



Port de Bormes Les Mimosas

Travaux de dragage

Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction ou perturbation intentionnelle d'espèces protégées au titre des articles L 411-1 et suivants du Code de l'Environnement

Indice de révision : 2  
Date : 09-2020

## Table des matières

<b>PIECE 1. INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>PIECE 2. LETTRE DE DEMANDE.....</b>	<b>10</b>
<b>1. Identité du demandeur .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Localisation des installations.....</b>	<b>11</b>
1. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu .....	13
2. Estimation des volumes à extraire, hauteurs d'eau souhaitées et phasage des travaux ....	13
3. Montant financier estimé de l'opération.....	14
4. Caractéristiques des matériaux à extraire .....	14
<b>3. procede D'EXTRACTION des vegetaux .....</b>	<b>15</b>
1. Choix de la technique d'extraction .....	15
a. Enjeux du site.....	15
b. Rappel de la technique disponible et retenue.....	15
2. Description détaillée des travaux .....	15
a. Zones des travaux .....	15
b. Opérations préalables aux dragages.....	16
c. Phase opérationnelle d'extraction.....	16
d. Pré traitement des végétaux dragués.....	17
e. Durée des travaux.....	18
f. Gestion à terre des déblais .....	18
g. Transport des matériaux.....	18
<b>PIECE 3. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>19</b>
<b>1. Etat initial du site et de son environnement .....</b>	<b>20</b>
1. Milieu physique .....	20
<b>a. MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>21</b>
<b>b. Milieux naturels.....</b>	<b>25</b>
i. Herbiers de Posidonies.....	25
ii. Espèces protégées et/ou règlementées.....	27
iii. Sites NATURA 2000 .....	28
iv. Zone d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	29
v. Autres protections règlementaires .....	41
<b>c. QUALITE DU MILIEU .....</b>	<b>41</b>
i. Qualité sanitaire des eaux de baignade .....	41
ii. Qualité du milieu littoral .....	43
iii. Qualité des sédiments portuaires.....	43
<b>2. analyse des effets sur l'environnement .....</b>	<b>43</b>
1. Incidence du projet sur le milieu naturel.....	43
a. Incidence du projet sur la qualité des eaux .....	43
b. Incidence du projet sur la faune et la flore dans le port.....	44
c. Incidence du projet sur la faune et la flore à l'extérieur du port.....	44
d. Incidence des traitements de déblais .....	45
2. Incidences du chantier sur les activités et usages portuaires.....	45
e. Incidence sur les activités portuaires.....	45
f. Incidence sur le trafic portuaire.....	45
g. Incidence sur le trafic routier.....	46
3. Incidences du projet sur les activités et usages littoraux .....	46
h. Incidence sur les activités littorales .....	46
i. Effet sur les zones Natura 2000 et ZNIEFF .....	46
<b>3. mesures visant à supprimer ou reduire les effets du projet sur l'environnement.....</b>	<b>47</b>
1. Calendrier du chantier .....	47

2.	Règles générales de conduite du chantier.....	47
3.	Moyens techniques pour réduire ou supprimer les incidences du chantier .....	48
a.	Modalité d'extraction .....	48
b.	Traitement des déblais .....	48
c.	Elimination des déchets.....	48
4.	Contrôle des effets sur l'environnement proche.....	49
d.	Contrôle des effets de l'extraction sur les matières en suspension dans le bassin n°6 et dans son environnement proche .....	49
a.	Contrôle du bon fonctionnement des opérations de prétraitement des déblais et des eaux d'exhaure.....	50
b.	Contrôle de la qualité des matériaux extraits.....	50
5.	Effets cumulés et synergie avec d'autres projets connus.....	50
<b>ANNEXES .....</b>		<b>51</b>

## Table des figures

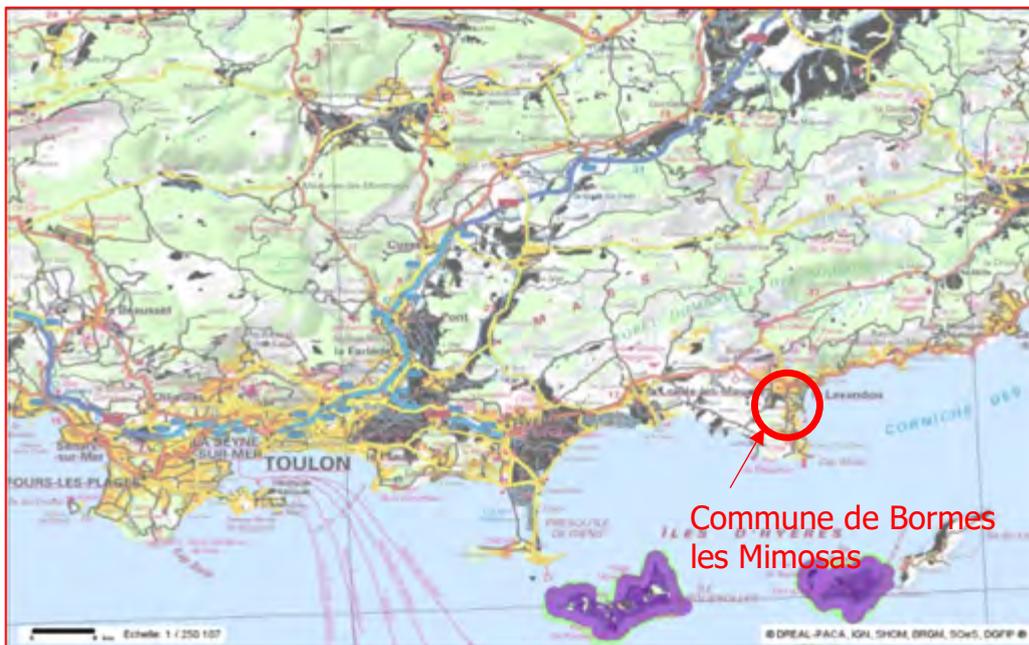
Figure 1 :	Localisation de Bormes les Mimosas, carte au 1/250 000 .....	11
Figure 2 :	Rade d'Hyères et de Bormes.....	12
Figure 3 :	Bassin U et passe du bassin T.....	12
Figure 4 :	Port de Bormes les Mimosas .....	12
Figure 5 :	Position de la zone de travaux .....	16
Figure 6 :	Zones d'études .....	20
Figure 7 :	Températures moyennes minimales et maximales (Météo France 2010) .....	21
Figure 8 :	Précipitations mensuelles moyennes– Hyères, 1981-2010 (source Météo France) .....	22
Figure 9 :	Rose des vents à la station météorologique d'Hyères (source MétéoFrance).....	23
Figure 10 :	Isobathe -10m devant les plages et le port .....	23
Figure 11 :	Cellules sédimentaires entre Toulon et la Frontière italienne (Source SDAGE RMC) .....	25
Figure 12 :	Carte de localisation des stations de mesures (Posidonies).....	26
Figure 13 :	Herbiers à Posidonies (Source MEDTRIX / Agence de l'Eau RMC).....	26
Figure 14 :	Zones investiguées à proximité des dragages.....	27
Figure 16 :	Natura 2000 .....	28
Figure 17 :	ZNIEFF terrestres et marines à proximité du port de Bormes.....	29
Figure 18 :	ZNIEFF Saint Clair.....	30
Figure 19 :	ZNIEFF Maures Littorales.....	31
Figure 20 :	ZNIEFF Maures .....	33
Figure 21 :	ZNIEFF Sèche de la Fourmigue .....	38
Figure 22 :	ZNIEFF Cap Bénat - Esquilette .....	39
Figure 23 :	ZNIEFF Eboulis profond du Lavandou .....	40
Figure 24 :	ZNIEFF Herbiers de posidonies du Lavandou.....	41
Figure 25 :	Qualité des eaux de baignade - Plage "Le camps du domaine" .....	42
Figure 26 :	Qualité des eaux de baignade - Plage de la Favière .....	42

PIECE 1. INTRODUCTION

## Présentation du projet

Emplacement :

Le projet est localisé dans le Yacht Club International de Bormes, port de la ville de Bormes les Mimosas. Cette commune est située dans le Var entre Toulon et Hyères, sa situation géographique est présentée sur la carte ci-après.



### Choix et objet du projet :

Les apports, dans le port, de frondes de posidonies mortes, arrachées des fonds avoisinants, se font sous l'action des courants et du vent préférentiellement de secteurs Est/Sud-Est. La fiche "Posidonies" de l'Inventaire National du Patrimoine National est annexé au présent document.

Ceux-ci font qu'au regard de l'épaisseur et de la consistance de la colonne d'eau les bathymétries deviennent progressivement incompatibles avec la bonne exploitation du port, ceci principalement, voire exclusivement dans le bassin référencé U et la passe du bassin T.

Le projet consiste donc à réaliser l'extraction et l'élimination de ces frondes mortes du bassin pour permettre la libre circulation des navires en poste à flotge et empêcher que les organismes animaux et végétaux associés se décomposent et génèrent des

odeurs nauséabondes dans cette partie du port. Ces frondes sont dans un état physique tel qu'il n'est pas possible de les utiliser sur les banquettes des plages.

**Procédure réglementaire :**

Ces travaux de dragage projetés dans le port ne sont à priori pas soumis à déclaration, et à fortiori à autorisation ni en raison du montant des travaux (rubrique 4.1.2.0.) ni de par la qualité physico-chimique des matériaux végétaux (rubrique 4.1.3.0.). Par ailleurs le port dispose d'un arrêté d'autorisation de dragage en date du 07 mars 2019, annexé au présent document, qui permet d'envisager ces travaux d'extractions qui comprendront une part faible mais existante de sédiments dans les déblais (frondes).

Seule la procédure de demande de dérogation pour l'extraction et le devenir des frondes de cette espèce est requise.

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement permet de connaître les interdictions réglementant les usages et permettant d'éviter la disparition d'espèces animales ou végétales :

I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites ;

5° La pose de poteaux téléphoniques et de poteaux de filets paravalanches et anti-éboulement creux et non bouchés. »

Suivant l'article R411-1, modifié par le Décret n°2017-595 du 21 avril 2017 - art. 3, les listes des espèces animales non domestiques et des espèces végétales non cultivées faisant l'objet des interdictions définies par l'article L. 411-1 sont établies par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et soit du ministre chargé de l'agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes.

Les espèces sont indiquées par le nom de l'espèce ou de la sous-espèce ou par l'ensemble des espèces appartenant à un taxon supérieur ou à une partie désignée de ce taxon.

Suivant l'article R.411-3 du code de l'environnement, pour chaque espèce, les arrêtés interministériels prévus à l'article R. 411-1 précisent :

1° La nature des interdictions mentionnées à l'article L. 411-1 qui sont applicables ;

2° La durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

Suivant le Code de l'Environnement, l'article L 411-2, modifié par LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 124 :

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement.

Suivant l'article 4 précédent,

- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de Posidonies dans leurs aires de répartition naturelle.
- Le projet représente un enjeu majeur en termes d'intérêt majeur public pour la bonne exploitation de la structure et la libre circulation des bateaux en poste dans le port.

Par ailleurs, les frondes de posidonies mortes sont réputées imputrescibles, toutefois les épiphytes faunistiques et floristiques, les algues et autres déchets organiques se dégradent dans la colonne d'eau (raison pour laquelle elles ne sont plus utilisables dans les banquettes des plages) et engendrent des odeurs qui deviennent assez vite nauséabondes et impactantes pour le bon usage du port, des bassins Ouest du port en particulier.

PIECE 2. LETTRE DE DEMANDE

## 1. IDENTITE DU DEMANDEUR

Société Anonyme du Yacht Club International de Bormes Les Mimosas

Boulevard du Port

BP 216

83236 BORMES LES MIMOSAS

## 2. LOCALISATION DES INSTALLATIONS

Le projet est localisé dans le bassin U et la passe du bassin T du Yacht Club International de Bormes les Mimosas. Bormes les Mimosas est situé dans le Var entre Toulon et Hyères, sa situation géographique est présentée sur les cartes ci-après.

