



CALANQUES DE MARSEILLE À CASSIS (Identifiant national : 93M000035)

(ZNIEFF Marine de type 1)

(Identifiant régional : 13000014)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : D. BELLAN-SANTINI, T. PEREZ, D. GUILLEMAIN, R. DAVID, S. RUITTON, - 93M000035, CALANQUES DE MARSEILLE À CASSIS. - INPN, SPN-MNHN Paris, 16P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieffMer/93M000035.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 : 02/01/1900

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	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4
6. HABITATS	5
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	12
9. SOURCES	16

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Bouches-du-Rhône
- Département : Bouches-du-Rhône (mer territoriale)
- Commune : Cassis (INSEE : 13022)
- Commune : Marseille (INSEE : 13055)

1.2 Superficie

649,78 hectares

1.3 Profondeur

Minimale (mètre): 0

Maximale (mètre): 70

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Cette zone est le prolongement maritime du massif des Calanques, au nord-est de l'archipel de Riou. Elle présente des paysages karstiques sous-marins magnifiques. De nombreuses grottes sous-marines présentant un grand intérêt biologique et archéologique sont présentes. On y note également la présence de résurgences sous-marines d'eau douce (ex. résurgence de Port-Miou). La conduite des rejets d'eau industrielle de l'usine d'alumine de Gardanne traverse la zone à l'est. C'est une zone très fréquentée et exposée aux rejets de l'égout de Cortiou. Des herbiers de posidonies sont présents dans les calanques de Sormiou et Morgiou et sont soumis à une pression de mouillage intense durant la saison estivale. Le secteur de la calanque de la triperie (dans les parages du Cap Morgiou) est réglementé en raison de la présence de la grotte Cosquer (arrêté préfectoral n°158/2013). Zone en c&oeilig;ur du Parc national des Calanques (depuis avril 2012). 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

- Site classé selon la loi de 1930
- Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Pêche
- Navigation
- Tourisme et loisirs
- Port

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

- Galet
- Bloc

Commentaire sur la granulométrie

aucun commentaire

1.7.3 Hydrologie

- Trophisme : Oligotrophe
- Salinité : Normale
- Thermocline : Non renseignée
- Exposition : Normale
- 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 - Echinodermes - Critères d'intérêts patrimoniaux - Ecologique - Faunistique - Poissons - Oiseaux - Mammifères - Cnidaires - Mollusques - Arthropodes - Autre Faune (préciser) - Floristique - Algues - Phanérogames 		<ul style="list-style-type: none"> - Paysager - Géomorphologique - Archéologique - 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 s'étend de la pointe du Vaisseau à l'ouest jusqu'à la presqu'île de Cassis à l'est. Elle débute à la côte et jusqu'à l'isobathe des 70 m en profondeur.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Pêche professionnelle	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Sports nautiques	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Pêche	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Chasse sous-marine	Intérieur	Indéterminé	Potentiel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
- Autre Faunes	- Algues		
- Lichens	- Mammifères		
- Oiseaux	- Phanérogames		
- Amphibiens-Reptiles	- Poissons		
- Crustacés	- 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
A1.34 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure abritée de l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire</i>					
A1.23 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire</i>					
A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</i>					
A4.71 <i>Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs</i>					
A4.715 <i>Grottes et conduits à obscurité totale (incluant les grottes sans lumière ni eau en mouvement aux étages supérieurs)</i>					
A5.535 <i>Herbiers de Posidonia</i>					
A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>					
A1.14 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure très exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire</i>					

6.2 Habitats autres

EUNIS	Biocénoses benthiques de Méditerranée	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>					

