



# CORNICHE DE L'ESTÉREL (Identifiant national : 93M000094)

(ZNIEFF Marine de type 2)

(Identifiant régional : 83026000)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : D. BELLAN-SANTINI, S. RUITTON, T. PEREZ, D. GUILLEMAIN, R. DAVID, -. 93M000094, CORNICHE DE L'ESTÉREL.  
- INPN, SPN-MNHN Paris, 18P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieffMer/93M000094.pdf>

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

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

Centroïde calculé : °-°

## Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 01/01/1988

Date actuelle d'avis CSRPN : 06/11/2018

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 .....	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS .....	5
6. HABITATS .....	5
7. ESPECES .....	8
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	13
9. SOURCES .....	18

## 1. DESCRIPTION

### 1.1 Localisation administrative

- Département : Var (mer territoriale)
- Département : Alpes-Maritimes (mer territoriale)
- Département : Var
- Commune : Saint-Raphaël (INSEE : 83118)

### 1.2 Superficie

2539,66 hectares

### 1.3 Profondeur

Minimale (mètre): 0

Maximale (mètre): 100

### 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

*Non renseigné*

### 1.5 Commentaire général

Cette zone est située à l'est de Saint-Raphaël, le long de la corniche de l'Estérel. Elle présente des paysages sous-marins de qualité esthétique exceptionnelle, d'une part par la diversité des biocénoses et d'autre part par les formations géologiques monumentales (falaises, tombants, hauts fonds, aiguilles rocheuses). En raison de la présence de bancs profonds constitués de tombants et de roches coralligènes, la zone s'étend jusqu'à 100 m de profondeur au niveau du Cap Dramont, de la pointe des Vieilles et du Cap Roux. Ce site est reconnu pour son intérêt archéologique et pour la présence de nombreuses épaves antiques. Une épave très visitée est celle de la péniche d'Anthéor riche en ichtyofaune (Conger conger, Muraena helena, Epinephelus marginatus). La corniche de l'Estérel présente également un herbier de posidonies en très bon état. D'une manière générale la zone est remarquable par la richesse de son peuplement ichthyologique avec de nombreux juvéniles, des espèces de passage et de grands prédateurs. La présence de Caulerpa taxifolia y est signalée. Dans le site Natura 2000 FR9301628 (Estérel).

### 1.6 Compléments descriptifs

#### 1.6.1 Mesures de protection

- Site classé selon la loi de 1930
- Zone marine protégée de la convention OSPAR (Atlantique Nord-est)

#### *Commentaire sur les mesures de protection*

*aucun commentaire*

#### 1.6.2 Activités humaines

- Pêche
- Navigation
- Tourisme et loisirs
- Habitat dispersé

#### *Commentaire sur les activités humaines*

*aucun commentaire*

## 1.7 Facteurs environnementaux

### 1.7.1 Géomorphologie

- Côte rocheuse, falaise maritime
- Baie, golfe, rade, crique, bras de mer, détroit
- Cap, presqu'île, pointe, tombolo
- Île marine
- Haut fond

*Commentaire sur la géomorphologie*

*aucun commentaire*

### 1.7.2 Granulométrie

*Non renseigné*

*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

*Non renseigné*

*Commentaire sur l'hydrodynamisme*

*aucun commentaire*

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spongiaires</li> <li>- Echinodermes</li> <li>- Critères d'intérêts patrimoniaux</li> <li>- Ecologique</li> <li>- Fonction de forte productivité biologique</li> <li>- Faunistique</li> <li>- Poissons</li> <li>- Oiseaux</li> <li>- Mollusques</li> <li>- Arthropodes</li> <li>- Autre Faune (préciser)</li> <li>- Floristique</li> <li>- Algues</li> <li>- Phanérogames</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paysager</li> <li>- Géomorphologique</li> <li>- Archéologique</li> <li>- Pédagogique ou autre (préciser)</li> </ul>

### 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

Cette zone englobe 3 ZNIEFF de type 1 (83026019, 83026020 et 83026021). La zone s'étant de la pointe des Lions, à l'ouest, jusqu'à la pointe de la petite Vaquette à l'est. De la côte à l'isobathe des 50 m excepté devant les caps où la zone s'étant jusqu'à l'isobathe des 100 m.