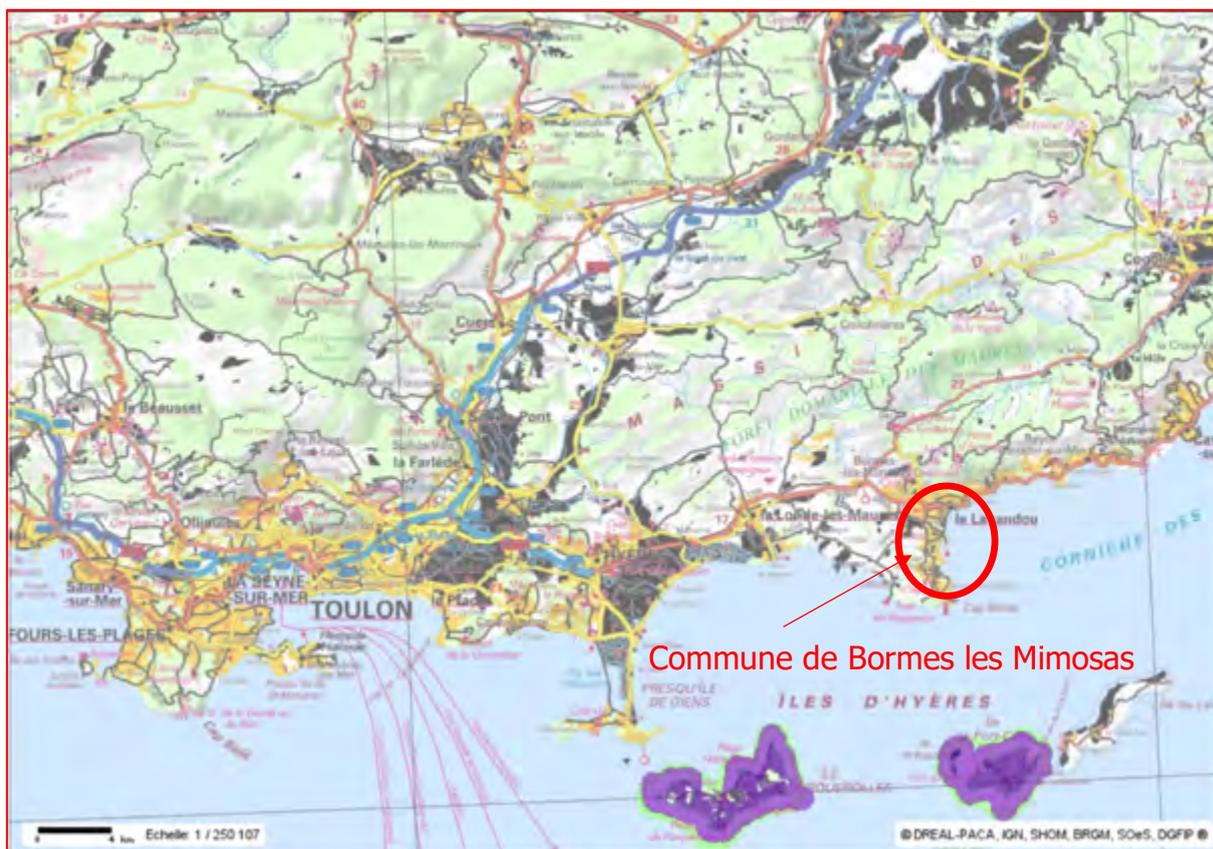


Figure 1 : Localisation de Bormes les Mimosas, carte au 1/250 000

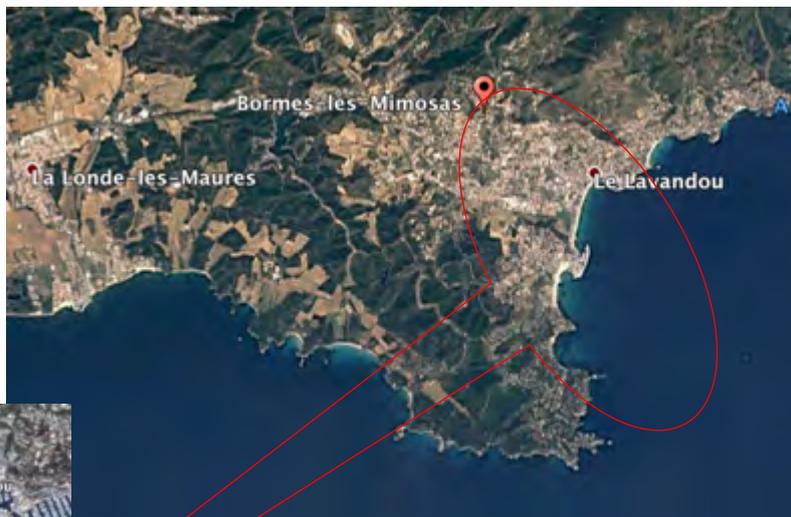


Figure 2 : Rade d'Hyères et de Bormes

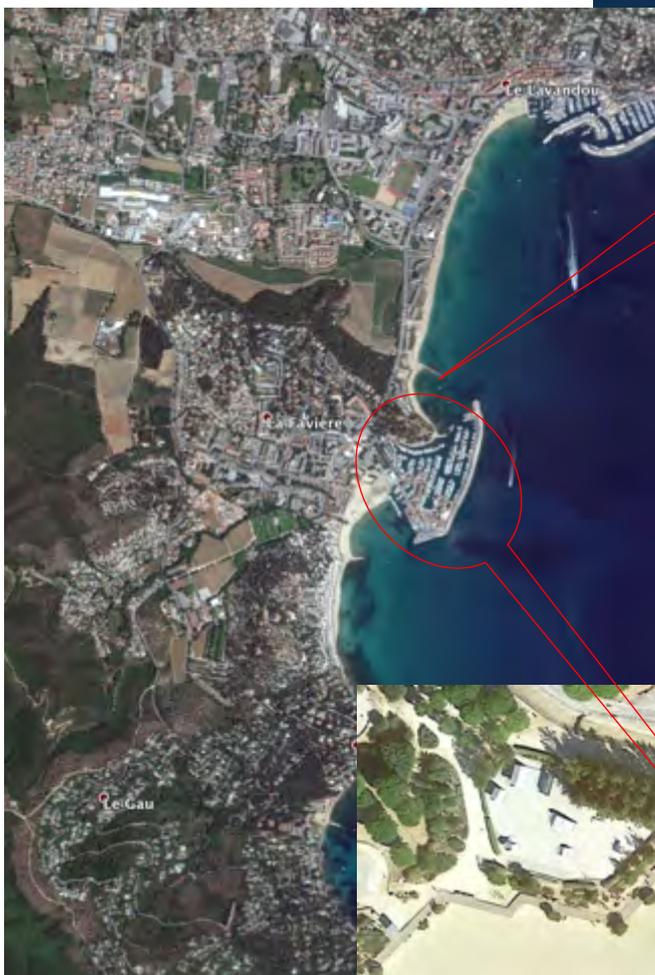


Figure 4 : Port de Bormes les Mimosas



Figure 3 : Bassin U et passe du bassin T

## 1. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

Ce projet d'extraction et d'élimination a été retenu car s'agissant de la restauration des hauteurs d'eau permettant la libre circulation des navires en raison de la présence d'une quantité importante de frondes de posidonies mortes et en décomposition (broyées) dans le bassin U et la passe du bassin T du port, aucun autre moyen n'est connu à ce jour.

Les frondes de Posidonies mortes sont imputrescibles mais les mouvements dans la colonne d'eau font que celles-ci se dégradent physiquement et que leur tenue n'est plus compatible avec la mise en banquettes sur les plages pour lutter contre l'érosion des traits de côte. Ces dégradations entraînent une augmentation de la quantité de matières organiques dans la colonne d'eau avec notamment les épiphytes et par la suite une surconsommation de l'oxygène dissous lors de leur dégradation. A ce phénomène s'ajoute les nuisances olfactives qui en découlent et qui sont une réelle gêne pour les riverains et les usagers du port et de la plage mitoyenne.

L'élimination en installation de stockage appropriée permet de limiter le traitement au ressuyage des matériaux extraits.

## 2. Estimation des volumes à extraire, hauteurs d'eau souhaitées et phasage des travaux

Les opérations concernent un volume attendu d'environ 5000 m<sup>3</sup> de frondes de posidonies en place (arrachées en décomposition). La zone impactée du bassin représente environ 2 400 m<sup>2</sup> pour une hauteur d'eau contenant les frondes d'environ 2 à 2,5m. Ce qui représente, suivant une communication personnelle avec le Docteur Rachel HERMAND-SALEN - Eurofins Hydrobiologie, une quantité entre 500 et 750 m<sup>3</sup> de frondes (entre 10% et 15% en volume dans la mixture). La quantité attendue est choisie à la moyenne de ces valeurs soit 625 m<sup>3</sup>.

### 3. Montant financier estimé de l'opération

L'ensemble des travaux de dragage et d'élimination, voire de valorisation, est évalué financièrement à environ 100 000 €HT (120 000 €TTC).

### 4. Caractéristiques des matériaux à extraire

Les matériaux à extraire sont exclusivement des frondes mortes de posidonies flottant dans la colonne d'eau.

Les matériaux minéraux constituant le fond du bassin n'ont pas été dragués depuis l'année (arrêté préfectoral du 21 mars 2018 annexé). Leur qualité physico-chimique n'était impactée par aucune teneur supérieure aux valeurs seuil N1 de l'arrêté du 30 juin 2020. Le prestataire aura pour mission de sortir les frondes tout en ne touchant pas ou le moins possible le fond afin de ne pas récupérer des éléments minéraux. Ceci pour limiter le coût de transport et d'élimination.

Toutefois les sédiments qui seraient extraits avec les végétaux seront collectés dans le bassin de ressuyage et éliminés dans une installation de stockage des déchets agréée dont l'arrêté d'exploitation permet l'acceptabilité de ces matériaux. La qualité des matériaux sera analysée lors du chantier (paramètres de l'arrêté du 12 décembre 2014).

### 3. PROCÉDE D'EXTRACTION DES VEGETAUX

#### 1. Choix de la technique d'extraction

##### a. Enjeux du site

Le site est un port de plaisance en milieu urbain au regard de sa position terrestre et en zone Natura 2000 SIC "Rade d'Hyères" (FR9301613) et ZPS "Iles d'Hyères" (FR9310020) pour la partie marine.

Toutefois, de par son aménagement la zone d'extraction des frondes mortes de posidonies peut être circonscrite afin de l'isoler de l'environnement extérieur proche.

##### b. Rappel de la technique disponible et retenue

En France, les modèles de dragues mécaniques les plus représentées sont les dragues à benne preneuse, les dragues à pelle et les dragues à godets. La benne preneuse, la plus utilisée, est déposée au contact avec les frondes à extraire en position ouverte et active son mécanisme de fermeture avant de toucher le fond et donc les sédiments en place. Le relâchement du filin fermant la benne permet de verser le contenu de celle-ci dans le puits à déblais de la drague, dans un chaland ou à terre. Dans ce cas précis, le contenu sera versé dans un ampirole ou tout contenant permettant le ressuyage des matériaux pour ne pas transporter de l'eau de mer vers le site d'élimination.

Toutefois, le choix de la technique d'extraction sera laissé aux prestataires qui répondront à la consultation pour cette extraction, le traitement et le devenir des frondes de posidonies mortes. La méthodologie retenue sera portée à la connaissance de la DDTM83 pour avis avant mise en œuvre.

#### 2. Description détaillée des travaux

##### a. Zones des travaux

La zone de laquelle il faut extraire les frondes de posidonies correspond au bassin U et à la passe du bassin T dans la partie Ouest du port



Figure 5 : Position de la zone de travaux

Localisation des  
posidonies à extraire

### b. Opérations préalables aux dragages

Préalablement à l'opération, les bateaux en poste dans les bassins U et T seront déplacés pour libérer la zone et le haut de la plage de la Favière attenante sera réservé à la mise en place :

- D'une base de vie pour l'entreprise en charge des travaux.
- D'une zone de pré traitement des matériaux extraits (diminution de la teneur en eaux) et de traitement des eaux d'exhaure.

Les travaux projetés se dérouleront à l'automne afin de ne pas créer de conflit d'usage durant la période estivale de baignade.

### c. Phase opérationnelle d'extraction

Les travaux seront circonscrits à l'aide d'un géotextile afin de limiter, voire d'obérer, toute propagation de matériaux fins dans l'environnement proche.

Le contrôle de la qualité de l'eau durant l'extraction sera fait en mesurant la transparence (disque de Secchi) quotidiennement (matin et début d'après-midi) avant le début du chantier puis au bout de 20 minutes. Si une différence de plus de 30% entre ces valeurs est mesurée, le chantier sera interrompu, la cause de cette diminution de la transparence sera recherchée et une ou des solutions correctives seront apportées avant la remise en marche du chantier. L'incident sera porté sur un cahier de suivi ouvert à cet effet dans lequel seront consignés les valeurs des transparences mesurées jour après jour. Le recueil sera fourni à la DDTM83 en fin de chantier.

#### d. Pré traitement des végétaux dragués

Le pré traitement des végétaux extraits consiste à abattre les teneurs en eaux qu'ils contiennent. Il s'agit d'un ressuyage afin de disposer de ces matériaux avec une siccité les rendant pelletables.

A cette fin les matériaux seront soit ressuyés dans une enceinte étanche réalisée pour l'occasion en disposant un polyane entouré de merlon avec une bouche de sortie à partir de laquelle les eaux d'exhaure seront traitées, soit dans la benne des camions d'évacuation suivant les propositions du ou des prestataires de ces travaux.

Par ailleurs, un procédé consistant à séparer l'eau des vases au travers de tissus de filtration perméables de haute résistance, ayant des propriétés de rétentions spécifiques (type géo membranes) sera positionné en aval de la solution de ressuyage afin de s'assurer de la bonne qualité des eaux rejetées dans le port.

Toujours sans présumer des modes opératoires et des techniques qui seront proposés par le ou les prestataires de ces travaux, les eaux d'exhaure, seront soit éliminées, soit épurées in situ lors du procédé de pré traitement avant d'être rejetées dans le port. Les eaux rejetées dans le port devront être d'une qualité conforme aux teneurs de l'arrêté du 30 juin 2020 (tableau 1, teneurs inférieures à R1).

Ces concentrations seront vérifiées tout au long du chantier par le prestataire des travaux.

#### e. Durée des travaux

Au regard de la quantité de végétaux à extraire, le chantier est prévu durant cinq jours ouvrés comprenant l'aménagement et le repli des moyens.

#### f. Gestion à terre des déblais

Les végétaux ressuyés et asséchés (pelletables) seront soit confiés au CPEM de Brégaillon pour valorisation ultérieure, soit valorisés par une commune capable de réserver cette quantité pour la lutte contre l'érosion de son trait de côte, soit éliminés dans une installation de stockage de déchets agréée.

Le choix de la destination et du devenir sera laissé aux entreprises qui répondront à la consultation relative à l'extraction des frondes de posidonies mortes dans ce bassin du port de Bormes Les Mimosas. Cette ou ces propositions émanant du ou des futurs prestataires seront portées à la connaissance de la DDTM83 avant notification pour avis et validation.

#### g. Transport des matériaux

Les déblais de ces extractions (frondes et sédiments) ressuyés et pelletables seront transportés par camions avec des bennes étanches jusqu'à leur lieu de stockage pour être par la suite éliminés.

Une attention particulière sera portée à l'étanchéité des bennes afin de ne pas avoir de salissures par les sédiments et/ou des eaux d'égoutture sur les routes.

PIECE 3. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

## 1. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 1. Milieu physique

L'ampleur du projet ainsi que la sensibilité environnementale et les usages du site permettent d'apprécier la zone d'étude afin de caractériser au plus juste les impacts qui pourraient être engendrés dans l'environnement.

Les travaux seront réalisés de telle sorte que les nuisances soient limitées, voire nulles et au plus ne concernent que l'environnement proche.

Les zones d'études retenues pour l'état initial correspondent à une aire cumulée d'environ dix hectares.

Figure 6 : Zones d'études



## A. MILIEU PHYSIQUE

Le port de Bormes bénéficie d'un climat méditerranéen qui est influencé par sa position en bordure maritime. Le climat est caractérisé par des températures moyennes douces, un nombre de jours d'ensoleillement important et des épisodes pluvieux qui sont depuis quelques années de fortes intensités.

### Température et pluviométrie

Les températures sont caractéristiques d'un climat méditerranéen avec des étés chauds et des hivers doux à faible amplitude thermique (Figure 6). Elles s'étendent en moyenne de 4°C en janvier/février à plus de 28° en juillet/août.