EUNIS	Biocénoses benthiques de Méditerranée	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
A5.14 <i>Sédiment grossier circalittoral</i>					
A5.46 <i>Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier</i>					
A5.13 <i>Sédiment grossier infralittoral</i>					
A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>					
A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>					
A1.13 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale supérieure de Méditerranée et de la mer Noire</i>					
A2.13 <i>Biocénoses méditerranéennes du détritique médiolittoral</i>					
A5.28 <i>Biocénoses méditerranéennes des sables vaseux superficiels de mode calme</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
Algues	365556	<i>Cystoseira amentacea</i> (C.Agardh) Bory de Saint-Vincent, 1832		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Thibaut, T., Blanfuné, A., Markovic, L., Verlaque, M., Boudouresque, C.-F., Perret-Boudouresque, M., Macic, V., Bottin, L.				2008 - 2008
	365446	<i>Lithophyllum lichenoides</i> Philippi, 1837		Reproduction certaine ou probable		Faible			1998
Arthropodes	18427	<i>Homarus gammarus</i> (Linnaeus, 1758)	Homard européen (Le), Homard breton (Le), Astice (L'), Homard (Le), Saratane (La)	Reproduction indéterminée		Fort			1998
	18441	<i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787)	Langouste commune (La), Langouste européenne (La), Langouste rouge (La), Langouste bretonne (La), Langouste royale (La), Agousta, Aliousta, Raoste (Le)	Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
	18445	<i>Scyllarides latus</i> (Latreille, 1803)	Grande cigale de mer (La), Grande cigale (La), Cigale courte (La), Grosse cigale (La), Scyllare large (Le), Homard plat (Le)	Reproduction indéterminée		Fort			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
	18447	<i>Scyllarus arctus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Petite cigale de mer (La), Cigale de mer (La), Petit scyllare (Le), Petite cigale (La), Scyllare ours (Le), Cigale (La)</i>	Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
Cnidaires	7445	<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Corail rouge</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Pralong, M., Haguenaer, A., Chabrol, O., Klopp, C., Pontarotti, P., Aurelle, D.				2015 - 2015
Echinodermes	159448	<i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845)	<i>Oursin diadème, Oursin à longs piquants</i>	Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
Mammifères	60927	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	<i>Grand dauphin commun, Grand Dauphin</i>	Reproduction indéterminée		Fort			1998
Mollusques	62501	<i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
	64365	<i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758	<i>Grande nacre, Jambonneau hérissé</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Charbonnel, E., Roche, C., Ruitton, S., Harmelin, J.G., Cabaret, J., Fedorowski, F., Durand, B., Clément, A.-L.				2013 - 2013
Phanérogames	115222	<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile, 1813	<i>Posidonie océanique, Posidonie, Pelote de mer, Chiendent marin, Paille-de-mer, Zostère océanique</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Gobert, S., Sartoretto, S., Rico-Raimondino, V., Andral, B., Chery, A., Lejeune, P., Boissery, P.	Faible			2009 - 2009
Poissons	199810	<i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834)	<i>Mérou brun, Mérou noir</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Charbonnel, E., Roche, C., Ruitton, S., Harmelin, J.G., Cabaret, J., Fedorowski, F., Durand, B., Clément, A.-L.				2013 - 2013
	69063	<i>Hippocampus ramulosus</i> Leach, 1814	<i>Hippocampe à long nez, Hippocampe moucheté</i>	Reproduction indéterminée		Fort			1998
	69706	<i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758	<i>Corb, Corb noir, Corb commun</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Astruch, P., Le Direach, L., Fourt, M., Bonhomme, D., Bonhomme, P., Harmelin, J.-G.	Fort			2008 - 2008

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
Spongiaires	71857	<i>Aplysina cavernicola</i> (Vacelet, 1959)		Reproduction certaine ou probable		Faible			1998
	71130	<i>Axinella polypoides</i> Schmidt, 1862		Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
	71990	<i>Petrobiona massiliana</i> Vacelet & Lévi, 1958	Éponge-pierre blanche	Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
	71774	<i>Spongia officinalis</i> Linnaeus, 1759		Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
	71777	<i>Spongia agaricina</i> auct. non Pallas, 1766		Reproduction certaine ou probable		Faible			1998

