E., Gaillard J. M., 1959.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- Grandfils Accino R., 1982. Contribución al conocimiento de *Patella ferruginea* (Gmelin, 1789). Iberus. 2: 57-69.
- Grandfils Accino R., Vega Luz R., 1982. Il genere Patella ...
- Guerra-García J. M., Corzo J., Espinosa F., García-Gómez J.-C., 2004. Assessing habitat use of the endangered marine mollusc *Patella ferruginea* (Gastropoda, Patellidae) in Northern Africa : Preliminary results and implications for conservation biology. Biological Conservation, 116 (3): 319-326.
- Guidicelli S., Recorbet B., Frisoni G. F., 1999. Inventaire de la population d'arapèdes géantes (*Patella ferruginea*) de la base marine d'Aspretto et ses abords à Ajaccio (Corse du Sud). Travaux Scientifiques du Parc Naturel Régional et des Réserves Naturelles de Corse, Fr., 59: 91-119.
- Hernández Pacheco F., Ibarrola E., 1970. Nuevos datos sobre la petrología y geoquímica de las rocas volcánicas de la isla de Alborán (Mediterráneo occidental, Almería). Estudios Geológicos. 26: 99_103.
- Imperatori L., 1968. Vicisitudes de la *Patella sajiana* en las costas españolas. Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Biología), 66: 137-140.
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Koufopanou et al (1999). A molecular phylogeny of the patellid limpets (Gastropoda: Patellidae) and its implications for the origins of their antitropical distribution Mol. Phylogenet. Evol. 11(1):138-156 [details]
- Laborel F., 1985. SOS arapèdes géantes. Parc Naturel Régional de Corse. (dépliant 2 pp.).
- Laborel-Deguen F., 1985-1986. Biologie et répartition de *Patella ferruginea*. Travaux Scientifiques du Parc Naturel Régional et des Réserves Naturelles de Corse, Fr., 2: 41-48.
- Laborel-Deguen F., 1988. Essai de réintroduction de *Patella ferruginea* Gmelin (Gasteropoda) dans le Parc national de Port-Cros (Var, France). Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 14: 141-146.
- Laborel-Deguen F., Laborel J., 1989a. Nouvelles observations sur la population de *Patella ferruginea* Gmel de Corse. in Les espèces marines à protéger en Méditerranée. 2e rencontres scientifiques de la côte bleue, Carry-le-Rouet 18-19 nov. 1989: 13-14. (résumé).
- Laborel-Deguen F., Laborel J., 1990a. Nouvelles données sur la patelle géante *Patella ferruginea* Gmelin en Méditerranée. I. Statut, répartition et étude des populations. Haliotis, 10: 41-54.
- Laborel-Deguen F., Laborel J., 1990b. Nouvelles données sur la patelle géante *Patella ferruginea* Gmelin en Méditerranée. II. Ecologie, biologie, reproduction. Haliotis, 10: 55-62.
- Laborel-Deguen F., Laborel J., 1991a. Statut de *Patella ferruginea* Gmelin en Méditerranée. in Les espèces marines à protéger en Méditerranée. (C. F. Boudouresque, M. Avon & V. Gravez, Eds.). GIS Posidonie Publishers, Marseille. : 91-103.
- Laborel-Deguen F., Laborel J., 1991b. Nouvelles observations sur la population de *Patella ferruginea* Gmel. de Corse. in Les espèces marines à protéger en Méditerranée. (C. F. Boudouresque, M. Avon & V. Gravez, Eds.). GIS Posidonie Publishers, Marseille : 105-117.
- Laborel-Deguen F., Laborel J., 1991c. Une tentative de réintroduction de *Patella ferruginea* Gmelin (Gasteropoda) dans le Parc national de Port-Cros (Var, France). in Les espèces marines à protéger en Méditerranée (C. F. Boudouresque, M. Avon & V. Gravez, éd.) GIS Posidonie Publishers, Marseille. : 129-132.
- Laborel-Deguen F., Laborel J., 1992. Réintroduction de *Patella ferruginea* Gmelin sur Port-Cros. Université d'Aix-Marseille II, Faculté des sciences et techniques de Luminy-LBMEB : 5 p.
- Laborel-Deguen F., Laborel J., Morhange C., 1993. Appauvrissement des populations de la patelle géante *Patella ferruginea* Gmelin (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchiata) des côtes de la Réserve Marine de Scandola (Corse du Sud) et du Cap Corse (Haute Corse). Travaux Scientifiques du Parc Naturel Régional et des Réserves Naturelles de Corse, Fr., 41: 25-32.
- Lachier J., Meinesz A., Vaugelas J. de., 1998. Répartition de *Lithophyllum lichenoides* de *Cystoseira amantacea*, de *Patella ferruginea* dans la Réserve naturelle des Lavezzi : îlots et littoral de la pointe di u Cappicciolu à la pointe de Sperone. Travaux Scientifiques du Parc Naturel Régional et des Réserves Naturelles de Corse, Fr., 57: 103-141.
- Lentali V., 1997. DESS.
- Mari X., Meinesz A., Vaugelas J. de, 1996-98. Répartition de *Lithophyllum lichenoides*, de *Cystoseira amantacea*, de *Patella ferruginea* et des zones polluées par les hydrocarbures de l'île Lavezzi (Réserve naturelle des Lavezzi, Corse). Travaux Scientifiques du Parc Naturel Régional et des Réserves Naturelles de Corse, Fr., 57: 145-162.
- Meinesz A., Cottalorda J.-M., Chiaverini D., de Vaugelas J., 2001. Représentation cartographique de l'abondance de quelques algues et invertébrés du littoral de l'îlot Bagaud (Parc national de Port-Cros). Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 18: 123-141.
- Miniconi R., 1999? Poissons de Corse. Edition du Parc Naturel Régional de Corse. 116 pages, 60 pages.
- Miniconi R., 2000? Recueil des savoirs populaires sur les fruits de mer. Editions Albiana.
- Moreno D., 1992. Presencia de *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 en el Cabo de Gata (Almería, SE España). Cuadernos de Investigación Biológica, 17: 71.
- Muniz-Solis R., 1972. El genero *Patella*...
- Nakano & Ozawa (2007). Worldwide phylogeography of limpets of the order Patellogastropoda: Molecular, morphological and palaeontological evidence. Journal of Molluscan Studies 73(1) 79-99.
- Noël P., 2008. Inventaire des mollusques du Parc national de Port-Cros. Contrat n° 07.045.83400 PC. Rapport final. Parc national de Port-Cros/CNRS/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 226 pp. 158 fig.

- (Ouvrage collectif), avec Louisy P. et Maître-Allain T., 2000, Faune de France. Animaux du bord de mer. Ed. Artemis, "Découverte-Nature", 160p.
- Paracuellos M., Nevado J. C., Moreno D., Giménez A., Alesina J. J., 2003. Conservational status and demographic characteristics of *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 (Mollusca, Gastropoda) on the Alboran Island (Western Mediterranean). *Animal Biodiversity and Conservation*, 26 (2): 29-37.
- Pascal P.-Y., 2002. Comparaison inter-annuelle et inter-modale des effectifs et de la structure de la population de *Patella ferruginea* de l'île Lavezzi (Corse-du-Sud). *Biologues de l'Université de Rennes 1*. 10-10-2002.
- Paulus M., Mars P., 1941-1942. Guide malacologique des environs de Marseille. Mésogée [Bulletin du Museum d'Histoire naturelle de Marseille], 1 (1): 47-66, (3): 227-247 (1941), 2 (1): 71-120 (1942).
- Payraudeau B. C., 1826. Catalogue descriptif et méthodique des annélides et des mollusques de l'île de Corse ; avec huit planches représentant quatre-vingt-huit espèces, dont soixante-huit nouvelles.. à Paris chez Béchot jeune (...), 218 pp.
- Porcheddu A., Milella I., 1991. Aperçu sur l'écologie et sur la distribution de *Patella ferruginea* (L.) Gmelin, 1791 en mers italiennes. in *Les espèces marines à protéger en Méditerranée*: (C. F. Boudouresque, M. Avon & V. Gravez, Eds.). GIS Posidonie Publishers, Marseille : 11-128. 105-117.
- Porcheddu A., Milella I., Tola S., 1989a. Nota sull'ecologia e sulla distribuzione di *Patella ferruginea* (L.) Gmelin 1791 nei mari italiani. in *Les espèces marines à protéger en Méditerranée*, 2e rencontres scientifiques de la côte bleue, Carry-le-Rouet 18-19 nov. 1989 : 17-18. (résumé).
- Porcheddu A., Milella I., Tola S., Martinelli M., 1989b. Aspetti della biologia di *Patella ferruginea* (L.) Gmelin 1791. *Nova Thalassia*.
- Salas C., Luque A. A., 1986. Contribución al conocimiento de los moluscos marinos de la Isla de Alborán. *Iberus*. 6: 29-37.
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Sidois J.-P., 2006'. *Patella ferruginea*. in *Méditerranée, mer vivante*, Lyons Club Nice-Doyer éd. 14e édition: 23.
- Sidois J.-P., 2006. Les mollusques marins. in *Méditerranée, mer vivante*, Lyons Club Nice-Doyer éd. 14e édition: 23-28.
- Templado J., 1998. *Patella ferruginea* (Gmelin, 1791). *Naturalia Hispanica*. <http://www.mma.es>. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- Templado J., 2001. *Patella ferruginea* Gmelin, 1791. in *Los invertebrados no insectos de la Directiva Hábitats en España*: (M. A. Ramos, D. Bragado & J. Fernández, Eds.). Serie Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales (Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente), Madrid: 41-49.
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Patella ferruginea* Gmelin, 1791). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Dendropoma petraeum (Monterosato, 1884) petit vermet colonial



Figure 1. Trottoir à vermet et à algues calcaires, Scandola, Corse (© F. André, 10/2007)

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Littorinimorpha, Famille Vermetidae, Genre *Dendropoma*.

Synonymes usuels (André 2010).

Vermetus cristatus.

Dendropoma (Novastoa) petraeum

Spirogyphus glomeratus var *crustans* Mörch 1862

Vermetus triqueter var *panormitana* De Gregorio 1884

Bivonia petrea Monterosato 1884

Vermetus cristatus var *praehistorica* Monterosato 1892

Nom principal = petit vermet colonial

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

petit vermet colonial (André 2010).

Worm-shell (anglais), vermetide (italien), caracol vermiforme (espagnol), Dreikant-Wurmschnecke (allemand), Wormslag (néerlandais) (André 2010).

Description morphologique sommaire, taille

Espèce coloniale ayant tendance à former des encroûtements. Le tube calcaire dans lequel se trouve l'animal est tirebouchonné. Sa section est grossièrement triangulaire, et son diamètre avoisine les 4 mm. L'opercule forme un petit dôme convexe. Le manteau et le pied sont de couleur sombre.

Risques de confusion

Plusieurs autres espèces de vermetes sont présentes dans la même zone avec le même habitat et la même distribution : *Vermetus triquetrus*, *Vermetus rugulosus*, *Vermetus granulatus* (André 2010).

Biologie-Physiologie

S'alimente par filtration. Les vermetes conservent leur ponte à l'intérieur de leur coquille. Le développement est direct sans phase larvaire véligère planctonique.

Distribution

Le petit vermet colonial se rencontre sur les platiers rocheux de la zone médiolittorale et de l'infralittoral supérieur. Il

est endémique de Méditerranée (et du proche Atlantique).

En France cette espèce est uniquement localisée sur les côtes méditerranéennes de la Corse: Centuri, Albo, Ajaccio, Cap Corse (Molinier et Picard 1953; Molinier 1955, 1960; André 2010) où elle forme des placages et des trottoirs. Sur le continent, l'espèce est également présente sous forme d'individus isolés ; golfe du Lion, Tamaris, côte bleue (André 2010).

En Europe Italie : Sardaigne, Grèce, Crète (André 2010), Syrie (Noël), Malte, Gibraltar ...

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Barcelone : Annexe II.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- André F., 2010. *Dendropoma petraeum* (Monterosato, 1884). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 2/8/2010 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=365
- Azzopardi L., Schembri P.J., 1997, Vermetid crusts from the Maltese islands (central Mediterranean), Marine life, Institut océanographique Paul Ricard, Marseille, 7, (1-2), 7-16 .
- Boudouresque C.F., 2005, Excursion au Cap-Croisette (Marseille) : le milieu marin, 12^e édition, GIS Posidonie publishers, Marseille, 48p.
- Calvo M., Templado J., Penchaszadeh P. E., 1998, Reproductive biology of the gregarious mediterranean vermetid gastropod *Dendropoma petraeum*, J. Mar. Biol. Assoc. U.K., 78, 525-549.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Doned du M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Lindner G., Weber D., 2005. Guide des coquillages marins. 2^e édition, ed. Delachaux & Niestlé, 320p.
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Dendropoma petraeum* (Monterosato, 1884). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Erosaria spurca (Linnaeus, 1758) porcelaine pure



Figure 1. Porcelaine pure, in situ, photo prise en plongée au Cap Gros, Alpes-maritimes (©Dominique Horst 23/06/206)

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Littorinimorpha, Famille Cypraeidae, Genre *Erosaria*.

Il existe une sous-espèce : *Erosaria spurca verdensium* (Melvill, 1888) (d'après WoRMS 2010)

Synonymes usuels (Roscian et Sittler 2010).

Cypraea spurca Linné, 1758

Cypraea lunata Fischer von Waldheim, 1807

Cypraea elliptica Gray, 1825

Cypraea verdensia Melvill, 1888

Cypraea spurca var. *albida* Monterosato, 1897 ; *Cypraea spurca* var. *atlantica* Monterosato, 1897 ; *Cypraea spurca* var. *dilatata* Monterosato 1897 ; *Cypraea spurca* var. *flavida* Monterosato, 1897 ; *Cypraea spurca* var. *inaequipartita* Monterosato, 1897 ; *Cypraea spurca* var. *limitaris* Monterosato, 1897 ; *Cypraea spurca* var. *normalis* Monterosato, 1897 ; *Cypraea spurca* var. *inversa* Pallary, 1900 ; *Cypraea spurca* var. *luridoidea* Pallary 1900 ; *Cypraea spurca* var. *major* Pallary, 1900 ; *Cypraea spurca* var. *minor* Pallary, 1900 ; *Cypraea spurca* var. *elongata* Dautzenberg & Fischer H., 1906 ; *Cypraea spurca* var. *pantherina* Pallary, 1910 ; *Cypraea spurca* var. *limpida* Sullioti, 1922 ; *Cypraea spurca* var. *viridula* Sullioti, 1924 ; *Cypraea spurca* var. *inflata* Coen, 1949 ; *Cypraea spurca* var. *nitidiuscula* Coen, 1949 ; *Cypraea spurca* var. *peculiaris* Coen, 1949 ; *Cypraea spurca* var. *punctatissima* Settepassi, 1977.

Cypraea spurca globosa Settepassi, 1977

Erosaria spurca cascabullorum Talavera, Dionis & Gomez, 1986

La sous-espèce *Erosaria spurca acicularis* (Gmelin, 1791) est considérée par certains auteurs comme une espèce indépendante.

Nom principal = porcelaine pure

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

porcelaine malpropre, porcelaine mouchetée, porcelaine souillée, porcelaine variable. porcelaine pure (Méditerranée-Mer vivante 2006; Roscian et Sittler 2010).

Description morphologique sommaire, taille

La porcelaine pure a une coquille bombée de couleur variable, mais portant des taches sombres. Sa marge est jaunâtre. L'ouverture est large avec des dents bien distinctes. L'animal vivant est recouvert par son manteau qui lui confère l'allure d'une limace à papilles branchues (Roscian et Sittler 2010). La coquille de la femelle est plus ovoïde que celle du mâle.

Risques de confusion

Avec les autres porcelains de la même zone géographique : *Luria lurida*, *Zonaria pyrum* (Roscian et Sittler 2010).

Biologie-Physiologie

La fécondation chez cette espèce est interne. La ponte aurait lieu de juin à septembre. Les capsules ovigères sont rose plus ou moins foncé selon le degré de maturité de la ponte. La femelle reste posée sur les œufs (pour les protéger des prédateurs?) (Roscian et Sittler 2010).

Distribution

Erosaria spurca est amphi-atlantique tropical et méditerranéenne (Gofas 2010; Roscian et Sittler 2010).

En France elle a été observée dans le Var et les Alpes maritimes (Roscian et Sittler 2010); Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat).

En Europe Turquie (Demir 2003) Italie (site web); Malte (site Web Molluscs of Malta), Grèce (Koukouras 2010). (Roscian et Sittler 2010)

Dans l'Atlantique, Canaries, Cap Vert, Afrique de l'Ouest, Angola (Rolan 2005),

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010): Convention de Berne : Annexe II, Convention de Barcelone : Annexe II

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Angeletti S., 1969, Les coquillages, Coll. Documentaires en couleurs, Grange Batelière Ed., Paris, 80p.
- Bergbauer M., Humberg B., 2000, La vie sous-marine en Méditerranée. Guide Vigot, ed. Vigot, 318p.
- Burgess M.C., 1985. Cowries of the world. Seacomber Publications, Cape Town, 288p.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European Marine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- Göthel H., 1996. Guide de la faune sous-marine. La Méditerranée. Invertébrés et poissons. Ed. Ulmer, 318p.
- Grisley, M.S. & Boyles P.R., 1990, Chitinase, a new enzyme in *Octopus saliva*, Comparative Biochemistry and Physiology, 95B: 311-316.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Kowalewski, M., 1993, Morphometric analysis of predatory drillholes, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 102 (1-2): 69-88
- Lindner G., 2004. Coquillages et bivalves d'Europe. Vigot, Guides Vigot Nature, 96p.
- Locard A., 1892. Les coquilles marines des côtes de France. J. Baillière et fils, Paris, : 384 pp.
- Nixon M. & al, 1980, The effects on shells of drilling by *Octopus*, Journal of Zoology, 191: 75-88
- Roscian T. M., Sittler A.-P., 2010. *Erosaria spurca* (Linnaeus, 1758). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 22/9/2010 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=927
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Wirtz P., Debelius H., 2003, MEDITERRANEAN AND ATLANTIC INVERTEBRATE GUIDE FROM SPAIN TO TURKEY, FROM NORWAY TO EQUATOR, ConchBooks, Hackenheim, Allemagne, 305p.
- Wood L., 2003, FAUNE ET FLORE SOUS-MARINES DE LA MEDITERRANEE, Identifier facilement 289 espèces, ed. Delachaux et Niestle, Les compagnons du naturaliste, 128p.
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Erosaria spurca* (Linnaeus, 1758) porcelaine pure. Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Luria lurida* (Linnaeus, 1758)*porcelaine livide****Classification** (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Littorinimorpha, Famille Cypraeidae, Genre *Luria*.

Il y aurait 3 sous-espèces : *Luria lurida lurida* (Linnaeus, 1758), *Luria lurida minima* (Dunker, 1853) et *Luria lurida oceanica* (Schilder, 1930) (d'après WoRMS 2010).

Synonymes usuels

Cypraea lurida Linné, 1758; *Talparia lurida*. *Luria lurida* (L., 1758); *Cypraea leucogaster* Gmelin, 1791 ; *Cypraea kuntzii* Audouin, 1826 ; *Cypraea aurora* Monterosato, 1897



Figure 1. Porcelaine livide, in situ, photo prise en plongée à Cerbère, Pyrénées-orientales (© V. Maran 20/07/1993)

Nom principal = porcelaine livide**Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.**

lurie blême (Mojetta et Ghisotti 1996; Reguieg 2010), porcelaine (Mojetta et Ghisotti 1996), porcelaine brune, porcelaine livide (Méditerranée-Mer vivante 2006; Reguieg 2010), porcelaine souris (Maître-Allain 1997). Brown cowry, lurid cowry, fallow cowry (anglais), Porcellina di mare (italien) Braune Kauri (allemand) [d'après Reguieg 2010].

Description morphologique sommaire, taille

Cette espèce atteint une taille maximale de 67 mm mais est souvent plus petite. Sa coquille est brillante et lisse, sa couleur est brunâtre-grisâtre, voire marron foncé avec 2 bandes transversales plus claires. Les extrémités de la coquille sont orange-clair avec de petites taches sombres. L'animal lui-même est noir ou très sombre.

Risques de confusion

Les autres porcelaines méditerranéennes sont relativement différentes : *Erosaria spurca*, *Zonaria pyrum*, *Schilderia achatidea*.

Biologie-Physiologie

Cette espèce est un prédateur d'éponges, en particulier d'*Aphysina aerophoba* et de *Tethya aurantium* ; chaque femelle peut pondre jusqu'à 1.000 oothèques contenant chacune jusqu'à 600 œufs (Reguieg 2010).

Distribution

Cette espèce se rencontre à faible profondeur (jusqu'à 45 m) dans les anfractuosités des fonds durs et rocheux, plus rarement en milieu sableux. C'est une espèce sciaphile qui ne sort que la nuit. *Luria lurida* est présente en Méditerranée et dans l'Atlantique-est tropical.

En France elle est connue entre autres des Alpes-Maritimes: Villefranche-sur-mer (Reguieg 2010), Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat); Var: Hyères Porquerolles et/ou Port-Cros (Dommergues et Dommergues 1998; Noël 2008; Reguieg 2010), Corse (Reguieg 2010), Catalogne française: Cerbère (Reguieg 2010)...

En Europe il y a de nombreux signalements : Catalogne espagnole (Reguieg 2010), Italie (site web), Turquie (Demir 2003)...

Dans l'Atlantique, elle est présente sur les côtes africaines et sur certaines îles océaniques : Canaries, Cap Vert, jusqu'en Angola (Gofas et al. in Worms 2010).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Cette porcelaine, comme beaucoup d'autres, est appréciée des collectionneurs.

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Convention de Berne : Annexe II, Convention de

Barcelone : Annexe II.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Bergbauer M., Humberg B., 2000, La vie sous-marine en Méditerranée. Guide Vigot, ed. Vigot, 318 p.
- Cadiou G., Bernard G., Bonhomme P., 2002. Signalisation des grands invertébrés marins mobiles dans les eaux du PN Port-Cros. protocole de collecte des données. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. 7 p.+ann.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- FFESSM, CNEBS, 2004 A la découverte de la vie sous-marine. Subaqua, HS n° 1 (2ème ed.), ed. Arc en ciel, 144p.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- Göthel H., 1996. Guide de la faune sous-marine. La Méditerranée. Invertébrés et poissons. Ed. Ulmer, 318p.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Luther W., Fiedler K., 1987. Guide de la faune sous-marine des côtes méditerranéennes. Les guides du naturaliste, ed. Delachaux & Niestle, 2ème édition, 270 p.
- Mojetta A., 1996. Méditerranée. Introduction à la plongée. Ed. Gründ, 168 p.
- Noël P., 2008. Inventaire des mollusques du Parc national de Port-Cros. Contrat n° 07.045.83400 PC. Rapport final. Parc national de Port-Cros/CNRS/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 226 pp. 158 fig.
- (Ouvrage collectif), 2002. Méditerranée, mer vivante. Ed. Club-Lyons Nice-Doyen, 121 p.
- Reguieg A., 2010. *Luria lurida* Linnaeus, 1758. in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 18/9/2010 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=309
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Weinberg S., 1996. Découvrir la Méditerranée. Ed. Nathan nature, 352p.
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Luria lurida* (Linnaeus, 1758) porcelaine livide. Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 2 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Zonaria pyrum (Gmelin, 1791)

porcelaine poire

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Littorinimorpha, Famille Cypraeidae, Genre *Zonaria*.

Il y aurait 4 sous-espèces : *Zonaria pyrum angelicae* (Clover, 1974), *Zonaria pyrum angolensis* (Odhner, 1923), *Zonaria pyrum nigromartinata* Deprez & Govaert, 2009, et *Zonaria pyrum petitiana* (Crosse, 1872) (d'après WoRMS 2010).

Synonymes usuels

Cypraea pyrum; *Cypraea pirum*; *Erronea pirum* Campbell et Nichols 1979



Figure 1. © <http://ginux.univpm.it/didattica/dispense/bavestrello/zoologia/pagine/cipreidi.htm>

Nom principal = porcelaine poire

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

cauri, cauris, cyprée, porcelaine (Luther et Fiedler 1965; Centelles 1979), porcelaine en forme de poire (Campbell et Nichols 1979; Baghdiguiian *et al.*1987), porcelaine fertile, porcelaine poire (Méditerranée-Mer vivante 2006), purcellana (Centelles 1979).

Description morphologique sommaire, taille

Espèce de 30 à 40 mm de longueur. La coquille a une belle couleur brun-jaune avec des bandes alternées et des petites taches rouge-brun; les côtés et la partie ventrale peuvent présenter une tonalité orangée. La sous-espèce *maculosa* plus allongée se rencontrerait en Méditerranée occidentale (Baghdiguiian *et al.*1987).

Risques de confusion

Biologie-Physiologie

Distribution

L'espèce vit dans les cavités rocheuses et les grottes, de la surface à une centaine de mètres de profondeur.

En France Alpes-Maritimes: Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat).

En Europe Turquie (Demir 2003) Italie (site web); Malte (site Web Molluscs of Malta); côtes africaines de Méditerranée (Baghdiguiian *et al.*1987).

Dans l'Atlantique,

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

L'espèce est très prisée des collectionneurs de coquillages.

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) :

International :

Convention de Berne : Annexe II,

Convention de Barcelone : Annexe II

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European Marine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>

Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.

Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>

Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine

species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.

INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>

ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>

SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>

WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Zonaria pyrum* (Gmelin, 1791). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Tonna galea* (Linnaeus, 1758)*tonne cannelée****Classification** (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Littorinimorpha,
Famille Tonnidae, Genre *Tonna*.

Synonymes usuels

Buccinum galea Linnaeus, 1758 (basionym)

Buccinum olearium Linnaeus, 1758

Cadium galea Link, 1807

Cadus galea Röding, 1798

Dolium antillarum Mörch, 1877

Dolium antillarum var. *brasiliana* Mörch, 1877

Dolium galea Lamarck, 1801

Dolium galea antillarum Bayer, 1937 ; *Dolium galea* var. *epidermata*
de Gregorio, 1884 ; *Dolium galea* var. *spirintrorsum* de Gregorio,
1884 ;

Dolium galea var. *tardina* de Gregorio, 1884 ; *Dolium*
modjokasriense Martin, 1899 ; *Dolium tenue* Menke, 1830

Tonna galea abboti Macsotay & Campos Villaroel, 2001

Tonna galea brasiliana Turner, 1948



Figure 1. Tonne cannelée, musée des coquillages de St Jean Cap Ferrat ©
http://musee-coquillages.com/phototheque/coquillages_proteges/coquillages_proteges.htm

Nom principal = tonne cannelée**Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.**

Coquille en tonneau (Luther et Fiedler 1965), tonne cannelée (Campbell et Nichols 1979; (Méditerranée-Mer vivante 2006), tonneau, tonneau géant.

Description morphologique sommaire, taille**Risques de confusion****Biologie-Physiologie****Distribution**

En France (Perrier 1964 comme *Dolium galea*); Alpes-Maritime: Iles de Lérins (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat).

En Europe Turquie (Demir 2003) Italie (site web); Malte (site Web Molluscs of Malta).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010):

International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Barcelone : Annexe II

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

Bernard, P.A. (Ed.) (1984). Coquillages du Gabon [Shells of Gabon]. Pierre A. Bernard: Libreville, Gabon. 140, 75 plates pp.

CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European Marine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010:
<http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>

Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchioplanti. Il Castello ed. : 256 pp.

Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?>

p=taxdetails&id=

- Gofas, S.; Afonso, J.P.; Brandão, M. (Ed.). (S.a.). Conchas e Moluscos de Angola = Coquillages et Mollusques d'Angola. [Shells and molluscs of Angola]. Universidade Agostinho / Elf Aquitaine Angola: Angola. 140 pp. (look up in IMIS)
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Linnaeus C., 1758. Systema Naturae per regna tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis Synonymis, Locis, Edition n° 10, Holmiae, 1: 1-824, i-iii.
- MacDonald & Co (1979). The MacDonald Encyclopedia of Shells. MacDonald & Co. London & Sydney.
- Rolán E., 2005. Malacological Fauna From The Cape Verde Archipelago. Part 1, Polyplacophora and Gastropoda. (look up in IMIS) 2005
- Rosenberg, G., F. Moretzsohn, and E. F. García. 2009. Gastropoda (Mollusca) of the Gulf of Mexico, Pp. 579–699 in Felder, D.L. and D.K. Camp (eds.), Gulf of Mexico—Origins, Waters, and Biota. Biodiversity. Texas A&M Press, College Station, Texas.
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Vos, C. (2007). A conchological Iconography (No. 13) - The family Tonnidae. 123 pp., 30 numb. plus 41 (1 col.) un-numb. text-figs, 33 maps., 63 col. pls, Conchbooks, Germany
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Tonna galea* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Charonia lampas* (Linnaeus, 1758)*triton à bosses****Classification** (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Littorinimorpha, Famille Ranellidae, Genre Charonia.

Nom principal = triton à bosses**Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.**

conque marine, grand triton (Bouchet et Cosel 2001), korn de furari (Centelles 1979), kurné (Centelles 1979), triton (Luther et Fiedler 1965; Centelles 1979; Fechter et al. 1987; Mojetta et Ghisotti 1996; Doris 2008 [site web]), triton à bosses, trompe des Dieux (Perrier 1930)



Figure 1. Triton à bosses sortant de sa coquille, photo prise en plongée à St Jean de Luz (© V. Maran août 1993)

Synonymes usuels

Charonia capax Finlay, 1926
Charonia capax euclioides Finlay, 1926
Charonia euclia Hedley, 1914
Charonia euclia instructa Iredale, 1929
Charonia lampas lampas (Linnaeus, 1758)
Charonia lampas pustulata
Charonia mirabilis Parenzan, 1970
Charonia nodifera Linnaeus
Charonia nodifera var. euclia Hedley, 1914
Charonia powelli Cotton, 1957
Charonia sauliae (Reeve, 1844)
Charonia sauliae macilenta Kuroda & Habe in Habe, 1961
Eutrionium lampas Linnaeus
Murex lampas Linnaeus, 1758 (*basionym*)
Murex nereis Dillwyn, 1817
Nyctilobus alfredensis Bartsch, 1915
Septa rubicunda Perry, 1811
Triton australe Lamarck, 1822
Triton nodiferum Lamarck, 1822
Triton sauliae Reeve, 1844
Tritonium glabrum Locard, 1886
Tritonium mediterraneum Risso, 1826
Tritonium opis Röding, 1798
Tritonium pustulata Euthyme, 1889
Tritonium pustulata var. minor Euthyme, 1889
Tritonium pustulata var. varicosa Euthyme, 1889

Description morphologique sommaire, taille

Sa taille atteint 40 cm ; c'est le plus grand des gastéropodes méditerranéens (Baghdiguian *et al.* 1987). La sole pédieuse est rose-violacée, deux tentacules droits terminés par un bout noir. La coquille est de couleur gris-blanc avec des taches brunes. Autrefois, cette coquille a pu être utilisée en trompe par section de la pointe (Baghdiguian *et al.* 1987).

Risques de confusion

Biologie-Physiologie

Le triton à bosses est un charognard et un prédateur qui se nourrit d'étoiles de mer (*Echinaster sepositus*) ; il secrète de l'acide sulfurique et aspartique dans ses glandes digestives (Baghdiguian *et al.*1987). Sa ponte est constituée de capsules allongées (de 5 x 30 mm) pouvant contenir 200 à 300 œufs de couleur orangée ; ces capsules sont collées au substrat par une extrémité.

Distribution

L'espèce est inféodée aux milieux sablo-vaseux vers 40 m de profondeur, entre les blocs coralligène des zones détritiques de la zone circalittorale. Cette espèce méditerranéenne se rencontre également dans le proche Atlantique (Baghdiguian *et al.*1987).

En France : Bretagne (Derrien 2009) ; Alpes-Maritimes (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat).

En Europe : Malte (site Web Molluscs of Malta).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Cette espèce a été capturée au chalut et en plongée autonome (Baghdiguian *et al.*1987). Elle est très menacée.

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Convention de Barcelone : Annexe II

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Barrabès M., 2010. *Charonia lampas* (Linnaeus 1758). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 26/6/2009 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=556
- Beu A.G. 1998. Indo-West Pacific Ranellidae, Bursidae and Personidae (Mollusca: Gastropoda). A monograph of the New Caledonian fauna and revisions of related taxa. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle 178: 1-255 page(s): 69-73
- Cadiou G., Bernard G., Bonhomme P., 2002. Signalisation des grands invertébrés marins mobiles dans les eaux du PN Port-Cros. protocole de collecte des données. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. 7 p.+ann.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchioplanti. Il Castello ed. : 256 pp.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Noël P., 2008. Inventaire des mollusques du Parc national de Port-Cros. Contrat n° 07.045.83400 PC. Rapport final. Parc national de Port-Cros/CNRS/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 226 pp. 158 fig.
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Weinberg S., 2004, Découvrir l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord. Ed. Nathan nature, 384p.
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Charonia lampas* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Ranella olearium (Linnaeus, 1758)

ranelle géante

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Littorinimorpha, Famille Ranellidae, Genre *Ranella*

Nom principal = ranelle géante

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

ranelle géante, triton nomade, grand apollon (Luther et Fiedler 1965).

Description morphologique sommaire, taille

Varices très saillantes, deux par tour, se prolongeant d'un tour à l'autre en constituant ainsi deux crêtes opposées plus ou moins continues. Le canal siphonal est bien développé et la spire est élevée. Les stries spiralées sont granuleuses. La couleur de la coquille est gris clair avec quelques taches vaguement rougeâtres. La taille maximale du coquillage est 18 cm.



Figure 1. *Ranella* géante
http://www.gastropods.com/Shell_Images/P-R/Ranella_olearium_2.jpg © Eddie Hand

Synonymes usuels

Agrobuccinum olearium; *Agrobuccinum giganteum* (sources diverses) (d'après WoRMS 2010) :

Bursa barcellosi Matthews, Rios & Coelho, 1973

Cymatium olearium Linnaeus

Gyrina maculata Schumacher, 1817

Mayena multinodosa Bucknill, 1927

Murex olearium Linnaeus, 1758 (basionym)

Murex reticularis Born, 1780

Ranella gigantea Lamarck, 1816

Ranella olearia (Linnaeus, 1758)

Ranella ostensfeldi Iredale, 1937

Risques de confusion

Biologie-Physiologie

Distribution

Vit sur les fonds vaseux, entre 50 et 300 m de profondeur. L'espèce est relativement rare.

En France Golfe de Gascogne (J. Martin 2009). Pays-Basque (Aguirrez-Abalaga et al., 1984); Alpes-Maritimes: Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat).

En Europe Italie (site web); Malte (site Web Molluscs of Malta).

Dans l'Atlantique,

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Convention de Barcelone : Annexe II, Convention de Berne : Annexe II

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European Marine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Spencer, H.; Marshall. B. (2009). All Mollusca except Opisthobranchia. In: Gordon, D. (Ed.) (2009). New Zealand Inventory of Biodiversity. Volume One: Kingdom Animalia. 584 pp
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Ranella olearium* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Mitra zonata* Marryat, 1818*mitre zonée****Classification** (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Gastropoda, Ordre Neogastropoda, Famille Mitridae, Genre *Mitra*.

Synonymes usuels

Mitra (Mitra) fusiformis zonata Marryat, 1818

Nom principal = mitre zonée**Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.**

grande mitre (Bouchet et Cosel 2001), mitre zonée (Méditerranée-Mer vivante 2006).



Figure 1. Mitre zonée © <http://www.eol.org/pages/2972714>

Description morphologique sommaire, taille

La coquille est robuste, de couleur sombre avec parfois des bandes plus claires de couleur olivâtre ou jaunâtre. Les gros individus peuvent atteindre 100mm de longueur ; la coquille présente une spire élevée. L'intérieur de la coquille est toujours blanc et possède quatre plis columellaires (Baghdiguan *et al.*1987).

Risques de confusion**Biologie-Physiologie**

La mitre zonée se rencontre à des profondeurs de plusieurs centaines de mètres (30 à 1.000m) ; lorsqu'elle est à des profondeurs relativement faibles, elle est généralement associée à l'algue rouge *Peyssonnelia polymorpha* . Sur les fonds vaseux, elle est associée aux ophiures *Ophiothrix* (Baghdiguan *et al.*1987).

Distribution

En France (Perrier 1964) Alpes-Maritimes: Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat); Var: Port-Cros, dans les amphores de l'épave romaine du Miladou (Noël 2008).

En Europe : Italie; Malte (site Web Molluscs of Malta). Relativement commune en Adriatique (Baghdiguan *et al.*1987) ; Grèce (OBIS).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

L'espèce est rare ; la coquille est très prisée des collectionneurs.

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010); Convention de Berne : Annexe II, Convention de Barcelone : Annexe II

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>

Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.

Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>

Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50:

180-213.

INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>

ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>

Noël P., 2008. Inventaire des mollusques du Parc national de Port-Cros. Contrat n° 07.045.83400 PC. Rapport final. Parc national de Port-Cros/CNRS/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 226 pp. 158 fig.

SealifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>

WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Mitra zonata* Marryat, 1818). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Lithophaga lithophaga (Linnaeus, 1758)

datte de mer

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Bivalvia, Ordre Mytiloidea, Famille Mytilidae, Genre *Lithophaga*.

Synonymes usuels

Lithodomus dactylus, *Lithophaga mytiloides*, *Mytilus lithophagus*

Nom principal = datte de mer



Figure 1. Datte de mer in situ © <http://www.mediterraneeonline.fr/>

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

datte brune (), datte de mer (Centelles 1979, Centelles 1981, Baghdiguian *et al.*1987; Bouchet et Cosel 2001, Méditerranée-Mer vivante 2006), datte de mer d'Europe, datte lithophage, datte rouge, datteri, li datti, lithodome (Luther et Fiedler 1965), lithophage (Campbell et Nichols 1979; Fechter *et al.* 1987; Hayward *et al.* 1998), musclo datil (Centelles 1979).

Date shell (anglais) ; datil de mar (espagnol).

Description morphologique sommaire, taille

La coquille ressemble à une grosse date, assez allongée et atteint 7 à 8 cm de longueur ; elle est presque cylindrique, arrondie à ses deux extrémités. Elle est peu épaisse de couleur brun-miel ; elle est bordée de fines stries dans la région médiane. Son sommet est petit et incurvé. L'intérieur des valves est d'un blanc-bleuâtre ou jaunâtre. (Baghdiguian *et al.*1987).

Risques de confusion

Espèce à morphologie et écologie si particulières qu'il est difficile de la confondre avec d'autres bivalves.

Biologie-Physiologie

La datte de mer est capable de perforer les roches calcaires en creusant des puits cylindriques ; c'est également une espèce classique du coralligène (Baghdiguian *et al.*1987). Sa présence a parfois été notée dans des substrats artificiels comme des mortiers de chaux de constructions anciennes immergées (Noël 2008). Comme de nombreux bivalves, l'animal est en grande partie planctonophage et se nourrit également de particules en suspension. Les sexes sont séparés et la reproduction est étalée dans l'année (Baghdiguian *et al.*1987).

Distribution

Espèce endémique de Méditerranée et du proche Atlantique.

En France Alpes-Maritimes: Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat).

En Europe Turquie (Demir 2003), Italie et Grèce (OBIS); Malte (site Web Molluscs of Malta). Elle est présente mais rare sur les côtes atlantiques d'Espagne et du Portugal (Baghdiguian *et al.*1987).

L'espèce est absente de Mer Noire (Baghdiguian *et al.*1987).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Cette espèce est comestible appréciée et à forte valeur marchande. Sa récolte s'opère souvent en détruisant les rochers où elle se rencontre.

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV, Convention de Barcelone : Annexe II, Convention de Berne : Annexe II

CITES (Convention de Washington) : Annexe II, Faune marine protégée : Article 1

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Bouchet 1994. Mollusques in Maurin & Keith. Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. MNHN-WWF-Nathan:151-155.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- Huber M. (2010). Compendium of bivalves. A full-color guide to 3,300 of the World's Marine Bivalves. A status on Bivalvia after 250 years of research. ConchBooks, Hackenheim, Germany. Pp. 901, 1 CD.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Noël P., 2008. Inventaire des mollusques du Parc national de Port-Cros. Contrat n° 07.045.83400 PC. Rapport final. Parc national de Port-Cros/CNRS/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 226 pp. 158 fig.
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Lithophaga lithophaga* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Pinna nobilis Linnaeus, 1758 grande nacre

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Bivalvia, Ordre Pterioida,
Famille Pinnidae, Genre *Pinna*.

Synonymes usuels

Pinna squamosa

Nom principal = grande nacre



Figure 1. Grande nacre plantée dans le sédiment à proximité de posidonies à Marseille, photo prise en plongée (©Jo Harmelin octobre 2006)

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

grand jambonneau de mer (Centelles 1981), grande nacre (Bouchet et Cosel 2001; Méditerranée-Mer vivante 2006; Doris 2008 [site web]), jambonneau (Fechter et al. 1987; Mojetta et Ghisotti 1996), jambonneau de mer (Luther et Fiedler 1965; Centelles 1979, Centelles 1981), jambonneau hérissé (Campbell et Nichols 1979), jambonneau rugueux, nacre (Centelles 1979), nacro (Centelles 1979, Centelles 1981), pinne (Fechter et al. 1987), pinne géante (Mojetta et Ghisotti 1996).

Description morphologique sommaire, taille

La coquille peut atteindre et dépasser 100 cm de long. Le bord supérieur de la coquille est régulièrement arondi. Les valves sont baillantes dans la partie supérieure. Un byssus abondant sort du bord ventral de la coquille et permet la fixation de l'animal dans le sable. Les jeunes ont une ornementation épineuse constituée par des écailles sur la partie antérieure de la coquille (Baghdiguian *et al.*1987).

Risques de confusion

Biologie-Physiologie

Animal filtreur planctonophage (Baghdiguian *et al.*1987).

Un crabe parfois appelé "garde-pinne" (*Pinnotheres pinnotheres*) et une crevette commensale (*Pontonia pinnophylax*) sont souvent présents à l'intérieur de l'animal.

A 50 cm, l'âge des individus a été estimé à 5 ou 6 ans et à 80 cm à 16 à 20 ans (Baghdiguian *et al.*1987).

Distribution

L'animal vit dans les espaces sableux entre les pieds de posidonie et dans le sable (Baghdiguian *et al.*1987).

En France (Perrier 1964) Alpes-Maritimes: Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat); Var: Hyères et/ou île de Porquerolles (Noël 2008).

En Europe Turquie (Demir 2003) Italie (site web); Malte (site Web Molluscs of Malta), Grèce (OBIS).

Dans l'Atlantique,

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont les prélèvements en plongée, la destruction par les ancres (Baghdiguian *et al.*1987). Les jeunes individus souffrent également des chaînes des bateaux et du piétinement en été par les baigneurs.

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV, Convention de Barcelone : Annexe II, Faune marine protégée : Article 1

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Anonyme, 2010. La Grande Nacre de Méditerranée : *Pinna nobilis* L. (1758). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://pinnanobilis.free.fr/htm/accueil.htm>
- Bergbauer M., Humberg B., 2000, La vie sous-marine en Méditerranée. Guide Vigot, ed. Vigot, 318p.
- Boisleux G., 2010. *Pinna nobilis* (Linnaeus, 1758). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 29/6/2010 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=311
- Bouchet 1994. Mollusques in Maurin & Keith. Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. MNHN-WWF-Nathan:151-155.
- Boudouresque Ch.-F., 2004. Marine biodiversity in the Mediterranean: status of species, populations and communities. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 20: 97-146. Tabl. I-X.
- Butler A., Vicente N., De Gaulejac B., 1993. Ecology of the pteroid bivalves *Pinna bicolor* Gmelin and *Pinna nobilis* L. Marine Life, 3 (1-2), 37-46.
- Charrier Y., 1998-1999. Gestion d'une espèce menacée *Pinna nobilis* (L.) 1758 (Mollusque Bivalve) au Parc National de Port-Cros. Mémoire de Maîtrise : Ecophysiologie marine : Université d'Aix-Marseille 3 : Faculté des Sciences et Techniques de St-Jérôme, : 27 pp.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European Marine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Club Poséidon, 2003. L'aventure subaquatique : étude et protection de *Pinna nobilis*. Mémoires de l'Institut océanographique Paul Ricard : 119-120.
- Collectif, 2003. Premier séminaire international sur la grande nacre de Méditerranée: *Pinna nobilis*. Institut océanographique Paul Ricard, 128 p.
- Combelles S., 1984. Ecologie et évolution des populations naturelles de *Pinna nobilis*. Université Nancy 1, école nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires éditeur, : 95 pp.
- Combelles S., Moreteau J.-C., Vicente N., 1986. Contribution à la connaissance de l'écologie de *Pinna nobilis* L. (Mollusque eulamellibranche). Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 12: 29-43.
- Courtois de Vicose G., 1996-1997. Etude des stries de croissance de la coquille du mollusque bivalve : *Pinna nobilis* L. dans différentes conditions environnementales. Mémoire de DEA : Ecophysiologie marine : Universités de Provence et de la Méditerranée, : 31 pp.
- Cuif J. P., Denis A., Flamand D., Frerotte B., 1985. Etude ultrastructurale de la transition prismes/nacre dans le test de *Pinna nobilis* L. (Mollusque, Lamellibranche). Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 11: 95-107.
- Czihak G., Dierl W., 1961. *Pinna nobilis* L. Grosses Zoologisches Praktikum. Heft 16a. Stuttgart : Gustav Fisher Verlag edit. VIII, 40 pp.
- De Gaulejac B., 1993. Etude écophysiologique du mollusque bivalve méditerranéen *Pinna nobilis* L. reproduction; croissance; respiration. Thèse en Sciences : Ecophysiologie marine : Université d'Aix-Marseille 3. : 221 pp.
- De Gaulejac B. et Vicente N., 1990, Ecologie de *Pinna nobilis* (L.) mollusque bivalve sur les côtes de Corse. Essais de transplantation et expériences en milieu contrôlé, Grand Forum de la Malacologie et Symposium int. d'écophysiologie des mollusques, Société Française de Malacologie. Ile des Embiez, Haliotis, 20, 83-100
- De Gaulejac B., Henry M., Vicente N., 1995a. An Ultrastructural study of gametogenesis of the marine bivalve *Pinna nobilis* (Linnaeus 1758). I. Oogenesis. Journal of Molluscan Studies, 61: 375-392.
- De Gaulejac B., Henry M., Vicente N., 1995b. An Ultrastructural study of gametogenesis of the marine bivalve *Pinna nobilis* (Linnaeus 1758). II. Spermatogenesis. Journal of Molluscan Studies, 61: 393-403.
- De Gaulejac B., Vicente N., 1990. Ecologie de *Pinna nobilis* (L.) mollusque bivalve sur les côtes de Corse. Essais de transplantation et expériences en milieu contrôlé. Haliotis, 20: 83. [Grand Forum de la Malacologie et Symposium int. d'écophysiologie des mollusques. Société Française de Malacologie. Ile des Embiez, 1990.]
- De Gaulejac B., Vicente N., 1996a. Captage de naissain de *Pinna nobilis* dans les eaux du Parc national de Port-Cros. Université d'Aix-Marseille III, CERAM éditeur, : 6 pp.
- De Gaulejac B., Vicente N., 1996b. Etude des populations de *Pinna nobilis* en différentes zones du Parc national de Port-Cros. Université d'Aix-Marseille III, CERAM éditeur, : 6 pp.
- De Gaulejac B., Vicente N., 1997. *Pinna nobilis* : captage de naissain, première estimation de la population de l'herbier du Parc national de Port-Cros. Parc National de Port-Cros, éditeur, Hyères, France, : 11p. [Rapport dans le cadre du contrat n°96-020-83400 PC].
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- Gaulejac B. de, Médioni E., Vicente N., 2003. Essais de captage de *Pinna nobilis* et autres mollusques sur les côtes méditerranéennes françaises. Mémoires de l'Institut océanographique Paul Ricard : 57-62. [1er séminaire international sur la grande nacre de Méditerranée: *Pinna nobilis*, 10-12 octobre 2002, île des Embiez, Var, France].
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- Göthel H., 1996. Guide de la faune sous-marine. La Méditerranée. Invertébrés et poissons. Ed. Ulmer, 318p.
- Grassé P., 1960. Traité de Zoologie. Masson éditeur, Paris, tome V (II), 1054-2219.
- Guille V., Médioni V., 1996. Etude préliminaire de *Pinna nobilis* dans la réserve naturelle de Cerbère-Banyuls-sur-mer. Rapport de stage : Ecophysiologie marine : Université de Perpignan : Faculté des Sciences. : 17 pp.
- Guisotti A., Mojetta A., 1996. Flore et faune de la Méditerranée. Traduit par D. Alibert-Kouraguine. Solar éd., Paris, Guide vert: 318 pp.
- Harmelin J.-G., 1977. Bryozoaires des Iles d'Hyères: cryptofaune bryozoologique des valves vides de *Pinna nobilis* rencontrées dans les herbiers. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.] 3: 143-158.
- Harmelin J.-G., 1993. Invitation sous l'écume. Faune marine de Port-Cros. Parc National de Port-Cros éditeur, Hyères, France, Cahier de découverte n° 10: 1-83. nombreuses illustrations couleur et noir et blanc non n°
- Harmelin J.-G., 1993. Invitation sous l'écume. Faune marine de Port-Cros. Parc National de Port-Cros éditeur, Hyères, France, Cahier de découverte n° 10: 1-83. nombreuses illustrations couleur et noir et blanc ; non n°
- Henry M., Vicente N., Houache N., 1992. Caractérisation des hémocytes d'un mollusque bivalve marin, la nacre, *Pinna nobilis* (L.) 1758. in Aspects