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Habitations dispersées	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Route	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Port de plaisance	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
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
Zone de baignade	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
Chasse sous-marine	Intérieur	Indéterminé	Réel
Exploitation en plongée (autre que chasse sous-marine)	Intérieur	Indéterminé	Réel
Eutrophisation	Intérieur	Indéterminé	Réel
Envahissement d'une espèce ou d'un groupe	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"> <li>- Autre Faunes</li> <li>- Lichens</li> <li>- Mammifères</li> <li>- Oiseaux</li> <li>- Amphibiens-Reptiles</li> <li>- Bryozoaires</li> <li>- Crustacés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algues</li> <li>- Phanérogames</li> <li>- Poissons</li> <li>- Annélides</li> <li>- Arthropodes</li> <li>- Ascidies</li> <li>- Cnidaires</li> <li>- Echinodermes</li> <li>- Mollusques</li> <li>- Spongiaires</li> </ul>		

### 5.2 Habitats

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

EUNIS	Biocénoses benthiques de Méditerranée	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
A1.23 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire</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>					
A5.535 <i>Herbiers de Posidonia</i>					
A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>					
A4.71 <i>Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs</i>					
A5.236 <i>Biocénoses méditerranéennes des sables fins bien calibrés</i>					
A1.34 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure abritée de l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire</i>					

EUNIS	Biocénoses benthiques de Méditerranée	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
A4.715 <i>Grottes et conduits à obscurité totale (incluant les grottes sans lumière ni eau en mouvement aux étages supérieurs)</i>					
A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</i>					

## 6.2 Habitats autres

EUNIS	Biocénoses benthiques de Méditerranée	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
A1.13 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale supérieure de Méditerranée et de la mer Noire</i>					
B3.1 <i>Roche supralittorale (zone à lichens ou à embruns)</i>					
A4.27 <i>Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré</i>					
A2.25 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des sables médiolittoraux</i>					
A5.14 <i>Sédiment grossier circalittoral</i>					
A5.13 <i>Sédiment grossier infralittoral</i>					
A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>					
A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>					
A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>					

EUNIS	Biocénoses benthiques de Méditerranée	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
<i>B1.22 Biocénoses des sables supralittoraux</i>					
<i>A6.61 Biocénoses des coraux profonds</i>					
<i>A5.46 Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier</i>					
<i>A5.235 Biocénoses méditerranéennes des sables fins dans les eaux très peu profondes</i>					
<i>A5.38 Biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques envasés</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
	531363	<i>Cystoseira amentacea</i> var. <i>stricta</i> Mont., 1846		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Thibaut T., Markovic L.	Moyen			1999 - 2009
	365572	<i>Cystoseira zosteroides</i> (Turner) C.Agardh, 1821		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	365446	<i>Lithophyllum lichenoides</i> Philippi, 1837		Reproduction certaine ou probable		Moyen			2001
	368512	<i>Lithothamnion valens</i> Foslie, 1909		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
Arthropodes	18441	<i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787)	<i>Langouste commune</i> (La), <i>Langouste européenne</i> (La), <i>Langouste rouge</i> (La), <i>Langouste bretonne</i> (La), <i>Langouste royale</i> (La), <i>Agousta</i> , <i>Aliousta</i> , <i>Raoste</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ruitton S.	Fort			2001 - 2017

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
	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			2001
	18447	<i>Scyllarus arctus</i> (Linnaeus, 1758)	Petite cigale de mer (La), Cigale de mer (La), Petit scyllare (Le), Petite cigale (La), Scyllare ours (Le), Cigale (La)	Reproduction indéterminée		Fort			2001
Cnidaires	7445	<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)	Corail rouge	Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
Echinodermes	159448	<i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845)	Oursin diadème, Oursin à longs piquants	Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
Mollusques	62501	<i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	64365	<i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758	Grande nacre, Jambonneau hérissé	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Ruitton S.	Fort			2001 - 2017
	64404	<i>Spondylus gaederopus</i> Linnaeus, 1758		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
Phanérogames	115222	<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile, 1813	Posidonie, Pelote de mer, Chiendent marin, Paille-de-mer	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Gobert, S., Sartoretto, S., Rico-Raimondino, V., Andral, B., Chery, A., Lejeune, P., Boissery, P.	Faible			1964 - 2009
Poissons	69706	<i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758	Corb, Corb noir, Corb commun	Reproduction indéterminée		Fort			2001
Songiaires	71857	<i>Aplysina cavernicola</i> (Vacelet, 1959)		Reproduction certaine ou probable		Moyen			2001