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
Algues	373170	<i>Spatoglossum solieri</i> (Chauvin ex Montagne) Kützing, 1843		Reproduction certaine ou probable					1979
	365587	<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh, 1842		Reproduction certaine ou probable					1980
	72837	<i>Gymnogongrus crenulatus</i> (Turner) J.Agardh, 1851		Reproduction certaine ou probable					1983
	72947	<i>Mesophyllum lichenoides</i> (J.Ellis) Me.Lemoine, 1928		Reproduction certaine ou probable		Faible			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
	379098	<i>Naccaria wiggii</i> (Turner) Endlicher, 1836		Reproduction certaine ou probable					1963
	73301	<i>Rissoella verruculosa</i> (Bertoloni) J.Agardh, 1851		Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
Arthropodes	350592	<i>Stenopus spinosus</i> Risso, 1827	<i>Crevette jaune cavernicole</i> (La), <i>Crevette épineuse</i> (La)	Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
Autres	650	<i>Spirographis spallanzanii</i> (Viviani, 1805)		Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
Cnidaires	361538	<i>Eunicella cavolini</i> (Koch, 1887)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Sini, M., Kipson, S., Linares, C., Koutsoubas, D., Garrabou, J.				2012 - 2012
	361535	<i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)		Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
	372217	<i>Paramuricea clavata</i> (Risso, 1826)	<i>Gorgone pourpre</i>	Reproduction certaine ou probable		Faible			1998
	7470	<i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)		Reproduction certaine ou probable		Faible			1998
Echinodermes	28441	<i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)	<i>Oursin violet</i>	Reproduction certaine ou probable		Faible			1998
Mollusques	682415	<i>Aporrhais pespelicani</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable		Fort			1998
	61793	<i>Haliotis lamellosa</i> Lamarck, 1822		Reproduction certaine ou probable		Fort			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
Poissons	68577	<i>Oligopus ater</i> Risso, 1810	Fanfre noir, Faufré noir	Reproduction indéterminée		Fort			1998
Tuniciers	372770	<i>Microcosmus sabatieri</i> Roule, 1885	Violet - Figue de mer	Reproduction certaine ou probable		Fort			1998

