



Mairie du Rayol Canadel

Assistance à Maîtrise d'ouvrage pour la mise en place d'une ZMEL devant les plages du Rayol et du Canadel



DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES SERVICES DE L'ÉTAT SUR LE DOSSIER D'EXAMEN AU CAS PAR CAS



Affaire : CORMRC 105 - 2016

Référence du document : NOT-PRE-00-0

Juillet 2017



MISE EN PLACE D'UNE ZMEL DEVANT LES PLAGES DU RAYOL ET DU CANADEL



ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

Edition du document

	Nom	Date
Rédigé par	Maud GUIDONI	19/07/2017
Vérifié par	Jean-Michel PANNACCI Stephan LENORMAND	24/07/2017
Validé par	Mairie du Rayol-Canadel-sur-Mer	24/07/2017

Versions et modifications

Version	Date	Description	Modifications
0	19/07/2017	Demande de renseignements complémentaires services de l'Etat sur le dossier d'examen au cas par cas	Version Initiale

Identification du Maître d'ouvrage :



COMMUNE DU RAYOL-CANADEL-SUR-MER

Place Giudicelli
RD 559
83820 LE RAYOL-CANADEL-SUR-MER
Tel : 04 94 15 61 00

Identification du bureau d'études :



CORINTHE INGENIERIE

890 chemin du Peyrat
ZA du Grand Pont
83 310 Grimaud
Tél : 04 94 97 05 25



SOMMAIRE

0	Réponses aux questions.....	4
1	Envois annexes	11

TABLE DES ILLUSTRATIONS

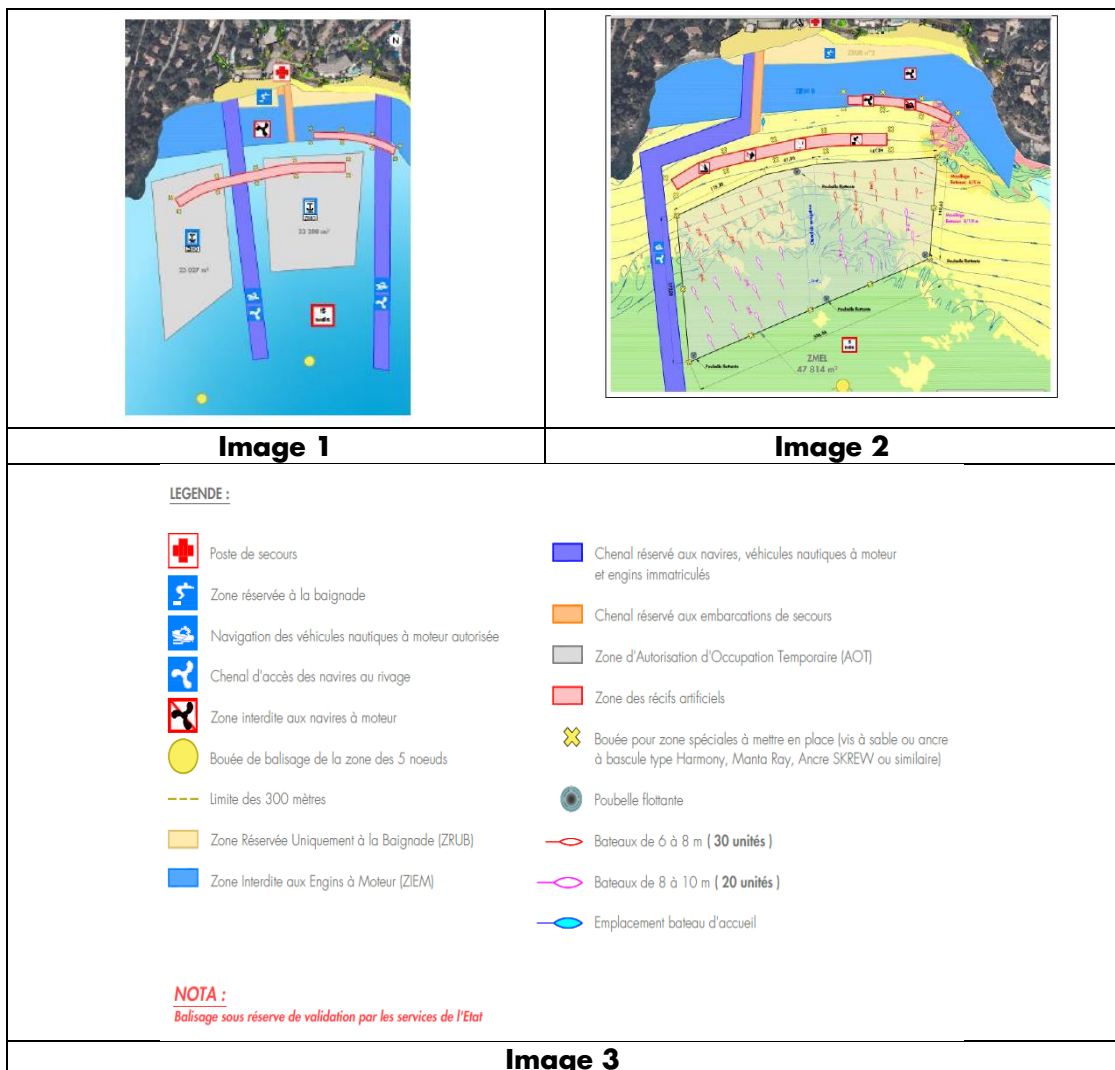
Figure 1	: Localisation du ponton flottant existant actuellement	7
Tableau 1	: Observations quantitatives réalisées sur les secteurs du Rayol et du Canadel issues de l'étude préalable à l'élaboration d'un schéma directeur du mouillage sur le littoral des Maures – Décembre 2011	5
Tableau 2	: Caractéristiques des ZMEL envisagées sur les secteurs du Rayol et du Canadel	6

