



TÊTE DU CANYON DE LA CASSIDAIGNE (Identifiant national : 93M000047)

(ZNIEFF Marine de type 2)

(Identifiant régional : 13009000)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : D. BELLAN-SANTINI, T. PEREZ, D. GUILLEMAIN, R. DAVID, S. RUITTON, -. 93M000047, TÊTE DU CANYON DE LA CASSIDAIGNE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 10P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieffMer/93M000047.pdf>

Région en charge de la zone : Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Rédacteur(s) :D. BELLAN-SANTINI, T. PEREZ, D. GUILLEMAIN, R. DAVID, S. RUITTON

Centroïde calculé : °-°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 01/01/1988

Date actuelle d'avis CSRPN : 28/09/2018

Date de première diffusion INPN : 21/11/2018

Date de dernière diffusion INPN : 21/11/2018

| | |
|---|----|
| 1. DESCRIPTION | 2 |
| 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE | 3 |
| 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE | 3 |
| 4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE | 4 |
| 5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS | 4 |
| 6. HABITATS | 4 |
| 7. ESPECES | 6 |
| 8. LIENS ESPECES ET HABITATS | 9 |
| 9. SOURCES | 10 |

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Bouches-du-Rhône
- Département : Bouches-du-Rhône (mer territoriale)

1.2 Superficie

6149,32 hectares

1.3 Profondeur

Minimale (mètre): 130

Maximale (mètre): 960

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

La zone se trouve au large de Cassis, au sud-ouest du phare de Cassidaigne. Elle est caractérisée par l'importance des mouvements des masses d'eau qui s'y produisent (puissant upwelling). Les couches superficielles d'eau sont le lieu de reproduction de diverses espèces de poissons pélagiques tandis que le fond du canyon recèle une faune benthique et necto-benthique riche. Le canyon est un lieu de déversement de matériaux inertes issus de la fabrication d'alumine (depuis 1967). Le cadre de ce déversement fait l'objet d'un suivi scientifique des peuplements. Depuis 2016 la nature de ce déversement à changer. Il s'agit maintenant d'eau industrielle à faible teneur en matière en suspension (maximum 35 mg/L contre 120 g/L auparavant). Il n'en reste pas moins que des suivis scientifiques importants sont en cours afin d'évaluer les conséquences de ce rejet. Zone en cœlig;ur de Parc national des Calanques (depuis avril 2012). La pêche y est réglementée. Site Natura 2000 FR9301602 (Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet).

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

Non renseigné

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Pêche
- Navigation
- Autres (préciser)

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.7 Facteurs environnementaux

1.7.1 Géomorphologie

- Autre (préciser)

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.7.2 Granulométrie

- Silt
- Bloc

Commentaire sur la granulométrie

aucun commentaire

1.7.3 Hydrologie

- Trophisme : Oligotrophe
- Salinité : Normale
- Thermocline : Non renseignée
- Exposition : Forte
- Vitesse des courants : Forts

1.7.4 Hydrodynamisme

- Zone d'Upwelling (divergence)

Commentaire sur l'hydrodynamisme

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

| Patrimoniaux | Fonctionnels | Complémentaires |
|--|---------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Spongiaires- Critères d'intérêts patrimoniaux- Ecologique- Faunistique- Arthropodes- Autre Faune (préciser)- Floristique | | <ul style="list-style-type: none">- Géomorphologique- Géologique- Pédagogique ou autre (préciser) |

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition et agencement des habitats

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La zone couvre l'intégralité du canyon, depuis les parties les plus hautes (située à 130 m de profondeur), jusqu'aux zones les plus éloignées atteignant 960 m de profondeur.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

| Facteur d'évolution | Effet négatif | Effet significatif | Réalité de l'impact |
|---|---------------|--------------------|---------------------|
| Port de plaisance | Intérieur | Indéterminé | Potentiel |
| Dépôts de matériaux inertes | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Rejets de substances polluantes dans les eaux | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Rejets de substances polluantes dans les sols | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Pêche à poste (filets maillants) | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Sports et loisirs de plein-air | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Sports nautiques | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Véhicules ou engins nautiques motorisés | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Pêche à la traîne | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Pêche à la ligne | Intérieur | Indéterminé | Réel |
| Eutrophisation | Intérieur | Indéterminé | Réel |

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

| Nulle | Faible | Moyen | Bon |
|--|---|-------|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> - Algues - Autre Faunes - Lichens - Mammifères - Oiseaux - Phanérogames - Amphibiens-Reptiles - Crustacés | <ul style="list-style-type: none"> - Poissons - Annélides - Arthropodes - Ascidies - Bryozoaires - Cnidaires - Echinodermes - Mollusques - Spongiaires | | |