7.3 Autres espèces à enjeux

Non renseigné

7.4 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Autres	159448	<i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Bivalves	64365	<i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Crustacés	18445	<i>Scyllarides latus</i> (Latreille, 1803)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Mammifères	60927	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)
				Liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (lien)
Octocoralliaires	7445	<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
Angiospermes	115222	<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile, 1813	Déterminante	Liste des espèces végétales marines protégées en France métropolitaine (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
650 <i>Spirographis spallanzanii</i> (Viviani, 1805)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
650 <i>Spirographis spallanzanii</i> (Viviani, 1805)	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
7445 <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)	A4.71 Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	Reproduction certaine ou probable	
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A4.71 Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	Reproduction certaine ou probable	
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A3.23 Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues	Reproduction certaine ou probable	
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A3.33 Fuciales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
18441 <i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787)	A4.71 <i>Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs</i>	Reproduction certaine ou probable	
18441 <i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</i>	Reproduction certaine ou probable	
18441 <i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	
18447 <i>Scyllarus arctus</i> (Linnaeus, 1758)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</i>	Reproduction certaine ou probable	
18447 <i>Scyllarus arctus</i> (Linnaeus, 1758)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	
28441 <i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)	A5.535 <i>Herbiers de Posidonia</i>	Reproduction certaine ou probable	
28441 <i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
28441 <i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)	A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
28441 <i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	
61793 <i>Haliotis lamellosa</i> Lamarck, 1822	A5.535 <i>Herbiers de Posidonia</i>	Reproduction certaine ou probable	
61793 <i>Haliotis lamellosa</i> Lamarck, 1822	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
61793 <i>Haliotis lamellosa</i> Lamarck, 1822	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	
61793 <i>Haliotis lamellosa</i> Lamarck, 1822	A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
62501 <i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
62501 <i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
64365 <i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758	A5.535 Herbiers de <i>Posidonia</i>	Reproduction certaine ou probable	
69706 <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758	A4.71 Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	Reproduction certaine ou probable	
71130 <i>Axinella polypoides</i> Schmidt, 1862	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
71130 <i>Axinella polypoides</i> Schmidt, 1862	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
71774 <i>Spongia officinalis</i> Linnaeus, 1759	A5.535 Herbiers de <i>Posidonia</i>	Reproduction certaine ou probable	
71774 <i>Spongia officinalis</i> Linnaeus, 1759	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
71774 <i>Spongia officinalis</i> Linnaeus, 1759	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
71777 <i>Spongia agaricina</i> auct. non Pallas, 1766	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
71777 <i>Spongia agaricina</i> auct. non Pallas, 1766	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
71857 <i>Aplysina cavernicola</i> (Vacelet, 1959)	A4.71 Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	Reproduction certaine ou probable	
71857 <i>Aplysina cavernicola</i> (Vacelet, 1959)	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
71857 <i>Aplysina cavernicola</i> (Vacelet, 1959)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
71990 <i>Petrobiona massiliana</i> Vacelet & Lévi, 1958	A4.71 Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	Reproduction certaine ou probable	
71990 <i>Petrobiona massiliana</i> Vacelet & Lévi, 1958	A4.715 Grottes et conduits à obscurité totale (incluant les grottes sans lumière ni eau en mouvement aux étages supérieurs)	Reproduction certaine ou probable	
72947 <i>Mesophyllum lichenoides</i> (J.Ellis) Me.Lemoine, 1928	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
72947 <i>Mesophyllum lichenoides</i> (J.Ellis) Me.Lemoine, 1928	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
73301 <i>Rissoella verruculosa</i> (Bertoloni) J.Agardh, 1851	A1.13 Biocénoses de la roche médiolittorale supérieure de Méditerranée et de la mer Noire	Reproduction certaine ou probable	
115222 <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile, 1813	A5.535 Herbiers de <i>Posidonia</i>	Reproduction certaine ou probable	
159448 <i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'action hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
159448 <i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845)	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
350592 <i>Stenopus spinosus</i> Risso, 1827	A4.71 Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	Reproduction certaine ou probable	
350592 <i>Stenopus spinosus</i> Risso, 1827	A4.715 Grottes et conduits à obscurité totale (incluant les grottes sans lumière ni eau en mouvement aux étages supérieurs)	Reproduction certaine ou probable	
361535 <i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'action hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
361535 <i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
365446 <i>Lithophyllum lichenoides</i> Philippi, 1837	A1.23 Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	Reproduction certaine ou probable	
365446 <i>Lithophyllum lichenoides</i> Philippi, 1837	A1.14 Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure très exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	Reproduction certaine ou probable	
365556 <i>Cystoseira amentacea</i> (C.Agardh) Bory de Saint-Vincent, 1832	A3.13 Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues	Reproduction certaine ou probable	
365556 <i>Cystoseira amentacea</i> (C.Agardh) Bory de Saint-Vincent, 1832	A3.33 Fuciales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin	Reproduction certaine ou probable	
365556 <i>Cystoseira amentacea</i> (C.Agardh) Bory de Saint-Vincent, 1832	A3.23 Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues	Reproduction certaine ou probable	
372217 <i>Paramuricea clavata</i> (Risso, 1826)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'action hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
372217 <i>Paramuricea clavata</i> (Risso, 1826)	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
372770 <i>Microcosmus sabatieri</i> Roule, 1885	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
372770 <i>Microcosmus sabatieri</i> Roule, 1885	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
682415 <i>Aporrhais pespelicani</i> (Linnaeus, 1758)	A5.13 Sédiment grossier infralittoral	Reproduction certaine ou probable	
682415 <i>Aporrhais pespelicani</i> (Linnaeus, 1758)	A5.14 Sédiment grossier circalittoral	Reproduction certaine ou probable	
682415 <i>Aporrhais pespelicani</i> (Linnaeus, 1758)	A5.28 Biocénoses méditerranéennes des sables vaseux superficiels de mode calme	Reproduction certaine ou probable	