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> Schmidt, 1862		Reproduction certaine ou probable	Informateur : Ruitton S.	Fort			2001 - 2017
	71774	<i>Spongia officinalis</i> Linnaeus, 1759	Éponge de toilette	Reproduction certaine ou probable		Fort			2001

## 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	72496	<i>Arthrocladia villosa</i> (Hudson) Duby, 1830		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	373238	<i>Carpomitra costata</i> (Stackhouse) Batters, 1902		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	542736	<i>Cystoseira brachycarpa</i> var. <i>balearica</i> (Sauv.) Giaccone, 1992		Reproduction indéterminée		Fort			1979
	549216	<i>Galaxaura oblongata</i> (J.Ellis & Sol.) J.V.Lamour., 1816		Reproduction indéterminée		Fort			2001
	368516	<i>Lithothamnion minervae</i> Basso, 1995		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	72947	<i>Mesophyllum lichenoides</i> (J.Ellis) Me.Lemoine, 1928		Reproduction certaine ou probable		Moyen			2001
	73301	<i>Rissoella verruculosa</i> (Bertoloni) J.Agardh, 1851		Reproduction certaine ou probable		Moyen			2001

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	350592	<i>Stenopus spinosus</i> Risso, 1827	<i>Crevette jaune cavernicole (La), Crevette épineuse (La)</i>	Reproduction indéterminée		Fort			2001
Autres	379058	<i>Dasycladus vermicularis</i> (Scopoli) Krasser, 1898		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	650	<i>Spirographis spallanzanii</i> (Viviani, 1805)		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
Cnidaires	361538	<i>Eunicella cavolini</i> (Koch, 1887)		Reproduction indéterminée		Moyen			2001
	361535	<i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	7433	<i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766)		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	372217	<i>Paramuricea clavata</i> (Risso, 1826)	<i>Gorgone pourpre</i>	Reproduction certaine ou probable		Moyen			2001
	7470	<i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)		Reproduction certaine ou probable		Moyen			2001
Echinodermes	28441	<i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)	<i>Oursin violet</i>	Reproduction certaine ou probable		Moyen			2001
Mollusques	61793	<i>Haliotis lamellosa</i> Lamarck, 1822		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001
	64375	<i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable		Fort			2001

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	69602	<i>Dentex</i> ( <i>Dentex</i> ) <i>dentex</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Denti, Dente</i> <i>commun</i>	Reproduction indéterminée		Moyen			2001
	69672	<i>Spondyliosoma</i> <i>cantharus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Dorade grise</i>	Reproduction indéterminée		Fort			2001

### 7.3 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) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
Bivalves	64365	<i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
Crustacés	18445	<i>Scyllarides latus</i> (Latreille, 1803)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
Octocoralliaires	7445	<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
Angiospermes	115222	<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile, 1813	Déterminante	Liste des espèces végétales marines protégées en France métropolitaine ( <a href="#">lien</a> )