0 REPONSES AUX QUESTIONS

Par mail daté du 18 juillet 2017, les services de la DREAL PACA ont sollicité des renseignements complémentaires au sujet du dossier d'examen au cas par cas déposé par la Mairie du Rayol-Canadel-sur-Mer (enregistré le 07-06-2017) relatif à la réalisation d'une ZMEL devant les plages du Rayol et du Canadel, sur la commune du Rayol-Canadel-sur-Mer.

Les réponses à ces questions figurent dans les paragraphes suivants.

- *En partie Est (plage du Rayol), la ZMEL envisagée est connexe à l'opération de protection des plages par brise-houles qui fait l'objet d'une autorisation environnementale avec étude d'impact en cours d'instruction. La géométrie de la ZMEL, et celle du chenal d'accès au rivage, inter réagissent elles avec l'implantation des brise-houle ?*



L'image 1, est une superposition de la zone d'AOT existante avec le projet de protection des plages du Rayol, par la mise en place de brise-houle (représentés en rose sur l'image1). La mise en place des



MISE EN PLACE D'UNE ZMEL DEVANT LES PLAGES DU RAYOL ET DU CANADEL



ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

brise-houle implique de ce fait une modification de la zone d'AOT existante : au niveau du positionnement du chenal et au niveau du positionnement de la nouvelle ZMEL.

Par ailleurs, la zone des brise-lames est, pour des raisons de sécurité usagers et structures elles-mêmes, une zone interdite aux bateaux (avec et sans moteur), à la pêche, à la baignade, etc. De ce fait l'accès à la plage et notamment à la navette du poste de secours doit se faire par un autre chenal d'accès, celui matérialisé sur l'image 2.

Enfin, le positionnement de la nouvelle ZMEL a été fait de façon à ce que les bateaux restent à l'extérieur de la zone interdite aux bateaux à moteur et en amont des brise-houle. Un chenal de navigation propre à la ZMEL, permettant le placement des unités aux bouées d'amarrages est prévu et matérialisé sur l'image 2.

En conclusion, la gestion de la ZMEL est totalement indépendante du projet de protection des plages par la mise en place des brise-houle et la déviation du chenal, dû à la mise en place des brise-houle.

- *La question de l'effet report sur le bassin de navigation n'est pas traitée.*

Les secteurs du Rayol et du Canadel font actuellement l'objet de zones de mouillages sous AOT individuelles. L'Observatoire marin dressait en 2011¹ un état des lieux de ces zones :

- Secteur du Canadel : capacité théorique de 75 unités, 74 bouées ;
- Secteur du Rayol : capacité théorique cumulée de 55 unités, 57 bouées.

Actuellement, ces zones de mouillages sont occupées par des unités de 6 à 10m. Chaque corps mort recensé sur ces zones de mouillages dispose d'une AOT. Néanmoins des corps morts ont été localisés en dehors de ces zones et ne disposent pas d'AOT.