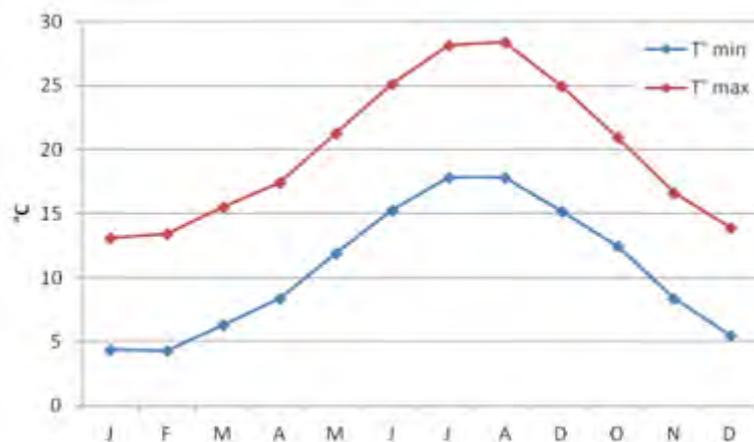


Figure 7 : Températures moyennes minimales et maximales (Météo France 2010)

Les moyennes des précipitations sont typiquement méditerranéennes et suivent les grandes caractéristiques régionales. Les épisodes pluvieux sont particulièrement abondants en automne (octobre) puis se stabilisent en hiver. Il y a ensuite un pic de précipitation secondaire au printemps (avril), puis les hauteurs de précipitations diminuent jusqu'à devenir très faibles en juillet. Toutefois, bien que rares durant la saison estivale, les précipitations correspondent souvent à des épisodes orageux de courte durée mais de forte intensité, surtout à partir du mois d'août. Il pleut en moyenne 652 mm par an, répartis sur 57 jours.



Figure 8 : Précipitations mensuelles moyennes– Hyères, 1981-2010 (source Météo France)

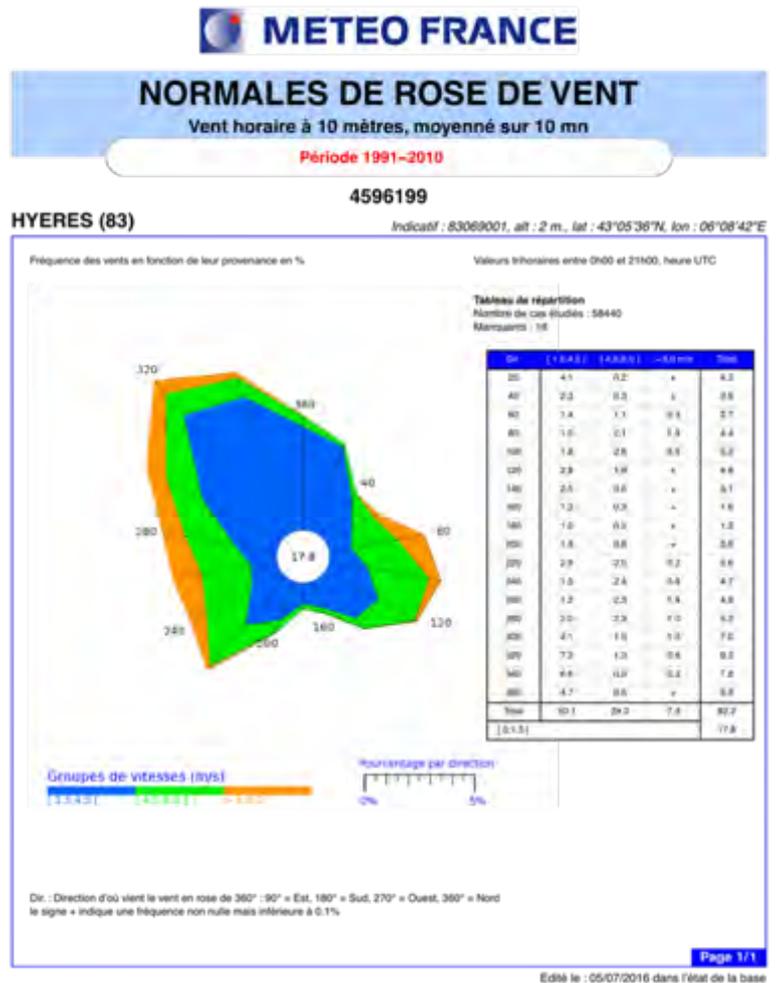
### Régime des vents

Les vents observés sur la station d'Hyères, représentative pour la commune de Bormes, sont préférentiellement de secteurs Nord-Ouest. La zone est exposée à :

- Des vents assez violents d'Ouest à Nord-Ouest (280-360°). Ce sont les grandes dépressions classiques et avec prédominance du Mistral. Débouchant de la vallée du Rhône, ces vents froids et secs, soufflent préférentiellement au printemps et en automne avec des vitesses moyennes. Il représente 36% des observations et atteint des vitesses supérieures à 30 km/h dans 6% des cas.
- Des vents de secteurs Est à Sud-Est (80-120°), moins fréquents que le mistral mais tout aussi violents. C'est un vent marin chargé d'humidité, lié aux basses pressions du Golfe de Gênes. Il provoque une houle et des courants côtiers importante sur la côte, et tient un grand rôle dans le transport des sédiments près de la côte. Il souffle environ 20% du temps, avec une vitesse supérieure à 30 km/h dans près de 2% des cas.

Le port de Bormes est protégé du Mistral par la côte et l'urbanisation environnante mais se trouve être très exposé au vent d'Est.

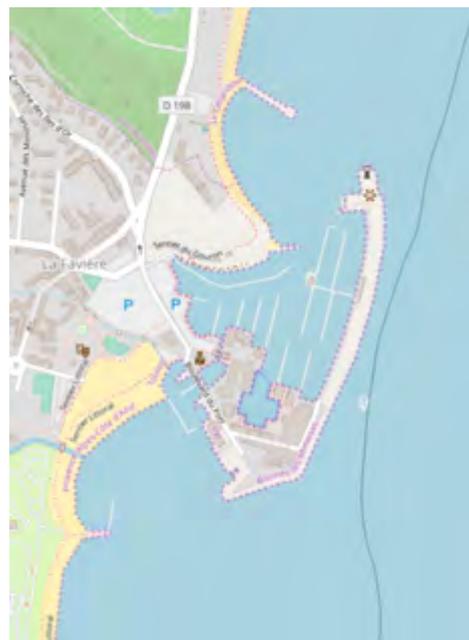
Figure 9 : Rose des vents à la station météorologique d'Hyères (source MétéoFrance)



Bathymétries de la zone d'étude

Le littoral au droit de la passe d'entrée du port et dans les zones mitoyennes présente une faible déclivité et des profondeurs ne dépassant pas 10 mètres dans la bande des 300 mètres.

Figure 10 : Isobathe -10m devant les plages et le port



### Hydrodynamisme

Le port de Bormes est sensible aux vagues qui sont générées sous l'action des vents de secteurs Est.

Les matériaux mobilisés sous l'effet de ces vents se déplacent le long du cordon alluvionnaire. Ceci est notamment le cas des sables provenant des plages limitrophes.

### Houles et courants

Les masses d'eau du littoral varois et de Bormes les Mimosas sont soumis au courant Liguro-Provençal qui provoque un écoulement des eaux d'Est en Ouest du bassin méditerranéen. Ce courant est permanent.

Au droit du port, ce courant d'Est en Ouest crée une circulation des masses d'eaux qui suit la côte Est du cordon vers le Sud pour sortir au niveau du cap Bénat.

### Mouvements sédimentaires

La circulation Nord-Sud des masses d'eau, suivant les régimes des vents, engendre des déplacements sédimentaires le long de la côte. Dans le cas de vents de secteurs Est, ce mouvement sédimentaire est directement relié à l'engraissement des zones de sédimentation du port de Bormes.

En termes sédimentaires, le littoral se découpe en compartiments, des cellules sédimentaires, ayant des fonctionnements relativement autonomes les uns avec les autres. Entre deux cellules voisines, les échanges sédimentaires sont quasiment inexistantes. Le port de Bormes se trouve dans la cellule sédimentaire n°23 qui s'étend du Cap Bénat au cap Nègre.



Figure 11 : Cellules sédimentaires entre Toulon et la Frontière italienne (Source SDAGE RMC)

## B. MILIEUX NATURELS

### I. HERBIERS DE POSIDONIES

La bande marine située devant le port de Bormes se distingue par la présence d'un herbier à Posidonies localisé à environ 160 m de la passe d'entrée (Nord). Ces phanérogames sont une espèce protégée, suivant la loi du 10 juillet 1976, dont l'intérêt biologique et patrimonial n'est plus à démontrer.

Ces herbiers font l'objet d'un suivi dans le cadre du chantier de réfection de la digue du port et des dragages d'entretien qui a permis de contrôler leur vitalité au droit de trois stations de mesures dont les localisations sont présentées dans la figure ci-après.



Figure 12 : Carte de localisation des stations de mesures (Posidonies)



Figure 13 : Herbiers à Posidonies (Source MEDTRIX / Agence de l'Eau RMC)

## II. ESPECES PROTEGEES ET/OU REGLEMENTEES

Une investigation sous-marine afin de préciser l'absence ou la présence d'espèces faunistiques ou floristiques protégées et/ou règlementées a été menée dans les zones de dragage et leur environnement proche.



Figure 14 : Zones investiguées à proximité des dragages

Aucune espèce faunistique ou floristique protégée et/ou règlementée, à l'exception des frondes de posidonies mortes dans le bassin objet de cette demande de dérogation, n'a été décrite dans la zone des travaux projetés.

### III. SITES NATURA 2000

Le port de Bormes est compris dans deux sites NATURA 2000 en mer.

SIC "Rade d'Hyères" (FR9301613)

ZPS "Iles d'Hyères" (FR9310020)

Ces deux sites NATURA 2000 font l'objet d'une gestion commune par le Parc National de Port-Cros. Ils ont fait l'objet d'un Document d'Objectif commun, qui a été approuvé en 2008.



Figure 15 : Natura 2000

#### SIC "Rade d'Hyères" (A)

Le site "Rade d'Hyères" ceinture les îles d'Hyères, qui sont constituées de trois îles principales (Port-Cros, Porquerolles, Levant). Il est caractérisé par un espace maritime et terrestre d'une diversité biologique exceptionnelle en termes d'habitats et d'espèces, qui s'étend sur 48 867 ha. Il présente les caractéristiques suivantes : baies abritant des herbiers de Posidonies, continuités préservées avec les plages, littoral rocheux et îles se prolongeant par des plateaux ou tombants très diversifiés et riches. La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux et mammifères marins.

Ce site comprend 30 habitats Natura 2000, parmi lesquels 5 sont des habitats prioritaires et 6 des habitats marins. L'habitat 1120 "Herbiers de posidonies" couvre à lui seul 26% de la superficie totale du site.

#### ZPS "Iles d'Hyères" (B)

Le périmètre de la ZPS "Iles d'Hyères" est identique à celui du SIC. Il englobe la rade d'Hyères ainsi qu'une partie des eaux profondes au large des îles. Cette zone marine

sert notamment de zones d'alimentation et complète les fonctions assurées par les îles (reproduction). Elle est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux marins. Le principal enjeu ornithologique concerne l'importante population de Puffins Yelkouans qui s'y reproduit (360 à 450 couples en 2006), qui représente 90% des effectifs nationaux.

Au total, 22 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (visées à l'annexe I de la directive 79/409/CEE) ont été recensées dans la ZPS, ainsi que 33 espèces migratrices supplémentaires.

#### IV. ZONE D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Le Port de Bormes et les zones de ressuyage mitoyennes (plage de la Favière et la pointe de Gouron) ne sont situés sur aucune ZNIEFF terrestre ou maritime, mais sont présentes à proximité des sites :

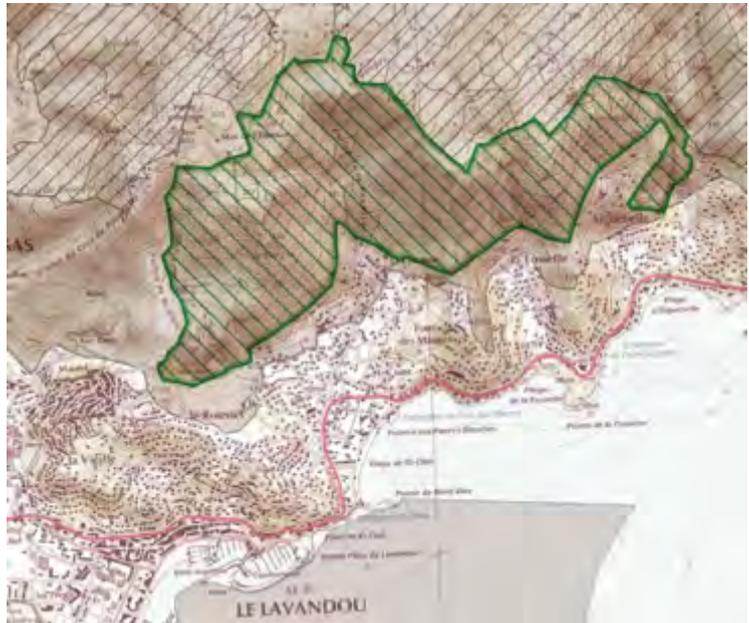


Figure 16 : ZNIEFF terrestres et marines à proximité du port de Bormes

ZNIEFF terrestres de types I et II :**Saint Clair - Pierre d'Avenon - Aiguebelle ZNIEFF terrestre type 1 (n°83-200-**

**118)** : Les vallons littoraux de Saint-Clair, la Fossette et Aiguebelle sont composés de gneiss. Leur ouverture vers le sud-est leur confère l'existence d'un microclimat particulièrement chaud.

(Référence 6 sur la carte)

**Flore et Habitats naturels**

*Figure 17 : ZNIEFF Saint Clair*

La végétation traduit cette situation climatique. On rencontre dans ces vallons la formation végétale à Oléolentisque. Mais également dans de nombreux affleurements rocheux prospère la plus importante population d'Euphorbe arborescente du Var. L'intérêt écologique de ces vallons est renforcé par l'existence de nombreuses sources temporaires à l'origine de biotopes humides favorables au développement d'espèces hygrophiles. La flore thermophile y est particulièrement bien représentée avec, outre l'Euphorbe arborescente, le Liseron de Sicile, le Lamarckia aurea, les andropogonées, Cheilanthes et Chamaerops. La flore des ruisselets temporaire est plus classique mais très complète.

**Faune**

Cette zone présente un assez grand intérêt sur le plan faunistique. Six espèces animales patrimoniales y ont été trouvées dont 2 correspondent à des espèces déterminantes.

Le cortège faunistique d'intérêt patrimonial comprend, pour les vertébrés, le Molosse de Cestoni, la Tortue d'Hermann, la Huppe fasciée.