## 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)	A5.535 Herbiers de <i>Posidonia</i>	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	
650 <i>Spirographis spallanzanii</i> (Viviani, 1805)	A3.33 Fuciales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin	Reproduction certaine ou probable	
650 <i>Spirographis spallanzanii</i> (Viviani, 1805)	A3.13 Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues	Reproduction certaine ou probable	
650 <i>Spirographis spallanzanii</i> (Viviani, 1805)	A3.23 Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues	Reproduction certaine ou probable	
7433 <i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
7433 <i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766)	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
7433 <i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766)	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	
7433 <i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766)	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
7433 <i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766)	A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
7445 <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</i>	Reproduction certaine ou probable	
7445 <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</i>	Reproduction certaine ou probable	
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	
7470 <i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	
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	
28441 <i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</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)	A5.535 <i>Herbiers de Posidonia</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	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
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)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</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	A3.13 <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	A3.23 <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)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme</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	
64365 <i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758	A5.535 <i>Herbiers de Posidonia</i>	Reproduction certaine ou probable	
64375 <i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
64375 <i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
64375 <i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	
64404 <i>Spondylus gaederopus</i> Linnaeus, 1758	A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
64404 <i>Spondylus gaederopus</i> Linnaeus, 1758	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
64404 <i>Spondylus gaederopus</i> Linnaeus, 1758	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
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	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	
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	
72496 <i>Arthrocladia villosa</i> (Hudson) Duby, 1830	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
72496 <i>Arthrocladia villosa</i> (Hudson) Duby, 1830	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
72947 <i>Mesophyllum lichenoides</i> (J.Ellis) Me.Lemoine, 1928	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	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	
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)	A4.32 Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	Reproduction certaine ou probable	
159448 <i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845)	A4.26 Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	Reproduction certaine ou probable	
361535 <i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)	A3.23 Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
361535 <i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	
361535 <i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	
361535 <i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'action hydrodynamisme</i>	Reproduction certaine ou probable	
361535 <i>Eunicella singularis</i> (Esper, 1791)	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	
365446 <i>Lithophyllum lichenoides</i> Philippi, 1837	A1.23 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire</i>	Reproduction certaine ou probable	
365446 <i>Lithophyllum lichenoides</i> Philippi, 1837	A1.14 <i>Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure très exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire</i>	Reproduction certaine ou probable	
365572 <i>Cystoseira zosteroides</i> (Turner) C.Agardh, 1821	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	
365572 <i>Cystoseira zosteroides</i> (Turner) C.Agardh, 1821	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'action hydrodynamisme</i>	Reproduction certaine ou probable	
368512 <i>Lithothamnion valens</i> Foslie, 1909	A5.46 <i>Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier</i>	Reproduction certaine ou probable	
368516 <i>Lithothamnion minervae</i> Basso, 1995	A5.46 <i>Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier</i>	Reproduction certaine ou probable	
372217 <i>Paramuricea clavata</i> (Risso, 1826)	A4.32 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique</i>	Reproduction certaine ou probable	
372217 <i>Paramuricea clavata</i> (Risso, 1826)	A4.26 <i>Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'action hydrodynamisme</i>	Reproduction certaine ou probable	
373238 <i>Carpomitra costata</i> (Stackhouse) Batters, 1902	A5.46 <i>Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier</i>	Reproduction certaine ou probable	
379058 <i>Dasycladus vermicularis</i> (Scopoli) Krasser, 1898	A3.33 <i>Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin</i>	Reproduction certaine ou probable	
379058 <i>Dasycladus vermicularis</i> (Scopoli) Krasser, 1898	A3.13 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
379058 <i>Dasycladus vermicularis</i> (Scopoli) Krasser, 1898	A3.23 <i>Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues</i>	Reproduction certaine ou probable	