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	Astruch, P., Le Direach, L., Fourt, M., Bonhomme, D., Bonhomme, P., Harmelin, J.-G.	2009	Etude des peuplements de poissons dans le site Natura 2000 des Calanques et de l'archipel de Riou (rapport final). Contrat GIP calanques – GIS posidonie. GIS Posidonie publ : 1-119.
	Augier, H.	1983	Données apodictiques en faveur de l'extension au domaine marin des mesures de protection et de sauvegarde du massif des calanques de Marseille à Cassis. Rev. Fondation océanogr. Ricard. 6:35-46.
	Aurelle, D., Ledoux, J.-B., Mokhtar-Jamaï, K., Rocher, C., Chenuil, A., Féral, J.-P.	2011	Phylogeography of the red coral <i>Corallium rubrum</i> : what marker and genetic consequences of Quaternary range fluctuations ?. <i>Genetica</i> 139(7):855-869.
	Benzid, D., De Jong, L., Lejeusne, C., Chevaldonné, P., Moreau, Moreau, X.	2006	Serotonin expression in the optic lobes of cavernicolous crustaceans during the light-dark transition phase: Role of the lamina ganglionaris. <i>Journal of Experimental Marine Biology and Ecology</i> 335:74-81.
	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.
	Blanc, J.J., and A. Jeudy de Grissac.	1978	Recherches de géologie sédimentaire sur les herbiers à Posidonies du littoral de la Provence. "Aspects sédimentaires liés à l'herbier de Posidonie". CNEXO, 76/4043 et 77/4074:185 pp.

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	Bonifay, E., and J. Courtin.	1971	Grotte sous-marine des Trémies (Cassis, B. du Rh.). Campagne de recherches effectuées en 1971 par le navire " Archéonaute".
	Boudouresque, C.F.	1970	Recherches de bionomie analytique, structurale et expérimentale sur les peuplements benthiques sciaphiles de Méditerranée occidentale. Thèse. Sci. nat., Aix-Marseille.
	Boudouresque, C.F.	1971	Délimitation et signification des faciès algaux de la " Biocénoses de la roche sciaphile de mode battu" dans la région de Marseille, par l'analyse factorielle des corrélations interspécifiques. Bull. Soc. phycol. Fr. 16:31-37.
	Boudouresque, C.F.	1971	Recherches de bionomie analytique structurale et expérimentale sur les peuplements benthiques sciaphiles de Méditerranée occidentale (fraction algale). La sous-strate sciaphile des peuplements de grandes Cystoseira de mode battu. Bull. Mus. Hist. nat. Marseille 31:141-151.
	Bourcier, M.	1968	Etude du benthos du plateau continental de la baie de Cassis. Rec. Trav. st. mar. Endoume 60 (44):63-108.
	Bourcier, M.	1979	Contribution à la connaissance des sédiments marins entre le cap Croisette et le cap d'Alon (est de Marseille) et de leur évolution de 1966 à 1972. Téthys 9 (1):31-40.
	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.	1983	Evolution au cours des quinze dernières années, des biocoenoses benthiques et de leurs faciès dans une baie méditerranéenne soumise à l'action lointaine de deux émissaires urbains. Téthys 10 (4):303-313.
	Bourcier, M.	1995	Long-term changes (1954 to 1982) in the benthic macrofauna under the combined effects of anthropogenic and climatic action (example of one Mediterranean bay). Oceanologica acta 19 (1):67-78.
	Calderon, I., Garrabou, J., Aurelle, D.	2006	Evaluation of the utility of COI and ITS markers as tools for population genetic studies of temperate gorgonians. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 336: 184-197.
	Castelbon, C.	1972	Etude de la circulation des masses d'eau dans le golfe de Marseille. Téthys 4 (2):269-312.
	Charbonnel, E.	2010	Compte rendu de la campagne d'inventaire des populations de mérours et de corbs dans les îles marseillaises, rapport de mission GEM-FFESSM, 1-7.
	Charbonnel, E.	2011	Compte rendu de la campagne d'inventaire des populations de mérours et de corbs dans les îles marseillaises, rapport de mission GEM-FFESSM, 1-8.