La répartition actuelle des unités relevée par l'Observatoire marin est la suivante :

- Zone de mouillage du Canadel : environ 30 unités de 6 à 8m, environ 40 unités de 8 à 10 m ;
- Zone de mouillage du Rayol : environ 20 unités de 6 à 8m, environ 30 unités de 8 à 10m.

Observation quantitative portant sur 4 comptages effectués du 02/08/11 au 14/08/11				Observation quantitative portant sur 2 comptages effectués du 02/08/11 au 18/08/11			
<i>Observations quantitatives relevées sur le secteur</i>				<i>Observations quantitatives relevées sur le secteur</i>			
	<i>Ancrage permanent</i>	<i>Mouillage forain</i>			<i>Ancrage permanent</i>	<i>Mouillage forain</i>	
Fréquentation maximale observée	74			Fréquentation maximale observée	57		
Fréquentation moyenne observée	/			Fréquentation moyenne observée	/		
Nb (et %) moyen de bateaux habitables	± 5 %	5 (100%)		Nb (et %) moyen de bateaux habitables	± 5 %	4 (50%)	
Nb (et %) moyen de bateaux selon leurs classes de taille	< 10 m	74 (100%)	2 (40%)	Nb (et %) moyen de bateaux selon leurs classes de taille	< 10 m	57 (100%)	8 (100%)
	10 < m < 24	0 (0%)	3 (60%)		10 < m < 24	0 (0%)	0 (0%)
	> 24 m	0 (0%)	0 (0%)		> 24 m	0 (0%)	0 (0%)
Nb maximum d'ancrages dans HP	± 5	0		Nb maximum d'ancrages dans HP	± 1	0	
Nb (et %) moyen d'ancrages dans HP	± 5	0 (0%)		Nb (et %) moyen d'ancrages dans HP	± 1	0 (0%)	

Tableau 1 : Observations quantitatives réalisées sur les secteurs du Rayol et du Canadel issues de l'étude préalable à l'élaboration d'un schéma directeur du mouillage sur le littoral des Maures – Décembre 2011

¹ Etude préalable à l'élaboration d'un schéma directeur du mouillage sur le littoral des Maures, Observatoire marin, 2011



MISE EN PLACE D'UNE ZMEL DEVANT LES PLAGES DU RAYOL ET DU CANADEL



ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

Selon ces statistiques, on comptabilise :

- 74 ancrages permanents sur le secteur du Canadel et 6 mouillages forains ;
- 57 ancrages permanents sur le secteur du Rayol et 8 mouillages forains.

Le projet de ZMEL comprend les caractéristiques suivantes :

SECTEUR	AMENAGEMENTS	NOMBRE D'EMPLACEMENTS
Plage du Rayol	1 zone de mouillage organisé (50 ancrages)	50 postes d'amarrages : <ul style="list-style-type: none">• 30 pour des bateaux de 6 à 8m ;• 20 pour des bateaux de 8 à 10m ;• 1 réservé au bateau d'accueil.
Plage du Canadel	1 zone de mouillage organisé (70 ancrages)	70 postes d'amarrage : <ul style="list-style-type: none">• 40 pour des bateaux de 6 à 8m ;• 30 pour des bateaux de 8 à 10m ;• 1 réservé au bateau d'accueil.
Total dispositifs	120 ancrages	120 bateaux + 2 bateaux d'accueil

Tableau 2 : Caractéristiques des ZMEL envisagées sur les secteurs du Rayol et du Canadel

Le nombre d'ancrages envisagés dans le projet s'inspire des observations réalisées par l'Observatoire marin sur les deux zones de mouillages existantes. Ainsi, la demande existante en termes de mouillages sera satisfaite. Les quelques mouillages forains observés dans les zones seront supprimés (enlèvement des corps-morts) et interdits dans les ZMEL (cf. question suivante). En revanche, cette compétence n'appartenant pas à la commune, il appartiendra aux services de l'Etat d'établir une zone d'interdiction de mouillage aux alentours des ZMEL par arrêté préfectoral.

Ainsi, l'effet report des deux ZMEL sur le bassin de navigation sera limité.

- Selon la stratégie mouillages 2012, lors de la mise en œuvre d'une ZMEL, il est prévu que soit associé l'enlèvement des corps morts au préalable à la ZMEL et une zone d'interdiction de mouillages aux alentours. Ce n'est pas indiqué.