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

| EUNIS | Biocénoses benthiques de Méditerranée | Habitats d'intérêt communautaire | Source | Surface (%) | Observation |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|--------|-------------|-------------|
| A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</i> | | | | | |

| EUNIS | Biocénoses benthiques de Méditerranée | Habitats d'intérêt communautaire | Source | Surface (%) | Observation |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|--------|-------------|-------------|
| <i>A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i> | | | | | |

6.2 Habitats autres

| EUNIS | Biocénoses benthiques de Méditerranée | Habitats d'intérêt communautaire | Source | Surface (%) | Observation |
|--|---------------------------------------|----------------------------------|--------|-------------|-------------|
| <i>A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré</i> | | | | | |
| <i>A5.39 Biocénoses méditerranéennes des vases terrigènes côtières</i> | | | | | |
| <i>A5.47 Biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques du large</i> | | | | | |
| <i>A6.51 Biocénoses des vases bathyales méditerranéennes</i> | | | | | |
| <i>A6.61 Biocénoses des coraux profonds</i> | | | | | |

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

| Groupe | Code Espèce (CD_NOM) | Nom scientifique de l'espèce | Nomm vernaculaire de l'espèce | Statut(s) biologique(s) | Sources | Degré d'abondance | Effectif inférieur estimé | Effectif supérieur estimé | Année/ Période d'observation |
|-------------|----------------------|---|---|-----------------------------------|---|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Arthropodes | 18558 | <i>Maia squinado</i> (Herbst, 1788) | <i>Araignée de mer (L'), Grande araignée de mer (La), Grande araignée de mer méditerranéenne (La), Araignée (L'), Chèvre (La), Esquinade (L'), Gramola (La)</i> | Reproduction certaine ou probable | | Fort | | | 1998 |
| | 18441 | <i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787) | <i>Langouste commune (La), Langouste européenne (La), Langouste rouge (La), Langouste bretonne (La), Langouste royale (La), Agousta, Aliousta, Raoste (Le)</i> | Reproduction certaine ou probable | Bibliographie : Fourt, M., Goujard, A. | Faible | | | 2009 - 2009 |
| Cnidaires | 7445 | <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758) | <i>Corail rouge</i> | Reproduction certaine ou probable | Bibliographie : Fabri, M.-C., Pedel, L., Beuck, L., Galgani, F., Hebbeln, D., Freiwald, A. | Faible | | | 1998 - 2009 |
| | 381554 | <i>Isidella elongata</i> (Esper, 1788) | | Reproduction certaine ou probable | Bibliographie : Fourt, M., Goujard, A. | | | | 2009 - 2009 |
| Poissons | 69818 | <i>Acantholabrus palloni</i> (Risso, 1810) | <i>Roucaou</i> | Reproduction indéterminée | Bibliographie : Fourt, M., Goujard, A. | | | | 2009 - 2009 |
| Spongiaires | 71857 | <i>Aplysina cavernicola</i> (Vacelet, 1959) | | Reproduction certaine ou probable | | Moyen | | | 1998 |

| Groupe | Code Espèce (CD_NOM) | Nom scientifique de l'espèce | Nomm vernaculaire de l'espèce | Statut(s) biologique(s) | Sources | Degré d'abondance | Effectif inférieur estimé | Effectif supérieur estimé | Année/ Période d'observation |
|--------|----------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| | 71130 | <i>Axinella polypoides</i> <i>Schmidt, 1862</i> | | Reproduction certaine ou probable | | Moyen | | | 1998 |
| | 70911 | <i>Poecillastra compressa</i> <i>(Bowerbank, 1866)</i> | | Reproduction certaine ou probable | Bibliographie : Fabri, M.-C., Pedel, L., Beuck, L., Galgani, F., Hebbeln, D., Freiwald, A. | | | | 2009 - 2009 |