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	Charbonnel E.	2007	Compte rendu de la campagne d'inventaire des populations de mérous et de corbs dans les îles marseillaises, rapport de mission GEM-FFESSM, 1-6.
	Charbonnel, E., Roche, C., Ruitton, S., Harmelin, J.G., Cabaret, J., Fedorowski, F., Durand, B., Clément, A.-L.	2013	Bilan des 10 ans d'inventaires des mérous et des corbs dans les calanques et îles marseillaises. Note Eric Charbonnel/PMCB-GEM. 10p.
	Cheminée, A., Francour, P., Harmelin-Vivien, M.	2011	Assessment of <i>Diplodus</i> spp. (Sparidae) nursery grounds along Marseille rocky shore (France, NW Mediterranean). <i>Scientia Marina</i> 75(1):181-188.
	Chevaldonne#, P., Lejeusne, C.	2003	Regional warming-induced species shift in north-west Mediterranean marine cave. <i>Ecology Letters</i> 6:371-379.
	Chevaldonné, P., Rastorgueff, P.-A., Arslan, D., Lejeusne, C.	2014	Molecular and distribution data on the poorly known, elusive, cave mysid <i>Harmelinella mariannae</i> (Crustacea: Mysida). <i>Marine Ecology</i> . ISSN 0173-9565.
	Corroy, G., C. Gouvernet, J. Chouteau, A. Sivirine, R. Gillet, and J. Picard.	1958	Les résurgences sous-marines de la région de Cassis. <i>Bull. Inst. océanogr. Monaco</i> :1-35.
	Egea, E., Mérigot, B., Mahé-Bézac, C., Féral, J.-P., Chenuil, A.	2011	Differential reproductive timing in <i>Echinocardium</i> spp. : the first Mediterranean survey allows inter-oceanic and inter-specific comparisons. <i>Comptes-rendus Biologies</i> 334:13-23
	Gaillande de, D.	1968	Monographie des peuplements benthiques d'une Calanque des côtes de Provence: Port-Miou. <i>Rec. Trav. St. mar. Endoume</i> 44:358-401.
	Garrabou, J., Perez, T., Sartoretto, S., Harmelin, J.-G.	2001	Mass mortality event in red coral (<i>Corallium rubrum</i> , Cnidaria, Anthozoa, Octocorallia) populations in the Provence region (France, NW Mediterranean). <i>Mar. Ecol. Prog. Ser.</i> , 217 : 263-272.
	Gatti, G., Bianchi C.-N., Morri, C., Montefalcone, M., Sartoretto, S.	2015	Coralligenous reefs state along anthropized coasts: Application and validation of the COARSE index, based on a rapid visual assessment (RVA) approach. <i>Ecological Indicators</i> 52:567-576.
	Gobert, S., Sartoretto, S., Rico-Raimondino, V., Andral, B., Chery, A., Lejeune, P., Boissery, P.	2009	Assessment of the ecological status of Mediterranean French coastal waters as required by the Water Framework Directive using the <i>Posidonia oceanica</i> . <i>Rapid Easy Index: PREI. Marine Pollution Bulletin</i> , 58(11):1727-1733.
	Haguenauer, A., Zuberer, F., Ledoux, J.-B., Aurelle, D.	2013	Adaptive abilities of the Mediterranean red coral <i>Corallium rubrum</i> in a heterogeneous and changing environment : from population to functional genetics. <i>Journal of Experimental Marine Biology and Ecology</i> 449:349-357.
	Harmelin, J.G.	1964	Etude de l'endofaune des "mattes d'herbiers de <i>Posidonia oceanica</i> Delile. <i>Rec. Trav. St. mar. Endoume</i> 51 (35):43-106.
	Harmelin, J.G., C. Bouchon, and J.S. Hong.	1981	Impact de la pollution sur la distribution des échinodermes des substrats durs en Provence. <i>Téthys</i> 10 (1):13-36.