- récents de la Biologie des Mollusques. Actes de Colloques. Société Française de Malacologie. Brest : IFREMER, 13: 97-106.
- Hignette M., 1983. Croissance de *Pinna nobilis* Linné (mollusque eulamellibranche) après implantation dans la réserve sous-marine de Monaco. Rapports et procès verbaux des réunions - Commission internationale pour l'exploration scientifique de la Mer Méditerranée, Monaco, 28 (3): 237-238.
- Huber M. (2010). Compendium of bivalves. A full-color guide to 3,300 of the World's Marine Bivalves. A status on Bivalvia after 250 years of research. ConchBooks, Hackenheim, Germany. Pp. 901, 1 CD.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Loquès F., Bellone E., Meinesz A., Villette M., 1995. Cartographie sous-marine du Parc national de Port-Cros (Var, France). II. La zone protégée de la Baie de la palud. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 16: 129-133. Fig. 1 HT.
- Martinet P., Vicente., 1986. Filières expérimentales de pleine eau pour la conchyliculture au parc national marin de Port-Cros (Var-France) (Experimental long lines for the culture of mussels in deep water in the Marine National Park of Port-Cros (Var-France)) *Haliotis*, 15: 369-374.
- Medioni E., Charrier Y., Vicente N., 2001. Evolution des populations de *Pinna nobilis* dans le Parc national de Port-Cros. Démographie, dynamique des populations, effet réserve. Université d'Aix-Marseille III, Faculté des sciences et techniques de St Jérôme-CERAM, : 16 p.
- Medioni E., Vicente N., 2003a. Etude de la cinétique des populations de *Pinna nobilis* L. 1758, sur le littoral méditerranéen français. Mémoires de l'Institut océanographique Paul Ricard : 43-48. [1er séminaire international sur la grande nacre de Méditerranée: *Pinna nobilis*, 10-12 octobre 2002, île des Embiez, Var, France].
- Medioni E., Vicente N., 2003b. Cinétique des populations de *Pinna nobilis* dans les zones interdites au mouillage et des zones autorisées. Université d'Aix-Marseille III, Faculté des sciences et techniques de St Jérôme-CERAM, : 17 p.
- Miniconi R., Francour P., Bianconi C. H., 1990. Inventaire de la faune ichthyologique de la réserve naturelle de Scandola (Corse, Méditerranée nord-occidentale). *Cybium*, 14 (1), 77- 89.
- Mojetta A., Ghisotti A., 1995. Flore et faune de la Méditerranée. Guide Vert, ed. Solar, France, 318p.
- Moreteau J. C., Vicente N., 1980. Étude morphologique et croissance de *Pinna nobilis* dans le Parc national sous marin de Port-Cros (Var - France). *Vie Marine*, 2: 52-58.
- Moreteau J. C., Vicente N., 1982. Evolution d'une population de *Pinna nobilis* L. (Mollusca, Bivalvia). *Malacologia U. K.*, 22: 341-345.
- Nakhlé K. F., Cossa D., Khalaf G., Beliaeff B., 2006. *Brachidontes variabilis* and *Patella* sp. as quantitative biological indicators for cadmium, lead and mercury in the Lebanese coastal waters. *Environmental Pollution*, 142 (1): 73-82.
- Noël P., 2008. Inventaire des mollusques du Parc national de Port-Cros. Contrat n° 07.045.83400 PC. Rapport final. Parc national de Port-Cros/CNRS/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 226 pp. 158 fig.
- Perrier R., 1930 [rééditions 1954, 1964, 1967 et 1971]. Bryozoaires, Brachiopodes, Mollusques, Prochordés (Amphioxus, Tuniciers). Mollusques. in La Faune de la France en tableaux synoptiques, Delagrave Ed., Paris, 9: VIII + 172 pp.
- Richardson C. A., Peharda M., Kennedy H., Kennedy P., Onofri V., 2003. Age, growth rate and season of recruitment of *Pinna nobilis* (L) in the Croatian Adriatic determined from Mg:Ca and Sr:Ca shell profiles. *Journal of experimental marine biol and ecology*, 299 (1): 1-16.
- Rosenberg, G. 1992. *Encyclopedia of Seashells*. Dorset: New York. 224 pp. page(s): 136
- Roussange C., 1994-1995. Etude des tissus intervenant dans la fixation du CO2 et la formation de la coquille chez *Pinna nobilis* (L.). Mémoire de DEA : Ecophysiologie marine : Université d'Aix Marseille, : 34 pp.
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Siletic T., Peharda M., 2003. Population study of the fan shell *Pinna nobilis* L. in Malo and Veliko Jezero of the Mljet National Park (Adriatic Sea). *Sci. Mar. (Barc.)*, 67 (1): 91-98.
- Tailliez P., 1975. Résumé des campagnes en milieu marin dans les eaux du Parc national de Port-Cros depuis l'origine: été 1964 jusqu'à l'automne 1974. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 1: 53-66.
- Tlig Zouari S., Contribution à l'étude écobioologique de deux espèces de mollusques lamellibranches *Pinctada radiata* (Leach, 1814) et *Pinna nobilis*, Linné 1758 des îles Kerkennah. Thèse en Sciences : Ecobiologie marine : Université de Tunis : Faculté des Sciences de Tunis. : 215 pp.
- Vicente N., 1984. Grand coquillage plein de distinction. La grande nacre de Méditerranée *Pinna nobilis*. *Revue de la fondation océanographique Ricard*, 7: 30-34.
- Vicente N., 1986. La grande Nacre de Méditerranée. Parc National de Port-Cros, éditeur, Hyères, France, [plaquette de présentation]: 4 volets.
- Vicente N., 1990. Grande nacre : Un réseau méditerranéen de protection. Océanorama, Institut océanographique Paul Ricard, 15: 31-34.
- Vicente N., 2003. La grande nacre de Méditerranée *Pinna nobilis*; présentation générale. Mémoires de l'Institut océanographique Paul Ricard : 7-16. [1er séminaire international sur la grande nacre de Méditerranée: *Pinna nobilis*, 10-12 octobre 2002, île des Embiez, Var, France].
- Vicente N., 2004a. Evolution des populations de *Pinna nobilis* dans le Parc national de Port-Cros. Démographie, dynamique des populations, effet réserve. Université d'Aix-Marseille III, Faculté des sciences et techniques de St Jérôme-CERAM, : 18 p.
- Vicente N., 2004b. Poursuite de l'étude des populations de *Pinna nobilis* dans les eaux de Port-Cros. Institut océanographique Paul Ricard et Centre d'études des Ressources Animales marines, Rapport final, décembre 2004: 14 pp.
- Vicente N., 2006a. Les populations de *Pinna nobilis* sur les sites du littoral de l'île de Porquerolles. Rapport final. Institut Océanographique Paul Ricard / Université d'Aix-Marseille III, CERAM éditeur, : 11 pp.
- Vicente N., 2006b. La grande nacre de Méditerranée. Méditerranée 2006. in mer vivante, Lyons Club Nice-Doyer éd. 14e édition: 29-31.
- Vicente N., Briano J. F., 1988. Etude sur la biologie et l'écologie de *Pinna nobilis* (mollusque bivalve eu-lamellibranche) dans le PN marin de Port-Cros. (rapport interne)
- Vicente N., Escoubet P., Moreteau J. C., 1985. Biologie et écophysiologie de *Pinna nobilis* (mollusque bivalve eu-lamellibranche) dans le PN marin de Port-Cros 1984/85). (rapport interne)
- Vicente N. et Moreteau J.-C., 1991, Statut de *Pinna nobilis* L. en Méditerranée (Mollusque eulamellibranche), In Boudouresque (C.F.), Avon (M.), Gravez (V.), *Les Espèces Marines à Protéger en Méditerranée*, GIS Posidonie Publ., 159-168
- Vicente N., Gaulejac B. de, 1993. *Pinna nobilis* L. (mollusque bivalve), indicateur biologique du littoral méditerranéen. GIS Posidonie publ.,

Marseille, Fr.

- Vicente N., Gaulejac B. de, 1999. Evaluation de la population de *Pinna nobilis* dans le P.N. Port-Cros : bilan du captage de naissain et traitement des données. Université d'Aix-Marseille III, Faculté des sciences et techniques de St Jérôme-CERAM, Rapport final, 1/12/1999 (pages non numérotées)
- Vicente N., Gaulejac B. de, Avon M., 2003. *Pinna nobilis*, indicateur biologique de la qualité du littoral méditerranéen. Mémoires de l'Institut océanographique Paul Ricard : 111-116. [1er séminaire international sur la grande nacre de Méditerranée: *Pinna nobilis*, 10-12 octobre 2002, île des Embiez, Var, France].
- Vicente N., Gaulejac B. de, Butler A., 1990. Biologie et écologie de *Pinna nobilis* au Parc national de Port-Cros. Université d'Aix-Marseille III, Faculté des sciences et techniques de St Jérôme-CERAM.
- Vicente N., Medioni E., Charrier Y., 2001. Evaluation de la population de *Pinna nobilis* dans Parc national de Port-Cros: démographie, dynamique des populations, effet réserve. Université d'Aix-Marseille III, Faculté des sciences et techniques de St Jérôme-CERAM éd..
- Vicente N., Moreteau J.-C., 1991. Statut de *Pinna nobilis* L. en Méditerranée (Mollusque eulamellibranche). in Boudouresque (C.F.), Avon (M.), Gravez (V.) Les Espèces Marines à Protéger en Méditerranée. GIS Posidonie Publ. : 159-168.
- Vicente N., Moreteau J.-C., Combelles S., Briano J. F., 1986. Biologie et écophysiologie de *Pinna nobilis* (mollusque bivalve eu-lamellibranche) dans le Parc national marin de Port-Cros 1985/86). (rapport interne)
- Vicente N., Moreteau J.-C., Escoubet P., 1980. Etude de l'évolution d'une population de *Pinna nobilis* L. (Mollusque Eulamellibranche) au large de l'anse de La Palud (Parc national sous-marin de Port-Cros). Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 6: 39-68.
- Vicente N., Riva A., Butler A., 1991. Etude expérimentale préliminaire sur les échanges gazeux chez *Pinna nobilis*. In Aspects récents de la Biologie des Mollusques. Actes de Colloques. Société Française de Malacologie. Brest : IFREMER, 13: 187.
- Weinberg S., 1993. Découvrir la Méditerranée. Fernand Nathan éditeur, Paris, : 351 pp. (Nature)
- Weinberg S., 2007. Découvrir la Méditerranée. Fernand Nathan éditeur, Paris, : 351 pp.
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>
- Wyss M., 2001. Bonnet en byssus du XIVe siècle. L'Archéologie, 54 (juin-juillet 2001): p. 41.
- Zavodnik D., Hrs-Brenko M., Legac M., 1991. Synopsis on the fan shell *Pinna nobilis* L. in the eastern Adriatic Sea. in Les espèces marines à protéger en Méditerranée. C. F. Avon, M. Gravez V edit., G.I.S. Posidonie Publ., Marseille, Fr., 169-178.

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Pinna nobilis* Linnaeus, 1758. Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Pinna rudis* Linnaeus, 1758*nacre rude****Classification** (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Bivalvia, Ordre Pterioida,
Famille Pinnidae, Genre *Pinna*.

Synonymes usuels

Pinna pernula Chemnitz 1785

Nom principal = nacre rude**Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.**

jambonneau rude, nacre épineuse, nacre rude, pinne éventail ; petite nacre, nacre du rocher (Didier-Laurent 2010), pinne rouge (dictionnaire classique d'histoire naturelle 1828).



Figure 1. Jeune nacre rude [identification incertaine] à moitié enfouie à faible profondeur, île de Porquerolles, photo prise en plongée © D. Ader 15/06/2006

Description morphologique sommaire, taille

Bivalve de taille relativement grande (jusqu'à 30 ou 40 cm), à coquille fragile en forme d'éventail allongé. Sa surface est munie de grandes écailles cannelées et protubérantes. Sa couleur est brun-rouge, avec le bord en croissance plus transparent (Didier-Laurent 2010).

Risques de confusion

Les juvéniles de *Pinna nobilis* ont une morphologie assez semblable, mais se rencontrent principalement dans le sable à faible profondeur. *Atrina pectinata* est également une espèce ressemblante.

Biologie-Physiologie

Comme la plupart des bivalves, l'espèce est filtreuse et se nourrit de plancton. Elle est hermaphrodite (Didier-Laurent 2010).

Distribution

C'est une espèce sciaphile habitant de préférence les anfractuosités rocheuses jusqu'à une soixantaine de mètres de profondeur.

En France *Pinna rudis* est uniquement présente sur les côtes méditerranéennes où elle est rare (Mars 1965 comme *Pinna pernula*; Didier-Laurent 2010).

Dans le reste de la Méditerranée, elle est présente un peu partout : Espagne, Baléares (Hidalgo); Sud Espagne (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat); Malte (site Web Molluscs of Malta); Italie (Didier-Laurent 2010); mer Noire (Didier-Laurent 2010).

En Atlantique, *Pinna rudis* est assez commune en région inter-tropicale, des Canaries, Sénégal, Açores, Ste Hélène et dans la mer des Caraïbes (Didier-Laurent 2010).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010) : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Barcelone : Annexe II.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

Ardovini R., Cossignani T., 2004. West African seashells (including Azores, Madeira and Canary Is.) = Conchiglie dell'Africa Occidentale (include Azzorre, Madeira e Canarie). English-Italian edition. L'Informatore Piceno: Ancona, Italy. ISBN 88-86070-11-X. 319 pp.
Ávila, S.P.; Cardigos, F.; Santos, R.S. (2004). D. João de Castro Bank, a shallow water hydrothermal-vent in the Azores: checklist of marine

- Molluscs. Arquipélago (Cienc. Biol. Mar./Life Mar. Sci.) 21A: 75-80 (look up in IMIS) page(s): 78
- Bergbauer M., Humberg B., 2000, La vie sous-marine en Méditerranée. Guide Vigot, ed. Vigot, 318p.
- Bouchet 1994. Mollusques in Maurin & Keith. Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. MNHN-WWF-Nathan:151-155.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Didier-Laurent S., 2010. *Pinna rudis* Linnaeus, 1758. in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 29/6/2010 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=1126
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- Espino F., Boyra A., Tuya F., Haroun R., 2006, Guía visual de especies marinas de Canarias. Oceanográfica, 484p.
- Fischer W., Bauchot M.-L., Schneider M., 1987. Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (Révision 1). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. Volume I. Végétaux et Invertébrés. Publication préparée par la FAO, résultat d'un accord entre la FAO et la Commission des Com Rome, FAO, Vol. 1: 760 p.
- George D. & George J., 1980. La vie marine. Encyclopédie illustrée des invertébrés marins. Ed. Maloine s.a., 173p.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas, S.; Afonso, J.P.; Brandão, M. (Ed.). (S.a.). Conchas e Moluscos de Angola = Coquillages et Mollusques d'Angola. [Shells and molluscs of Angola]. Universidade Agostinho / Elf Aquitaine Angola: Angola. 140 pp. (look up in IMIS)
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- Huber M. (2010). Compendium of bivalves. A full-color guide to 3,300 of the World's Marine Bivalves. A status on Bivalvia after 250 years of research. ConchBooks, Hackenheim, Germany. Pp. 901, 1 CD.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- (Ouvrage collectif), avec Louisy P. et Maître-Allain T., 2000, Faune de France. Animaux du bord de mer. Ed. Artemis, "Découverte-Nature", 160p.
- Payraudeau B. C., 1826. Catalogue descriptif et méthodique des annélides et des mollusques de l'île de Corse ; avec huit planches représentant quatre-vingt-huit espèces, dont soixante-huit nouvelles.. à Paris chez Béchot jeune (...), 218 pp.
- Richardson C. A., Kennedy H., Duarte C. M., Proud S. V., 1997, The occurrence of *Pontonia pinnophylax* (Decapoda: Natantia: Pontoninae) in *Pinna nobilis* (Mollusca: Bivalvia: Pinnidae) from the Mediterranean, Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 77, 1227-1230.
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Turgeon, D. D., W. G. Lyons, P. Mikkelsen, G. Rosenberg, and F. Moretzsohn. 2009. Bivalvia (Mollusca) of the Gulf of Mexico, Pp. 711–744 in Felder, D.L. and D.K. Camp (eds.), Gulf of Mexico—Origins, Waters, and Biota. Biodiversity. Texas A&M Press, Colleg
- Weinberg S., 1996. Découvrir la Méditerranée. Ed. Nathan nature, 352p.
- Wood L., 2003, FAUNE ET FLORE SOUS-MARINES DE LA MEDITERRANEE, Identifier facilement 289 espèces, ed. Delachaux et Niestle, Les compagnons du naturaliste, 128 p.
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Pinna rudis* Linnaeus, 1758. Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Pholas dactylus* Linnaeus, 1758*pholade dactyle****Classification** (d'après WoRMS 2010)

Phylum Mollusca, Classe Bivalvia, Ordre Myoida, Famille Pholadidae, Genre *Pholas*.

Synonymes usuels

Pholas muricata (da Costa, 1778)
Pholas bians (Solander, 1786)
Hypogaea verrucosa (Poli, 1795)
Pholas callosa (Cuvier, 1817)
Pholas dactylus var. *decurata* (Jeffreys, 1865)
Pholas edwardsi (Monteroso, 1878)
Pholas dactylina (Locard, 1886)

Nom principal = pholade dactyle

Figure 1. Coquilles vides de pholade dactyle (© C. Scoupe 2009)

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

aile d'ange, bonne soeur, dail Campbell et Nichols 1979; Fechter et al. 1987), datte de mer (Luther et Fiedler 1965), datterri, derte, gite, grande pholade (Bouchet et Cosel 2001), pholade (Campbell et Nichols 1979; Fechter et al. 1987; Hayward et al. 1998; Méditerranée-Mer vivante 2006), pholade commune, pholade dactyle, pholade européenne, religieuse, taret (Scoupe 2010).

Description morphologique sommaire, taille

La coquille est fine, blanche et équivalve, ornée de côtes concentriques et rayonnées, et son profil est allongé. Les valves sont baillantes des deux côtés. Le côté antérieur est rostré et présente une excroissance cloisonnée. Il y a quatre plaques dorsales accessoires (Scoupe 2010). Les siphons sont de couleur ivoire et peuvent mesurer jusqu'à deux fois la longueur de la coquille. Le manteau de l'animal présenterait une luminescence bleu-vert la nuit (Scoupe 2010).

Risques de confusion

Plusieurs espèces littorales ressemblent à la pholade : *Barnea candida*, *Barnea parva*, *Zirfaea crispata* ou encore *Petricola pholadiformis* (Scoupe 2010).

Biologie-Physiologie

Ce mollusque est un filtreur actif, se nourrissant de plancton et de particules en suspension. Les sexes sont séparés. La facondation se fait en pleine eau en été. (Scoupe 2010). La phase larvaire est planctonique. Sa longévité maximale est de 14 ans.

Distribution

Cette espèce marine fore la roche calcaire et y creuse des galeries (Scoupe 2010).

En France la pholade dactyle (la pholade dactyle a été signalée par Perrier (1964) ; elle est présente sur les côtes de la Manche, en Bretagne-Sud (Bournérias & al. 1986) en Vendée-Poitou-Charentes (Bournérias & al. 1987), Charente-Maritime (Montaudouin et Sauriau 2000), Languedoc-Roussillon: Hérault (INPN); Alpes-Maritimes: Cap Ferrat (Musée des coquillages de St-Jean-Cap-Ferrat). Var: Toulon; Bouches-du-Rhône: Marseille (coll. Fabre, Harnas comme *Pholas dactylus*).

En Europe, elle est présente depuis le sud des îles britanniques au Nord jusqu'au Maroc au Sud (Scoupe 2010); elle est plus rare en Méditerranée : Turquie (Demir 2003), Italie (site web), Malte (site Web Molluscs of Malta). Elle est également présente en Mer Noire (Scoupe 2010).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

La pholade est comestible et recherché par les gourmets. Elle est également utilisée comme appât pour la pêche (Scoupe 2010).

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation (INPN 2010): Convention de Berne : Annexe II, Convention de Barcelone : Annexe II

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Abbott R.T., 1974, Au royaume des coquillages. Ed. Des deux coqs d'or, 255p.
- Audibert C., Delemarre J.L., 2009, Guide des coquillages de France - Atlantique et Manche, ed. Belin, collection "Fous de Nature", 225p.
- Azzopardi L., Schembri P.J., 1997, Vermetid crusts from the Maltese islands (central Mediterranean), Marine life, Institut océanographique Paul Ricard, Marseille, 7, (1-2), 7-16 .
- Backeljaun T., 1986. Lijst van de recente mariene mollusken van België [List of the recent marine molluscs of Belgium]. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: Brussels, Belgium. 106 pp.
- Bouchet P., von Cosel R., 2001. Les coquillages des côtes françaises. Éditions Ouest-France, Rennes, collection découverte nature, : 32 pp. illustr. coul.
- Boudouresque C.F., 2005, Excursion au Cap-Croisette (Marseille) : le milieu marin, 12^e édition, GIS Posidonie publishers, Marseille, 48p.
- Calvo M., Templado J., Penchaszadeh P. E., 1998, Reproductive biology of the gregarious mediterranean vermetid gastropod *Dendropoma petraeum*, J. Mar. Biol. Assoc. U.K., 78, 525-549.
- Campbell A.C., Nicholls J., 1986, Guide de la faune et de la flore littorales des mers d'Europe. coll. « Les guides du naturaliste », ed. Delachaux & Niestlé, 322p.
- CLEMAM 2010. Taxonomic Database on European MARine Mollusca. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php>
- Couzi L., Roques H., 2007, Guide de la faune et de la flore du littoral Manche-Atlantique. Ed. Sud-Ouest, Broché, collection Nature, 167p.
- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai molluschi conchiolati. Il Castello ed. : 256 pp.
- George D. & George J., 1980. La vie marine. Encyclopédie illustrée des invertébrés marins. Ed. Maloine s.a., 173p.
- Gofas S., 2010. In: Bouchet, P.; Gofas, S.; Rosenberg, G. (2010) World Marine Mollusca database. Accessed through: World Register of Marine Species Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=>
- Gofas S., Le Renard J., Bouchet P., 2001. Mollusca. in: Costello, M.J. et al. (Ed.). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 180-213.
- Hayward P.J., Nelson-Smith T., Shields C., 1998. Guide des bords de mer, Mer du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée. Ed. Delachaux & Niestlé, 351p.
- Huber M. (2010). Compendium of bivalves. A full-color guide to 3,300 of the World's Marine Bivalves. A status on Bivalvia after 250 years of research. ConchBooks, Hackenheim, Germany. Pp. 901, 1 CD.
- INPN 2010. (Inventaire National du Patrimoine Naturel). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://inpn.mnhn.fr>
- ITIS 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.itis.gov>
- Lamotte G., 2006. Guide nature de la mer du nord. Ed. Bernard Gilson, 299p.
- Lindner G., 2004. Coquillages et bivalves d'Europe. Vigot, Guides Vigot Nature, 96p.
- Lindner G., Weber D., 2005. Guide des coquillages marins. 2^e édition, ed. Delachaux & Niestlé, 320p.
- Marcy J., 2002. Les coquillages. Un monde étonnant. Les bivalves (deux coquilles). Editions Boubée, Paris.
- Muller Y., 2004. Faune et flore du littoral du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique: inventaire. [Coastal fauna and flora of the Nord, Pas-de-Calais and Belgium: inventory]. Commission Régionale de Biologie Région Nord Pas-de-Calais: France. 307 pp.
- (Ouvrage collectif, avec Louisy P. et Maître-Allain T., 2000, Faune de France. Animaux du bord de mer. Ed. Artemis, "Découverte-Nature", 160p.
- Scoupe C., 2010. *Pholas dactylus* Linnaeus, 1758. in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Dernière modification 14/1/2010 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=1430
- SeaLifeBase. 2010. Database. Date de consultation : 2 octobre 2010. <http://www.sealifebase.org>
- Vine P., 1986. Red Sea Invertebrates. Immel Publishing, London. 224 pp.
- WoRMS 2010. (World Register of Marine Species). Date de consultation : 2 octobre 2010: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Pholas dactylus* Linnaeus, 1758. Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Scyllarides latus (Latreille, 1802), la grande cigale de mer



Figure 1. Grande cigale de mer in situ dans une faille, photo prise en plongée (© Stéphane Jamme, in Petit de Voize 2010)

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Arthropoda, Subphylum Crustacea, Classe Malacostraca, Ordre Decapoda, Famille Scyllaridae, genre *Scyllarides*,

Synonymes usuels

Scyllarus latus Latreille, 1802

Pseudibacus veranyi Guérin Méneville, 1855

Nom principal = Grande cigale de mer

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Français: Grande cigale de mer

Anglais: Mediterranean slipper lobster, Mediterranean locust lobster

Allemand: Grosser Bärenkrebs

Italien: Magnosa, aragostella, cicala grande

Espagnol: Cavaco, cigarra de mar

Catalan: Esclop

Description morphologique sommaire, taille

Crustacé de taille moyenne à grande, la longueur totale peut atteindre 45 cm chez les femelles, les mâles n'atteignant que 27 cm. La carapace quadrangulaire est presque aussi large que longue, très aplatie et couverte de petites verrues portant de courtes soies. Les pédoncules oculaires sont très courts, divergeants et séparés l'un de l'autre par un espace très large possédant une légère projection médio-antérieure ("rostre"). Les antennules sont allongées, minces et biflagellées. Les écailles antennaires sont en forme de palettes très larges, avec le bord antérieur presque lisse. Toutes les pattes sont terminées par des griffes. La première patte est munie d'une griffe courbée; la cinquième patte porte une petite pince ou subchela chez la femelle. L'abdomen est aplati, étant presque aussi large que la carapace; les segments abdominaux possèdent une carène médiane et leurs bords latéraux sont fortement dentés. La rame caudale, composée de 3 éléments, le telson et les uropodes, est très large. La couleur est brun-rouge, plus clair en dessous, les extrémités des pattes sont violacées, les antennules et les bords des écailles antennaires sont également violets. Trois taches rouges sur fond jaune face dorsale, à la jonction entre céphalothorax ("tête") et abdomen ("queue") sont caractéristiques de l'espèce.