Chez les invertébrés, on peut citer en particulier la Diane (*Zerynthia polyxena*), espèce déterminante et menacée de Lépidoptères Papilionidés, en régression et devenue assez rare, thermophile, de répartition centre et est méditerranéenne, habitant les ravins, talus herbeux, prairies, garrigues arborées, phragmitaies, ripisylves, bords de cours d'eau jusqu'à 1 000 m. d'altitude et dont la chenille vit sur l'Aristolochie *Aristolochia rotunda* (dans une moindre mesure sur *A. clematitis*, *A. sicula* et *A. pistolochia*), la Thècle de l'Arbousier ou Thécla de l'Arbousier (*Callophrys avis*), espèce déterminante, rare et localisée, de répartition ouest méditerranéenne, fréquentant les maquis et broussailles où pousse sa plante hôte, l'Ephippigère provençale (*Ephippiger provincialis*), espèce remarquable d'Orthoptère, méditerranéenne et thermophile, endémique des départements du Var et des Bouches-du-Rhône où elle peut être localement abondante dans les maquis, cultures, vignes et lisières forestières.

**Maures Littorales ZNIEFF terrestre type 2 (n°83-101-100) :** Vaste ensemble encore préservé qui comprend la portion occidentale du Cap Bénat et les reliefs et littoraux attenants. L'ensemble est constitué de maquis et boisements entrecoupés de parcelles de vignes. L'urbanisation y est très limitée.

(Référence 7 sur la carte)

Figure 18 : ZNIEFF Maures Littorales



### Flore et habitats naturels

Cette zone présente un ensemble de milieux littoraux variés avec rochers, falaises, pelouses humides et petites dunes dans lesquels se rencontrent de nombreuses

espèces végétales rares ou menacées de disparition dans notre région. On y retrouve notamment des euphorbes arborescentes sur l'îlot de Brégançon et à l'extrémité du Cap Bénat, les seules populations mondiales, avec celles du Levant et de Port-Cros, de la petite Romulée de Florent, ici malheureusement bien menacée par le piétinement, l'urbanisme du Cap-Bénat et la prolifération des espèces exotiques qui l'accompagne (Griffes de Sorcières, *Pittosporum* ...). Plus à l'ouest on trouve aussi des formations dunaires intéressantes qui persistent malgré d'importants dégâts anthropiques. L'intérieur de la zone est constitué par des collines siliceuses où se mêlent subéraies, yeuseraies, cistaies, maquis, oléolentisque. Des ruisseaux temporaires qui sillonnent ces collines favorisent l'installation de pelouses humides à *Isoetes*. Le Palmier nain est présent çà et là à proximité du littoral.

### **Faune**

Cette zone possède un intérêt patrimonial élevé sur le plan faunistique avec la présence de 24 espèces animales patrimoniales dont 13 espèces déterminantes. Un couple de Faucon pèlerin se reproduit également dans cette zone. En ce qui concerne le reste de l'avifaune, signalons la nidification de la Pie grièche écorcheur, du Guêpier d'Europe, du Petit duc scops et du Monticole bleu. La Cistude d'Europe et la Tortue d'Hermann sont aussi présentes dans cette zone, la seconde en très faible densité.

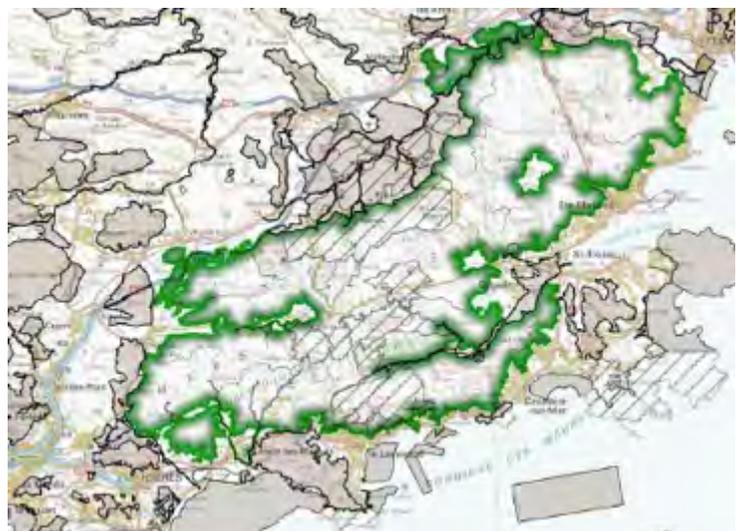
Quant à l'entomofaune, elle comporte une grande richesse en espèces patrimoniales, notamment d'affinité méditerranéenne, telles que par exemple, chez les Lépidoptères, la Thècle de l'Arbousier ou Thécla de l'Arbousier (*Callophrys avis*), espèce déterminante, rare et localisée, de répartition ouest méditerranéenne, fréquentant les maquis et broussailles où pousse sa plante hôte, la Diane (*Zerynthia polyxena*), espèce remarquable en régression sur le littoral, thermophile, de répartition centre et est méditerranéenne, peuplant les abords des zones humides et boisements mésophiles où sa principale plante hôte l'Aristolochie à feuilles rondes *Aristolochia rotunda*). Les Coléoptères sont quant à eux représentés par de nombreux endémiques d'affinité méridionale appartenant à des genres souvent primitifs et anciens (*Mayetia pubiventris*, *M. subfagniezi* et *M. subhoffmanni*). Les Coléoptères endogés sont tout particulièrement présents avec les endémiques provençaux *Amaurops abeillei* et *A. aberrans*. Citons également, parmi les Insectes, le Charançon *Eremiarhinus*

impressicollis colasi, espèce déterminante de Curculionidés, endémique des départements du Var et des Bouches du Rhône, le taupin *Cardiophorus exaratus*, espèce déterminante de coléoptère de petite taille inféodé aux milieux sableux, l'Anoxie écussonnée (*Anoxia scutellaris scutellaris*), espèce remarquable de Hanneton, l'Anoxie australe (*Anoxia australis*), espèce méridionale remarquable et très localisée de Hanneton des forêts dunaires de Pins et des bosquets de tamaris, sur substrat sableux, le Carabique *Bembidion siculum winkleri* (= *Ocydromus siculus winkleri*), espèce déterminante menacée d'extinction, présente en France uniquement dans le Var et les Pyrénées orientales, ainsi que pour les Orthoptères l'Ephippigère provençale (*Ephippiger provincialis*), espèce remarquable de Tettigoniidés Ephippigérinés, méditerranéenne et thermophile, endémique des départements du Var et des Bouches du Rhône où elle peut être localement abondante dans les maquis, cultures, vignes et lisières forestières. Enfin, deux autres espèces d'intérêt patrimonial sont à noter : il s'agit du Cloporte (Crustacé Isopode) *Armadillidium quinquepustulatum*, que l'on ne rencontre que dans les stations chaudes et sèches sur substrat sableux du massif des Maures et des Iles d'Hyères et de la Caragouille des Maures (*Xerosecta terverii*), escargot (Gastéropodes) Hygromiidés, très localisée et endémique des collines de grès, de schistes et de gneiss des Maures littorales.

**Maures ZNIEFF terrestre type 2 (n°83-200-100) :** Ensemble forestier exceptionnel tant du point de vue biologique qu'esthétique. Zone cristalline très diversifiée en biotopes encore bien préservés : paysages rupestres, ripisylves, taillis, maquis, pelouses et de très belles formations forestières. Relief accentué traversé par de nombreux ruisseaux et rivières plus ou moins temporaires.

(Référence 5 sur la carte)

Figure 19 : ZNIEFF Maures



## **Flore et habitats naturels**

Les espèces forestières sont dominées par le Chêne liège et le Chêne vert. Bois de Pins parasols, régénération difficile du Pin mésogéen. Le Pin d'Alep est surtout présent à l'Ouest et au Sud-Ouest du massif. Les châtaigneraies, dont beaucoup sont anthropogènes ont fait la réputation de Collobrières.

Les vallons frais et humides en ubac sont fréquemment peuplés par une grande fougère rare dans la région provençale = *Osmunda regalis*. D'autres espèces, d'un très grand intérêt biogéographique, sont particulièrement rares : *Ophioglossum vulgatum*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Blechnum spicant*, *Cicendia filiformis*, etc...

Enfin, un bon nombre d'espèces sont protégées au plan national : *Kickxia cirrhosa*, *Lythrum thymifolium*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Ranunculus revelieri*, *Genista linifolia*, *Vicia laeta*, *Serapias neglecta*, *Serapias parviflora*, *Spiranthes aestivalis*, *Isoetes duriaei*, *Isoetes hystrix*, *Kickxia commutata*, *Nerium oleander*, *Gratiola officinalis*, *Allium chamaemoly*, *Heteropogon contortus*, *Vitex agnus-castus*, etc...

Pour les particularités locales, voir aussi les développements dans les sous-zones :

- Saint-Clair, pierre d'Avenon, Aiguebelle,
- Vallon de l'Estelle,
- Le Pansard,
- Le Maravenne, vallons de Valcros et Tamary
- La Verne,
- Vallée du Réal Collobrier,
- Maures septentrionales de Notre-Dame des Anges à la Garde-Freinet,
- Adret du mont Roux,
- Vallon de la Gaillarde,
- Grand Noyer, Petit Noyer,
- Lambert,
- Capelude,
- Forêt du Dom.

## **Intérêts géologiques et pédologiques**

Remarquables affleurements de basaltes quaternaires : Les basaltes de Maravielle sont à la Provence cristalline ce que sont les basaltes d'Evenos à la Provence calcaire.

Gisement de grenat de Sarvengude : Les micaschistes de Sarvengude appartiennent au groupe des Berles et présentent un grand intérêt minéralogique car ils sont très riches en grenats de grande taille très recherchés.

Collobriérite de Collobrières : Appartenant au groupe de micaschistes de Berles, la collobriérite, roche cristalline dense, est particulièrement bien représenté dans le vallon de Vaubarnier où elle est particulièrement riche en magnétite, amphiboles ou grenats. A l'ouest du Plan de la Tour, zone d'érosion en boules caractéristiques pour ses granites. Les produits d'érosion et d'altération en place des granites ont donné des sols particuliers dans ce secteur de la Provence. On y rencontre :

- des sols minéraux bruts d'érosion.
- des sols peu évolués humifères (rankers) ou d'apports alluviaux et colluviaux, de structure très grossière, riches en graviers de quartz.
- des sols brunifiés modaux ou faiblement lessivés.

Voir aussi développement particulier dans les sous zones :

- Le Pansard,
- Le Maravenne, vallons de Valcros et Tamary,
- Maures septentrionales de Notre-Dame des Anges à la Garde-Freinet.

## **Faune**

Bien connu sur le plan naturaliste, le massif des Maures possède un intérêt faunistique exceptionnel. En effet, ce ne sont pas moins de 104 espèces animales d'intérêt patrimonial (dont 76 espèces déterminantes) qui ont été recensées dans cette zone.

L'avifaune patrimoniale y est représentée par plusieurs espèces déterminantes de grand intérêt telles que le Coucou geai, l'Hirondelle rousseline, la Pie-grièche à tête rousse... Parmi les autres espèces aviennes patrimoniales, citons parmi les rapaces diurnes l'Aigle royal (1 couple reproducteur découvert en 2000), l'Autour des

palombes, le Circaète Jean le blanc (6 couples nicheurs), le Faucon hobereau, la Bondrée apivore et parmi les rapaces nocturnes le Grand-duc d'Europe (1 couple nicheur possible), la Chouette chevêche et le Petit-duc scops. Chez les autres groupes d'oiseaux, les espèces nicheuses patrimoniales remarquables comprennent le Martin-pêcheur d'Europe, le Guêpier d'Europe, la Huppe fasciée, le Torcol fourmilier, le Pic épeichette, le Bruant proyer, le Bruant fou, le Bruant ortolan, la Pie-grièche écorcheur, la Pie grièche méridionale, la Fauvette orphée, le Gobemouche gris. Les Mammifères sont quant à eux représentés par la Genette et par diverses espèces de chauves-souris comme le Murin à oreilles échancrées, le Petit Rhinolophe, le grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Petit Murin, le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni. La Cistude d'Europe et la Tortue d'Hermann comptent dans ce massif parmi leurs plus belles populations provençales. Parmi les Amphibiens, citons notamment la présence du Pélodyte ponctué et de la Grenouille agile. Les poissons d'eau douce comprennent notamment le Barbeau méridional, adapté aux ruisseaux temporaires, et le Blageon. Le cortège d'arthropodes est très riche en espèces patrimoniales appartenant d'ailleurs à différents groupes (insectes, arachnides, crustacés) et associés à une palette de milieux naturels. De très nombreuses espèces de coléoptères du sol, endémiques varois et provençaux, sont ici présentes, dont certaines appartiennent à des genres souvent primitifs et anciens (*Mayetia pubiventris*, *M. subfagniezi* et *M. subhoffmanni*). Signalons également la présence du Carabe voyageur (*Carabus vagans*), espèce déterminante franco ligure de Carabidés, vulnérable et en limite d'aire, habitant les subéraies claires, les bords de cultures et les jardins, pouvant être localement abondant et celle du Carabique *Bembidion siculum winkleri* (= *Ocydromus siculus winkleri*), espèce déterminante menacée d'extinction, présente en France uniquement dans le Var et les Pyrénées orientales. Les vieux peuplements de Chênes-lièges abritent une espèce emblématique des Maures, le Macrotome écussoné (*Prinobius myardi*), imposant coléoptère longicornes (famille des Cerambycides) dont la larve se nourrit du bois sénescents. Concernant les lépidoptères, mentionnons celles de l'Hespérie à bandes jaunes (*Pyrgus sidae*), espèce déterminante d'affinité méditerranéenne orientale, vivant dans les pelouses sèches et boisements clairs thermophiles où la chenille vit au dépend de différentes potentilles (*Potentilla hirta* et espèces proches), de la Thécla de l'Arbousier (*Callophrys avis*), espèce déterminante, rare et localisée, typiquement méditerranéenne, de répartition ouest

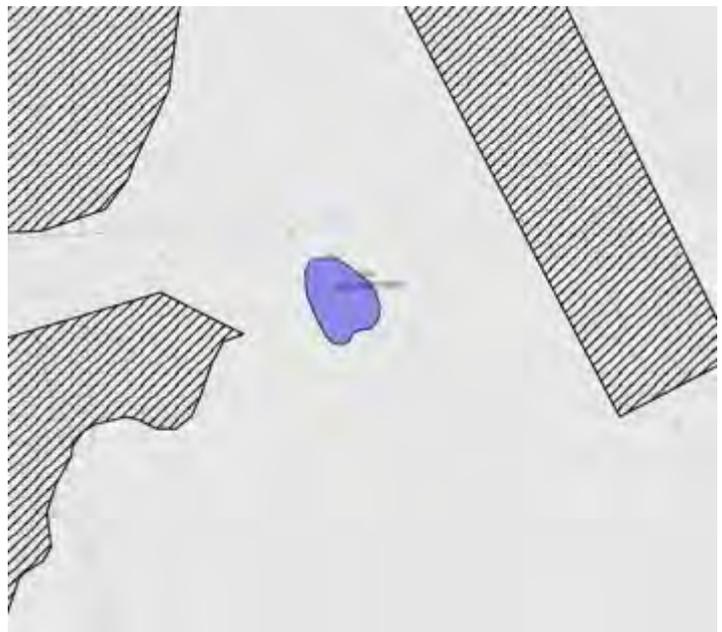
méditerranéenne, fréquentant les maquis et broussailles où croît sa plante hôte, de la Téchla de l'orme (*Satyrium w-album*), espèce remarquable d'affinité eurasiatique tempérée, localisée et peu commune, ayant fortement régressée suite au dépérissement des ormes attaqués par la graphiose, de l'Azuré des orpins (*Scolitantides orion*), espèce remarquable d'affinité eurasiatique très localisée en France et généralement peu abondante, fréquentant les milieux ouverts chauds et rocaillieux à Orpins, de la Diane (*Zerynthia polyxena*), espèce remarquable et protégée de Papilionidés, en régression sur le littoral, thermophile, de répartition centre et est-méditerranéenne, localement liée aux abords de cours d'eau et autres zones humides où croît sa plante-hôte l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*).