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	Kuzucuoglu, C.	1987	La protection de l'environnement méditerranéen. Contribution de la France. Ministère de l'Environnement, France.
	Laborel, J.	1961	Le concrétionnement algal "coralligène" et son importance géomorphologique en Méditerranée. Rec.Trav. mar. Endoume 37 (23):37-60.
	Le Campion-Alsumard, T.	1969	Contribution à l'étude des Cyanophycées lithophytes des étages supralittoral et médiolittoral (région de Marseille). Téthys 1 (1):119-172.
	Ledoux, J.-B.	2010	Biologie de la conservation du corail rouge, <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758): Impact du changement global sur l'évolution des populations infralittorales en Méditerranée Nord-Occidentale. PhD Thesis. Université d'Aix-Marseille II.
	Ledoux, J.-B., Mokhtar-Jamaï, K., Roby, C., Féral, J.-P., Garrabou, J., Aurelle, D.	2010	Genetic survey of shallow populations of the Mediterranean red coral (<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)): new insights into evolutionary processes shaping nuclear diversity and implications for conservation. <i>Molecular Ecology</i> 19:675-690.
	Ledoyer, M.	1965	La faune vagile des grottes sous-marines obscures.
	Lejeusne, C., Chevaldonné, P.	2006	Brooding crustaceans in a highly fragmented habitat: the genetic structure of Mediterranean marine cave-dwelling mysid populations. <i>Molecular Ecology</i> 15:4123-4140.
	Lelong P., C. Robillon, S. Couvray, T. Miard, D. Rebillard, Bonnefont, J.-L.	2012	Étude et suivi biologique d'une petite calanque marseillaise : la calanque de Podestat - État initial. Contrat EDF – Institut océanographique Paul Ricard. 45 pp.
	Lelong P., Couvray, S., Miard, T., Rebillard, D., Kirchhofer, D., Dehail, M., Bonnefont, J.-L.	2014	Étude et suivi biologique d'une petite calanque marseillaise : la calanque de Podestat – Rapport annuel 2013. Contrat EDF – Institut océanographique Paul Ricard. 17 pp.
	Linares, C., Bianchimani, O., Torrents, O., Marshal, C., Drap, P., Garrabou, J.	2010	Marine Protected Areas and the conservation of long-lived marine invertebrates: the Mediterranean red coral. <i>Mar. Ecol. Prog. Ser.</i> , 402:69-79.
	Meinesz, A.	1972	Répartition de <i>Caulerpa prolifera</i> (Forsskal) Lamouroux sur les côtes continentales françaises de la Méditerranée. Téthys 4 (4):843-858.
	Meinesz, A., J.M. Astier, A. Boboy, and J.R. Lefevre.	1982	Inventaire des restructurations des rivages et de leurs impacts sur la vie sous-marine littorale du département des Bouches du Rhône. Marseille. Mission interministérielle pour la protection et l'Aménagement de l'espace naturel méditerranéen.
	Mokhtar-Jamaï, K., Pascual, M., Ledoux, J.-B., Coma, R., Féral, J.-P., Garrabou, J., Aurelle, D.	2011	From global to local genetic structuring in the red gorgonian <i>Paramuricea clavata</i> across the Mediterranean Sea : the interplay between oceanographic conditions and limited larval dispersal. <i>Molecular Ecology</i> 20:3291-3305.