Risques de confusion

Il existe quatre autres espèces de cigales dans la région méditerranéenne et l'Atlantique oriental, dont *Scyllarus arctus* (Linnaeus, 1758) et *Scyllarus pygmaeus* (Bate, 1888). A l'état adulte, toutes ces espèces sont nettement plus petites que la grande cigale et possèdent le bord antérieur de l'écaille antennaire festonné ou denté.

Une autre espèce provenant des côtes atlantiques africaines (environ entre 20°N et 20°S), *Scyllarides herkelotsii*, ressemble beaucoup à *S. latus*.

Biologie-Physiologie

Nutrition. Animal se déplaçant lentement, et se nourrissant de faune fixée ou peu mobile comme des mollusques, (*Patella* spp.).

Cycle de vie. Les femelles ovigères se rencontrent de mai à août. Les œufs mesurent environ 0,5 mm de diamètre. Le développement larvaire dure de 9 à 11 mois, la larve planctonique du type phyllosome est suivie du stade natant *pseudibacus* (postlarve).

Interaction avec les autres espèces (parasites, prédateurs). Le poulpe commun (*Octopus vulgaris*) est le prédateur principal des grandes cigales dans certaines régions de la Méditerranée orientale. Les cigales restant immobiles peuvent échapper à la prédation, mais une fois couvert par les bras du poulpe l'animal a peu de chances de s'enfuir. Le poulpe perfore la carapace par le dos, injecte son venin et consomme sa proie. En Israël les grandes cigales semblent préférer les endroits proches des grottes habitées par des murènes (*Muraena helena*), voire cohabitent avec cette espèce dans ces mêmes grottes, sans provoquer les réactions de chasse de la part des murènes. Il est probable que les cigales limitent ainsi la prédation par les poulpes, et que les murènes en profitent aussi, en chassant les poulpes qui s'approchent des grottes en espérant d'y trouver les cigales. Le mérrou est un prédateur potentiel de gros crustacés comme la grande cigale.

Cette espèce se rencontre entre 5 et 100 m de profondeur. L'espèce migrerait à la côte (-5 à -20 m) en hiver et au printemps, puis redescendrait plus profondément en été-automne.

Habitat. Fonds rocheux et sableux, à certaines époques de l'année, semble affectionner plus particulièrement les herbiers de posidonies les cavités et les grottes. En Israël, l'espèce utilise des récifs artificiels mis à sa disposition.

Distribution

En France (la grande cigale de mer se rencontre uniquement sur les côtes méditerranéennes. Elle a été signalée de Banyuls (Thiriot 1974; INPN 2010), Marseille (Marion 1883), parc national de Port Cros (Cadiou et al. 2001; Noël 2003), Nice (Risso 182n; Holthuis 1977), et nn 0).

En Europe l'espèce est présente dans toute la Méditerranée (surtout dans le Sud et l'Est). Espagne (Zariquiey Álvarez, 1968; García Raso et al. 1992), Adriatique (Pesta 1918), Albanie (Vaso et Gjikhuri, 1993), Grèce (Kattoulas et Koukouras, 1974; Grippa, 1993; Udekem d'Acoz, 1996), Turquie (Geldiay et Kocatas, 1967), Egypte et Syrie (Gravel A., 1928), Israël (Spanier 1985 à 1993).

Dans l'Atlantique, elle Est du Portugal (Nobre 1936; Neves 1987.; Calado et Narciso 2002) aux Iles du Cap Vert (Da Franca 1959; 1961), Açores (Saldanha 1979; Martins 1985a.; 1985b; Rost Martins 1983; Wirtz 1995), Madère et Canaries (González Pérez 1995), entre 38°N et 15°N.

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Causes de raréfaction (Baghdiguiian, 1987; Boudouresque et al., 1991). Comestible appréciée, Risso en 1816 à Nice notait déjà pour cette espèce « la chair égale par sa bonté celle des meilleurs crustacés de la Méditerranée »; était utilisée dans le midi pour la bouillabaisse, et vendue sur les marchés du littoral français méditerranéen. L'espèce s'est raréfiée ces dernières décennies sur les côtes de France et d'Italie en particulier, peut-être à cause des techniques de pêche et de la surexploitation (chaluts, casiers, nasses, chasse sous-marine).

Recommandations. Faire respecter la réglementation en vigueur. En outre, pour toutes les espèces de cigales et en particulier les jeunes (en raison du risque de confusion spécifique avec la grande cigale intégralement protégée) et en limite d'aire de distribution, il convient de limiter (ou d'interdire selon les espèces) la collecte des animaux vivants (pour aquariums ou l'alimentation entre autres), et de protéger les biotopes. Dans certains cas, des récifs artificiels adaptés

peuvent aider au maintien des populations ou à la recolonisation de certains secteurs.

Statut actuel des populations. *S. latus* qui avait quasiment disparu du Golfe du Lion et de la région Provence-Côte d'Azur, semble réapparaître ici et là actuellement. L'espèce est encore relativement fréquente dans certains endroits en Corse. Cette espèce est localement commune en Israël et en Afrique du Nord.

Protection. L'espèce figure au livre rouge des espèces menacées en France, et jouit d'une protection intégrale : c'est la première espèce de crustacé protégée en France (arrêté du 26 novembre 1992, J. O. n° 15 du 19/01/1993) (Bernet et Simon, 1993).

Elle n'est cependant pas strictement protégée au titre des conventions internationales et directives européennes.

Directive Habitats : Nfm.1, Annexe V

Convention de Berne : Annexe III

Convention de Barcelone : Annexe III

France, Liste Rouge : E

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Anonyme, 1995. Merci de contribuer à la protection des îles. Parc National de Port-Cros, éditeur,
- Anonyme, 2000. Le chant des cigales. La Lettre Méditerranée 2000, avril 2000: 2 p.
- Baghdiguian S., Escoubet P., d'Hondt J.-L., Laborel-Deguen F., Riva A., Vicente N., 1987. Livre rouge des espèces marines et littorales menacées en France. Les invertébrés. Inventaires de Faune et de Flore. Secrétariat de la Faune et de la Flore. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 47: 207-232.
- Barshaw D., Spanier E., 1993. The defence strategies of the Mediterranean slipper lobster, *Scyllarides latus*. Proceedings of the First European Crustacean Conference, Paris, August 31 - September 5, 1992, (abstracts), P. Noël coord., éditions du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 1993 : 11.
- Bernet C., Simon G., 1993. Arrêté du 26 novembre 1992 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire. Journal officiel de la république française, 19 janvier 1993. .
- Berry P. F., 1971. The spiny lobsters (Palinuridae) of the coast of Southern Africa : distribution and ecological notes. Ocean Res. Inst. Inves., South Afr., R 27: 1-23.
- Bianchini M., Ragonese S., Greco S., Chessa L., Biagi F., 1994 environ La Magnosa: un crostaceo da rimettere a posto. Consiglio nazionale delle ricerche - progetto "Magnosa". 4 p. non numérotées
- Boudouresque Ch.-F., Avon M., Gravez V., édité, 1991. Les espèces marines à protéger en Méditerranée, GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. :
- Bouvier E. L., 1905. Palinurides et Eryonides recueillis dans l'Atlantique oriental pendant les campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice. Bulletin du Musée océanographique de Monaco, n° 28: 1-7.
- Bouvier E. L., 1909. Les crustacés marins comestibles. Revue générale des Sciences, 20: 803-808.
- Bouvier E. L., 1940. Décapodes Marcheurs. Faune de France, Paris, Lechevalier et Fils, 37: 1-404.
- Cadiou G., Le Direac'h L., Bernard G., Bonhomme P., Boudouresque C.F., 2001. Mise en place d'un protocole de suivi de l'effort de pêche dans les eaux du Parc national de Port-Cros et données pour l'année 2000 sur la pêche professionnelle. Contrat Parc National de Port-Cros et GIS Posidonie publ., Fr., : 1-42.
- Calado R., Narciso L., 2002. Camarões e Lagostas da Costa Continental Portuguesa. Camara Municipal de Cascais, Portugal, : 1-222.
- Campbell A. C., Nicholls J., 1986. Guide de la faune et de la flore littorales des mers d'Europe. (2e édition?), Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Neuchâtel - Paris, : 322 pp.
- Coulon L., 1908. Les crustacés du Musée d'Histoire naturelle d'Elbeuf. Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles d'Elbeuf, 26: 1-99.
- Da Franca P., Paes Da Franca M., Da Costa F. C., 1959. Contribuição para o conhecimento das lagostas do arquipélago de Cabo Verde. Notas mimeografadas do Centro Biologia Piscatória, CapeVerde, 6: 1-21.
- Da Franca P., Paes Da Franca M. L., 1961. Nueva contribuiçãõ para o conhecimento das lagostas do arquipélago de Cabo Verde. Notas mimeografadas do Centro Biologia Piscatória, CapeVerde, 19: 1-17.
- Dauvin J.-C. (coordinateur) 2002. Gestion intégrée des zones côtières: outils et perspectives pour la préservation du patrimoine naturel. Collection Patrimoines Naturels, Service du patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris vol. 57: 346 p.
- Debelius H., 2001. Crustacea - Guide of the World. Shrimps. Crabs. Lobsters. Mantis shrimps. Amphipods. IKAN, Frankfurt, Allemagne : 1-321.
- Deiana A. M., Bianchini M. L., Coluccia E., Milia A., Cannas R., Salvadori S., 1997. Dati preliminari sulla biologia della magnosa (*Scyllarides latus*, Crustacea, Decapoda). Biologia Marina Mediterranea, 4: 640-642.
- Dubois R., 1916. Les essais français de culture marine en Méditerranée. Leur avenir après la guerre. Association française pour l'avancement des sciences, conférences, 1915-1916: 245-280.
- Falciai L., Minervini R., 1992. Guida dei Crostacei Decapodi d'Europa. Franco Muzzio Editore, Padova, : 282 p.
- Falciai L., Minervini R., 1996. Guide des homards, crabes, langoustes, crevettes et autres crustacés décapodes d'Europe. Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Lausanne, Paris, : 287 p.
- Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P., Maurin H., & coll., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Collection Patrimoines Naturels, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement, Paris, vol. 24: 225 p.
- Fischer W., Bauchot M. L., Schneider M., 1981. FAO species identification sheets for fishery purposes. Mediterranean and Black Sea (Fishing

- Areas 37), F.A.O. (U. N. Food and Agriculture Organization, Rome), vol. 2: 763-1529.
- Fischer W., Bianchi G., Scott W. B., 1981a. FAO species identification sheets for fishery purpose. Eastern Central Atlantic (Fishing Areas 34, 47 in part), F.A.O. (U. N. Food and Agriculture Organization, Rome), vol. 5 :
- García Raso J. E., Luque A. A., Templado J., Salas C., Herqueta E., Moreno D., Calvo M., 1992. Fauna y flora marinas del parque natural de Cabo de Gata-Níjar. Madrid, : 288 pp.
- Geldiay R., Kocatas A., 1967. The two decapod Crustaceans [*Scyllarides (Scyllarus) latus* Latr. and *Scyllarus arctus* L.] found in the Bay of Izmir and along the Aegean sea shore. Scientific Reports of the Faculty of Sciences, Ege University, Izmir, 49: 1-10 + pl. 1-2 (en turc).
- González Pérez J. A., 1995. Catálogo de los crustáceos decápodos de las Islas Canarias. Gambas. Langostas. Cangrejos. Publicaciones Turquesa S. L., Santa Cruz de Tenerife, : 1-282.
- Göthel H., 1996. Guide de la faune sous-marine. La Méditerranée. Invertébrés et poissons. Éditions Eugen Ulmer, Stuttgart, : 1-318
- Gousset J., Tixerant G., Roblot M., (actualisé et enrichi par Holvoet C. et Jamet J.) 2001. Les produits de la pêche. Informations techniques des services vétérinaires français, : 255 pp.
- Grippa G. B., [Grippa G.] 1993. Notes on decapod fauna of "Arcipelago Toscano". Bios (Macedonia, Greece), Scientific annals of the school of biology, 1 (1): 223-239.
- Groot B. de, Dijkema R., Redant F., 1988. Vis, Schelp- en Schaaldieren. Het Spectrum, Utrecht : 1-180.
- Gruvel A., 1928. Répartition géographique de quelques crustacés comestibles sur les côtes d'Égypte et de Syrie. Comptes rendus de la société de biogéographie, 5 (39): 45-46.
- Guérin-Méneville F. E., 1855. Notice sur un nouveau genre de Crustacés de la tribu des scyllariens, découvert par M. Vérany, aux environs de Nice. Revue et Magazine de zoologie pure et appliquée, Paris, série 2, 7: 137-141.
- Harmelin J.-G., 1994. Les biocénoses remarquables. Les peuplements des substrats durs circalittoraux. in Bellan-Santini D., Lacaze J.-C., Poizat C., eds, Les biocénoses marines et littorales de Méditerranée, synthèse, menaces et perspectives. Coll. Patrimoines naturels, Secrétariat de la faune et de la flore, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, vol. 19: 118-126.
- Hayward P., Nelson-Smith T., Shields C., 1996. Sea shore of Britain and Europe. Collins pocket guide. Harper Collins Publishers, London, : 352 pp.
- Hayward P., Nelson-Smith T., Shields C., 1998. Guide des bords de mer. Mer du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée. Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Lausanne, Paris, : 1-351.
- Heller C., 1863. Die Crustaceen des südlichen Europa. Crustacea Podophthalma, mit einer Uebersicht über die horizontale Verbreitung sämtlicher europäischer Arten. Wien, Wilhelm Braumüller, : i-xi + 1-336.
- Holthuis L. B., 1977. The Mediterranean Decapod and Stomatopod Crustacea in A. Risso's published works and Manuscripts. Annales du Muséum d'Histoire Naturelle de Nice, 5: 37-88.
- Holthuis L. B., 1991b. FAO species catalogue. Vol. 13. Marine lobsters of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries known to date. F.A.O. Fisheries Synopsis (U. N. Food and Agriculture Organization, Rome), n° 125, vol. 13 : i-viii + 1-292.
- Hubert M., Mourlan A., 1993. *Scyllarides latus*. in Atlas des Crustacés Décapodes de France (espèces marines et d'eaux saumâtres) - état d'avancement au 28/06/93, P. Noël Coord., Paris, S.F.F. et B.I.M.M./M.N.H.N., C.S.P., Min. Env. :
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), 2010. *Scyllarides latus* (Latreille, 1802). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web, Document téléchargé le 2 octobre 2010.
- Joubin L., Le Danois E., 1925. Catalogue illustré des animaux marins comestibles des côtes de France et des mers limitrophes, avec leurs noms communs français et étrangers. Seconde partie. Poissons cartilagineux, Mollusques, Crustacés, etc. Éditeur Blondel-La Rougery, Paris, [Les crustacés = p. 162-190.]
- Kattoulas M., Koukouras Ath., 1974. Benthic fauna of the Evvoia coast and Evvoia gulf. IV. Macrura Reptantia (Crustacea, Decapoda). Scientific Annals, Fac. Phys. & Mathem., University of Thessaloniki, 14: 341-349.
- Latreille P. A., 1802-1803'. Histoire naturelle, générale et particulière, des Crustacés et des Insectes. Paris, F. Dufart, An XII, vol. VI: 268 p.
- Latrouite D., Campillo A., Laubier A., Fontaine B., Guennegon Y., Tétard A., Marin J., Talidec C., Le Foll D., Le Calvez J.-C., 1997?(doc. préliminaire non publié) [publié en 1998 = Quérou J. C. et Wayne, chez Delachaux & Niestlé sous le titre Les algues et invertébrés marins des Pêches Françaises.] in Les algues et invertébrés marins des pêches françaises, IFREMER, partie 3: doc. de travail.
- Lewinsohn Ch., Holthuis L. B., 1986. The Crustacea Decapoda of Cyprus. Zoologische Verhandlungen, Leiden, 230: 1-64.
- Luther W., Fiedler K., 1965. Guide de la faune sous-marine des côtes méditerranéennes. Les Guides du Naturaliste. Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Neuchâtel - Paris, (1e éd.): 1-270.
- Luther W., Fiedler K., 1987. Guide de la faune sous-marine des côtes méditerranéennes. Les Guides du Naturaliste. Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Neuchâtel - Paris, (2e éd.): 270 pp.
- Maigret J., 1978a. Contribution à l'étude des langoustes de la côte occidentale d'Afrique (Crustacés, Décapodes, Palinuridae) 5. Les larves phyllosomes de Scyllaridae et de Palinuridae recueillies au large des côtes du Sahara. Bulletin de l'Institut Français d'Afrique Noire [I.F.A.N.], 40:00:00 36-80.
- Maigret J., 1978b. Contribution à l'étude des langoustes de la côte occidentale d'Afrique. Thèse de Doctorat en Sciences Naturelles, Université d'Aix-Marseille, Septembre 1978: 264 p.
- Maran V., 2004. Stratégies adaptatives. Les Crustacés I. Document de vulgarisation de la Commission biologie, FFESSM, : 27 pp.
- Marion A. F., 1883. Esquisse d'une topographie zoologique du Golfe de Marseille. Annales du Musée d'Histoire naturelle de Marseille, Zoologie, tome 1, mémoire n°1: 1-108.
- Martins H. R., 1985a. Some observations on the naupliosoma and phyllosoma larvae of the Mediterranean locust lobster *Scyllarides latus* (Latreille, 1803) from the Azores. Conseil International pour l'exploration de la Mer, Comité des Mollusques et Crustacés, 1985/K: 52: 1-13.
- Martins H. R., 1985b. Biological studies of the exploited stock of the Mediterranean locust lobster *Scyllarides latus* (Latreille, 1803)(Decapoda: Scyllaridae) in the Azores. Journal of Crustacean Biology, 5 (2): 294-305.
- Maurin H., Keith P. (dir) & Coll., 1994. Inventaire de la faune menacée en France. Nathan, Muséum national d'Histoire Naturelle, et Fonds mondial pour la nature (WWF-France), Paris, : 176 p.
- Milne Edwards H., 1837a. Histoire naturelle des crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux. Librairie

- encyclopédique de Roret, Paris, t. 2: 1-532.
- Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie - DGCCRF, 2003. Etiquetage des produits de la mer, Crustacés. Site WEB, actualisé mai 2003: 1 p.
- Mocquard M. F., 1883. Recherches anatomiques sur l'estomac des crustacés podophthalmaires. Annales des Sciences naturelles, Zoologie et Biologie animale, Paris, série 6, tome 16 (1): 1-311.
- Neves A. M., 1987. Crustáceos Decápodes Marinhos da costa portuguesa existentes no "Aquário Vasco da Gama" I. Penaeidea, Caridea, Macrura. Arquivos do Museu Bocage, ser. A, 3(12): 221-262.
- Nobre A., 1936. Fauna marinha de Portugal. IV. Crustáceos decápodes e stomatòpodes marinhos de Portugal. Pôrto, 2e édition, 4: 1-215.
- Noël P. Y., 1992. Clé préliminaire d'identification des Crustacea Decapoda de France et des principales autres espèces d'Europe. Collection Patrimoines Naturels, Secrétariat Faune-Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris vol. 9 : 1-145.
- Noël P., 2000. Le chant des cigales. La lettre Méditerranée 2000, avril 2000 (n° 25): 2 pp.
- Noël P. Y., 2003. Les crustacés du Parc national de Port-Cros et de la région des îles d'Hyères (Méditerranée), France. État actuel des connaissances. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.] 19: 135-306.
- Noël P., 2004. Les crustacés. in Méditerranée 2004-2005 Mer Vivante, Lions Club Nice-Doyen éd., novembre 2004 [13e édition]: 30-32.
- Noël P., 2006. Les crustacés. in Méditerranée 2006 Mer Vivante, Lions Club Nice-Doyen éd., 2006 [14e édition]: 32-34 + 150.
- Noël P. Y., Borderie V., 1998. Checklist of the Crustacea Decapoda from Port-Cros National Park, French Mediterranean coast. IV International Crustacean Congress, Amsterdam, July 20-24 1998 (311): 135-136.
- Noël P. Y. (Coord.), 1993. Atlas des Crustacés Décapodes de France (Espèces marines et d'eaux saumâtres). État d'avancement au 28/O6/1993. Paris, S.F.F. et B.I.M.M./M.N.H.N., C.S.P., Min. Env.
- Palombi A., Santarelli M., 1961. Gli animali commestibili dei mari d'Italia. Descrizione - biologia - pesca - valore economico et nomi italiani dialettali e stranieri dei pesci - tunicati - echinodermi - molluschi - crostacei ad uso dei pescatori di professione, diletanti e subacquei. (ed. 2) i-xi, 1-437.
- Parc national de Port-Cros, Gis Posidonie, Natacha Muller Sbriglio, 1996. Méditerranée des espèces à protéger. Parc national de Port-Cros éditeur, Hyères, France, Espèces bénéficiant d'une protection légale (Dossier 1 = 10 figs); espèces ne bénéficiant pas d'une protection légale (dossier 2 = 7 figs).
- Pesta O., 1918. Die Decapodenfauna der Adria. Versuch einer Monographie. Franz Deuticke, Leipzig und Wien, : i-x + 1-500.
- Port-Cros parc national, Porquerolles conservatoire botanique national méditerranéen. 1998 (circa). Merci de contribuer à la protection des îles. [Dépliant destiné au grand public] : 8 pages
- Pruvot G., 1897. Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (côte de Bretagne) comparés à ceux du Golfe du Lion. Archives de Zoologie expérimentale et générale, Paris, 3e série, t. 5: 511-658.
- Quéro J.-C., Wayne J.-J. (eds), 1998. Les fruits de la mer et plantes marines des Pêches Françaises. Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Neuchâtel - Paris, : 256 pp.
- Richard J., 1900b. Essai sur les crustacés considérés dans leurs rapports avec l'hygiène, la médecine et la parasitologie. Lille, Bigot Frères, : 5-83.
- Rost Martins H., 1983. Biological studies of the exploited stock of the Mediterranean locust, *Scyllarides latus* (Latreille, 1803) (Crustacea: Decapoda) in the Azores. International Council for the Exploration of the sea, CM, 1983/K:2, 1983: 1-12,
- Saldanha L., 1979. Dados sobre o cavaco (*Scyllarides latus*). Missão Bio-oceanográfica Açores, Azores, 79: 14-18 (miméo).
- Seroon Farah, 1997. The qualitative study and ecosystem for some species of Crustacea in Lattakia littoral waters. Thesis, Ms of science in aquatic environment, Tishreen Univ., Lattakia, Syrie : 137 pp.
- Simeonidis D., 1995. Guide de la faune et de la flore sous-marines du bassin méditerranéen. Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Lausanne, Paris, : 1-160.
- Spanier E., 1987. Mollusca as food for the slipper lobster, *Scyllarides latus* in the coastal waters of Israel. Levantina (Israel Malacological soc.) Israel, 68: 713-716.
- Spanier E., 1988. Optimization of behavioral ecology - optimal foraging versus optimal sheltering. Proceedings of the 19th annual conference of the Israel society for ecology and environmental quality sciences, Tel Aviv, June 15-16 1988 : p. H1 (en hébreu).
- Spanier E., 1989b. Behavioral ecology of *Scyllarides latus* and the protection of this species. in Les espèces marines à protéger en Méditerranée, 2e Rencontres scientifiques de la côte bleue, Carry-le-Rouet 18-19 novembre 1989. : 19-20.
- Spanier E., 1991. Artificial reefs to insure protection of the adult Mediterranean slipper lobster, *Scyllarides latus* (Latreille,1803). in Les espèces marines à protéger en Méditerranée, Boudouresque C. F., Avon M., Gravez V., edit., GIS posidonie publ., Fr. : 179-185.
- Spanier E., Almog G., Tom M., Pisanty S., 1987. Ecological characteristics of the mediterranean slipper lobster in the North coast of Israel. Proceedings of the 18th annual conference of the Israel society for ecology and environmental quality sciences, Ohalo, May 1987 : 9-12.
- Spanier E., Almog-Shtayer G., Fiedler U., 1993. The mediterranean slipper lobster *Scyllarides latus* The known and the unknown. Bios (Macedonia, Greece), Scientific annals of the school of biology, 1 (1): 49-58.
- Spanier E., Barshaw D. E., 1993. Tag retention in the Mediterranean slipper lobster. Israel Journal of Zoology, 39 (1): 29-33.
- Spanier E., Fiedler U., Almog-Shtayer G., 1989. The mediterranean slipper lobster, *Scyllarides latus* - the known and the unknown. IV Colloquium Crustacea Decapoda Mediterranea, Thessaloniki (Grèce), 25-28 avril 1989 : 8-10 (abstract).
- Spanier E., Tom M., Pisanty S., 1985. Enhancement of fish recruitment by artificial enrichment of man-made reefs in the southeastern Mediterranean. Bulletin of Marine Science, University of Miami, 37 (1): 356-363.
- Spanier E., Tom M., Pisanty S., Almog G., 1986. Aspects of the ecology of the slipper lobster, *Scyllarides latus*, in the southeastern Mediterranean. Proceedings of the IV int conference of Ecology Syracuse N. Y.1986 : p. 319.
- Spanier E., Tom M., Pisanty S., Almog G., 1987. Behavioral-ecological aspects in the biology of the mediterranean slipper lobster in the coastal waters of Israel. Israel Journal of Zoology, 34: 94.
- Spanier E., Tom M., Pisanty S., Almog G., 1988a. Artificial habitat for fisheries in the Southeastern Mediterranean. A model for low productivity marine environments. Proceedings of the IV int conf on artificial habitats for fisheries. Miami, Florida, November 19987 : 115.
- Spanier E., Tom M., Pisanty S., Almog G., 1988b. Seasonalty and shelter selection by the slipper lobster *Scyllarides latus* in the southeastern Mediterranean. Marine Ecology. Progress series (Halstenbek), 42: 247-255.