Parmi les espèces intéressantes d'odonates figurent notamment le Caloptéryx occitan (*Calopteryx xanthostoma*), espèce remarquable d'affinité ouest-méditerranéenne que l'on rencontre dans les ruisseaux et les rivières à eaux claires, la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), espèce remarquable d'odonate, protégée en Europe, d'affinité ouest-méditerranéenne, dont la larve aquatique se développe au niveau du chevelu racinaire des arbres rivulaires. Deux espèces remarquables de Neuroptères sont également signalées, le Grand fourmilion (*Palpares libelluloides*), espèce assez commune dans les Bouches-du-Rhône et le Var mais toujours localisée aux steppes et autres formations herbacées maigres et sèches, et l'Ascalaphe loriot (*Libelloides ictericus*), qui affectionne les surfaces ouvertes avec une strate herbacée dense. Un Mantidae peut également être cité, la Mante terrestre (*Geomantis larvoides*), espèce remarquable et peu commune d'affinité ouest-méditerranéenne, caractérisée par son déplacement vif en courant sur le sol. Les orthoptères se singularisent par la présence de l'Ephippigère provençale (*Ephippiger provincialis*), espèce remarquable méditerranéenne et thermophile, endémique des départements du Var et des Bouches du Rhône où elle peut être localement abondante dans les maquis, cultures, vignes et lisières forestières. Notons par ailleurs la présence de la spectaculaire Magicienne dentelée (*Saga pedo*), sauterelle protégée relativement bien représentée localement. Les Crustacés sont représentés par le Cyclops prealpinus prealpinus, espèce aquatique de Crustacé Copépode propre aux eaux oligotrophes de la retenue du barrage de la Verne, par les Cloportes (Crustacés Isopodes) *Armadillidium quinquepustulanum*, espèce endémique des stations sablonneuses chaudes et sèches du massif des Maures

et des îles d'Hyères, *Trichoniscus darwini*, espèce remarquable localisée en P.A.C.A. aux départements du Var, des Alpes Maritimes et du Vaucluse, *Haplophthalmus provincialis*, espèce remarquable propre aux départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes Maritimes, et *Tiroloscia esterelana*, espèce remarquable des sols siliceux des châtaigneraies, des subéraies et des yeuseraies, endémique des massifs des Maures et de l'Esterel, Chez les Arachnides, notons la présence du Scorpion jaune languedocien (*Buthus occitanus*), espèce méditerranéenne remarquable d'Arachnides Buthidés, relativement localisée, liée aux endroits rocaillieux, ouverts, secs, chauds et ensoleillés (espèce dite « xéro thermophile »), ainsi que de l'araignée forestière *Leptoneta vittata*. Chez les Mollusques, citons notamment la Fausse-veloutée des chênes-lièges (*Urticicola suberinus*), espèce remarquable de Gastéropodes appartenant à la famille des Hygromiidés, décrite en 1882 puis redécouverte récemment dans les environs de Collobrières après être complètement tombée dans l'oubli, reconnue comme espèce bien caractérisée et endémique des subéraies des Maures et de l'Esterel, cette espèce étant très dépendante des feuilles de chêne-liège dont elle se nourrit.

#### ZNIEFF marines de types I et II :

**Sèche de la Fourmigue ZNIEFF marine type 1 (83-000-01) :** Site d'une valeur esthétique notable, paysage sous-marin de grand intérêt, relief très découpé avec des parois verticales et des concrétionnements type "bronde rocheuse" dans l'herbier, présence d'une épave (petit vapeur fin XIXe siècle en excellent état). Zone riche, présence d'espèces rares. Herbier à *Posidonia oceanica* très riche, présent à la fois sur substrat meuble et sur substrat rocheux.



(Référence 3 sur la carte)

Figure 20 : ZNIEFF Sèche de la Fourmigue

-Présence de *Microcosmus* spp, sans possibilité de préciser l'espèce en l'absence de prélèvement permettant la détermination.

- Zone marine protégée par la convention OSPAR.

- Zone caractérisée par des biocénoses de la roche médiolittorale inférieure abritée de l'action des vagues et par des herbiers de posidonies.

**Du Cap Bénat à la pointe de lesquillette ZNIEFF marine type 2 (83-016-000)**  
:

Le paysage sous-marin de cette zone est très varié et de grande qualité ce qui en fait un site très recherché pour la plongée sous-marine. On trouve des tombants rocheux, des surplombs et des arêtes. L'herbier à posidonies est dense et dynamique vers le Cap Bénat, plus dégradé dans la baie. Il est malgré tout en bon état, présent sur roche et sur substrat meuble, il abrite de nombreuses grandes nacres (*Pinna nobilis*).

(Référence 4 sur la carte)

-Présence de *Microcosmus* spp, sans possibilité de préciser l'espèce en l'absence de prélèvement permettant la détermination.

- Zone marine protégée par la convention OSPAR.

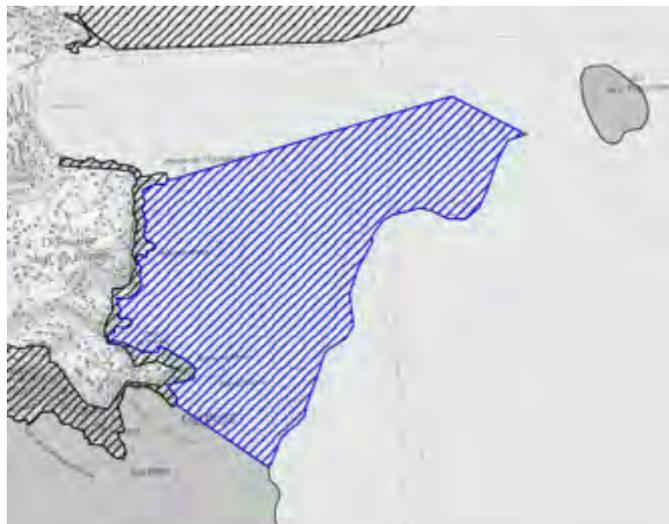
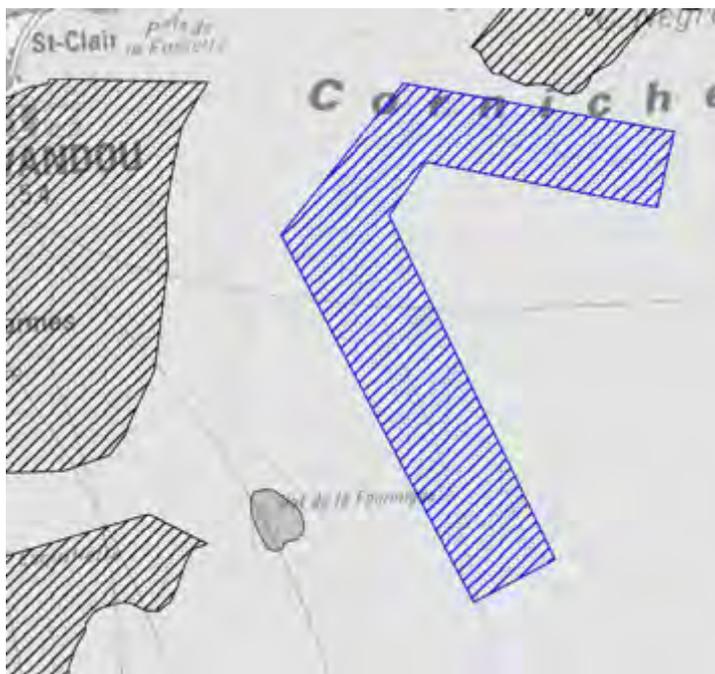


Figure 21 : ZNIEFF Cap Bénat - Esquillette

- Zone caractérisée par des biocénoses méditerranéennes des sables fins bien calibrés, de la roche médiolittorale inférieure abritée de l'action des vagues et par des herbiers de posidonies.

### **Éboulis profond du Sud-Est du Lavandou ZNIEFF marine type 2 (83-020-00) :**

Éboulis profond composé de blocs énormes, situé entre 80 et 200m de profondeur, seul exemple connu sur le littoral méditerranéen français. Visité en soucoupe plongeante ; il comporte une faune riche pour ces profondeurs mais dont la liste n'a jamais été dressée.



(Référence 2 sur la carte)

*Figure 22 : ZNIEFF Eboulis profond du Lavandou*

- Zone marine protégée par la convention OSPAR.
- Grottes et conduits à obscurité totale (incluant les grottes sans lumière ni eau en mouvement aux étages supérieurs).

### **Herbier de posidonies du Lavandou et de Bormes Les Mimosas ZNIEFF marine type 2 (83-017-00) :**

Herbier de posidonies important, constituant une construction monumentale. Zone de recrutement et de nurserie. Nombreux affleurements rocheux au sein de l'herbier, augmentant la diversité biologique. Zone sensible car très fréquentée. Herbier en progression à la limite supérieure et en régression à sa limite inférieure.

(Référence 1 sur la carte)

-Présence de *Microcosmus* spp, sans possibilité de préciser l'espèce en l'absence de prélèvement permettant la détermination.

- Zone marine protégée par la convention OSPAR.

- Zone caractérisée par des biocénoses méditerranéennes des sables fins bien calibrés, des biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées et modérément exposées à l'hydrodynamisme et par des herbiers de posidonies.



Figure 23 : ZNIEFF Herbiers de posidonies du Lavandou

## V. AUTRES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

La zone d'étude se trouve dans l'aire marine adjacente au Parc National de Port-Cros. Le cœur de parc englobe les îles de Port-Cros et Porquerolles.

## C. QUALITE DU MILIEU

### I. QUALITE SANITAIRE DES EAUX DE BAIGNADE

La qualité des eaux de baignades de la plage de Bormes à proximité du port est bonne suivant les critères et la dénomination établie depuis 2018. Le port de Bormes est mitoyen au Nord et au Sud avec deux plages. Au Nord la plage "Batailler" sur la commune du Lavandou et au Sud la plage de la Favière. Plage de la Favière qui fait partie des zones à draguer et qui accueille le bassin de ressuyage pour les matériaux dragués dans les zones Sud du port.

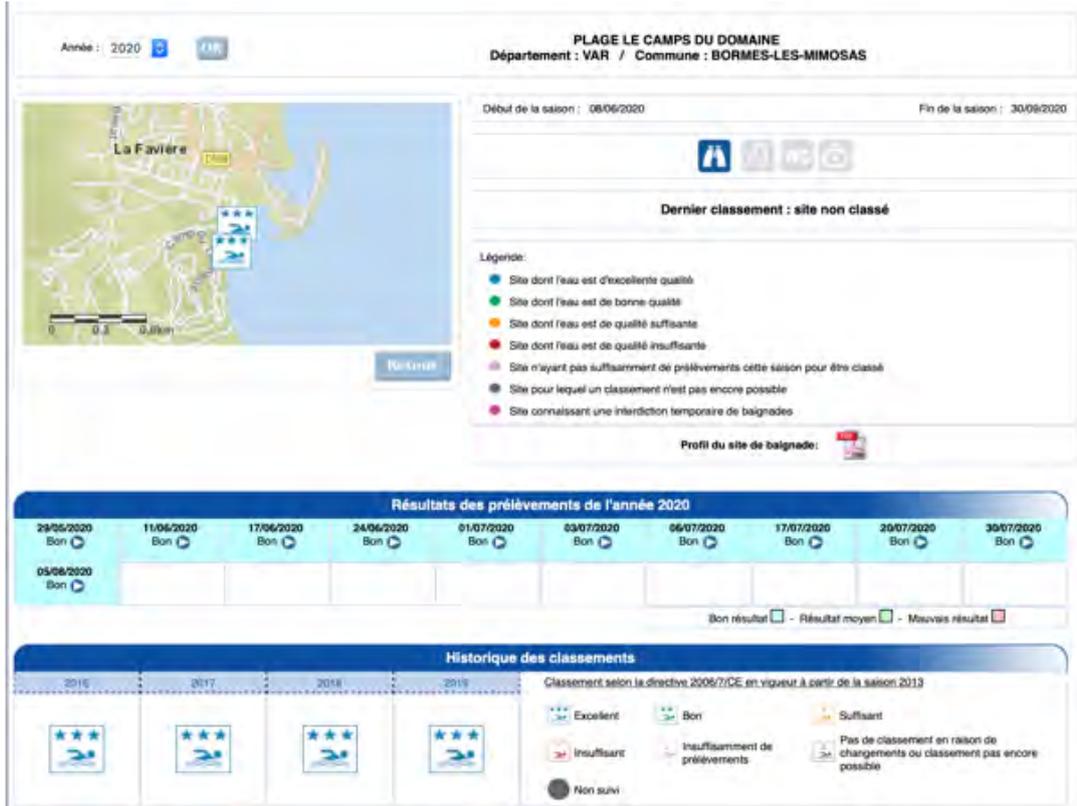


Figure 24 : Qualité des eaux de baignade - Plage "Le camps du domaine"