## 9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	Andromède Océanologie.	2013	Inventaires biologiques et analyse écologique des habitats marins patrimoniaux du site Natura 2000 « Estérel » FR 9301628 – Tranches conditionnelles. Contrat Andromède Océanologie / Agences de aires marines protégées. 125p.
	Arceo, H., Cheminée, A., Bodilis, P., Mangialajo, L., Francour, P.	2012	Fishery reserve effects on sparid recruitment along French Mediterranean coasts. Conference: 12th International Coral Reef Symposium, Cairns, Australia, 9-13 July 2012.
	Blanc, J.J.	1975	Recherches de sédimentologie appliquée au littoral rocheux de la Provence. Aménagement et protection. CNEXO.
	Bonhomme P., Bernard G., Roy D.	1999	Etude du site de la zone Est de la plage de la Pescade (Commune de Sain-Raphaël) en vue de l'aménagement d'un sentier sous-marin. Ville de Saint-Raphaël. Gis Posidonie publ., France : 39 pp.
	Bonhomme, P., Cadiou, G., Bernard, G., Loques, F., Cottalorda, J.-M., Talin, F., Meinesz, A., Chambard, V., Boudouresque, C.-F.	2004	Espèces, peuplements et paysages marins remarquables du Cap Dramont et de la Corniche d'Anthéor (Var, France). Contrat RAMOGE & GIS POSIDONIE, GIS POSIDONIE publ., Fr. : 1-78 + Annexes 1-2.
	Carpine C.	1964	La côte de l'Estérel, de la pointe des Lions à la pointe de l'Aiguille (région A 2). Bull. Inst. océanogr. Monaco, 63 (1312 A-B)
	Copin, A.	2010	Inventaire socio-économique, Document d'objectifs du site Natura 2000 de l'« Estérel » (FR9301628). Service environnement, mer et forêts, Ville de Saint-Raphaël, 135 pages.
	Coppehans E.	1972	Résultats d'une étude systématique et écologique de la population algale des côtes rocheuses du Dramont, St Raphaël (Var, France). Biol. Jb. Dodonaea, Belg., 40 : 153-180.
	Deter, J., Descamp, P., Ballesta, L., Boissery, P., Holon, F.	2012	A preliminary study toward an index based on coralligenous assemblages for the ecological status assessment of Mediterranean French coastal waters. Ecological Indicators 20:345-352.
	Francour, P	2008	First records of <i>Didogobius splechnai</i> along the French Mediterranean coast and additional comments about <i>D. schlieweni</i> . Acta Ichthyologica Et Piscatoria 38(2):139-142.

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	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> . Rapid Easy Index: PREI. Marine Pollution Bulletin, 58(11):1727-1733.
	Hazel, A.	2012	Assessing the effectiveness of marine protected areas in sustaining small-scale fisheries : ecological and management perspectives from the French Mediterranean. PHD thesis. Université Nice Sophia Antipolis.
	Mairie de Saint-Raphaël, Service environnement, mer et forêts.	2013	Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estérel » FR9301628, Note de synthèse.
	Mairie de Saint-Raphaël, Service environnement, mer et forêts.	2013	Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estérel » FR9301628, TOME 1 « Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation ».
	Mairie de Saint-Raphaël, Service environnement, mer et forêts.	2013	Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estérel » FR9301628, TOME 2 « Plan d'actions ».
	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., Chancollon, O., Cottalorda, J.-M.	2010	Observatoire sur l'expansion de <i>Caulerpa taxifolia</i> et <i>Caulerpa racemosa</i> en Méditerranée : campagne janvier 2008 - juin 2010. Université Nice Sophia Antipolis, ECOMERS publ., Nice, 50 p.
	Seytre, C.	2009	In situ monitoring of the fish assemblages in the recent Cap Roux marine protected area (French Mediterranean) : reserve effect, trophic interactions and fish exportation. Thèse de doctorat, Université Nice-Sophia Antipolis, Nice. p. 261.
	Seytre, C., Francour, P.	2008	Is the Cape Roux marine protected area (Saint-Raphaël, Mediterranean Sea) an efficient tool to sustain artisanal fisheries? First indications from visual censuses and trammel net sampling. Aquat. Living Resour 21:297-305.
	Seytre, C., Francour, P.	2008	The Cap Roux MPA (Saint-Raphaël, French Mediterranean): changes in fish assemblages within four years of Protection. ICES J. mar. Sci 66:180 -187.
	Seytre, C., Vanderklift, M.-A., Bodilis, P., Cottalorda, J.-M., Gratiot, J., Francour, P.	2012	Assessment of commercial and recreational fishing effects on trophic interactions in the Cap Roux area (north-western Mediterranean). Aquatic Conservation 23:189-201.
	Thibaut, T.	2010	Thibaut, T. 2010. Cartographie des populations de <i>Cystoseira amentacea</i> var. <i>stricta</i> et des encorbellements de <i>Lithophyllum byssoides</i> du site Natura 2000 de l'Estérel. Contrat Ville de Saint-Raphaël GIS POSIDONIE/ECOMERS.
	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. Marine Pollution Bulletin 89:305-323.

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	Thibaut T., Markovic L.	2009	Thibaut T., Markovic L., 2009. Rapport d'état écologique des masses d'eau. Ensemble du littoral rocheux continental français de Méditerranée. Ecomers publi, 31 p.
Informateur	Ruitton S.		