La demande d'AOT indique :

Paragraphe 1.5.6.3 Mesures complémentaires (page 25) :

« L'effort général concernant la préservation du milieu marin sera accompagné, conjointement aux travaux d'installation des mouillages, d'un nettoyage des fonds marins (**enlèvement des anciens corps-morts et blocs divers**). »

Paragraphe 1.3.4 Effets du projet sur les activités et les usages (page 13) :

« Afin d'assurer une cohérence des usages et des activités sur les deux secteurs, des panneaux d'information seront mis en place, à destination des plaisanciers et des usagers, notamment concernant les effets néfastes du mouillage forain, la présence d'espèces patrimoniales sur le site et **les raisons d'interdiction partielles de mouillage sur les secteurs**. »

Paragraphe 1.4.1.1.2 Baie du Rayol (page 15) :

« Les emplacements réservés aux bateaux de passage seront placés sur les côtés extérieurs des zones de mouillage. **En outre, ces plans de balisage interdiront le mouillage forain autour des zones de mouillages organisés**. La gestion de ces zones de mouillages sera soit assurée par la commune (régie), soit déléguée à un exploitant (délégation de service public). »

Paragraphe 1.5.2 Installation d'un système alternatif (page 23) :

« **Tout autre mouillage forain sera totalement interdit à l'intérieur et en périphérie immédiate des zones de mouillage organisé.** »

Paragraphe 1.5.3 Installation d'un système alternatif (page 23) :

« Le type d'aménagement choisi améliore la situation sur le plan d'eau :

- Le fractionnement en deux secteurs distincts de mouillage organisé, **en périphérie desquels le mouillage sera interdit (zone de mouillage interdit délimitée)**, diminuera en surface l'emprise du mouillage forain dans la bande littorale des 300 m et en conséquence son impact visuel ; »

Paragraphe 7.2 Contenu du règlement de police d'une ZMO (page 50) :

« **Enfin, le règlement de police permet d'interdire les mouillages « sauvages » en dehors de la zone d'amarrages dans le périmètre de l'autorisation d'occupation temporaire (AOT)**, ce qui contribue également à une meilleure préservation du milieu. »

Annexe 7.4 Projet de règlement de police des ZMEL - Chapitre 3 Règles applicables à tous les usagers du plan d'eau défini par le périmètre de l'autorisation, Article 21 – Interdiction de mouillage

« Le périmètre de l'autorisation, contenant les zones de mouillage, est défini au plan annexé à l'arrêté inter préfectoral.

A l'intérieur de ce périmètre, sauf usage des dispositifs prévus à cet effet dans les secteurs du Canadel et du Rayol, le mouillage des navires est interdit. »

- *Un ponton flottant est prévu sur Rayol. Ce n'est pas l'idée d'une ZMEL à la base. Y avait-il un ponton avant ?*

Effectivement, il n'existe pas de ponton actuellement sur la plage du Rayol. Néanmoins, pour fluidifier l'accès à la plage pour les usagers des ZMEL du Rayol et du Canadel, il est préférable de mettre un ponton accessible sur la plage du Rayol, dont l'accès se fera uniquement par le chenal prévu à cet effet. Ce ponton pourra également servir pour l'annexe de secours.

Un ponton existe actuellement sur la plage du Canadel, situé à l'Est de cette plage (cf. figure ci-dessous).

Pour rappel, le ponton mis en place sur la plage du Rayol sera amovible.



Figure 1 : Localisation du ponton flottant existant actuellement au Canadel



MISE EN PLACE D'UNE ZMEL DEVANT LES PLAGES DU RAYOL ET DU CANADEL



ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

- *Aucune info n'est disponible sur le suivi environnemental associé pendant la durée de la concession*

Dans le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, Chapitre 4 – Paragraphe 4.2 Suivi de l'herbier de posidonie, il est prévu un suivi des fonds marin sur cinq années, assuré par un écologue. L'objectif de ce suivi est d'apprécier l'évolution de l'herbier de posidonie suite à la mise en place des ZMEL.

Comme évoqué dans le dossier de déclaration :

« Les paramètres à surveiller sont :

- Les limites de l'herbier autour du mouillage ;
- La proportion de rhizomes de posidonies en bordure de zone ;
- Le déchaussement des rhizomes de posidonies ;
- Le recouvrement moyen de l'herbier de posidonie.