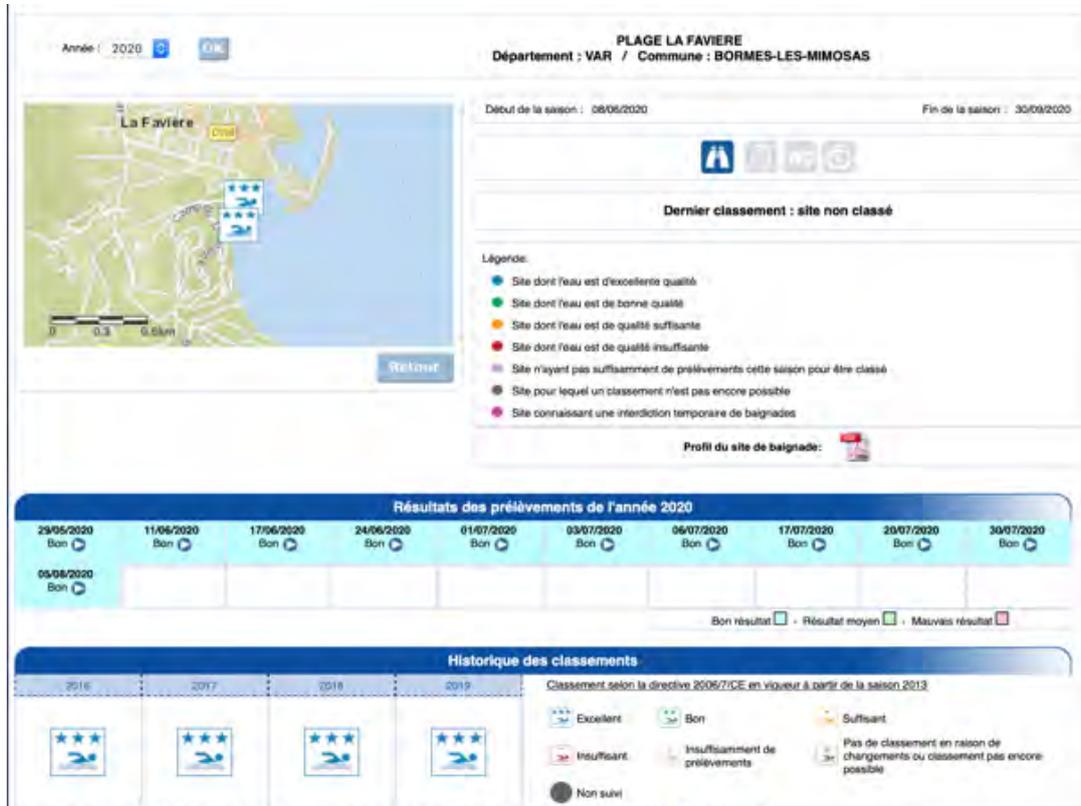


Figure 25 : Qualité des eaux de baignade - Plage de la Favière

## II. QUALITE DU MILIEU LITTORAL

La zone projet et d'étude ne dispose pas de donnée de référence. Aucun des réseaux, Observation de la Contamination Chimique (ROCCH – Ex RNO), REseau de contrôle Microbiologique (REMI) ou encore REseau de surveillance du PHYtoplancton et des phycotoxines (REPHY) ne comprend de station d'étude dans la rade d'Hyères.

La station la plus proche est localisée dans la rade de Toulon et les données ne sont pas utilisables pour le projet au regard de l'éloignement.

## III. QUALITE DES SEDIMENTS PORTUAIRES

Les bassins T et U ont été échantillonnés dans le cadre de la demande de d'autorisation (régime de la déclaration) pour les dragages d'entretien (arrêté préfectoral n°83-2018-00277 en date du 07 mars 2019) et avant les dragages de 2020.

Tous les paramètres pour l'échantillon moyen des bassins T et U présentaient des teneurs inférieures aux valeurs seuil N1 de l'arrêté du 30 juin 2020.

## 2. ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1. Incidence du projet sur le milieu naturel

#### a. Incidence du projet sur la qualité des eaux

Réalisés à la benne preneuse, les extractions engendrent une élévation significative de la turbidité et des teneurs en matières en suspension dans la zone travaillée.

La mise en place d'un géotextile permet de limiter, voire d'obérer, la propagation des éléments fins remis en suspension.

**Les travaux entraîneront une augmentation de la turbidité et des teneurs en matières en suspension des eaux. L'impact potentiel de cette nuisance pourra être maîtrisé par la mise en place d'un géotextile limitant la propagation des matériaux fins tout au long des dragages.**

### b. Incidence du projet sur la faune et la flore dans le port

Les incidences attendues sont liées aux élévations des turbidités et des teneurs en matières en suspension. Elles engendrent une diminution de la transparence de l'eau et donc de la pénétration de la lumière qui est utile pour la flore.

La présence des éléments végétaux et organiques associés aux frondes contribuent aussi à impacter la qualité de l'eau en réduisant la teneur en oxygène consommée pour lors de leur dégradation.

Les impacts actuels qui peuvent s'avérer forts sur la faune fixée. La faune non fixée pouvant sortir de la zone des travaux par réflexe de fuite.

**Les extractions des frondes de posidonies entraîneront une diminution de la transparence de l'eau et donc de la pénétration de la lumière, ainsi que la diminution des teneurs en oxygène dissous dans la colonne d'eau. L'impact potentiel de cette nuisance pourra être maîtrisé par la mise en place d'un géotextile limitant ces impacts aux zones dragués. L'effet sera temporaire dans le temps et limité aux heures travaillées. L'extraction des éléments en cours de dégradation favorisera la qualité de la colonne d'eau par la suite.**

### c. Incidence du projet sur la faune et la flore à l'extérieur du port

Au regard des mesures prises pour circonscrire les effets de ce chantier à l'intérieur du port, aucun impact n'est attendu à l'extérieur.

Un géotextile pour le dragage sera positionné de telle sorte que les travaux ne puissent pas provoquer de nuisances à l'extérieur du bassin.

Les protections seront contrôlées quotidiennement afin de s'assurer de son efficacité.

**Les effets du chantier seront circonscrits à l'environnement portuaire par la mise en place de protections sous la forme de membranes géotextiles. Il n'est pas attendu d'incidence sur la qualité de la faune et de la flore à l'extérieur du port.**

#### d. Incidence des traitements de déblais

Les frondes extraites seront ressuyées dans une zone de traitement spécialement aménagée à cet effet. Les eaux d'exhaure seront collectées et traitées sur place afin d'obtenir une qualité qui les rendent à même d'être rejetées dans le port.

**Les traitements des déblais entraîneront un rejet des eaux d'exhaure traitées dans le port. Il n'est pas attendu d'incidence sur la qualité des eaux du port.**

### 2. Incidences du chantier sur les activités et usages portuaires

#### e. Incidence sur les activités portuaires

La durée des travaux projetés étant prévus en cinq jours, elle comprend l'aménagement et le repli des moyens nécessaires. Elle aura une faible influence sur les activités portuaires. Celles-ci dans le bassin n°6 sont actuellement réduites à cause de l'accumulation des végétaux dans la colonne d'eau, ce qui est pénalisant pour la bonne marche de l'aire technique.

Les extractions projetées permettront de libérer l'accès à la zone technique et principalement à la grue de levage.

**Les activités portuaires seront améliorées à la suite de l'extraction des frondes de posidonies.**

#### f. Incidence sur le trafic portuaire

Les extractions auront une incidence sur le trafic portuaire, une signalisation adaptée sera mise en place et gérée par la capitainerie.

**Le trafic portuaire sera perturbé durant la phase chantier**

#### g. Incidence sur le trafic routier

Les travaux ayant une incidence sur le trafic routier concerneront l'amenée repli des installations de chantier ainsi que le transport des déblais par camion ou semi-benne. Il est prévu l'implantation de bennes de stockage de déchets afin d'optimiser leur évacuation et le nombre de rotations des camions.

**L'incidence sur le trafic routier sera ponctuelle, lors de l'amené du chantier, des transports des déblais et du replis du chantier.**

### 3. Incidences du projet sur les activités et usages littoraux

#### h. Incidence sur les activités littorales

Le chantier étant localisé dans une partie restreinte du port n'aura pas d'impact direct sur les activités littorales. Le chantier sera aussi réalisé en dehors de la période de baignade.

**Cette opération ne gênera pas les activités balnéaires et autres activités liées.**

#### i. Effet sur les zones Natura 2000 et ZNIEFF

Circonscrits dans l'enceinte portuaire par un géotextile, avec des mesures de contrôle de l'efficacité de ces moyens, les travaux d'extraction n'auront pas d'effet sur la zone Natura 2000 (Rade d'Hyères) dans laquelle le port se situe et pas d'effet sur les ZNIEFF environnantes.

**Les travaux n'auront aucun impact sur les zones Natura 2000 et ZNIEFF.**

### 3. MESURES VISANT A SUPPRIMER OU REDUIRE LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

#### 1. Calendrier du chantier

L'opérations d'extraction se déroulera au plus vite suivant l'autorisation donnée pour cette demande de dérogation. Pour rappel, l'opération durera cinq jours ouvrés comprenant l'amené et le repli des moyens.

#### 2. Règles générales de conduite du chantier

Les services chargés de la police de l'eau devront être impérativement avisés un mois avant le début des travaux, ainsi qu'à la fin des travaux.

Les règles générales de chantier à respecter par le prestataire ou maître d'œuvre pour les travaux sont listées ci-dessous :

- Pour la sécurité des personnes présentes sur le site, des panneaux de signalisation seront installés autour de la zone de chantier durant toute la durée des travaux (sortie d'engins, limitation de vitesse, accès réservé, ...).
- La sécurité du chantier est assurée par l'entreprise chargée des travaux. Il conviendra d'informer tous les usagers et riverains quant à la période et la durée du chantier.
- Un journal de chantier devra être établi, sur lequel seront indiqués par poste de travail : les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel, le matériel prescrit sur le chantier et son temps d'utilisation, la durée et la cause des arrêts de chantier, l'évaluation des quantités de travaux effectués, les incidents de chantier.
- Une communication sera faite auprès des usagers du port afin de les informer des travaux et notamment de la pose d'une membrane géotextile qui pourra permettre la fermeture de la passe d'entrée du port en cas de nécessité.

Une observation visuelle et un état des lieux après travaux, un mois après la fin de ceux-ci, devront être réalisés. Ces informations feront l'objet d'un rapport de fin de dragage, qui sera transmis au service chargé de la police de l'eau.

### 3. Moyens techniques pour réduire ou supprimer les incidences du chantier

#### a. Modalité d'extraction

Les extractions seront réalisées de telle sorte que les incidences soient limitées, voire supprimées.

En ce sens, le ou les prestataires devront suivre les règles de conduites énoncées pour les opérations.

Un confinement de la zone sera fait par la mise en place de géotextile afin de limiter, voire supprimer, la propagation des éléments fins lors de possibles remises en suspension.

#### b. Traitement des déblais

Le traitement des déblais, ressuyage et abattement des teneurs en eaux pour le transport, sera fait en utilisant des techniques reconnues et performantes.

Les entreprises en charge des opérations veilleront à limiter les consommations d'eau et d'électricité.

La zone de traitement et de transfert sera mise en place en limitant les interactions et les nuisances pouvant être générées vis-à-vis des autres utilisateurs du port. Ceci principalement à l'attention des professionnels qui travaillent sur la zone technique mitoyenne avec la zone de vie et de traitement.

#### c. Elimination des déchets

Une gestion adaptée des déchets sera mise en place sur site par l'entreprise : tri, transport et élimination en filière.

Afin d'en assurer le contrôle, l'entreprise devra fournir au maître d'ouvrage un bordereau de suivi des déchets issus du dégrillage et de son chantier. Ce bordereau indiquera le nom du Maître d'ouvrage, le nom de l'entreprise en charge des travaux,

du transporteur si celui-ci est différent de l'entreprise, la qualité et la quantité des déchets éliminés, le centre de stockage ou de traitement où ils sont déposés.

Un tri sélectif des déchets sera réalisé sur site à l'aide de bennes afin de permettre une éventuelle valorisation.

Les typologies et les quantités seront conservées dans un registre prévu à cet effet qui sera transmis à la DDTM83 en fin d'opérations.

#### d. Contrôle des effets de l'extraction sur les matières en suspension dans le bassin et dans son environnement proche

Lors des travaux et de rejet des eaux traitées, des contrôles de la qualité de l'eau seront réalisés périodiquement, pour vérifier l'absence d'impact sur le milieu marin.

Pour suivre les effets des dragages, la transparence de l'eau (Disque de Secchi) sera mesurée, chaque jour du chantier, avant le commencement des travaux (références), en un point situé à une dizaine de mètres en aval du géotextile, puis mesurée à nouveau aux mêmes points au moins vingt minutes après le début des travaux. En cas d'une diminution de la transparence de plus de 30% le chantier sera arrêté en attendant d'un retour à des valeurs similaires à celles mesurées avant extraction. Durant l'attente les causes seront recherchées et des solutions correctives seront apportées.

Par ailleurs, un contrôle visuel sera effectué au niveau de la zone de refoulement pour vérifier que l'écoulement des eaux d'exhaures ne génère pas un panache turbide dans le milieu marin au droit du chantier. Dans le cas contraire un nouveau système de décantation devra être mis en place, avant rejet dans le milieu naturel.

L'ensemble des résultats, observations et anomalies relevés dans le cadre du suivi environnemental du chantier sera noté dans un cahier prévu à cet effet, qui sera tenu à la disposition des services de l'Etat.

#### 4. Contrôle des effets sur l'environnement proche

a. Contrôle du bon fonctionnement des opérations de prétraitement des déblais et des eaux d'exhaure

L'entreprise en charge des travaux et/ou de traitement des eaux d'exhaure devra vérifier la qualité physico-chimique des eaux d'exhaure tout au long du chantier.

Il est à noter que durant la phase de préparation du chantier, l'entreprise en charge des travaux devra justifier le bon fonctionnement de son traitement par des analyses. L'ensemble des données analytiques ainsi acquises sera portée à la connaissance de la DDTM83.

b. Contrôle de la qualité des matériaux extraits

Le contrôle de la qualité des matériaux extraits sera fait pour justifier de l'acceptabilité des matériaux en installation de valorisation ou de stockage.

S'agissant de matériaux non inertes, leur stockage sera obligatoirement certifié par un bordereau de l'installation d'accueil.

L'ensemble des données sera mis à la disposition des services de l'Etat (DDTM83) à la fin des opérations.

5. Effets cumulés et synergie avec d'autres projets connus

Il n'existe pas, à notre connaissance, de projet pouvant générer des effets cumulés ou être synergique avec cette opération dans le port de Carqueiranne.