7.2 Espèces autres

| Groupe | Code Espèce (CD_NOM) | Nom scientifique de l'espèce | Nomm vernaculaire de l'espèce | Statut(s) biologique(s) | Sources | Degré d'abondance | Effectif inférieur estimé | Effectif supérieur estimé | Année/ Période d'observation |
|--------------|----------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Autres | 383309 | <i>Hornera frondiculata</i> <i>(Lamarck, 1816)</i> | | Reproduction certaine ou probable | | Moyen | | | 1998 |
| | 650 | <i>Spirographis spallanzanii</i> <i>(Viviani, 1805)</i> | | Reproduction certaine ou probable | | Moyen | | | 1998 |
| Cnidaires | 374982 | <i>Antipathes dichotoma</i> <i>Pallas, 1766</i> | <i>Corail noir</i> | Reproduction indéterminée | Bibliographie : Fabri, M.-C., Pedel, L., Beuck, L., Galgani, F., Hebbeln, D., Freiwald, A. | | | | 2009 - 2009 |
| | 361538 | <i>Eunicella cavolini</i> <i>(Koch, 1887)</i> | | Reproduction certaine ou probable | Bibliographie : Fabri, M.-C., Pedel, L., Beuck, L., Galgani, F., Hebbeln, D., Freiwald, A. | | | | 2009 - 2009 |
| | 7433 | <i>Eunicella verrucosa</i> <i>(Pallas, 1766)</i> | | Reproduction certaine ou probable | | Moyen | | | 1998 |
| | 372217 | <i>Paramuricea clavata</i> <i>(Risso, 1826)</i> | <i>Gorgone pourpre</i> | Reproduction certaine ou probable | Bibliographie : Fabri, M.-C., Pedel, L., Beuck, L., Galgani, F., Hebbeln, D., Freiwald, A. | Moyen | | | 1998 - 2009 |
| Echinodermes | 381255 | <i>Astrospartus mediterraneus</i> <i>(Risso, 1826)</i> | | Reproduction certaine ou probable | Bibliographie : Fabri, M.-C., Pedel, L., Beuck, L., Galgani, F., Hebbeln, D., Freiwald, A. | | | | 2009 - 2009 |

| Groupe | Code Espèce (CD_NOM) | Nom scientifique de l'espèce | Nomm vernaculaire de l'espèce | Statut(s) biologique(s) | Sources | Degré d'abondance | Effectif inférieur estimé | Effectif supérieur estimé | Année/ Période d'observation |
|------------|----------------------|---|---|-----------------------------------|---|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| | 379018 | <i>Spatangus inermis</i> <i>Mortensen, 1913</i> | | Reproduction certaine ou probable | | Moyen | | | 1998 |
| Mollusques | 682415 | <i>Aporrhais pespelicani</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i> | | Reproduction certaine ou probable | | Moyen | | | 1998 |
| | 64375 | <i>Pteria hirundo</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i> | | Reproduction certaine ou probable | | Fort | | | 1998 |
| Poissons | 69846 | <i>Lappanella fasciata</i> <i>(Cocco, 1833)</i> | <i>Labre iris</i> | Reproduction indéterminée | Bibliographie : Fourt, M., Goujard, A. | | | | 2009 - 2009 |
| | 70418 | <i>Thunnus thynnus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i> | <i>Thon rouge de l'Atlantique,</i> <i>Thon rouge</i> | Passage, migration | | Fort | | | 1998 |

7.3 Espèces à statut réglementé

| Groupe | Code Espèce (CD_NOM) | Espèce (nom scientifique) | Statut de détermination | Réglementation |
|------------------|----------------------|--|-------------------------|---|
| Octocoralliaires | 7445 | <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758) | Déterminante | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) |

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

| Espèce | Habitat | Statut(s) biologique(s) | Sources |
|---|--|-----------------------------------|---------|
| 7433 <i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766) | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 7445 <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758) | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 7445 <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758) | A6.61 Biocénoses des coraux profonds | Reproduction certaine ou probable | |
| 18441 <i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787) | A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme | Reproduction certaine ou probable | |
| 18441 <i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787) | A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique | Reproduction certaine ou probable | |
| 18558 <i>Maia squinado</i> (Herbst, 1788) | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 64375 <i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758) | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 71130 <i>Axinella polypoides</i> Schmidt, 1862 | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 71857 <i>Aplysina cavernicola</i> (Vacelet, 1959) | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 372217 <i>Paramuricea clavata</i> (Risso, 1826) | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 379018 <i>Spatangus inermis</i> Mortensen, 1913 | A5.47 Biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques du large | Reproduction certaine ou probable | |
| 383309 <i>Hornera frondiculata</i> (Lamarck, 1816) | A4.27 Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré | Reproduction certaine ou probable | |
| 682415 <i>Aporrhais pespelicani</i> (Linnaeus, 1758) | A5.47 Biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques du large | Reproduction certaine ou probable | |