- Spanier E., Tom M., Pisanty S., Almog-Shtayer G., 1990. Artificial reefs in the low productive marine environment of the Southeastern Mediterranean. P. S. Z. N. I. : Marine Ecology, Austria, 11: 61-75.
- Spanier E., Tom M., Pisanty S., Breitstein S., Tur-Caspa Y., Almog G., 1985. Development of artificial habitats for commercial species and open sea fish culturing in the Southeastern Mediterranean. in Proceedings of the joint international scientific diving symposium, edited by C. T. Mitchell, academy of underwater sciences, La Jolla, USA, : 123-135.
- Spanier E., Weihs D., Almog-Shtayer G., 1991. Swimming of the Mediterranean slipper lobster. Journal of experimental marine Biology and Ecology, USA, 145: 15-31.
- Spanier E., Zimmer-Faust R. K., 1988. Some physical properties of shelter that influence den preference in spiny lobsters. Journal of experimental marine Biology and Ecology, USA, 121: 137-149.
- Stevcic Z., 1969. Lista deset ... Bioloski Vestnik, Ljubljana, 17: 125-134.
- Thiriot A., 1974. Larves de Décapodes Macrura et Anomura, espèces européennes; caractères morphologiques et observations écologiques. Thalassia Jugoslavica, 10 (1/2): 341-378.
- Udekem d'Acoz C. d', 1996. Contribution à la connaissance des crustacés décapodes helléniques II: Penaeidea, Stenopodidea, Palinuridea, Homaridea, Thalassinidea, Anomura, et note sur les stomatopodes. Bios (Macedonia, Greece), Scientific annals of the school of biology, 3 [1995]: 51-77.
- Udekem d'Acoz C. d', 1999. Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25°N. Collection Patrimoines Naturels, Service du patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, vol. 40: i-x, 1-383.
- Vaso A., Gjirkuri L., 1993. Decapod crustaceans of the Albanian coast. Crustaceana, Leiden, 65 (3): 390-407.
- Vaugelas J. de, & al., 1996? Guide sous-marin des espèces méditerranéennes. Aquascience-UNSA ed., 2e édition: 11 pp.
- Videment L., Bellan-Santini D., Bellan G., Dauvin J.-C., 2002. Outils de prise en compte de l'intérêt patrimonial des espaces et des espèces du littoral. Eléments du patrimoine biologique et écologique. in Dauvin J.-C. (coordinateur) Gestion intégrée des zones côtières: outils et perspectives pour la préservation du patrimoine naturel. Collection Patrimoines Naturels, Service du patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris vol. 57: 143-152.
- Vilotte O., 1982. Recherches sur la biologie et l'élevage de la cigale de mer *Scyllarus arctus* (L., 1758) (Crustacea, Decapoda, Scyllaridae). Thèse de Doctorat de 3e cycle, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, 1-212, 43 p.,
- White A., 1847a. List of the specimens of Crustacea in the collection of the British Museum. Printed by order of the trustees, Edward Newman, London i-viii + 1-143.
- Wirtz P., 1995. Unterwasserführer Madeira Kanaren Azoren Niedere Tiere - Underwater Guide Madeira Canary Islands Azores Invertebrates. Delius Klasing, Bielefeld; Nagelschmid Verlag, Stuttgart ed. : 1-247.
- WoRMS (World Register of Marine Species), 2010. *Scyllarides latus* (Latreille, 1802). <http://www.marinespecies.org>
- Zariquiey Álvarez R., 1968. Crustáceos decápodos ibéricos. Investigación Pesquera, Barcelona, 32: i-xv, 1-510.
- Zariquiey Cenarro R., 1935a. Adiciones al Ensayo de un Catálogo de los Crustáceos Decapodos Marinos de España y Marruecos Español de D. Alvaro de Miranda y Rivera, publicado en 20 de Septiembre de 1933. Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 35: 1-7.

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Scyllarides latus* (Latreille, 1802). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (3 octobre 2010), 7 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Hornera lichenoides (Linnaeus, 1758), bryzoaire arbusculaire blanc



Figure 1. Jeune colonie de *Hornera lichenoides* photographiée *in situ* en plongée à Bergen, Norvège (©Erling Svensen, in UW photo, 2010)



Figure 2. Gravures anciennes de *Hornera lichenoides* d'après Boddaert 1768 (a) et Wilkens 1787 (b).

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Bryozoa, Classe Stenolaemata, Ordre Cyclostomatida, Famille Horneridae, genre *Hornera*, [famille Stigmatoechidae dans SeaLifeBase]

Il existe une sous-espèce : *Hornera lichenoides reticulata* Kirchenpauer, 1874.

Ne pas confondre avec la Lauraceae *Hornera lichenoides* ! Voir par exemple : <http://www.globalspecies.org/ntaxa/834312> (catalog of life) qui illustre bien le bryozoaire Ou le GBIF à <http://ecat-dev.gbif.org/usage/106717164> .

WoRMS (2010) liste 45 espèces du genre *Hornera* au niveau mondial ; deux espèces se rencontrent en Europe () :: *Hornera lichenoides* (Linnaeus, 1758) et *Hornera frondiculata* Lamouroux, 1821.

Synonymes usuels

Millepora lichenoides Linnaeus, 1758

Nom principal = bryozoaire arbusculaire blanc

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères

Néant

Description morphologique sommaire, taille

Les colonies sont érigées, robustes, très ramifiées et très calcifiées, avec des rameaux épais et bourgeonnant des autozoïdes. La base est épaisse et encroûtante. Le bourgeonnement des autozoïdes est en séries longitudinales régulières ou irrégulières. La reproduction se fait dans la chambre d'u zoïde modifié, sa portion distale étant enflée et dépassant la surface basale de la colonie. Les jeunes colonies font 1 cm, les colonies plus âgées une dizaine de cm et le « tronc » peut avoir un diamètre de 10 mm. La colonie commence par un petit éventail et se développe ensuite en ramifications nombreuses et complexes. (Figure 3). La couleur est claire ou blanche. (Figure 1).

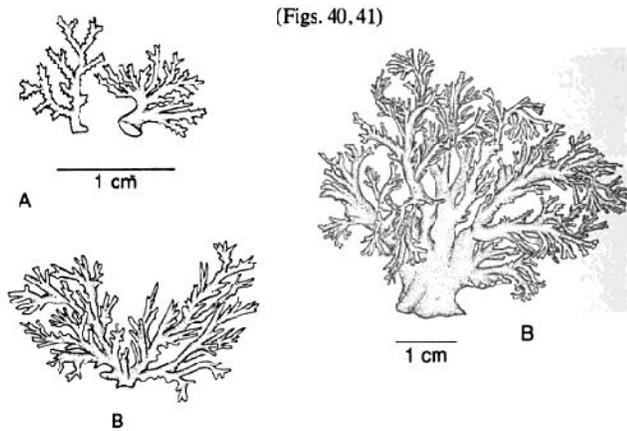


Figure 3. Deux colonies juvéniles (A et B) et une colonie adulte avec un « tronc » central très épais et de nombreuses branches bourgeonnantes (C).



Fig. 4 . Une colonie de *Hornera frondiculata* (© Sunce and Blue World 2010)

Risques de confusion

En Europe, risque de confusion avec la 2^e espèce présente : *Hornera frondiculata* Lamouroux, 1821. Chez cette espèce (Figure 4), la colonie présente de nombreuses branches claires assez régulièrement étalées en éventail. L'espèce vit à des profondeurs de 50 à 100 m et se rencontre sur les roches et à l'entrée des grottes sous-marines.. Les colonies font 2 à 3 cm de hauteur et 7 à 8 cm de diamètre. (Sunce and Blue World 2010)

Biologie-Physiologie

La biologie de *Hornera lichenoides* semble très mal connue.

Distribution

Cette espèce d'eaux froides se rencontre dans toute l'Europe.

En France (nous n'avons pas connaissance de signalements précis, mais en raison de la distribution globale de l'espèce, il est logique de penser qu'elle y est présente.

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Ce taxon est protégé ou soumis à réglementation : Convention de Barcelone : Annexe II.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Bisby F. A., Ruggiero M. A., Wilson K. L., Cachuela-Palacio M., Kimani S. W., Roskov Y. R., Soulier-Perkins A., van Hertum J., 2005. Species 2000 & ITIS Catalogue of Life: 2005 Annual Checklist. CD-ROM; Species 2000: Reading, U.K.
- Bock P., 2010. *Hornera lichenoides reticulata* Kirchenpauer, 1874. In: Bock, Phil World list of Bryozoa. Accessed through: World Register of Marine Species at <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=472742> on 2010-10-03
- Boddaert P., 1768. Lyst der PlantDieren, bevattende de algemeene Schetzen der Geslachten en korte Beschryvingen der bekende Zoorten. Utrecht.
- Borg F., 1926. Studies on recent Cyclostomatous Bryozoa. Zoologiska Bidrag Uppsala, 10: 181-507, 109 texte-fig., pl. 1-14.
- Boschma H., 1957. Stylasterina in the collection of the Paris museum. III. Stylaster flabelliformis (Lamarck). Zoologische Mededelingen, Leiden, 35 (19): 261-282. Pl. X-XIII.
- Brunel P., Bosse L., Lamarche G., 1998. Catalogue of the marine invertebrates of the estuary and Gulf of St. Lawrence. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences, 126: 405 pp.
- EurOBIS 2010.
- Fey A., 1971. Peuplements sessiles de l'Archipel de Glenan I.-Inventaire: Bryozoaires. Vie et Milieu, série B, océanographie, 22 (1B) : 193-226.
- Gordon D., Hayward P., 2010a. *Hornera lichenoides* (Linnaeus, 1758). In: Bock, Phil World list of Bryozoa. Accessed through: World Register of Marine Species at <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=111723> on 2010-10-03
- Gordon D., Hayward P., 2010b. *Hornera lichenoides* (Linnaeus, 1758). In: Bock, Phil World list of Bryozoa. Accessed through: Costello, M.J.; Bouchet, P.; Boxshall, G.; Arvantidis, C.; Appeltans, W. (2010) European Register of Marine Species at <http://www.marbef.org/data/aphia.php?p=taxdetails&id=111723> on 2010-10-03
- Hansson H. G. (Comp.), 1976. NEAT (North East Atlantic Taxa): South Scandinavian = PALAEOTUBULIPORINA Brood, 1976

- marine "Lophophorata" Check-List. Internet pdf Ed., Feb. 1999. [<http://www.tmbi.gu.se>].
- Harmelin J.-G., 1990. Deep-water crisiids (Bryozoa:Cyclostomata) from the northeast Atlantic Ocean. *Journal of Natural History*, 24 (6): 1597 – 1616.
- Hayward P. J., 2001. Bryozoa, in: Costello, M.J. et al. (Ed.) (2001). *European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification*. Collection Patrimoines Naturels, 50: 325-333.
- Hayward P. J., Ryland J. S., 1985. A synopsis of the Cyclostome Bryozoans.
- Hincks T., 1880.
- Hincks T., 1886. The Polyzoa of the Adriatic: a Supplement to Prof. Heller's »Die Bryozoen des Adriatischen Meeres«. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 17: 254-271.
- Howson C.M., Picton B. E. (eds.), 1997. *The species directory of the marine fauna and flora of the British Isles and surrounding seas*. Ulster Museum and The Marine Conservation Society, Belfast and Ross-on-Wye. : 508 p.
- Kirchenpauer G. H., 1874.
- Kluge G. A., 1962. Mshanki Severnykh Morei SSSR. *Opredeliteli Po Faune SSSR [Bryozoa of the Northern Seas of the USSR]*. Akad.Nauk. SSSR, Moskva-Leningrad, 76: 1-584.
- Kluge G. A., 1975. *Bryozoa of the Northern Seas of the USSR*. Amerind Publishing. New Delhi. (English translation of 1962 Russian volume.
- Kuklinski P., Bader B., 2007. Comparison of bryozoan assemblages from two contrasting Arctic shelf regions. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 73 (3-4) : 835-843.
- Linnaeus C., 1758. *Systema Naturae per regna tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis Synonymis, Locis*, Édition n° 10, Holmiae, 1: 1-824, i-iii.
- Marcus E., 1940. Mosdyr (Bryozoa eller Polyzoa). *Danmarks Fauna*, 46. G.E.C. Gads Forlag. Copenhague, : 1-401.
- Marsilli L. F. de-, 1725. *Histoire physique de la Mer*. Amsterdam.
- Mongereau N., 1972. Le genre *Hornera* Lamouroux, 1821, en Europe (Bryozoa-Cyclostomata). *Annales des Naturhistorischen Museums in Wien*, 76: 311-373.
- OBIS, 2010.
- Piepenburg D., Chernova N. V., von Dorrien C. F., Gutt J., Neyelov A.V., Rachor E., Saldanha L., Schmid M.K., 1996. Megabenthic communities in the waters around Svalbard. *Polar Biology*, 16: 431-446. [voir p. 436]
- SeaLifeBase, 2010. <http://www.sealifebase.org/summary/SpeciesSummary.php?id=89876&lang=French>
- Smitt F. A., 1865. Kritisk forteckning ofver Skandinavien's Hafs-Bryozoer. *Oefvers. af K. Vet. Akad. Forlandl.*, (2) : 115-142.
- Sunce and Blue World, 2010. <http://www.zastitamora.org/vrste/bryozoa-%28mahovnjaci%29.aspx>
- UW photos, Norvège, 2010. http://articles.uwphoto.no/oversikter/Marine_biology_Bryozoans.htm
- Wilkins C. F., 1787. *P. S. Pallas Charakteristik der Thierpflanzen*, ed. by J. F. W. . Herbst, Nürnberg. vol. 1.

Remerciements : Il nous est agréable de remercier M. Piotr Daszkiewicz pour l'aide à la recherche de documents bibliographiques.

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Hornera lichenoides* (Linnaeus, 1758). Service du Patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (3 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Asterina pancerii (Gasco, 1870), astérine d'herbier

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Echinodermata, Subphylum Asterozoa, Classe Asteroidea, Ordre Valvatida, Famille Asterinidae, *Asterina* Nardo, 1834

Synonymes usuels

Asterina gibbosa var. *panceri* Koehler, 1924
Asteriscus pancerii Gasco, 1870

Nom principal = astérine d'herbier

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

Seagrass asterina, anglais (Boudouresque et al. 1989)

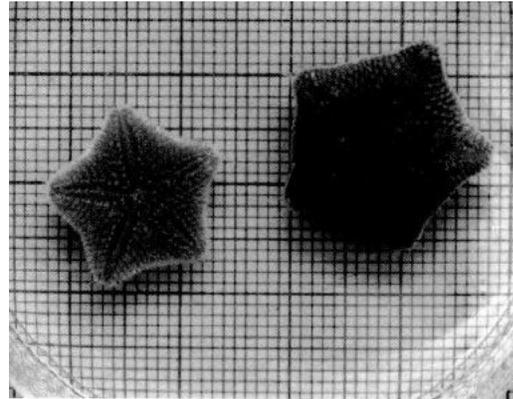


Fig. 5. *A. pancerii*: Cara oral.

Figure 1. *Asterina pancerii* in vitro (© Oliver et al. 1997)

Description morphologique sommaire, taille

Asterina pancerii est de petite taille et mesure environ 10 à 25 voire 30 mm. Les bras sont très courts et large si bien que l'animal a un contour presque pentagonal. La couleur est assez variable. La face aborale (« supérieure ») est orangée à violacée, ou carmin ou vert, avec des taches blanches éparses ; la face orale (« ventrale ») est violette ou verte, en fonction de la couleur dominante de l'autre face. (Tortonese 1965 ; Clark et Downey 1992 ; Oliver et al. 1997).

Risques de confusion

Le genre *Asterina* comporte une trentaine d'espèces au niveau mondial ; trois espèces se rencontrent en France. Les spécimens des deux autres espèces d'astérine *Asterina gibbosa* et *Asterina phylactica* ont des bras mieux individualisés. *Asterina gibbosa* vit sur substrat rocheux.

Biologie-Physiologie

Au niveau de la reproduction, l'espèce est hermaphrodite protérogyne (Cognetti 1954 ; Delavault 1969).

Asterina pancerii est un matériel d'études scientifiques ; des analyses en génétique ont été effectuées sur l'espèce (Acevedo et al. 2009).

Distribution

Asterina pancerii est endémique de Méditerranée (Tortonese 1965). Elle est typique des herbiers de posidonies où elle peut être localement abondante (Ballesteros et al. 1987 ; Oliver et al. 1997) et où elle se rencontre entre 3 et 18 m de profondeur (Tortonese 1965 ; Galàn et al. 1982 ; Escoubet 1984). Elle serait plus fréquente à faible profondeur (3 à 5 m) et se trouve sur les feuilles mortes et les rhizomes ; elle peut se récolter avec un petit chalut à perche (Oliver et al. 1997). Elle semble disparaître en hiver (Ledoyer 1968).

En France *Asterina pancerii* a été signalée de Marseille (Tortonese 1965 ; Ledoyer 1968), du parc national de Port Cros (Escoubet 1984), et de la réserve de Scandola en Corse (Boudouresque et al. 1989).

En Méditerranée elle a été signalée en Espagne dans la région de Murcia (Galàn et al. 1982), de Mallorca (Oliver et al. 1997), de la mer ligurienne (Tortonese 1965), d'Athènes (Tortonese 1965), de Tripoli (Tortonese 1965), de Turquie (Ozaydin 1995), et de la mer de Marmara (Tortonese 1965).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Cette espèce est menacée par les chalutages au gangui sur les posidonies et par la régression des herbiers (Boudouresque et al. 1989). C'est une espèce déterminante pour les ZNIEFF-mer en région PACA.

Elle est inscrite à l'annexe II convention de Berne et à l'annexe II de la convention de Barcelone (INPN, 2010). A ce titre, elle doit être protégée en France.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Acevedo I., Bloor P., Cabezas P., Toledo C., Calvo M., Machordom A., 2009. Development of tetranucleotide microsatellite markers for the cushion star, *Asterina gibbosa*, and cross-species amplification Molecular Ecology Resources, 9 (1) : 274-277.
- Baghdiguian S., Escoubet P., d'Hondt J.-L., Laborel-Deguen F., Riva A., Vicente N., 1987. Livre rouge des espèces marines et littorales menacées en France. Les invertébrés. Inventaires de Faune et de Flore. Secrétariat de la Faune et de la Flore. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 47: 207-232.
- Ballesteros M., Castellò J., Gallés M. y Sardar , 1987. Invertebrados alguicolas marinos de las islas Pitiusas. Consell Insular d'Eivissa i Formentera. Eivissa : 96 pp.
- Boudouresque C. F., Meinesz A., Bianconi C. H., Gaunet F. , Rico V., 1989. Inventaire des échinodermes de la réserve naturelle de Scandola (Parc Naturel Régional de la Corse). Travaux scientifiques, 21: 1-17.
- Bruslé J., 1967. Homogreffes et hétérogreffes réciproques du tégument et des gonades chez *Asterina gibbosa* Pennant et *Asterina panzerii* Gasco (Echinodermes Astérides). Cahiers de Biologie Marine, 8 (4) : 417-420.
- Clark A. M., Downey M. E., 1992. Starfishes of the Atlantic. Chapman & Hall Identification Guides, Chapman & Hall: London, UK. 3: xxvi, 794 pp.
- Cognetti G., 1954. La proteroginia in una popolazione di *Asterina panzerii* Gasco del Golfo di Napoli. Bollettino di Zoologia, 21: 77-80.
- Commission européenne, DG environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. octobre 1999.
- Delavault R., 1966. Determinism of sex. in R. A. Booloottian ed., Physiology of Echinodermata, Interscience, N. Y., : 615-638.
- Delavault R., Bruslé J., Pierre G., 1969. The sexuality of *Asterina panzerii*, Echinoderm Asterid from the Gulfs of Naples and Marseille. Pubblicazioni della stazione zoologica di Napoli, 37 (1) : 140-155.
- Escoubet P., 1984. Note sur la presence d'*Asterina panzerii* (Gasco 1870) a Port-Cros (Var, France). Travaux Scientifiques du Parc National de Port-Cros, 9 : 161-163.
- Galàn C., Lòpez-Ibor A., Templado J., 1982. Primera cita en la peninsula ibérica de *Asterina panzerii* Gasco, (1870) (Asteroidea, Asterinidae). Actas del IIº Simposio Ibérico de Estudio del Bentos Marino, 3: 267-269.
- Gasco F., 1877. Descrizione di alcuni Echinodermi nuovi o per la prima volta trovati nel mediterraneo. Rendiconti dell Accademia di Napoli, xv (2) : 9-11.
- Hansson H. G., 2001. Echinodermata. in: Costello, M.J. et al. (Ed.) (2001). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoine Naturels, 50: 336-351.
- Hansson H. G., (Comp.) 1999. European Echinodermata Check-List (a draft for the European Register of Marine Species). Internet Ed., Sep. 1999: available online at http://www.tmbi.gu.se/libdb/taxon/neat_pdf/EurEchin.pdf
- Kœhler R., 1924. Les échinodermes des mers d'Europe. Doin, Paris. Tome premier. 362 pp., 9 planches.
- Ledoyer M., 1968. Écologie de la faune vagile des biotopes méditerranéens accessibles en scaphandre autonome (région de Marseille principalement). IV. Synthèse de l'étude écologique. Recueil des Travaux de la Station marine d'Endoume, Marseille, bull. 44, fasc. 60: 126-295.
- Ludwig H., 1890. Ueber die Function der Madreporen platte und des Steincanals der Echinodermen. Zoologischer Anzeiger, Leipzig, xiii (No. 339) : 377-379.
- Mah C., 2010. *Asterina gibbosa* var. *panzerii* Koehler, 1924. World Asteroidea database. Accessed through: World Register of Marine Species at <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=459282> on 2010-10-02
- Oliver J. A., Terrasa J., Guillén M., 1997. Dos nuevas citas de asterinas (Asteroidea, Asterinidae) en Mallorca: *Asterina panzerii* (Gasco, 1870) y *A. phylactica* (Emson y Crums, 1979). Bolleti de la Societat d'Historia Natural de les Balears, 40: 103-107.
- Ozaydin O., Katagan T., Unsal S., 1995. The echinoderms of the Turkish seas. Israel Journal of Zoology, 41 (1) : 57-68.
- Pères J.-M., Picard J., 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. Recueil des Travaux de la Station marine d'Endoume, Marseille, bull. 31 fasc. 47: 5-138.
- Procaccini G., Buia M. C., Gambi M. C., Perez M., Pergent G., Pergent-Martini C., Romero J., 2003. The sea grasses of the Mediterranean. World atlas of seagrasses.
- Tortonese E., 1952b. Studio comparativo di *Asterina gibbosa* Penn. e *A. panzerii* Gasco (Echinodermi. Asteroidei). Pubblicazioni della stazione zoologica di Napoli, 23 (2/3) : 163-177.
- Tortonese E., 1965b. Echinodermata. Fauna d'Italia, Bologna, 6 : xv+422.

Remerciements : Il nous est agréable de remercier M. Piotr Daszkiewicz pour l'aide à la recherche de documents bibliographiques.

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Asterina panzerii* (Gasco, 1870). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (3 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Ophidiaster ophidianus (Lamarck, 1816), astérie serpent

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Echinodermata, Subphylum Asterozoa, Classe Asteroidea, Ordre Valvatida, Famille Ophidiasteridae, genre *Ophidiaster* Agassiz, 1836

Synonymes usuels

Pentasterias ophidiana de Blainville, 1834
Ophidiaster aurantius Gray, 1840
Ophidiaster canariensis Greeff, 1872
Ophidiaster ophidianus L. Agassiz, 1895

Nom principal = astérie serpent

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères.

étoile de mer violette, astérie pourpre, étoile de mer pourpre (Ziemski 2010).

Purple sea-star (anglais), Stella serpente, stella porpora (italien), Estrella de mar purpura (espagnol), Purpurroter Seestern (allemand), Purperen zeester (néerlandais) (Ziemski 2010).

Description morphologique sommaire, taille

Cette espèce est souvent violacée, mais parfois rose, orange ou rouge, de teinte unie, rarement avec des taches. La coloration est essentiellement due à des caroténoïdes. Les cinq bras sont longs et presque cylindriques ; leur extrémité est arrondie ; il n'y a qu'une seule rangée de podias sur la face « ventrale ». Il y a une petite constriction caractéristique au départ de chaque bras. Le tégument présente une fine granulation homogène. Cette étoile de mer est assez grande, et mesure à l'état adulte entre 15 et 40 centimètres.

Risques de confusion

Les spécimens rouges de l'astérie serpent peuvent être confondus avec les espèces suivantes :

- *Haclia attenuata* a des bras qui ont une section cônique et se terminent en pointe. Il n'y a pas de constriction des bras.
- *Echinaster sepositus* présente un tégument recouvert de petites protubérances et des bras effilés. Il n'y a pas de constriction des bras non plus.