- / -

ANNEXES

Fiches "Posidonies" INPN

Arrêté préfectoral d'autorisation de dragage du 07 mars 2019

En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies pour vous proposer des contenus et services adaptés et réaliser des statistiques de visites. [En savoir plus à propos des cookies. \(/accueil/mentions-legales\)](#)



[English Version \(?lg=en\)](#)
[Connectez-vous \(/accueil/compte/seConnecter?referer=https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/115222\)](#)
[Créer un compte ?](#)


(http

[À PROPOS \(/ACCUEIL/A-PROPOS-INPN\)](#)
[ACTUALITÉS \(/ACTUALITES/SOMMAIRE-ACTUALITES\)](#)
[CONTEXTE \(/INFORMATIONS/INFORMATIONS\)](#)
[PROGRAMMES \(/PROGRAMME/LES-PROGRAMMES\)](#)
[DONNÉES & OUTILS \(/ACCUEIL/DONNEES-REFERENTIELS\)](#)
[PARTICIPER \(/ACCUEIL/PARTICIPER\)](#)

[\(/accueil/index\)](#) > [Données et Outils \(/accueil/donnees-referentiels\)](#) > [Rechercher une espèce \(/accueil/recherche-de-donnees/especes/\)](#)  
> [Posidonia oceanica \(L.\) Delile, 1813](#) > [Présentation](#)

### ▼ Recherche de données

*Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813

- [Présentation \(/espece/cd\\_nom/115222\)](#)
- [Taxonomie \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/taxo\)](#)
- [Statuts \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/statut\)](#)
- [Données sur la répartition \(/viewer-carto/especes/115222\)](#)
- [Sources des données \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/sources\)](#)
- [Fiche descriptive \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/fiche\)](#)
- [Habitats \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/habitats\)](#)
- ▶ [Histoire et archéologie \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/archeo\)](#)

### Référentiel taxonomique

(TAXREF)

[\(/telechargement/referentielEspece/referentielTaxo\)](#)

### Base de connaissance

« Statuts »

[\(/telechargement/referentielEspece/bdc-statuts-especes\)](#)

### ▶ Référentiel habitats (HABREF)

▶ [Standards de données \(/telechargement/standard-occurrence-taxon\)](#)

▶ [Informations géographiques \(/telechargement/cartes-et-information-geographique\)](#)

### ▶ Données de synthèses

Rechercher des données sur une espèce

## *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813

Posidonie, Pelote de mer, Chiendent marin, Paille-de-mer ( Français )

(Equisetopsida, Alismatales)



Accéder aux **13741** données sur la répartition

[\(/viewer-carto/especes/115222\)](#)



Sources des **18** jeux de données

[\(/espece/cd\\_nom/115222/tab/sources\)](#)

[Espèce évaluée \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/statut\)](#)

[Espèce réglementée \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/statut\)](#)

[Espèce protégée \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/statut\)](#)



S. Ruilton

Nom latin ou commun (verna)  Ok

Rechercher des données sur un habitat

Nom ou code de l'habitat  Ok

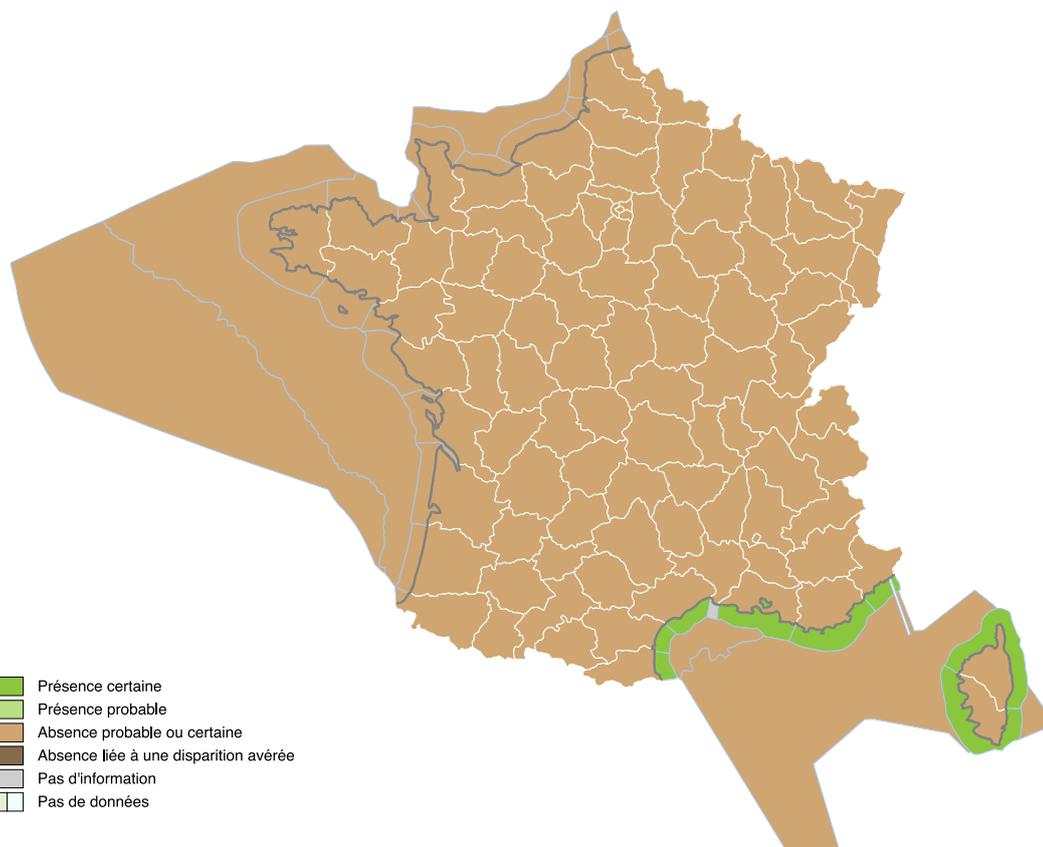
 **Référentiel taxonomique**  
 TAXREF v13.0 en ligne depuis  
**le 6 décembre 2019.**  
 Accéder au référentiel   
 (/telechargement/referentielEspece/referentielTaxo)

Carte mondiale de présence dans les territoires français



 : Présente (indigène ou indéterminé) 

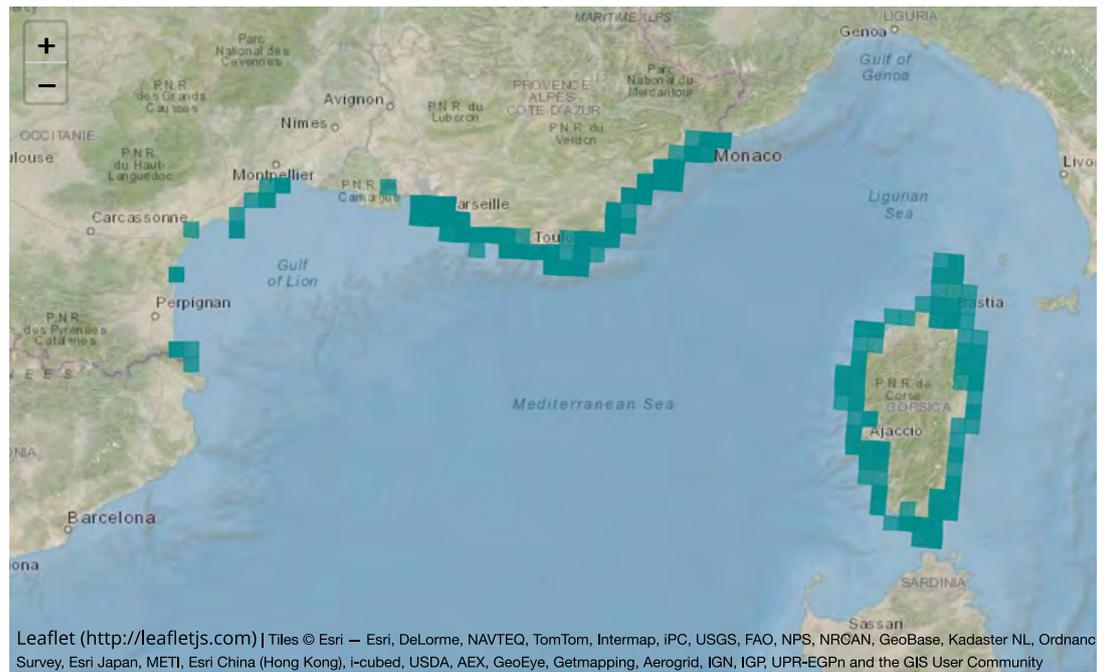
Carte de répartition actuelle en France métropolitaine



— Rédigée par NOËL Pierre  
 Validée par NOËL Pierre le 18/02/2018

Avertissement : Les données mises à disposition reflètent l'état d'avancement des connaissances ou la disponibilité des inventaires. En aucun cas elles ne sauraient être considérées comme exhaustives.

Données de présence actuelle et historique



(<https://www.facebook.com/InventaireNationalPatrimoineNaturel/?fref=ts>)

([https://twitter.com/INPN\\_MNH](https://twitter.com/INPN_MNH))

(<https://inpn.mnhn.fr/accueil/actualites/sommaire>)

(<https://inpn.mnhn.fr/contact/contacteznous>)

Citation: Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2020. *Inventaire National du Patrimoine Naturel*, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>. Le 24 avril 2020

[Plan du site \(/accueil/plan-du-site\)](#)

[Mentions légales \(/accueil/mentions-legales\)](#)

[Glossaire \(/informations/glossaire\)](#)

[FAQ \(/accueil/faq-foire-aux-questions\)](#)

En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies pour vous proposer des contenus et services adaptés et réaliser des statistiques de visites. [En savoir plus à propos des cookies. \(/accueil/mentions-legales\)](#)



Recherche personnalisée

[English Version \(?lg=en\)](#)
[Connectez-vous \(/accueil/compte/seConnecter?\)](#)
[referer=https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/115222/tab/statut](#)
[Créer un compte ?](#)

[À PROPOS \(/ACCUEIL/A-PROPOS-INPN\)](#)
[ACTUALITÉS \(/ACTUALITES/SOMMAIRE-ACTUALITES\)](#)
[CONTEXTE \(/INFORMATIONS/INFORMATIONS\)](#)
[PROGRAMMES \(/PROGRAMME/LES-PROGRAMMES\)](#)
[DONNÉES & OUTILS \(/ACCUEIL/DONNEES-REFERENTIELS\)](#)
[PARTICIPER \(/ACCUEIL/PARTICIPER\)](#)

[\(/accueil/index\)](#) > [Données et Outils \(/accueil/donnees-referentiels\)](#) > [Rechercher une espèce \(/accueil/recherche-de-donnees/especes/\)](#)  
> [Posidonia oceanica \(L.\) Delile, 1813](#) > Statuts

## ▼ Recherche de données

*Posidonia oceanica* (L.) Delile,  
1813

- [Présentation \(/espece/cd\\_nom/115222\)](#)
- [Taxonomie \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/taxo\)](#)
- [Statuts \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/statut\)](#)
- [Données sur la répartition \(/viewer-carto/especes/115222\)](#)
- [Sources des données \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/sources\)](#)
- [Fiche descriptive \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/fiche\)](#)
- [Habitats \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/habitats\)](#)
- [Histoire et archéologie \(/espece/cd\\_nom/115222/tab/archeo\)](#)

## ► Référentiel taxonomique (TAXREF)

## ► Base de connaissance « Statuts » (/telechargement/referentielEspece-statuts-especes)

## ► Référentiel habitats (HABREF)

## ► Standards de données (/telechargement/standard-occurrence-taxon)

## ► Informations géographiques (/telechargement/cartes-et-information-geographique)

## ► Données de synthèses

Rechercher des données sur une espèce

## *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813

Posidonie, Pelote de mer, Chiendent marin, Paille-de-mer ( Français )

(Equisetopsida, Alismatales)

### Statuts biogéographiques

Afficher	Plus	Exporter	Rechercher :
<b>Territoire</b>	<b>Statut biogéographique</b>	<b>Sources</b>	
France métropolitaine	Présente (indigène ou indéterminé)	<b>i</b>	
Affichées 1 à 1 de 1 lignes			<a href="#">Précédent</a> <input type="text"/> <a href="#">Suiv</a>

### Espèce évaluée sur Liste Rouge

Afficher	Plus	Exporter	Rechercher :
Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) (listé <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile)	LC		<a href="#">(/espece/listerouge/W)</a>
<b>France</b>			
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile)	LC		<a href="#">(/espece/listerouge/FR/Flore_vasculaire_metropole_2)</a>
<b>Régions</b>			
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse (2015) (listé <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile)	LC		<a href="#">(/espece/listerouge/RG/LRR_flore_vasculaire_Corse_2)</a>
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015) (listé <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile, 1813)	EN	A4ae	<a href="#">(/espece/listerouge/RG/LRR_Flore_Vasculaire_PACA_2)</a>

Affichées 1 à 4 de 4 lignes

[Précédent](#)  [Suiv](#)

Nom latin ou commun (verna)  Ok

Rechercher des données sur un habitat

Nom ou code de l'habitat  Ok

 Référentiel taxonomique

TAXREF v13.0 en ligne depuis

**le 6 décembre 2019.**

[Accéder au référentiel](#) 

## Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF

### DONNÉES ZNIEFF CONTINENTALES

 Afficher  Plus  Exporter

Rechercher :

**Région**  Sources  Liste

Corse	Anonyme (2010)		<a href="/zone/znieff/especes-determinantes/region/94">(/zone/znieff/especes-determinantes/region/94)</a>
-------	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Affichées 1 à 1 de 1 lignes

[Précédent](#)  [Suiv](#)

### DONNÉES ZNIEFF MARINES

 Afficher  Plus  Exporter

Rechercher :

**Région**  Sources  Liste

Corse	Anonyme (2010)		<a href="/zone/znieff/especes-determinantes/region/94">(/zone/znieff/especes-determinantes/region/94)</a>
Languedoc-Roussillon	Anonyme (2015)		<a href="/zone/znieff/especes-determinantes/region/91">(/zone/znieff/especes-determinantes/region/91)</a>
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	Anonyme (2005)		<a href="/zone/znieff/especes-determinantes/region/93">(/zone/znieff/especes-determinantes/region/93)</a>

Affichées 1 à 3 de 3 lignes

[Précédent](#)  [Suiv](#)

## Espèce réglementée

### INTERNATIONAL :

-  Amendement protocole Barcelone : Annexe II (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2014/10/16/MAEJ1423033D/jo>)
-  Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe I (<http://conventions.coe.int/Treaty/fr/Treaties/Html/104.htm>)

### DE PORTÉE NATIONALE :

-  Liste des espèces végétales marines protégées en France métropolitaine : Article 1er ([http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo\\_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=19880809&numTexte=&pageDebut=10128&page](http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=19880809&numTexte=&pageDebut=10128&page))