9. SOURCES

| Type | Auteur | Année de publication | Titre |
|---------------|---|----------------------|--|
| Bibliographie | Blanc, J.J. | 1958 | Recherches de sédimentologie littorale et sous-marine en Provence occidentale. Thèse Fac. Univ. Paris, Masson edit., Paris, Fr.:140 pp. |
| | Blanc, J.J. | 1975 | Recherches de sédimentologie appliquée au littoral rocheux de la Provence. Aménagement et protection. CNEXO. |
| | Bourcier, M. | 1969 | Ecoulement des boues rouges dans le canyon de la Cassidaigne (décembre 1968). Téthys 1 (3):779-782. |
| | Bourcier, M. | 1978 | Courantologie du canyon de la Cassidaigne. Téthys 8 (3):275-282. |
| | Bourcier, M. | 1979 | Economie benthique d'une baie méditerranéenne largement ouverte et des régions voisines en fonction des influences naturelles et humaines. Thèse d'Etat., Aix-Marseille. |
| | Bourcier M., and H. Zibrowius. | 1972 | Les "Boues Rouges" déversées dans le canyon de La Cassidaigne (région de Marseille). Observations en Soucoupe Plongeante SP 350 (Juin 1971) et résultats de dragages. Téthys 4 (4):811-842. |
| | Boury-Esnault, N., Vacelet, J., Reiswig, H., Fourt, M., Aguilar, R., Chevaldonné, P. | 2014 | Mediterranean hexactinellid sponges, with the description of a new Sympagella species (Porifera, Hexactinellida). Journal of the Marine Biological Association of the UK (Impact Factor: 1.13). DOI: 10.1017/S0025315414001891 |
| | Dauvin, J.-C. | 2010 | Towards an impact assessment of bauxite red mud waste on the knowledge of the structure and functions of bathyal ecosystems: The example of the Cassidaigne canyon (north-western Mediterranean Sea). Marine Pollution Bulletin 60(2):197-206. |
| | Fabri, M.-C., Pedel, L., Beuck, L., Galgani, F., Hebbeln, D., Freiwald, A. | 2014 | Mega fauna of vulnerable marine ecosystems in French mediterranean submarine canyons: Spatial distribution and anthropogenic impacts .Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography, 104. 184-207. |
| | Fontanier, D., Fabri, M.-C., Buscail, R., Biscara, L., Koho, K., Reichart, G.-J., Cossa, D., Galaup, S., Chabaud, G., Pigot, L. | 2012 | Deep-sea foraminifera from the Cassidaigne Canyon (NW Mediterranean): Assessing the environmental impact of bauxite red mud disposal. Marine Pollution Bulletin 64:1895–1910. |
| | Fourt, M., Goujard, A. | 2012 | Rapport final de la campagne MEDSEACAN (Têtes des canyons méditerranéens continentaux) novembre 2008 – avril 2010. Partenariat Agence des aires marines protégées – GIS Posidonie, GIS Posidonie publ. 218p.+ annexes. |

| Type | Auteur | Année de publication | Titre |
|------|---|----------------------|---|
| | Goujard, A., Fourt, M. | 2014 | Fiches de synthèse par aire marine protégée à partir des données des campagnes d'exploration des têtes de canyons de Méditerranée française MEDSEACAN-CORSEACAN. Partenariat Agence des aires marines protégées – GIS Posidonie, GIS Posidonie publ.66p+ annexes. |
| | Laborel, J., and J. Vacelet. | 1961 | Répartition bionomique du <i>Corallium rubrum</i> Lamarck dans les grottes et falaises sous-marines. Paper read at Rapp. P.V. Réunion Comm. internatl. Explor. sci. Mer Médit. |
| | Pedel, L., Fabri, M.-C. | 2011 | Description et cartographie des biocénoses benthiques rencontrées au cours de la campagne MEDSEACAN (Aamp/Comex) # Convention MEDDTL/Ifremer 11/1219231. Ifremer, 1#103. |
| | Pedel, L., Fabri, M.-C. | 2012 | Caractérisation de l'état écologique des Ecosystèmes Marins Vulnérables (VME) bathyaux benthiques de Méditerranée française (Mégafaune). http://archimer.ifremer.fr/doc/00118/22925/ |
| | Pedel, L., Fabri, M.-C., Menot, L., Van Den Beld, I. | 2013 | Mesure de l'état écologique des habitats benthiques du domaine bathyal à partir de l'imagerie optique. http://archimer.ifremer.fr/doc/00171/28271/26523.pdf |
| | Pérès, J.M., and J. Picard. | 1952 | Répartition sommaire des biotopes marins du golfe de Marseille. Vie et Milieu 2 (Suppl):200-207. |
| | Picard, J. | 1965 | Recherches qualitatives sur les biocénoses marines des substrats meubles dragables de la région marseillaise. Rec. Trav. St. mar. Endoume 52 (36):1-160. |
| | Rivoire, G. | 1987 | Existence de champs de corail rouge et de gorgones morts en profondeur entre Cassis et Nice. Lab. Ecologie Benthos, faculté Sciences Luminy. |
| | Romano, J.-C., Bensoussan, N., Younes, W.-A.-N., Arlhac, D. | 2000 | Anomalie thermique dans les eaux du golfe de Marseille durant l'été 1999. Une explication partielle de la mortalité d'invertébrés fixés ? Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris Biologies 323:415-427. |
| | Vicente, N., N. Taieb, and P. Lelong. | 1993 | Disparition naturelle de l'algue <i>Caulerpa taxifolia</i> dans la lagune du Bruscat (Var, France). Mar. Life, Fr. 3(1-2):61-65. |