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	Molinier, R., and J. Picard.	1952	Recherches sur les herbiers de Phanérogames marines du littoral méditerranéen français. Ann. Inst. océanogr. Monaco 27 (3):157-234.
	Pères, J.M., and J. Picard.	1952	Répartition sommaire des biotopes marins du golfe de Marseille. Vie et Milieu 2 (Suppl):200-207.
	Pères, J.M., and J. Picard.	1975	Causes de la raréfaction et de la disparition des herbiers de Posidonia oceanica sur les côtes françaises de la Méditerranée. Aquat. Bot. 1 (2):133-139.
	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.
	Pisera, A., Vacelet, J.	2011	Lithistid sponges from submarine caves in the Mediterranean : taxonomy and affinities. Scientia Marina 75(1):17-40.
	Poizat, C.	1969	Note sur la répartition des sédiments au débouché des Calanques du littoral des massifs de Marseilleveyre. Puget et Devenson (Marseille à Cassis). Rec. Trav. St. mar. Endoume 62:199-212.
	Pouliquen, L.	1971	Les Spongiaires des grottes sous-marines de la région de Marseille. Ecologie et systématique. Téthys 3 (4):717-758.
	Pratlong, M., Haguenaer, A., Chabrol, O., Klopp, C., Pontarotti, P., Aurelle, D.	2015	The red coral (<i>Corallium rubrum</i>) transcriptome a new resource for population genetics and local adaptation studies. Molecular Ecology Resources, 15:1205–1215.
	Rastorgueff P.-A.	2012	Structure et mécanismes de la biodiversité en grottes sous-marines : Aspects écologiques et évolutifs chez les mysidacés. PhD Thesis. Université d'Aix-Marseille II.
	Rastorgueff, P.-A., Bellan-Santini, D., Bianchi, C.-N., Bussotti, S., Chevaldonné, P., Guidetti, P., Harmelin, J.-G., Montefalcone, M., Morri, C., Perez, T., Ruitton, S., Vacelet, J., Personnic, S.	2015	An ecosystem-based approach to evaluate the ecological quality of Mediterranean undersea caves. Ecological Indicators 54:137-152.
	Rastorgueff, P.-A., Chevaldonné, P., Arslan, D., Verna, C., Lejeusne, C.	2014	Cryptic habitats and cryptic diversity : unexpected patterns of connectivity and phylogeographical breaks in a Mediterranean endemic marine cave mysid. Molecular Ecology 23(11):2825-2843.
	Sartoretto, S., David, R., Aurelle, D., Chenuil, A., Guillemain, D., Thierry de ville d'avray, L., Féral, J.-P., Çinar, M.-E., Kipson, S., Arvanitidis, C., Schohn, T., Daniel, B., Sakher, S., Garrabou, J., Gatti, G., Ballesteros, E.	2014	An integrated approach to evaluate and monitor the conservation state of coralligenous bottoms: the index-cor method. 2nd Mediterranean Symposium on the conservation of Coralligenous & other Calcareous Bio-Concretions (Portorož, Slovenia, 29-30 October 2014. 159-164pp.
	Sini, M., Kipson, S., Linares, C., Koutsoubas, D., Garrabou, J.	2015	The Yellow Gorgonian <i>Eunicella cavolini</i> Demography and Disturbance Levels across the Mediterranean Sea. PLoS ONE 10(5) e0126253. doi:10.1371/journal.pone.0126253

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	Thibaut, T., Blanfuné, A., Markovic, L., Verlaque, M., Boudouresque, C.-F., Perret-Boudouresque, M., Macic, V., Bottin, L.	2014	Unexpected abundance and long-term relative stability of the brown alga <i>Cystoseira amentacea</i> , hitherto regarded as a threatened species, in the north-western Mediterranean Sea. <i>Marine Pollution Bulletin</i> 89:305-323.
	Vacelet, J.	1964	Etude monographique de l'éponge calcaire pharétronide de Méditerranée <i>Petrobiona massiliana</i> Vacelet et Levi. Les pharétronides actuelles et fossiles. Thèse es Sciences naturelles, Aix-Marseille.
	Willsie A.	1987	Structure et fonctionnement de la macrofaune associée à la matte morte et d'herbier vivant de <i>Posidonia oceanica</i> , influence des facteurs abiotiques et biotiques. Thèse Doc. université Aix-Marseille II, Océanologie, 2 vol:647 pp.