 (<https://www.facebook.com/InventaireNationalPatrimoineNaturel/?fref=ts>)     ([https://twitter.com/INPN\\_MNHN](https://twitter.com/INPN_MNHN))     (<https://inpn.mnhn.fr/accueil/actualites/sommaire>)  
 (<https://inpn.mnhn.fr/contact/contacteznous>)

Citation: Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2020. *Inventaire National du Patrimoine Naturel*, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>. Le 24 avril 2020

[Plan du site \(/accueil/plan-du-site\)](#)    [Mentions légales \(/accueil/mentions-legales\)](#)    [Glossaire \(/informations/glossaire\)](#)    [FAQ \(/accueil/faq-foire-aux-questions\)](#)



PRÉFET DU VAR

**Direction  
départementale  
des territoires  
et de la mer  
du Var**

Service domaine public maritime  
et environnement marin  
Bureau environnement marin

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL EN DATE DU 07 MARS 2019  
portant prescriptions particulières, en application de l'article R. 214-35 du code de  
l'environnement, à la déclaration n° 83-2018-00277 du Yacht Club International de Bormes  
les Mimosas relative aux travaux de dragage d'entretien pluriannuel 2019-2028  
du port de Bormes les Mimosas.**

**Le Préfet du Var  
Officier de la Légion d'Honneur  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite**

**Vu** le code de l'environnement et notamment les articles L. 211-1, L. 214-1 à 10, R. 214-1 à 5 et R. 214-32 à 56,

**Vu** l'arrêté interministériel du 23 février 2001 modifié fixant les prescriptions générales applicables aux travaux de dragage et rejet y afférent soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à 3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 4.1.3.0 (2° (a, II), 2° (b, II) et 3° (b)) de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, modifié par arrêté du 9 août 2006,

**Vu** l'arrêté interministériel du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, complété et modifié par arrêtés des 23 décembre 2009, 8 février 2013 et 17 juillet 2014,

**Vu** la circulaire ministérielle du 4 juillet 2008 concernant les procédures relatives à la gestion des sédiments lors de travaux ou d'opérations impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux,

**Vu** le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée et le programme pluriannuel de mesures arrêtés par le préfet coordonnateur de bassin le 3 décembre 2015,

**Adresse postale** : Préfecture du Var – DDTM/DML/SDPMEM - Boulevard du 112ème Régiment d'Infanterie  
CS 31209 - 83070 TOULON CEDEX

**Accueil du public DDTM** : 244 avenue de l'Infanterie de Marine à Toulon  
Téléphone 04 94 46 83 83 - Fax 04 94 46 32 50 - Courriel [ddtm@var.gouv.fr](mailto:ddtm@var.gouv.fr)  
[www.var.gouv.fr](http://www.var.gouv.fr)

**Vu** les arrêtés inter-préfectoraux du 21 décembre 2012 approuvant l'évaluation initiale des eaux marines et les objectifs environnementaux et indicateurs associés du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine « Méditerranée Occidentale »,

**Vu** l'arrêté inter-préfectoral du 8 avril 2016 approuvant le programme de mesures du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine « Méditerranée Occidentale »,

**Vu** le dossier de déclaration déposé, au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement, par le Yacht Club International de Bormes les Mimosas, enregistré sous le numéro 83-2018-00277 le 22 novembre 2018 et relatif aux travaux de dragage d'entretien pluriannuel 2019-2028 du port de Bormes les Mimosas,

**Vu** les compléments apportés au dossier par le pétitionnaire le 4 février 2019,

**Vu** l'avis émis le 19 février 2019 par le Yacht Club International de Bormes les Mimosas sur le projet d'arrêté de prescriptions particulières qui lui a été communiqué le 12 février 2019,

**Considérant** qu'il convient d'imposer des prescriptions particulières aux dispositions prévues par ce dossier afin de garantir la préservation de l'eau et des milieux aquatiques,

**Sur proposition** du directeur départemental des territoires et de la mer du Var,

## **ARRÊTE**

### **ARTICLE 1 - OBJET DE LA DÉCLARATION**

La déclaration décennale visée ci-dessus, effectuée en application de l'article L. 214-3 du code de l'environnement, concerne les travaux de dragage d'entretien pluriannuel 2019-2028 du port de Bormes les Mimosas.

Selon l'article R. 214-1 du code de l'environnement établissant la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation, l'opération fait référence à la rubrique suivante :

<b>Rubrique</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Régime</b>	<b>Arrêté de prescriptions générales correspondant</b>
<b>4.1.3.0</b>	Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin : 2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent : b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines : II.- Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 5 000 m <sup>3</sup> ;	Déclaration	Arrêté ministériel du 23 février 2001 modifié

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêté de prescriptions générales correspondant
	<p>3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent :</p> <p>b) Et dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 5000 m<sup>3</sup> sur la façade atlantique-manche-mer du nord et à 500 m<sup>3</sup> ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m<sup>3</sup></p>	Déclaration	Arrêté ministériel du 23 février 2001 modifié

Les opérations, objet du présent arrêté, sont réalisées conformément aux plans et données techniques figurant dans le dossier de déclaration, en tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions du présent arrêté et de la réglementation en vigueur.

Cette déclaration est valable jusqu'au 31 décembre 2028.

## ARTICLE 2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le volume annuel maximal de matériaux à extraire est respectivement de :

- 7000 m<sup>3</sup> pour le chenal d'accès (passe d'entrée nord) ;
- 1000 m<sup>3</sup> pour les bassins T et U ;
- 2500 m<sup>3</sup> pour la plage de La Favière ;
- 2000 m<sup>3</sup> pour l'avant-port sud.

Le dragage est de type « hydraulique » et les matériaux sont ressuyés dans un bassin situé sur la Pointe Gouron pour le dragage de la passe d'entrée nord et sur la plage de La Favière pour les zones à draguer au sud. Les matériaux, après ressuyage, sont réutilisés principalement pour recharger des plages, éventuellement mis en dépôt dans une installation de traitement de déchets en cas d'excédent. Une élimination ne peut être envisagée qu'en cas d'impossibilité des filières précitées.

## ARTICLE 3 - PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

### 3.1. Niveaux de référence des sédiments de la zone de dragage

Le déclarant n'est autorisé à procéder aux opérations de dragage que si les sédiments présentent des caractéristiques inférieures aux niveaux de référence N1 pour le chenal d'accès nord, la plage de La Favière et l'avant-port sud et comprises entre N1 et N2 pour les bassins T et U.

L'analyse des sédiments est effectuée avant chaque dragage, au minimum une fois par an. Pour cela, les éléments suivants sont adressés au service en charge de la police des eaux littorales :

- la proposition de plan d'échantillonnage, pour accord, avec le volume estimé des matériaux à extraire au moins 15 jours avant les prélèvements ;

- le résultat des analyses de ces matériaux.

Le service en charge de la police des eaux littorales est informé du début des opérations de dragage au moins 15 jours avant.

### **3.2. Structure des dispositifs de ressuyage**

Le dispositif de ressuyage de la Pointe Gouron est équipé d'un batardeau en sortie afin de contrôler les matières en suspension.

Le dispositif de la plage de La Favière présente des caractéristiques différentes selon l'origine des matériaux dragués :

- pour le dragage de l'avant-port sud et celui de la plage de La Favière, le dispositif est équipé d'un batardeau en sortie avant rejet des eaux de ressuyage dans le vallon débouchant dans le bassin S ;
- pour le dragage des bassins T et U, le bassin doit être totalement étanche et les eaux de ressuyage bénéficient d'un dispositif de décantation avant leur rejet dans le vallon. L'ensemble de l'installation doit être soumis à l'accord du service en charge de la police des eaux littorales 15 jours au moins avant le début des travaux.

### **3.3. Suivi de la qualité des eaux**

Un suivi de la transparence de l'eau est effectué sur un point situé à environ 40 mètres de chacune des zones de dragage, en direction des herbiers de posidonies. Le protocole de suivi est le suivant :

- chaque jour de dragage, avant le début des travaux, une mesure de la transparence de l'eau est réalisée sur ce point à l'aide d'un turbidimètre. Cette mesure constitue la valeur de référence journalière ;
- au moins 20 minutes après le début des travaux le matin et l'après-midi, ainsi qu'en cas d'apparition de nuage turbide au niveau de la zone draguée, une nouvelle mesure est réalisée. Si cette mesure dépasse de 20 % la valeur de référence, le rendement d'extraction est réduit jusqu'au retour de la turbidité à une valeur inférieure à ce taux de 20 %. Si la mesure dépasse la valeur de référence de plus de 30 %, le chantier est arrêté temporairement jusqu'au retour à une valeur similaire à la valeur de référence.

Ces valeurs sont consignées dans un carnet mis à disposition du service en charge de la police des eaux littorales.

Pour le dragage des bassins T et U, une évaluation de la qualité des eaux est réalisée par la mise en place, pendant toute la durée des travaux, de 3 échantillonneurs passifs permettant l'analyse du plomb. Ces échantillonneurs passifs sont positionnés en aval de la membrane géotextile prévue. Trois autres échantillonneurs sont mis en place dans une zone hors d'influence de ces travaux pour servir de référence.

### **3.4. Qualité et devenir des matériaux extraits**

Dans le cas d'une réutilisation des matériaux extraits pour un rechargement de plage, après décantation des matériaux, un échantillon moyen est prélevé et analysé afin de caractériser leur

qualité par rapport aux niveaux de référence N1 et N2 de l'arrêté interministériel du 9 août 2006 modifié et complété. Seuls les matériaux présentant des caractéristiques strictement inférieures aux niveaux de référence N1 peuvent être utilisés pour le rechargement de plages.

Une analyse granulométrique est également effectuée afin de vérifier la compatibilité des matériaux apportés avec le sable de la plage à recharger. En particulier, les fractions limoneuses des sables décantés, non adaptées à un rechargement de plage, sont évacuées vers une filière agréée de traitement et, le cas échéant, de stockage. Pour ce faire, les critères d'acceptabilité et de valorisation des sédiments à évacuer sont établis à partir de tests HP 14 et sur la base de l'arrêté du 12 décembre 2014.

Les résultats de ces analyses sont transmis au service en charge de la police des eaux littorales.

### **3.5. Prévention et lutte contre les nuisances et les pollutions accidentelles**

Les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles (absorbant d'hydrocarbures, barrage flottant) sont disponibles à proximité des installations de dragage.

La maintenance des engins de chantier est effectuée en dehors du milieu aquatique.

### **3.6. Synthèse / bilan de l'opération**

A l'issue de chaque opération de dragage, le titulaire adresse au service en charge de la police des eaux littorales, dans le délai d'un mois, un bilan global qui contient, notamment :

- le déroulement des travaux ;
- les observations, incidents, pollutions accidentelles et les mesures prises pour y remédier, les éventuelles modifications mineures apportées au dossier de déclaration, les difficultés rencontrées lors des travaux et toutes les mesures prises pour respecter les prescriptions du présent arrêté ;
- les résultats de l'ensemble des suivis et analyses effectuées ;
- le volume des sédiments extraits ainsi que celui du sable réutilisé en rechargement de plage.

### **3.7. Période de réalisation des travaux**

Les travaux sont réalisés entre le 1<sup>er</sup> février et le 31 mai de chaque année, en dehors des périodes de congés scolaires pour les trois zones et hors jours fériés.

Le maire de la commune de Bormes les Mimosas procède, par arrêté municipal, à la fermeture des plages concernées par l'opération durant la période de travaux.

### **3.8. Modifications des prescriptions**

Si le déclarant veut obtenir la modification de certaines des prescriptions particulières applicables à l'opération, il en fait la demande au préfet qui statue alors par arrêté.

Le silence gardé par l'administration pendant plus de trois mois sur la demande du déclarant vaut décision de rejet.

#### **ARTICLE 4 - SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

Un suivi de l'herbier de posidonies le plus proche de chacune des zones de dragage (au nord et au sud du port) est effectué selon les modalités suivantes :

- un état à la fin de la première opération de dragage ;
- un état à 5 et 10 ans après la fin de la première opération de dragage.

Ce suivi porte sur :

- la typologie de la limite de l'herbier ;
- la densité des faisceaux foliaires ;
- le taux de recouvrement ;
- la proportion de rhizomes plagiotropes ;
- la mesure de déchaussement ;
- l'ensablement de l'herbier ;
- la biométrie foliaire.

Chaque étape de ce suivi fait l'objet d'un rapport à fournir au service en charge de la police des eaux littorales dans un délai de trois mois.

#### **ARTICLE 5 - CONTRÔLE DES PRESCRIPTIONS**

Le service en charge de la police des eaux littorales contrôle l'application des prescriptions du présent arrêté. Il peut procéder, à tout moment, à des contrôles inopinés.

Le titulaire est tenu de laisser libre accès aux agents visés à l'article L. 216-3 du code de l'environnement. Il doit leur permettre de procéder à toutes opérations utiles pour constater l'application des prescriptions du présent arrêté.

Les agents en charge de la police des eaux littorales peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

#### **ARTICLE 6 – INFRACTIONS**

En cas d'infraction aux prescriptions du présent arrêté, il est fait application des sanctions prévues par les dispositions de l'article R. 216-12 du code de l'environnement, sans préjudice des condamnations qui peuvent être prononcées par les tribunaux compétents.

En outre, le service en charge de la police des eaux littorales peut demander au titulaire d'interrompre le chantier.

#### **ARTICLE 7 - AUTRES RÉGLEMENTATIONS**

Le présent arrêté ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

## **ARTICLE 8 - DROITS DES TIERS**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

## **ARTICLE 9 - PUBLICATION ET INFORMATION DES TIERS**

Le présent arrêté ainsi que le récépissé de déclaration sont affichés à la mairie de Bormes les Mimosas pendant une durée minimale d'un mois. Ces formalités sont justifiées par un procès-verbal du maire qui est transmis à la direction départementale des territoires et de la mer du Var.

Ces documents sont mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture du Var pendant 6 mois au moins.

## **ARTICLE 10 - VOIES ET DÉLAIS DE RECOURS**

En application de l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement, la présente décision peut être déférée devant le tribunal administratif de Toulon :

- par les tiers, dans un délai de quatre mois à compter du premier jour de la publication ou de l'affichage de cet arrêté ;
- par le demandeur, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle le présent arrêté lui a été notifié.

Elle peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois.

## **Article 11 – EXÉCUTION**

Le secrétaire général de la préfecture du Var, le directeur départemental des territoires et de la mer du Var, le commandant de la brigade de gendarmerie de Bormes les Mimosas et le maire de la commune de Bormes les Mimosas sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Le préfet,

Pour le Préfet et par délégation,  
le secrétaire général,  
Serge JACOB