Biologie-Physiologie

Comme la plupart des autres étoiles de mer, cette espèce est un prédateur de mollusques (bivalves...)(Jangoux 1982) mais à l'occasion peut également être détritivore et charognarde. Aux Açores, une association avec le petit amphipode *Caprella acanthifera* a été décrite (Wirtz et Vader 1997).

Distribution

Cette espèce est une espèce d'affinité méridionale appréciant les eaux chaudes (Clark et Downey 1992).

En France (Kœhler 1921), l'espèce est rare car en limite nord de distribution ; elle est présente sur toute la côte méditerranéenne où elle a été signalée en Corse (Francour et al. 1994; Ziemski 2010), à Marseille et à La Ciotat (Ziemski 2010), Port-Cros (Ziemski 2010), et en Catalogne (Cherbonnier et Guille 1967).

En Europe (Hansson 1999, 2001), outre la France, la distribution géographique de cette espèce est limitée au Portugal (Hayward et al. 1998) et à la Méditerranée (Weinberg 1996); elle y est présente dans l'Adriatique (Kascelan et Mandic 2007) , en Italie (Ludwig 1897; Tortonesi 1965), Sicile (Ziemski 2010), Malte (Tanti et Schembri 2006; Ziemski 2010), l'Espagne (Moreno et Munar 1985) : Baléares (Ziemski 2010), Croatie (Ziemski 2010), en Grèce (Koukouras 2010),



Ophidiaster ophidianus Etoile de mer violette

GRAILLE Roland (10/05/2004)

Scandola, Corse, 15 m

Figure 1. L'astérie serpent in situ, photo prise en plongée en Corse (© Roland Graille, in Ziemski 2010)

Rhodes (Tortonese 1946), et également dans le sud du bassin méditerranéen (Ziemski 2010).

Dans l'Atlantique, elle est présente sur les côtes africaines au Maroc (Clark et Downey 1992), Golfe de Guinée (Hansson 2001) et sur les îles : Canaries (Hansson 2001), Cap-Vert (Clark et Downey 1992), Ste Hélène (Clark et Downey 1992), Ascension (Clark et Downey 1992), Madère (Clark et Downey 1992) et les Açores (Clark et Downey 1992; Wirtz et Vader 1997).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce)

Cette espèce est une espèce déterminante pour les ZNIEFF-mer en région PACA.

Elle est inscrite à l'annexe II convention de Berne et à l'annexe II de la convention de Barcelone (INPN, 2010). A ce titre, elle doit être protégée en France.

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Anonyme. 2010. *Ophidiaster ophidianus* (Lamarck, 1816). in Le monde des échinodermes. <http://www.echinodermes.org/cgi-bin/echino/fiche.py?asteride+15>
- Campbell A. C., Nicholls J., 1986. Guide de la faune et de la flore littorales des mers d'Europe. (2e édition), Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Neuchâtel - Paris, : 322 pp.
- Cherbonnier G., Guille A., 1967. Complément à la faune des échinodermes de la mer de Banyuls. Vie et milieu, 18 (2B): 317-330.
- Clark A. M., Downey M. E., 1992. Starfishes of the Atlantic. Chapman & Hall Identification Guides, 3. Chapman & Hall: London, UK. xxvi, 794 pp.
- Francour P., Bouroudesque C. F., Harmelin J. G., Harmelin-Vivien M. L., Quignard J.-P., 1994. Are the Mediterranean Waters Becoming Warmer ? Information from Biological Indicators. Marine Pollution Bulletin, Vol. 28, No. 9: 523-526.
- Hansson H. G., 2001. Echinodermata. in: Costello, M.J. et al. (Ed.) (2001). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 336-351.
- Hansson H. G., (Comp.) 1999. European Echinodermata Check-List (a draft for the European Register of Marine Species). Internet Ed., Sep. 1999 available online at http://www.tmbi.gu.se/libdb/taxon/neat_pdf/EurEchin.pdf
- Hayward P., Nelson-Smith T., Shields C., 1998. Guide des bords de mer. Mer du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée. Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Lausanne, Paris, : 1-351.
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), 2010. *Ophidiaster ophidianus* (Lamarck, 1816). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ISBServlet?action=Espece&typeAction=10&pageReturn=ficheEspeceDescription.jsp&numero_taxon=381189, Document téléchargé le 2 octobre 2010.
- Jangoux M., 1982. Food and feeding mechanisms : Asteroidea. In : Echinoderm nutrition, Jangoux M. & Lawrence J. (eds.), Balkema publ., Rotterdam : 117-159.
- Kascelan S., Mandic S., 2007. Diversity and distribution of Asteroidea (Echinodermata) within the Bay of Boka Kotorska (Adriatic Sea, Montenegro). Rapp. Comm. int. Mer Médit., 38: 515.
- Kœhler R., 1921. Echinodermes. Faune de France, 1. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris. : 216 pp.
- Koukouras A., 2010. Check-list of marine species from Greece. Aristotle University of Thessaloniki, Assembled in the framework of the EU FP7 PESI project.
- Lamarck J. B. P. A. de, 1816. Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres. 2. Les Polypes. Verdière, Paris: 1-568.
- Ludwig H., 1897a. Die Seesterne des Mittelmeeres. Fauna Stat. Neapel, (xxiv) : x + 496 pp.
- Ludwig H., 1897b. Diagnosen der Seesterne des Mittelmeeres. Verh. Ver. Rheinland, (liii) : 281-309.
- Mah C., Hansson H., 2010. *Ophidiaster ophidianus* (Lamarck, 1816). World Asteroidea database. Accessed through: Costello, M.J.; Bouchet, P.; Boxshall, G.; Arvanitidis, C.; Appeltans, W. (2010) European Register of Marine Species at <http://www.marbef.org/data/aphia.php?p=taxdetails&id=124101> on 2010-10-02
- Moreno I., Munar J., 1985. Claves para la identificación de la fauna española. 24. Equinoideos Mediterráneos. Universidad de Palma de Mallorca : 34 p.
- OBIS, 2010. Ocean Biogeographic Information System. <http://v2.iobis.org/>
- Tanti C. M., Schembri P. J., 2006. A synthesis of the echinoderm fauna of the Maltese islands. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 86 (1): 163-165.
- Tortonese E., 1946. LXIX. Echinoderms from the Eastern Mediterranean (Island of Rhodes). Journal of Natural History, Series 11, Volume 13, Issue 106 October 1946: 715 - 719.
- Tortonese E., 1965. Echinodermata. In Fauna d'Italia, Calderini (ed.), Bologne, 6 : 420 p.
- Vidovic-Matvejec A., 1978.- Catalogue of the Adriatic echinoderms. Acta Adriatica, 17(15) : 1-24.
- Weinberg S., 1996. Découvrir la Méditerranée. Editions Nathan nature, Nathan éditeur, Paris, : 352 pp.
- Wirtz P., Vader W., 1997. A new caprellid-starfish association: *Caprella acanthijera* s.l. (Crustacea: Amphipoda) on *Ophidiaster ophidianus* and *Havelia attenuata* from the Azores. Arquipélago. Life and marine Sciences, 14A: (1996), 17-22.
- WoRMS (World Register of Marine Species), 2010. *Ophidiaster ophidianus* (Lamarck, 1816). <http://www.marinespecies.org>
- Ziemski F., 2010. *Ophidiaster ophidianus* (Lamarck, 1816). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. 14/10/2009 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=670

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Ophidiaster ophidianus* (Lamarck, 1816). Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (2 octobre 2010), 3 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Centrostephanus longispinus (Philippi, 1845), oursin diadème de Méditerranée

Classification (d'après WoRMS 2010)

Phylum Echinodermata, Subphylum Echinozoa, Classe Echinoidea, Ordre Diadematoidea, Famille Diademataidae, genre *Centrostephanus*.

Il y aurait deux sous-espèces de l'oursin-diadème: *Centrostephanus longispinus longispinus* et *Centrostephanus longispinus rubricingulus* H. L. Clark, 1921, mais cette dernière est parfois considérée comme espèce valide *Centrostephanus rubricingulus* (cf. WoRMS 2010).

Synonymes usuels

Cidaris (Diadema) longispina Philippi, 1845
Diadema longispinna Philippi, 1845
Diadema europaeum A. Agassiz et Desor, 1846
Diadema europaeum Dujardin et Hupé, 1862
Diadema europoeum Aradas, 1851

Nom principal = oursin diadème de Méditerranée



Centrostephanus longispinus Oursin-diadème méditerranéen

ANDRÉ Frédéric (20/05/2006)

Sec du Gendarme, Porquerolles (83), 18 m

Figure 1. Un oursin diadème de Méditerranée *in situ*, photo prise en plongée à Porquerolles (© Frédéric ANDRÉ, in Reguieg 2009).

Noms vernaculaires en français et dans les principales langues étrangères [voir Reguieg 2009].

français : oursin diadème (Anonyme 2010 ; INPN 2010), oursin à longs piquants (INPN 2010).

anglais : longspined sea-urchin, needle-spined urchin

italien : riccio diadema, riccio corona

espagnol : eriçò de punxes llargues (WoRMS 2010) ; erizo de pùas largas

allemand : Diademseeegel (WoRMS 2010), Griffelzeeegel

slovène : diadema (WoRMS 2010)..

Description morphologique sommaire, taille

L'oursin diadème de Méditerranée est caractérisé par de très longs piquants qui peuvent atteindre 10 cm (pour un test de 6 cm de diamètre). C'est la grande longueur de ces piquants qui est à l'origine du nom latin « *longispinus* ». Ces piquants fins et acérés peuvent infliger en cas de contact de douloureuses lésions. En effet, les piquants se brisent dans les chairs et sont difficiles à éliminer car ils font office d'ardillons (Reguieg 2009 ; Anonyme 2010).

La couleur de *Centrostephanus longispinus* est très sombre, souvent noire à brun-violacé. Les individus ont des piquants souvent annelés de brun violet et de blanc, surtout les jeunes (Reguieg 2009) [figure 1] ; les pédicellaires entourant la plaque madréporique sont rouges (Escoubet et al. 2001). Les chromatophores de cette espèce lui permettent de changer de couleur en fonction de l'éclairement (Lehmann et Weber 1988).

L'encadré suivant donne les principales caractéristiques morphologiques utilisées par les systématiciens.

Zones ambulacraires et interambulacraires : les plaques ambulacraires sont principalement composées et possèdent 3 paires de pores disposées en arc de cercle. Les plaques ambulacraires et interambulacraires ont plusieurs tubercules primaires.

Le périprocte : il se localise sur la face aborale à l'opposé de la bouche. Il est rond, et recouvert de plus de 5 plaques. L'ouverture anale se situe au centre à légèrement excentrée par rapport au périprocte.

L'appareil apical : il entoure le périprocte et se situe au milieu de la face aborale. Il est formé de 4 plaques génitales (hors madréporite), et de cinq petites plaques ocellaires. Les pores génitaux sont au nombre de 5, situés sur les plaques génitales. La plaque madréporique porte plus de 10 pores.

Le péristome : il est très large. La membrane péristomienne est complètement recouverte de plaque. Les dix encoches péristomiennes sont marquées. Au centre du péristome, l'appareil masticateur est présent ; les dents sont striées et leurs épiphyses séparées.

Les tubercules et piquants : les tubercules sont répartis sur tout le corps. Ils sont perforés et crénelés. Chaque plaque ambulacraire possède un tubercule primaire. Les tubercules secondaires sont de taille égale à celle des tubercules primaires. De plus, les tubercules primaires ambulacraires sont de la même taille que les interambulacraires. Les piquants, lisses, sont aplatis avec une couche de cortex bien développée.

Les pédicellaires : ils sont présents, globifères ou tridentés ou ophicéphales ou trifoliés avec 3 glandes localisés sur le pédoncule.

Les sphéridies : sont au nombre de plus de 5 et localisée(s) au pied des podia du péristome à l'ambitus.

Coloration : le test avec tégument est violet ou violacé ou brun ou noir alors que dénudé, il est non uniforme.

Encadré : caractéristiques morphologiques (d'après Anonyme 2010).

Risques de confusion

Au niveau mondial, il y a 12 espèces du genre *Centrostephanus* (WoRMS 2010). Seul *C. longispinus* est présent en Europe (ERMS). Les espèces *Paracentrotus lividus* et *Arbacia lixula* sont présentes à plus faible profondeur et ont des piquants beaucoup plus courts (Reguieg 2009). Les oursins *Psammechinus microtuberculatus* et *Sphaerechinus granularis* sont également assez voisines (Anonyme 2010).

Biologie-Physiologie

La biologie de l'oursin diadème de Méditerranée est mal connue. La phase larvaire est planctonique mais larve et juvéniles sont inconnus (Francour 2010). La reproduction est sexuée et externe, les sexes étant séparés. En période de reproduction il se produit des regroupements des mâles et des femelles qui émettent simultanément des gamètes sous forme de nuées, en réponse à des émissions de phéromones. La fécondation a lieu en pleine eau et donne après division de l'œuf une larve *pluteus* pélagique (Reguieg 2009).

Les plus petits spécimens attribués à cette espèce font 1 cm de diamètre ; leur croissance est de l'ordre de 1 mm par mois. Les *C. longispinus* présents sur les côtes françaises de Méditerranée pourraient venir d'Italie du sud, les larves étant alors apportées par le courant liguro-provençal. (Francour 1991).

D'après l'examen des contenus stomacaux, l'espèce pourrait consommer éponges, bryozoaires, mollusques, algues et posidonies (Francour 1991 ; 2010).

Cette espèce est utilisée en aquariologie (Escoubet, 1982; Escoubet et al., 1983; Escoubet et Hignette, 1983; Escoubet et Argiolas, 1989) ; son activité observée en aquarium est nocturne et la conservation en aquarium est relativement délicate, les individus survivant en moyenne 4 mois (Escoubet et al. 2001). *Marthasterias glacialis* est un prédateur potentiel (observations en captivité d'Escoubet et al. 2001).

Distribution

L'oursin diadème de Méditerranée est une espèce thermophile et sciaphile. Elle se rencontre de 15 à 200 mètres de profondeur, essentiellement sur les rochers et les tombants, mais peut être également rencontrée parmi les posidonies ou plus rarement en zone sablo-vaseuse (Reguieg 2009 ; Francour 2010).

En France, cette espèce a été signalée de Marseille (Reguieg 2009; Anonyme 2010), La Ciotat (Bonhomme et al. 2002), Port-Cros (Paul et al. 1983 ; Francour 1986), Porquerolles (Reguieg 2009), Nice (Koehler 1921), Villefranche-sur-mer (Reguieg 2009), et en Corse à Scandola (Boudouresque et al. 1989 ; Reguieg 2009; Anonyme 2010).

En Europe elle a été observée en Espagne (Mabile S., Piante 2005), Italie (Reguieg 2009; Anonyme 2010), dans le golfe de Gênes (Anonyme 2010), en Sicile (Reguieg 2009; Anonyme 2010), Grèce (Koukouras 2010), Tunisie (Reguieg 2009; Anonyme 2010), Algérie (Reguieg 2009; Anonyme 2010), Adriatique (Reguieg 2009; Anonyme 2010), Mer de Marmara (Reguieg 2009; Anonyme 2010).

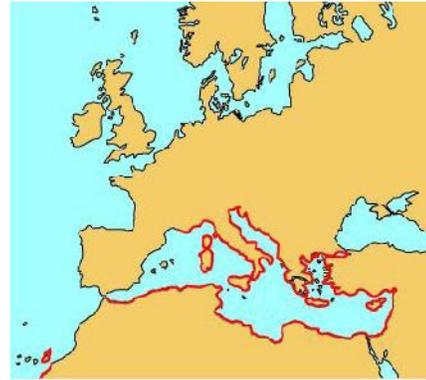


Figure 2. La ligne rouge figure l'aire de répartition en Europe (d'après Anonyme 2010).

Dans l'Atlantique, elle est connue de Mauritanie (Francour 2010), Golfe de Guinée (Hansson 2001), Canaries (Hansson 1998 ; Reguieg 2009; Anonyme 2010), Açores (Hansson 1998 ; Reguieg 2009; Anonyme 2010). Elle est également présente dans l'Atlantique américain tropical en particulier dans les Caraïbes : république dominicaine (Miloslavich et al. 2010).

Menaces et Protection (textes français, européens, mondiaux, mentionnant l'espèce) (cf. INPN 2010).

Cette espèce est protégée en France : Faune marine protégée : Article 1 (arrêté du 26/11/92)

Elle est inscrite à la Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV.

Elle est inscrite également à l'annexe II de la convention de Berne et à l'annexe II de celle de Barcelone (INPN, 2010).

Protection commerciale : CITES (convention de Washington) (Reguieg 2009).

Bibliographie, sitographie et autres sources documentaires

- Bergbauer M., Humberg B., 2000. La vie sous-marine en Méditerranée. Guide Vigot, ed. Vigot, : 318 pp.
- Anonyme. 2010. *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845). in Le monde des échinodermes. <http://www.echinodermes.org/cgi-bin/echino/fiche.py?echinide+3>
- Bonhomme P., Boudouresque C.F., Bernard G., Verlaque M., Charbonnel E., Cadiou G., 2001. Espèces, peuplements et paysages marins remarquables de la Ciotat, de l'île Verte à la calanque du Capucin (Bouches du Rhône, France). Contrat RAMOGE & GIS Posidonie, Gis Posidonie publ., Fr. : 1-132.
- Boudouresque C. F., 2003. The erosion of Mediterranean biodiversity. in The Mediterranean Sea : an overview of its present state and plans for future protection, Rodriguez-Prieto C., Pardini G. (eds), Servei de Publicacions de la Universitat de Girona : 53-112.
- Boudouresque C. F., Meinesz A., Bianconi C. H., Gaunet F., Rico V., 1989. Inventaire des échinodermes de la réserve naturelle de Scandola (Parc Naturel Régional de la Corse) = Echinoderms inventory of the natural reserve of Scandola (Regional Natural Park of Corsica). Xxxxx 21: 1-17.
- Cherbonnier G., 1974. Rivages d'Europe. Le petit guide, Hachette, Paris : 159 pp.
- ERMS (European Register of Marine Species), 2010. *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845). 2010-10-03: <http://www.marbef.org/data/aphia.php?p=taxdetails&cid=124331>
- Escoubet P., 1982. La faune marine de l'archipel des Embiez. (Var - France), Échinodermes, re partie : Crinoïdes, Astérides, Échinides. Vie Marine. France. 4 : 95-98.
- Escoubet P., Argiolas A., 1989. L'oursin diadème : *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845), en aquarium. Colloque sur "Les espèces marines à protéger en Méditerranée, Carry le Rouet.
- Escoubet P., Caron M.P. & Respaud J. L., 1983. Comment réaliser chez soi un élevage d'oursin. Revue F.O.R. 6 : 51-54.
- Escoubet S., Woitrain F., Arnaud A., Escoubet P., 2001. A propos d'*Astrospartus mediterraneus* et *Centrostephanus longispinus* en captivité. Bulletin de l'Institut océanographique, Monaco, n° spécial 20, fascicule 1: 4 pp.
- Fédération française d'études et de sports sous-marins éd., FFESSM-CNEBS, 2004. à la découverte de la vie sous-marine. Subaqua hors série n°1: (2ème ed.), ed. Arc en ciel, 1-144.
- Felder, D.L. and D.K. Camp (eds.), Gulf of Mexico—Origins, Waters, and Biota. Biodiversity. Texas A&M Press, College Station, Texas
- Francour P., 1986. L'oursin *Centrostephanus longispinus* à Port-Cros : répartition et écologie. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 12: 45-54.
- Francour P., 1989. L'oursin *Centrostephanus longispinus* en Méditerranée occidentale : résultats d'une enquête sur sa répartition et son écologie. Vie Marine, H.S. n°10,

Actes du VI séminaire international sur les Echinodermes (1988) : 138-147.

- Francour P., 1991. Statut de *Centrostephanus longispinus* en Méditerranée. Colloque international. Espèces marines à protéger en Méditerranée, Boudouresque C.F., Avon M., Gravez V. eds., GIS Posidonie publ., Marseille : 187-202.
- Francour P., 2008. L'oursin diadème *Centrostephanus longispinus*. in Méditerranée 2008 Mer Vivante, Lions Club Nice-Doyen éd., 2008 [15e édition]: 78. illustré couleur.
- Francour P., 2010. Oursin diadème de Méditerranée *Centrostephanus longispinus* Philippi, 1845. <http://www.aquanaute.com/apem/centro.htm>
- Göthel H., 1996. Guide de la faune sous-marine. La Méditerranée. Invertébrés et poissons. Éditions Eugen Ulmer, Stuttgart, : 1-318 306 photos couleur.
- Hansson H., 2010. *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845). In: Kroh, A. & Mooi, R. (2010) World Echinoidea Database. Accessed through: World Register of Marine Species at <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=124331> on 2010-10-03.
- Hansson H. G., 2001. Echinodermata. in: Costello, M.J. et al. (Ed.) (2001). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoine Naturels, 50: 336-351.
- INPN 2010. Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2010. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Document téléchargé le 3 octobre 2010.
- Keith P., 1994. Autres invertébrés. in: Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. : 157-159.
- Köehler R., 1921. Echinodermes. Faune de France, 1. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris. : 216 pp.
- Koukouras A., 2010. Check-list of marine species from Greece. Aristotle University of Thessaloniki, Assembled in the framework of the EU FP7 PESI project.
- Lehmann M., Weber W., 1988. Functional aspects of the microtubule system in chromatophores of the sea urchin *Centrostephanus longispinus*. in Advances in pigment cell research, Progress in clinical and biological research, 13th International Pigment Cell Conf., Tucson, Arizona, October 5-9 1986, J.T. Bagnara ed., Alan R. Liss, New York, 256: 453-462.
- Mabile S., Pianté C., 2005. Répertoire global des aires marines protégées en Méditerranée. Fondation WWF-France. Paris, France, mai 2005 : xii + 132 pp.
- Meyer L., 2006. Oursin diadème *Centrostephanus longispinus*. 2006-08-25: <http://declic.bleu.free.fr/organisme.php?id=73>
- Miloslavich et al. 2010. Miloslavich et al. 2010. Marine Biodiversity in the Caribbean: Regional Estimates and Distribution Patterns. PLoS ONE. available online at <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0011916>
- Mortensen T., 1940. A monograph of the Echinoidea, III, 1. Aulodonta, with additions to vol. II (Lepidocentroida and Stirodonta). C. A. Reitzel edit., Copenhagen.. : 370 pp. 197 figs, 77 planches.
- OBIS 2010. Ocean Biogeographic Information System. <http://v2.iobis.org/OBISWEB/ObisControllerServlet?searchCategory=/AdvancedSearchServlet&genus=Centrostephanus&species=longispinus&Subspecies=>
- Paul O., Boudouresque C. F., Robert P., 1983. Présence de *Centrostephanus longispinus* (Échinoderme) dans l'herbier à *Posidonia oceanica* de l'île de Port-Cros (Var, France). Étude des contenus digestifs Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros, [Sci. Rep. Port-Cros ntl. Park., Fr.], 9: 189-193.
- Philippi R. A., 1845. Beschreibung einiger luecn Echinodermen (*Spatangus excavata*, Sp. *cavernosus*, Sp. *australia*, Sp. *placenta*, Sp. *canaliferus*) nebst kritischen Bemerkungen über einige weniger bekannte Arten. Archiv für Naturgeschichte, 11:344-359, plate 11.
- Regis M.-B., 1981.- Adaptation morphofonctionnelle de la micro-structure des radioles d'échinides réguliers-. Téthys. France. 10 (2) : 177-184.
- Reguieg A., 2009. *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. 18/12/2009 : http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=313
- Tortonese E., 1975. L'échinoïde *Centrostephanus longispinus* (pet.) en Méditerranée nord occidentale. Rapport de la Commission internationale de la mer Méditerranée, 23(2) : 121-122.
- Vidovic-Matvejec A., 1978. Catalogue of the Adriatic echinoderms. Acta Adriatica, 17(15) : 1-24.
- Weinberg S., 2007. Découvrir la Méditerranée. Fernand Nathan éditeur, Paris, : 351 pp.
- WoRMS (World Register of Marine Species), 2010. *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845). 2010-10-03: <http://www.marinespecies.org>

Comment citer cette fiche :

Noël P., 2010. *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845), oursin disdème de Méditerranée. Service du patrimoine Naturel, Muséum, Paris, (3 octobre 2010), 4 pp. Document non publié.

Contact de l'auteur :

Pierre Noël, SPN et BOREA-DMMPA, Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

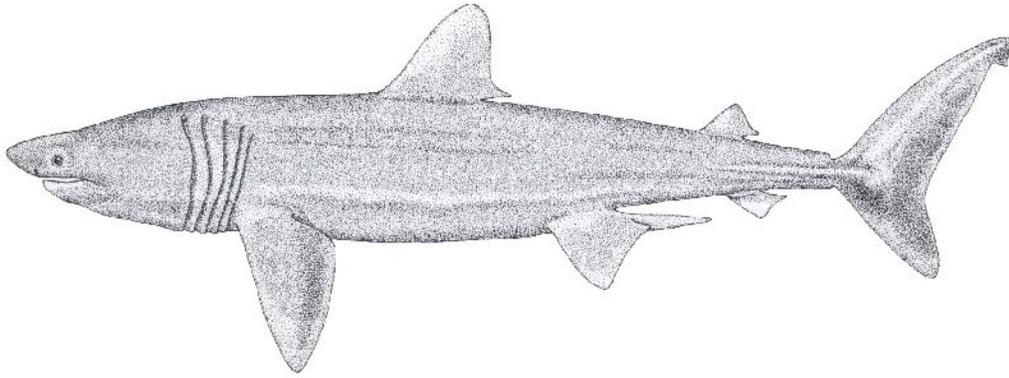
=====

RESUME

L'oursin diadème de Méditerranée *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845) possède des piquants qui peuvent atteindre 10 cm de long. C'est une espèce d'eaux chaudes, relativement rare sur les côtes françaises où il n'est présent qu'en Méditerranée. Il vit relativement profond (entre 20 et 200 m), sur les roches, dans les fissures, sur les tombants riches. Il se nourrit d'algues, de spongiaires, et de bryozoaires. Sa biologie est mal connue. L'espèce est nocturne. Il est présent dans toute la Méditerranée, et de chaque côté de l'Atlantique tropical : côtes d'Afrique et mer des Caraïbes. L'espèce est protégée en France.

=====

Cetorhinus maximus (Gunnerus, 1765) Requin-pèlerin



Principaux synonymes : *Squalus maximus* Gunnerus, 1765

Classification :

Embranchement : *Chordata*, **Classe :** *Chondrichthyes*, **Sous-classe :** *Elasmobranchii*, **Ordre :** *Lamniformes*, **Famille :** *Cetorhinidae*.

Écologie et Biologie : requin côtier et pélagique, grand migrateur transocéanique, le plus souvent près de la surface, mais effectue régulièrement des incursions en profondeur, jusque 1264 m, lors de ses grandes migrations transocéaniques. Requin filtreur de plancton.

Ovivipare avec une très longue période de gestation : de 1 à 3,5 ans.

Répartition

Répartition mondiale : quasi cosmopolite, avec une préférence pour les eaux tempérées, tempérées froides (8° - 14° C).

Répartition en France : sur les côtes méditerranéennes et atlantiques, et en Manche.

Effectifs et tendance en France : Requin régulièrement signalé sur nos côtes, notamment en période estivale en mer d'Iroise et l'archipel des Glénan.

Menaces :

Sa grande taille le rend particulièrement vulnérable à la pêche (chalut, filets).

L'intense pression de pêche dans les mers européennes.

Justification du classement dans la catégorie EN : requin de grande taille (# 12 m) qui était encore fortement exploité dans les années 1950 en Atlantique Nord-Est, pour sa chair, l'huile de son foie, sa peau et ses ailerons (très prisés du fait de leur grande taille et de la qualité de ses fibres).

Conservation et protection

IUCN Liste rouge : VU (global) – EN (Atlantique NE) – VU (Méditerranée)

CITES : An. II. CMS : An. I & II

OSPAR : toutes zones

Bern : An. II (Méditerranée). Barcelone : An. II

UE : règlement communautaire CE 338/97 : Annexe B

Bibliographie sommaire :

Compagno L.J.V. 2001 – Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and rectolobiformes). FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, n°1, Vol. 2., Rome, FAO, 269 p.

Rédacteur & expert : Bernard Séret (IRD / MNHN)

Carcharodon carcharias (Linné, 1758) Grand requin blanc



Carcharodon carcharias, Guadalupe Island, © Rick Pace (http://www.vivanatura.org/Carcharodon_carchariasPhotos.html)

Principaux synonymes : *Squalus carcharias* L. 1758

Classification :

Embranchement : *Chordata*, **Classe :** *Chondrichthyes*, **Sous-classe :** *Elasmobranchii*, **Ordre :** *Lamniformes*, **Famille :** *Lamnidae*.

Écologie : requin côtier et pélagique, grand migrateur transocéanique, le plus souvent près de la surface, mais effectue régulièrement des incursions en profondeur, jusque 1280 m.

Répartition

Répartition mondiale : cosmopolite, avec une préférence pour les eaux tempérées, tempérées-froides.

Répartition en France : sur les côtes méditerranéennes et en Atlantique, dans le Golfe de Gascogne jusque la latitude du Pertuis Charentais.

Effectifs et tendance en France : Requin exceptionnellement signalé sur nos côtes de nos jours. Dernière capture : au large de Sète en 1991.

Menaces :

Ses dents isolées et ses mâchoires sont très recherchées par les collectionneurs, un trafic important de dents et mâchoires se développe sur le Web malgré son classement en annexe II de la CITES. Ses nageoires ont une très grande valeur marchande du fait de leur grande taille et de leur valeur symbolique (de force !). La pêche sportive.

Justification du classement dans la catégorie EN :

Le grand requin blanc est une espèce « emblématique » qui a été pourchassé à cause de sa mauvaise réputation « syndrome des « dents de la mer »); des grands requins étaient pris régulièrement dans les madragues en Méditerranée occidentale ; pris de nos jours accessoirement dans certaines pêcheries pélagiques. Relativement commun en Méditerranée autrefois ; observations contemporaines rares (moins de 10 par ans, surtout en Tunisie).

Conservation et protection

IUCN Liste Rouge : VU (global) - VU (Atlantique NE) - EN (Méditerranée)

CITES : An. II

CMS : An. I et II

Bonn : An. I

Bern : An. II (Méditerranée)

Barcelone : An. II

UE : espèce interdite à la pêche commerciale dans les eaux de l'UE et aux bateaux européens dans les eaux non-européennes.

Nota : espèce totalement protégée à Malte.

Bibliographie sommaire :

Compagno L.J.V. 2001 – Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes). FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, n°1, Vol. 2., Rome, FAO, 269 p.

Rédacteur & expert : Bernard Séret (IRD / MNHN)

Squatina aculeata Cuvier, 1829 Ange de mer épineux



Classification :

Embranchement : *Chordata*, **Classe :** *Chondrichthyes*, **Sous-classe :** *Elasmobranchii*, **Ordre :** *Squatiniiformes*, **Famille :** *Squatimidae*.

Écologie : requin benthique des fonds sablo-vaseux du plateau continental et de la pente continentale, entre 50 et 500 m de profondeur.

Répartition :

Répartition mondiale : Atlantique Nord-est, depuis la Norvège jusque la Mauritanie, îles Canaries, et Méditerranée.

Répartition en France : toutes les côtes métropolitaines de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Effectifs et tendance en France : Effectifs inconnus. Espèce en régression.

Menaces : Sa grande taille la rend particulièrement vulnérable à la pêche chalutière à l'intense pression de pêche dans les mers européennes.

Justification du classement dans la catégorie CR : en raison fait de sa grande taille (250 cm LT), cet ange de mer est très vulnérable aux différents modes de pêche (chaluts, filets maillants, palangres de fond) ; de plus, l'effort de pêche est intense dans toute son aire de répartition. Son abondance a fortement décliné au cours des dernières décennies, et son aire de répartition s'est considérablement réduite. L'espèce est considérée « éteinte » de la Mer du Nord (ICES ACFM 2005), et « extirpée » des régions nord-méditerranéennes.

Conservation et protection

IUCN : CR (global), CR (Méditerranée)

Nota : son inscription à la liste OSPAR a été proposée en 2007, mais l'espèce ne semble pas correspondre aux critères Texel-Faial car 30% seulement de ses populations se situent dans les zones OSPAR II, III et IV.

Bibliographie sommaire :

IUCN, 2010 - IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org.

WHITEHEAD P.J.P., BAUCHOT M.L., HUREAU J.C., NIELSEN J. & E. TORTONESE, 1984. - *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. Volume 1. UNESCO, Paris : 510 pp.

Rédacteur & expert : Bernard Séret (IRD / MNHN)

Squatina oculata Bonaparte, 1840 Ange de mer de Bonaparte



Photo B. S ret

Classification :

Embranchement : *Chordata*, **Classe :** *Chondrichthyes*, **Sous-classe :** *Elasmobranchii*, **Ordre :** *Squatiniiformes*, **Famille :** *Squatinaidae*.

 cologie : requin benthique des fonds sablo-vaseux du plateau continental et de la pente continentale, entre 5 et 500 m de profondeur.

Répartition :

Répartition mondiale : Atlantique Est, depuis le Maroc jusqu'en Angola, et en Méditerranée.

Répartition en France : côtes méditerranéennes.

Effectifs et tendance en France : Les pêches françaises débarquent de 1   3 t / an d'anges de mer (toutes espèces confondues, mais principalement l'Ange commun *S. squatina*) depuis 1990.

Menaces :

Sa grande taille la rend particulièrement vulnérable à la pêche chalutière et à l'intense pression de pêche dans toute son aire de répartition, notamment des pêcheries industrielles chaluti res sur les côtes nord-ouest africaines.

Justification du classement dans la catégorie CR : Du fait de sa grande taille (160 cm LT), cet ange de mer est très vulnérable aux différents modes de pêche (chaluts, filets maillants, palangres de fond) ; de plus, l'effort de pêche est intense dans toute son aire de répartition. Son abondance a fortement décliné au cours des dernières décennies. Les anges de mer ont diminué de 95% dans les pêcheries portugaises opérant sur les côtes du Maroc et de Mauritanie. Les pêcheries industrielles soviétiques ont également contribué au déclin des populations d'ange de mer sur les côtes nord-ouest africaines dans les années 70-80.

Mesures de conservation déjà prises :

- **Mesures légales et réglementaires :** aucune
- **Mesures *in situ* :** aucune
- **Mesures *ex situ* :** aucune

Proposition de mesures d'action dans les cinq ans à venir :

→ Un plan de restauration est nécessaire. Il doit comporter les mesures suivantes :

| | | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Acquisition de connaissances | <input checked="" type="checkbox"/> Renforcement de la législation | <input type="checkbox"/> Suivi des populations |
| <input type="checkbox"/> Aménagement concerté des sites | <input type="checkbox"/> Protection des milieux | <input type="checkbox"/> Réintroduction/Renforcement |
| <input type="checkbox"/> Gestion des milieux | <input type="checkbox"/> Création de coulées vertes/bleues | <input type="checkbox"/> Culture, conservation <i>ex situ</i> |

Mesures d'action :

Mesure d'urgence :

Protection réglementaire de l'espèce.

Mesures importantes :

Acquisition de connaissances (biologie, répartition et abondance). L'ange de mer de Bonaparte est devenu rare ou a disparu des pêches françaises. Il est peu envisageable de protéger ses habitats, trop vastes et utilisés pour la pêche d'autres espèces commerciales. Cependant on peut recommander la mise en œuvre d'un programme de recensement pour établir un état précis de sa répartition et de son abondance actuelle. Cela passe par la sensibilisation et la formation des pêcheurs (reconnaissance d'une espèce qu'ils n'ont plus l'habitude de voir!). Les captures doivent être enregistrées (taille, sexe, coordonnées et profondeur) avant la remise à l'eau des spécimens. Le marquage des spécimens relâchés est souhaitable, mais cela demande une structure de suivi (système assez lourd à mettre en œuvre).

Bibliographie sommaire :

IUCN, 2007 - 2007 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org.

WHITEHEAD P.J.P., BAUCHOT M.L., HUREAU J.C., NIELSEN J. & E. TORTONESE, 1984. - *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. Volume 1. UNESCO, Paris : 510 pp.

Rédacteur & expert : Bernard Séret (IRD / MNHN)

Squatina squatina (Linné, 1758) Ange de mer commun



Classification :

Embranchement : *Chordata*, **Classe :** *Chondrichthyes*, **Sous-classe :** *Elasmobranchii*, **Ordre :** *Squatiniiformes*,
Famille : *Squatinaidae*.

Écologie : requin benthique des fonds sablo-vaseux du plateau continental depuis la côte jusque 150 m de profondeur.

Répartition :

Répartition mondiale : Atlantique Nord-est, depuis la Norvège jusque la Mauritanie, Iles Canaries, et Méditerranée.

Répartition en France : toutes les côtes métropolitaines de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Effectifs et tendance en France : Les pêches françaises débarquent de 1 à 3 t / an d'anges de mer (toutes espèces confondues, mais principalement l'ange commun) depuis 1990.

Menaces :

« L'intense pression de pêche dans les mers européennes ». Sa grande taille la rend particulièrement vulnérable à la pêche chalutière.

Justification du classement dans la catégorie CR : en raison de sa grande taille (250 cm LT), cet ange de mer est très vulnérable aux différents modes de pêche (chaluts, filets maillants, palangres de fond) ; de plus, l'effort de pêche est intense dans toute son aire de répartition. Son abondance a fortement décliné au cours des dernières décennies, et son aire de répartition s'est considérablement réduite. L'espèce est considérée « éteinte » de la Mer du Nord (ICES ACFM 2005), et « extirpée » des régions nord-méditerranéennes.

Conservation et protection

IUCN : CR (global), CR (Atlantique Nord Est), CR (Méditerranée)

OSPAR : zones II à IV

Berne : An. III (Méditerranée)

Barcelone : An. III (proposition 2009 pour passer en annexe II)

UE règlement communautaire : pêche interdite

Bibliographie sommaire :

- ICES, 2005. Report of the Study Group on Elasmobranch Fishes. ICES Headquarters 6-10 May 2002, ICES CM 2002/G :O8.
- IUCN, 2007 - 2007 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org.
- QUERO J.C., 1984. - *Les poissons de mer des pêches françaises*. J. Grancher ed., Paris, 394 pp.
- WHITEHEAD P.J.P., BAUCHOT M.L., HUREAU J.C., NIELSEN J. & E. TORTONESE, 1984. *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. Volume 1. UNESCO, Paris : 510 pp.

Rédacteur & expert : Bernard Séret (IRD / MNHN)

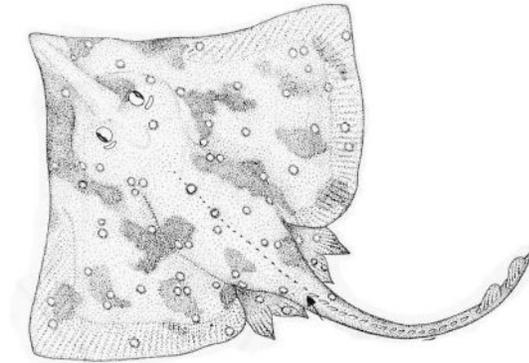
Dipturus batis (Linné, 1758) Pocheteau gris

Principaux synonymes : *Raja (Dipturus) batis* L. 1758

Classification :

Embranchement : *Chordata*, **Classe :** *Chondrichthyes*,
Sous-classe : *Elasmobranchii*, **Ordre :** *Rajiformes*, **Famille :**
Rajidae.

Écologie : raie benthique des fonds sablo-vaseux du plateau continental et de la pente continentale, entre 30 et 600 m de profondeur, mais plus particulièrement entre 100 et 200 m de profondeur.



Source : FAO

Répartition :

Répartition mondiale : Atlantique Nord-est, de l'Islande et de la Norvège au Sénégal, et en Méditerranée.

Répartition en France : toutes les côtes métropolitaines de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Effectifs et tendance en France : Effectifs inconnus. Espèce en régression.

Menaces :

Sa grande taille la rend particulièrement vulnérable à la pêche chalutière. La pression de pêche est intense dans les mers européennes.

Justification du classement dans la catégorie CR : cette grande raie (250 cm LT, la plus grande des raies européennes) était autrefois abondante dans toute son aire de répartition et l'une des plus importante dans les pêches françaises ; elle est devenue extrêmement rare, dans plusieurs pêcheries européennes ; elle ne subsiste que dans certaines pêcheries profondes écossaises et irlandaises.

Mesures de conservation déjà prises :

- **Mesures légales et réglementaires :** inscrite dans la liste OSPAR des espèces et habitats menacés et/ou en déclin, pour toutes les zones où l'espèce est présente.
- **Mesures *in situ* :** aucune
- **Mesures *ex situ* :** aucune

Proposition de mesures d'action dans les cinq ans à venir :

→ Un plan de restauration est nécessaire. Il doit comporter les mesures suivantes :

| | | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Acquisition de connaissances | <input checked="" type="checkbox"/> Renforcement de la législation | <input type="checkbox"/> Suivi des populations |
| <input type="checkbox"/> Aménagement concerté des sites | <input type="checkbox"/> Protection des milieux | <input type="checkbox"/> Réintroduction/Renforcement |
| <input type="checkbox"/> Gestion des milieux | <input type="checkbox"/> Création de coulées vertes/bleues | <input type="checkbox"/> Culture, conservation <i>ex situ</i> |

Mesures d'action :**Mesure d'urgence :**

- Protection réglementaire de l'espèce.

Mesures importantes :

- Acquisition de connaissances (biologie, répartition et abondance). L'espèce n'est plus signalée dans les débarquements des pêches françaises depuis les années 1980. Si on peut estimer qu'elle a pratiquement disparu de nos côtes, elle est encore signalée dans certaines zones de l'Atlantique NE. Une action spécifique est difficile à mettre en œuvre du fait de sa rareté et de sa large aire de répartition historique. Cependant on peut recommander la mise en œuvre d'un programme de recensement pour établir un état précis de sa répartition et de son abondance actuelle. Cela passe par la sensibilisation et la formation des pêcheurs (reconnaissance d'une espèce qu'ils n'ont plus l'habitude de voir!). Les captures doivent être enregistrées (taille, sexe, coordonnées et profondeur) avant la remise à l'eau des spécimens. Le marquage des spécimens relâchés est souhaitable, mais cela demande une structure de suivi (système assez lourd à mettre en œuvre).

Bibliographie sommaire :

Jean-Claude, QUERO – 1984. *Les poissons de mer des pêches françaises*. J. Grancher ed., Paris, 394 pp.

P.J.P WHITEHEAD, M.-L. BAUCHOT, J.-C. HUREAU, J. NIELSEN & E. TORTONESE, 1984. *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. Volume 1. UNESCO, Paris : 510 pp.

Rédacteur & expert : Bernard Séret (IRD / MNHN)

Mobula mobular (Bonnaterre, 1788) diable de mer méditerranéen

Classe Chordata Gnathostoma "Pisces" Elasmobranchii
Sous-Classe Hypotremata Ordre Rajiformes Famille
Myliobatidae

Noms vernaculaires

mante de Méditerranée (B. Séret 2009) ; mante de mer.
diable de mer. Diable de mer méditerranéen (FishBase);
Manta de Méditerranée (Rieutort web 2009).



Source : [Patrik Neckman](#) (Wikipédia)

Description

Espèce la plus grandes du genre *Mobula*. Elle peut atteindre une taille de 5m20. Elle possède une queue très longue en forme de fouet et une nageoire dorsale marquée. Elle est de couleur Noir bleuté avec parfois un dégradé blanchâtre sur les "épaules". Espèce quasiment impossible à distinguer de *M. japonica*. La seule différence existant entre ces deux espèces est liée à un organe qui n'a été observé que sur un seul spécimen de *M. mobular*... On distingue surtout ces deux espèces par leur distribution.

Distribution

Présence en France : (INPN ; FishBase); Manche, Golfe de Gascogne (Louisy 2005). Méditerranée (Vu-Tan-Tue 1968); Corse (Rieutort web 2009).

Europe Méditerranée et peut-être sud de l'Irlande, Manche, Golfe de Gascogne au Sénégal (Louisy 2005). Méditerranée (Médifaune).

Menaces

Espèce à aire de répartition limitée et à faible taux de reproduction. La principale menace vient des pollutions de la Méditerranée et des captures non intentionnelles par les engins de pêche.

Catégorie UICN : EN (2006)

Conservation et protection

annexe II du Protocole ASP, Barcelone 1999

Sources :

BIROSTRIS <http://birostris.free.fr/desmob.htm>

Oxynotus centrina (Linnaeus, 1758) Centrine commune

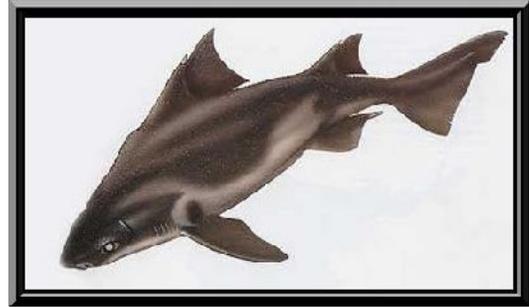
Taxonomie

Classe : Chondrictyens Ordre : Squaliformes Famille : Oxynotidae, Oxynotidés Genre et espèce : *Oxynotus centrina*

Nom vernaculaire (anglais et français) : ANG- Angular Rough Shark ; FR - Centrine Commune

Description

Requin gris à gris-brun, petit, d'eau profonde, à corps trapu et une section du tronc triangulaire.



Source : <http://www.manimalworld.net>

Répartition (actuelle et historique).

A l'est de l'Atlantique Sud jusqu'en Afrique du Sud et probablement au Mozambique. Cette espèce a été relevée dans tout le pourtour méditerranéen, du détroit de Gibraltar jusqu'en Israël mais elle est absente de la mer Noire. Les enquêtes sur le chalutage de 1948 ont indiqué que cette espèce avait été présente dans le passé, bien que non courante, en mer Adriatique. Toutefois, cette espèce n'a pas été relevée dans les enquêtes MEDITS ultérieures dans cette région et il est fort probable qu'elle ait disparu localement (Dulvy *et al.* 2003). Les enquêtes sur le chalutage suggèrent également que cette espèce est maintenant absente du Golfe du Lion, en France (Aldebert 1997).

Habitat et biologie.

Oxynotus centrina a été relevé uniquement dans 0,6% des 6336 des chaluts effectués au nord de la mer Méditerranée dans le cadre de l'enquête internationale MEDITS sur le chalutage en Méditerranée, de 1994-1999, à des profondeurs de 10-800 m (Baino *et al.* 2001). La majorité des captures a été effectuée à des profondeurs entre 100-200 m (STECF 2004). Ces enquêtes suggèrent que cette espèce est présente dans la région centre-ouest (tyrrhénienne, Corse, Sardaigne, Sicile), occidentale (Maroc, Espagne et France) et orientale (égéenne).

Capapé *et al.* (1999) ont rapporté que les femelles étaient matures à 66 cm et les mâles à 60 cm de longueur totale (LT) ; Serena (2005) rapporte que cette espèce atteint sa maturité à 50-70 cm LT. La taille maximale est de 150 cm LT (Serena 2005, Compagno *et al.* 2005), bien que Capapé *et al.* (1999) rapportent une taille maximale plus petite de 78 cm. La reproduction est ovovivipare. Cette espèce produit des portées de 10 à 12 petits, une fois par an (Capapé *et al.* 1999). La taille à la naissance est de 21-24 cm LT (Capapé *et al.* 1999).

Menaces.

Cette espèce est capturée accidentellement par les flottes de chalutage de fond et pélagique au large des côtes (Compagno in prep.). Ses grandes nageoires dorsales épineuses et sa taille relativement grande, rendent cette espèce fortement vulnérable à la prise accessoire de la pêche (Dulvy *et al.* 2003). La majorité des classes de tailles peut être capturée dans les filets de pêche, du fait que la dimension de mailles légalement utilisée dans la plus grande partie de la Méditerranée est d'environ 20 mm. Sa grande taille à la maturité (près de 60 cm de longueur totale), signifie que la probabilité de capture avant reproduction est probablement élevée. Les captures sont rejetées et bien que les rejets aient parfois été observés vivants (F. Serena, comm. pers.), il est possible que la mortalité soit élevée en raison de la profondeur des captures. La profondeur de l'aire de répartition de cette espèce (60 m-660 m) se situe entièrement sur le parcours des pêches démersales intensives en Méditerranée. Par conséquent, elle ne sera pas protégée par l'interdiction du chalutage de fond au-dessous de 1000 m de profondeur en Méditerranée, adoptée par le Conseil général des pêches en Méditerranée (CGPM) en février 2005.

Statuts de protection et de conservation

UICN : Vu (niveau mondial), Cr (Méditerranée)

Barcelone, protocole ASP : inclus dans l'annexe II en 2009

Références.

- Aldebert, Y. 1997. Demersal resources of the Gulf of Lions (NW Mediterranean). Impact of exploitation on fish diversity. *Vie et Millieu* 47: 275–284.
- Baino, R., Sernal, F., Ragonese, S., Rey, J. and Rinelli, P. 2001. Catch composition and abundance of elasmobranchs based on the MEDITS program. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.* 36.
- Capapé, C., Seck, A.A. and Quignard, J.P. 1999. Observations on the reproductive biology of the angular rough shark, *Oxynotus centrina* (Oxynotidae). *Cybium* 23(3): 259-271.
- Compagno, L., Dando, M. and Fowler, S.L. 2005. *A field guide to the sharks of the world*. Harper Collins Publishers Ltd., London.
- Dulvy, N.K., Sadovy, Y. and Reynolds, J.D. 2003. Extinction vulnerability in marine populations. *Fish and Fisheries* 4(1): 25-64.
- STECF (Scientific, Technical and Economic Committee on Fisheries). 2004. Commission Staff Working Paper: 17th Report of the Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries. Commission of the European Communities, Brussels.
- PNUE. 2009. Propositions pour l'amendement des Annexes II et III du Protocole ASP/DB PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE, Neuvième Réunion des Points focaux pour les ASP, p 167.
- Serena, F. 2005. Field identification guide to the sharks and rays of the Mediterranean and Black Sea. *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes*. FAO, Rome.

Gymnura altavela (Linnaeus, 1758) Raie-papillon épineuse

Classification :

Embranchement : *Chordata*, Classe :
Chondrichthyes, Sous-classe : *Elasmobranchii*, Ordre :
Rajiformes, Famille : *Gymnuridae*

Écologie : raie benthique côtière du plateau continental depuis la côte jusque 55 m de profondeur, principalement sur les fonds sablo-vaseux.



Répartition :

- Répartition mondiale : en Atlantique Est, du Portugal au Congo, et en Méditerranée. Signalée en Atlantique ouest, mais il s'agit probablement d'une espèce différente.
- Répartition en France : Golfe de Gascogne et Méditerranée

Effectifs et tendance en France : Effectifs inconnus. Captures exceptionnelles dans les eaux françaises.

Menaces. Cette grande raie (plus de 2 m d'envergure) était autrefois régulièrement capturée en Méditerranée. Sa capture est devenue très rare en Méditerranée, et la population nord-ouest africaine a fortement déclinée. Sa grande taille la rend particulièrement vulnérable à la pêche chalutière. L'intense pression de pêche dans les mers européennes et sur les côtes ouest-africaines est la première cause de déclin.

Statuts de protection et de conservation

Livre Rouge IUCN : NE (global), VU (Atlantique Nord Est) ; CR (Méditerranée)
 Inscrite à l'annexe II de la Convention de Barcelone (protocole ASP) en 2009

Bibliographie sommaire :

- SERET B., in press – Gymnuridae. In: FAO Species Identification Guide for fishery Purposes. The living resources of the Eastern Central Atlantic. Rome, FAO.
- P.J.P WHITEHEAD, M.-L. BAUCHOT, J.-C. HUREAU, J. NIELSEN & E. TORTONESE, 1984. *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. Volume 1. UNESCO, Paris : 510 pp.

Rédacteur : Bernard Séret (IRD / MNHN)

Aphanius fasciatus (Valenciennes, 1821) *Aphanius* de Corse

Synonymes

Aphanius fasciatus Nardo, 1827
Cyprinodon calaritanus (Cuvier, 1829)
Cyprinodon fasciatus (Valenciennes, 1821)
Lebias calaritana Cuvier, 1829

Noms vernaculaires

Aphanius de Corse (Français)
 Mediterranean Killifish, South European Toothcarp (Anglais)



Photo : Aphanius de Corse (*Aphanius fasciatus*), M. Richter

Morphologie

C'est un petit poisson pouvant atteindre une longueur maximum de 6,0 cm. Il présente un corps trapu et ovale, avec un museau court. Le dos est de couleur marron et le ventre blanchâtre. Les mâles possèdent des rayures latérales alternées foncées et argentées. Les femelles sont plus claires, avec des rayures verticales noires et des nageoires blanches.

Biologie-Physiologie

L'Aphanius de Corse vit en eaux douces peu profondes lentes ou stagnantes ou en eaux saumâtres. On le retrouve principalement dans les embouchures ou les lagunes côtières.

C'est une espèce à vie courte qui se nourrit de végétaux ou de petits invertébrés.

La fraie a lieu d'avril à septembre. Elle se déroule sur les fonds aquatiques et dans la végétation submergée.

Distribution

En France, cette espèce est seulement présente sur les littoraux corses. Au niveau européen, on la retrouve près des côtes d'Italie, Slovénie, Croatie, Albanie, Grèce et Monténégro.

L'Aphanius de Corse vit également à proximité des côtes Nord-Africaines, de l'Égypte jusqu'à l'est de l'Algérie, ainsi que dans les littoraux de la plupart des îles Méditerranéennes.

Des spécimens ont aussi pu être observés dans le Canal de Suez.

Menaces et protection

Cette espèce est menacée en raison de la destruction de son habitat, de l'eutrophisation ou encore de l'introduction d'espèce avec lesquelles il entre en compétition.

Selon la liste rouge de l'IUCN, ces poissons sont classés dans la catégorie de préoccupation mineure (LC).

L'espèce est cependant soumise à des réglementations.

Au-niveau communautaire :

Directive Habitats Faune-Flore : Annexe II

Au-niveau international :

Convention de Berne : Annexe II et annexe III

Convention de Barcelone : Annexe II

Bibliographie

<http://www.fishbase.org/>

<http://inpn.mnhn.fr/>

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://www.marinespecies.org/>

<http://www.mediterraneanonline.it>

Pierre Noël et Tamara Lucas, le 03/10/2010

Valencia hispanica (Valenciennes, 1846) Cyprinodonte de Valence

Synonymes

Fundulus hispanicus (Valenciennes, 1846)

Hydrargyra hispanica Valenciennes, 1846

Noms vernaculaires

Cyprinodonte de Valence (Français)

Valencia toothcarp (Anglais)

Samarugo, Samaruc (Espagnol)

Morphologie

Ce poisson présente une longueur maximale de 8,0 cm. Sa couleur varie du jaune au marron clair. Le mâle se distingue de la femelle par la couleur orangée de l'extrémité de ses nageoires.



Photo : Cyprinodonte de Valence (*Valencia hispanica*), S. Peiró

Biologie-Physiologie

Valencia hispanica vit en eaux douces ou saumâtres, stagnantes ou lentes. Il est notamment présent dans les marais, lagunes, marécages ou plus généralement dans les plans d'eau présentant peu de courant et beaucoup de végétation.

C'est une espèce à vie courte (le maximum enregistré est de quatre ans).

Il se nourrit de petits invertébrés (insectes, larves...).

Sa période de frai se déroule du mois d'avril au mois de juillet.

Distribution

En France, le Cyprinodonte de Valence a été signalé présent et autochtone des Pyrénées-Orientales en amont de Collioure en 1957 par Arnoult. Il n'y a plus été retrouvé depuis. Il aurait disparu à la fin des années 1950, pour des raisons indéterminées.

En Europe, quelques spécimens ont été observés le long des côtes Méditerranéennes, notamment près des littoraux espagnols.

Il a également été signalé présent en Albanie.

Menaces et protection

La destruction de son habitat, la sécheresse, la pollution domestique et agricole ou encore l'introduction d'espèces telles que *Gambusia holbrooki* sont autant de menaces qui pèsent sur le *Valencia hispanica*.

Le déclin et les faibles effectifs de cette espèce le classent comme en danger critique d'extinction (CR) dans la liste rouge de l'IUCN.

Ce taxon est soumis à différentes réglementations.

Au niveau communautaire :

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Au niveau international :

Convention de Barcelone : Annexe II

Convention de Berne : Annexe II

Bibliographie

<http://www.fishbase.org/>

<http://inpn.mnhn.fr/>

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://www.marinespecies.org/>

Pierre Noël et Tamara Lucas, le 04/10/2010

Note sur les hippocampes de France métropolitaine

systematique, distribution, état des populations et menaces

par Pierre Noël

Département Milieux et Peuplements Aquatiques, Biologie des Organismes Marins et Écosystèmes (UMR CNRS-UPMC-MNHN BOREA n°5178),
Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, CP 53, 75231 Paris cedex 05
 Tel. 01 40 79 30 98; fax 01 40 79 31 09 ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Les hippocampes dans le monde et en France

Parmi les quelque 50 ou 52 espèces d'hippocampes répertoriées dans l'océan mondial, deux peuvent être qualifiées d'euro-péennes et sont présentes sur les côtes de France métropolitaine (Fig. 1). Très schématiquement, l'une est chauve et possède un museau relativement court (*Hippocampus hippocampus* ; hippocampe à museau court), tandis que l'autre est chevelue et possède un museau relativement long (*Hippocampus guttulatus* ; hippocampe moucheté). Les critères de distinction généralement utilisés *in-situ* ne sont pas absolus en raison d'une variabilité morphologique intraspécifique importante, aussi existe-t-il des erreurs d'identification.



Figure 1. Hippocampe à museau court et hippocampe moucheté (<http://doris.ffessm.fr>).

Ces deux espèces partagent un certain nombre de points communs. Ce sont des espèces benthiques ayant comme habitats naturels les eaux littorales de transition : lagunes, estuaires, baies abritées. Elles ont souvent colonisé des milieux artificialisés : ports, marinas, canaux. Les populations d'hippocampes présentent donc une certaine plasticité et adaptabilité par rapport aux aménagements côtiers. Les deux espèces sont présentes sur toutes les côtes de France métropolitaine, particulièrement en Méditerranée et dans la moitié sud du Golfe de Gascogne. L'hippocampe moucheté semble plus rare ou absent en Manche orientale (Fig. 2).

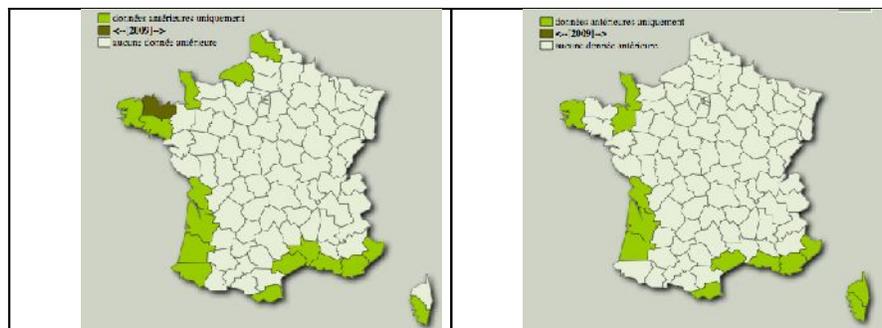


Figure 2. Distribution de l'hippocampe à museau court (gauche) et de l'hippocampe moucheté (droite) (source : <http://inpn.mnhn.fr/>, consulté en 2010).

Ces hippocampes ont une petite bouche qui leur permet de se nourrir de plancton et de petits crustacés. Le femelle pond ses œufs dans la poche ventrale du mâle ; lors de sa gestation qui dure 4 semaines, ce dernier peut incubé

jusqu'à 170 juvéniles. La taille à la naissance est de 12 mm. Les jeunes assurent la dispersion de l'espèce (phase planctonique de 8 semaines). La première année, la croissance est rapide (taille de 7 cm à 3 mois). La maturité sexuelle est atteinte entre 8 mois et 1 an. La longévité habituelle serait de 5 à 6 ans et pourrait atteindre 7 à 8 ans.

Les adultes sont sédentaires ; ils s'attachent aux herbes marines et aux autres supports grâce à leur queue préhensile. Certains hippocampes migreraient des eaux superficielles vers des eaux plus profondes en hiver (jusqu'à -50 m).

L'hippocampe à museau court se rencontre dans des habitats plus variés et plus profondément que l'hippocampe moucheté, surtout inféodé aux herbiers de phanérogames marines. C'est sans doute pour cette raison que ce dernier est absent (ou très rare) en Manche orientale, secteur où lagunes et herbiers sont quasi-inexistants. Au niveau des distributions géographiques générales, l'hippocampe à museau court a une distribution de type tropical, limitée à l'Europe et aux côtes africaines jusqu'à la Guinée (52°N - 2°N, 19°W - 42°E) ; l'hippocampe moucheté a une distribution plus limitée et plus tempérée (63°N - 20°N, 32°W - 36°E). Ces espèces ne sont pas présentes dans les DOM-TOM.

Systematique : les noms scientifiques et vernaculaires

***Hippocampus hippocampus* (Linnaeus, 1758) ; hippocampe à museau court**

Synonymes : *Syngathus hippocampus* Linnaeus, 1758 ; *Hippocampus heptagonus* Rafinesque, 1810 ; *Hippocampus pentagonus* Rafinesque, 1810 ; *Hippocampus antiquorum* Leach, 1814 ; *Hippocampus vulgaris* Cloquet, 1821 ; *Hippocampus brevirostris* Schinz, 1822 ; *Hippocampus antiquus* Riso, 1827 ; *Hippocampus europaeus* Ginsburg, 1933 ; autre nom français : hippocampe commun.

***Hippocampus guttulatus* Cuvier, 1829 ; hippocampe moucheté**

Synonymes : *Hippocampus ramulosus* Leach, 1814 ; *Hippocampus longirostris* Schinz, 1822 ; *Hippocampus guttulatus* Cuvier, 1829 ; *Hippocampus guttulatus multiannularis* Ginsburg, 1937 ; *Hippocampus hippocampus microstephanus* Slastenenko, 1937 ; *Hippocampus hippocampus microcoronatus* Slastenenko, 1938 ; autre nom français : hippocampe à museau long.

Législation / Réglementation

Ces deux hippocampes sont inscrits à l'annexe II de la CITES, à l'annexe B du règlement communautaire CITES, sur la convention OSPAR (annexe V) et à l'annexe II des conventions de Berne et Barcelone.

Cf aussi le décret n°99-615 du 7 juillet 1999. Le non respect de la réglementation est passible d'une amende pénale de 1 500 € et d'une confiscation des biens associés au délit. Le décret de protection ne concerne que les Hippocampes de Méditerranée (<http://doris.ffessm.fr>).

Menaces

Les menaces qui pèsent sur les hippocampes des côtes de France métropolitaine sont celles qui touchent directement les individus et celles qui concernent leur habitat.

Il ne semble pas y avoir de pêche spécialement ciblée sur les hippocampes en France métropolitaine ; les prises accessoires sont en nombre limité. Vivants, les hippocampes prennent la direction des aquariums du littoral ; séchés et vernis, ils se retrouvent vendus en tant que « bibelots » aux touristes. Les exportations pour les usages de la Médecine traditionnelle asiatique ont cessé depuis longtemps. Des importations frauduleuses sont occasionnellement signalées par les douanes (exemple = 35.000 hippocampes en provenance de Guinée pour une valeur marchande 10.000 €. cf. <http://doris.ffessm.fr>).

En ce qui concerne les habitats des hippocampes, il n'est plus à démontrer que les milieux lagunaires et les côtes sont soumis à de fortes pressions anthropiques et à des perturbations : pollution d'origine tellurique, urbanisation, aménagement du littoral, eutrophisation, macro-déchets etc. peuvent constituer des facteurs limitant les populations d'hippocampes.

Il convient de souligner qu'en raison de sa biologie particulière (mâle incubant les œufs, faible fécondité, adultes sédentaires), la vulnérabilité de l'espèce est accrue et la reconstitution d'une population anéantie peut prendre du temps.

Les hippocampes et l'Homme

Les personnes consultées à l'occasion de la rédaction de cette note sont toutes relativement favorables à la protection des hippocampes en France. En ce qui concerne l'aquariologie, les hippocampes sont faciles à nourrir et

donc à conserver sur de relativement longues périodes. Ils sont cependant relativement difficiles à reproduire en captivité ; certains aquariums y sont parvenus, d'autres se contentent d'utiliser les services d'un mâle gravide... Les pêcheurs ne capturent que rarement des individus ; ces derniers n'ont qu'une faible valeur marchande. Les plongeurs sont ravis d'observer et de photographier ces animaux bien typiques. Le grand public trouve bien sympathiques ces poissons à la forme si particulière. Les associations naturalistes ne peuvent qu'être satisfaites d'une protection accordée aux hippocampes... et à leur habitat.

Conclusion

Longtemps mal connus, les hippocampes des côtes de France commencent à faire l'objet d'études initiées depuis quelques années. Les raisons des fluctuations pluriannuelles constatées ne sont pas clairement établies ; les changements climatiques ne semblent pas en être responsables. Peu mobiles, les hippocampes s'accommodent assez bien des aménagements côtiers faits et gérés correctement par l'homme (ports, marinas, canaux salés). L'augmentation du nombre d'Aires Marines Protégées serait grandement favorable à la conservation des hippocampes sur nos côtes.

Plusieurs sujets font encore débat. La connectivité des populations (cf trame bleue), l'existence éventuelle de sous-espèces, les processus d'extinction-recolonisation, la vulnérabilité aux changements environnementaux sont des sujets mal connus et des études pourraient être menées pour palier au manque de connaissances biologiques.

In fine, il faudrait évaluer ces espèces selon les critères de l'IUCN pour connaître le degré des menaces actuelles. Cette étude est programmée pour 2010.

Remerciements : nous tenons à remercier les personnes consultées (une quarantaine) ayant fourni des informations utilisées pour la rédaction de cette courte note.



doris.ffessm.fr © Alain-Pierre SITTLER

Hippocampus guttulatus Hippocampe moucheté

SITTLER Alain-Pierre (2004)

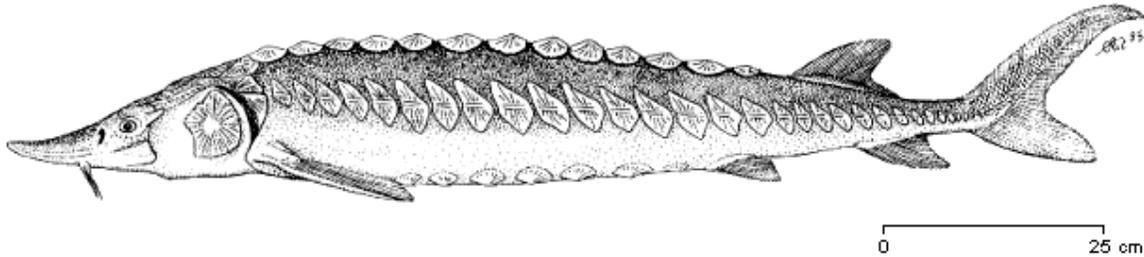
Villefranche-sur-Mer (06)

Capturé !

Un cliché exceptionnel qui montre un "pauvre" hippocampe capturé par une rascasse. Il faut bien que chacun mange....

(<http://doris.ffessm.fr>).

Acipenser sturio Linné, 1758 Esturgeon européen



Source : FAO

Classification :

Classe : *Acinopterygii* (Actinoptérygiens) **Ordre :** *Acipenseriformes* (Acipenseriformes) **Famille :** *Acipenseridae* (Acipenséridés)

Écologie : Cette espèce amphihaline se reproduit en eau douce mais passe la majeure partie de sa vie en mer où elle vit en zone côtière sur le fond à des profondeurs allant de 5 à 60 mètres. Espèce migratrice, l'Esturgeon d'Europe naît en rivière sur les zones de frayères constituées d'un substrat de graviers, galets et blocs. Les dernières zones de frayères sont situées dans la partie moyenne du bassin versant Garonne-Dordogne-Gironde (entre 160 et 270 km de l'embouchure). L'Esturgeon effectue sa dévalaison pour arriver dans l'estuaire de la Gironde pour une période de plusieurs années où il va s'alimenter et grandir. Les Esturgeons immatures effectuent ensuite des allers et retours, plusieurs fois au cours de la saison, entre l'estuaire et le milieu marin côtier. Le cycle de vie se poursuit par la phase de maturation sexuelle qui a lieu en mer en zone peu profonde mais on ne sait s'il existe des zones privilégiées de migration et d'alimentation. Les individus matures retournent plus tard et à plusieurs reprises sur les zones de frayères du bassin versant Garonne-Dordogne-Gironde.

Répartition :

Répartition mondiale : historiquement, l'Esturgeon européen occupait la frange littorale de l'Atlantique Nord, de la Manche et de la Mer du nord, du Golfe de Gascogne au cercle polaire, ainsi que celle de la Mer noire et du nord de la Méditerranée. De là, l'espèce remontait les grands fleuves pour se reproduire. Il n'existe plus aujourd'hui avec certitude qu'une seule population fréquentant l'Atlantique Nord, la Manche et la mer du Nord.

Répartition en France : la Garonne est le dernier grand fleuve fréquenté par l'espèce et l'unique zone de fraie connue se trouvant dans la partie moyenne du bassin. L'espèce ne s'y est pas reproduite depuis 1994.

Effectifs et tendances en France : l'Esturgeon européen est en déclin depuis le milieu du XIXe siècle. Cette tendance s'est amplifiée au cours du XXe siècle consécutivement à l'augmentation de la pression de pêche, à l'augmentation de la pollution des rivières et à la construction de barrages. L'espèce est aujourd'hui au seuil de l'extinction. Seule subsiste, aujourd'hui, une population composée de quelques milliers d'individus et dont les juvéniles font défaut.

Justification du classement dans la catégorie CR : selon la liste rouge mondiale de l'UICN, l'Esturgeon d'Europe est classé dans la catégorie CR A2d par le fait que sa population mondiale a subi un déclin constaté de plus de 80% en trois générations et que les causes de la réduction n'ont pas cessé. Ce constat a été établi en se fondant sur l'évolution du niveau d'exploitation de l'espèce.

Menaces :

L'Esturgeon d'Europe étant intégralement protégé depuis 1982, les prélèvements volontaires ont pratiquement cessé. Toutefois, l'espèce est encore victime de captures accidentelles ou, plus occasionnellement, de braconnage. Les dernières frayères du seul bassin versant encore occupé par l'espèce sont menacées. Le barrage de Bergerac sur la Dordogne et celui de Golfech sur la Garonne rendent inaccessibles des secteurs de ces deux cours d'eaux pourtant potentiellement favorables. Par ailleurs, l'extraction de granulats altère des zones favorables au frai encore accessibles. Le succès de reproduction est fortement affecté par la pollution due à l'agriculture et aux rejets domestiques et industriels. La très faible taille de la population mondiale combinée à la grande dispersion des individus diminuent encore les possibilités de reproduction. Enfin, il existe un risque de compétition interspécifique avec des espèces proches introduites

Mesures de conservations déjà prises :

• **Mesures légales et réglementaires :** L'Esturgeon d'Europe est intégralement protégé en France (arrêté du 25/01/82). Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement ou la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou mort, le transport, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat d'esturgeons provenant du territoire national. Il est également inscrit aux annexes II (espèce prioritaire) et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, à l'annexe II de la convention de Barcelone, à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe II de la convention de Bonn, à l'annexe V de la convention OSPAR, à l'annexe I de la convention de Washington et l'annexe A du règlement communautaire CITES.

• **Mesures *in situ* :** un programme Life-Nature a été lancé en 1994 pour tenter de restaurer l'espèce. Il comportait en particulier un volet connaissance (caractérisation des frayères et suivi de la population de Gironde) et un volet sensibilisation (pêcheurs essentiellement).

• **Mesures *ex situ* :** dans le cadre du programme Life, un élevage a été créé à partir d'individus sauvages et des alevins issus d'une reproduction semi-artificielle ont été relâchés. En 2007, la première reproduction artificielle a été réussie par les agents du CEMAGREF suivi par d'autres en 2008 permettant un alevinage de 80 000 individus dans le bassin.

Proposition de mesures d'action dans les cinq ans à venir :

➔ Un plan de restauration est nécessaire. Il doit comporter les mesures suivantes :

| | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Acquisition de connaissances | <input type="checkbox"/> Renforcement de la législation | <input type="checkbox"/> Suivi des populations |
| <input type="checkbox"/> Aménagement concerté des sites | <input type="checkbox"/> Protection des milieux | <input type="checkbox"/> Réintroduction/Renforcement |
| <input type="checkbox"/> Gestion des milieux | <input type="checkbox"/> Création de coulées vertes/bleues | <input type="checkbox"/> Culture, conservation <i>ex situ</i> |

Mesures d'action :**Mesures d'urgence :**

- Les mesures de protection et de restauration des habitats clefs de l'Esturgeon d'Europe pourront être prises en particulier dans le cadre d'OSPAR et de Natura 2000 mer. L'Agence des Aires marines protégées devrait également pouvoir jouer un rôle majeur (projet de Parc naturel marin).

Mesures importantes :

- Des études restent à faire sur la biologie de l'espèce (programme de connaissance Natura 2000 en mer), en particulier en mer. Les mesures visant à éviter les captures accidentelles ou intentionnelles doivent être renforcées en France comme en Europe. Un suivi plus rigoureux des stocks est également souhaitable.
- Un plan d'action européen a été validé lors de la 27^e réunion du Comité permanent de la Convention de Berne. La

France, par le biais de son ministère chargé de l'Ecologie, en avait partiellement financé l'étape préparatoire. Il convient maintenant de le décliner au niveau national. Il propose des mesures *in situ* (objectifs : réduction significative de la mortalité, contrôle des espèces allochtones, protection et restauration des habitats essentiels et de leur connectivité, restauration de la qualité de l'eau) et *ex situ* (constitution d'un stock reproducteur et réintroduction). Le plan insiste sur la nécessité d'une coopération internationale.

Bibliographie sommaire :

- BENSETITI F. & GAUDILLAT V. coord. 2002. *Espèces animales*. Cahiers d'Habitats Natura 2000. Tome 7. La Documentation française, Paris 353 p.
- KEITH P., ALLARDI J. & MOUTOU B. 1992. *Livre rouge des espèces menacées de Poissons d'eau douce de France et bilan des introductions*. MNHN/CSP/CEMAGREF, Paris 120 p.
- ROCHARD E. 2001. L'Esturgeon européen. *Acipenser sturio* Linné 1758. In : KEITH P. & ALLARDI J. coord. *Atlas des poissons d'eau douce de France*. MNHN, Paris : 108-111
- ROSENTHAL H., BRONZI P., GESSNER J., MOREAU D., ROCHARD E. & LASÉN C. eds. 2007. *Draft Action Plan for the conservation and restoration of the European Sturgeon (Acipenser sturio)*. Document T-PVS/Inf (2007) 4 rev. 27^e Comité Permanent de la Convention de Berne (Strasbourg, 26-29 novembre 2007). Conseil de l'Europe, Strasbourg 47 p.
- Sturgeon Specialist Group 1996. *Acipenser sturio*. In : IUCN 2007. *2007 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>, consulté le 11 mars 2008.

Rédacteur : Patrick Haffner (MNHN/SPN)

Expert(s) consulté(s) : Eric Rochard (Cemagref) et Anne-Claude Vaudin (MNHN/SPN/MPA)