Le détail du suivi pourra être proposé par l'écologue, ainsi l'ensemble des mesures envisagées permettra un nouvel équilibre entre le maintien des activités nautiques et le souci de protection du site d'autre part. Ce suivi pourra être réalisé par l'Observation marin, dans le cadre de la gestion de la zone Natura 2000 de la Corniche varoise).

Ce suivi sera transmis régulièrement aux services de la DDTM. »

Selon les préconisations des services de la DREAL, ce suivi pourra être réalisé sur un nombre d'années plus important.

- *Pouvez-vous envoyer le dossier de déclaration loi sur l'eau s'il est déjà fait ?*

Le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau est joint à la présente note de réponse, ainsi que le dossier d'AOT déposé et un extrait de l'Avant-Projet Sommaire réalisé.

- *Le dossier ne donne pas de justification plus précise sur le choix des zones et le nombre de mouillages prévu (état de dégradation des fonds ? évaluation des enjeux ? etc.). Les conséquences d'un éventuel effet report n'ont pas été évaluées non plus ("décalage" des mouillages forains dans des zones d'herbiers alentours, jusqu'alors épargnées) et il n'est pas précisé si le mouillage sera interdit autour de la ZMEL ?*

Les paragraphes, 1.2 de l'Avant-Projet Sommaire : STATISTIQUE D'OCCUPATION ET GRANULOMETRIE DES NAVIRES et 1.3 : LES ATTENTES DU MAITRE D'OUVRAGE font état d'observations quantitatives faites durant une période estivale, sur le nombre de bateaux au mouillage sur les ZMEL actuelles du Rayol et du Canadel.

Ainsi, comme le précise le paragraphe 1.3, le nombre de mouillages prévu correspond au nombre existant et la répartition répond aux observations faites. On notera que la granulométrie des ZMEL projetée est inférieure à celle existante se limitant à des bateaux de 12m contre 14m aujourd'hui répondant ainsi aux observations faites sur le terrain.

Concernant l'effet report des mouillages et l'interdiction de mouillages aux alentours, la question a été traitée ci-avant.

En termes d'emprise sur les herbiers de posidonies, les zones de mouillages actuelles et ZMEL futures impactent les superficies suivantes :

- Secteur du Rayol :
 - Zone actuelle : 18 454 m²



- ZMEL projet : 32 803 m²
- Secteur du Canadel :
 - Zone actuelle : 17 354 m²
 - ZMEL projet : 12 479 m²

L'emprise de la ZMEL du Rayol sur les herbiers de posidonies est plus importante en phase de projet car elle a été pensée et positionnée en fonction du projet de récifs en cours d'instruction. Néanmoins, qu'il s'agisse de la ZMEL du Rayol ou de celle du Canadel, des ancrages écologiques seront utilisés pour ne pas impacter les herbiers.

- *Afin d'évaluer les enjeux et les priorités en termes de mouillage, il serait intéressant que les projets de ZMEL soient intégrés dans une stratégie à plus petite échelle (grande surface) à définir avec les services de la DDTM*

Les services de la DDTM/DML ont été consultés en amont du dépôt des dossiers règlementaires et se sont montrés favorables à la mise en place de ZMEL sur les secteurs du Rayol et du Canadel, au regard des pratiques actuelles de mouillage (mouillages sauvages, corps-morts de types divers jetés aléatoirement (machine à laver notamment), etc.) et de la qualité environnementale de ces deux sites.

Par ailleurs, une étude préalable à l'élaboration d'un schéma directeur du mouillage sur le littoral des Maures a été réalisée en 2011 par l'Observatoire Marin. Ce rapport présentait l'état des lieux du littoral des Maures, divisé en plusieurs secteurs. Le projet présenté de ZMEL sur les secteurs du Rayol et du Canadel, a été défini à partir des données fournies dans ce rapport et notamment des statistiques d'occupation et de granulométrie des navires (cf. paragraphe 2.2.1 Etat des lieux des deux zones, du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau).

- *Concernant les travaux relatifs à ce projet, l'éventuel impact sonore sur les cétacés n'est pas évalué (notamment les travaux liés à la mise en place du ponton sur pieux et semelle en béton)*

Dans un rapport sur *L'impact des nuisances acoustiques sur les cétacés du Sanctuaire et de la Méditerranée nord-occidentale* (Klymene Recherche Marine, Rapport final, 16 avril 2014), le Dr Alexandre Gannier a étudié les impacts de certaines nuisances sonores sur les espèces de cétacés en Méditerranée, et notamment dans le sanctuaire Pélagos.

Parmi ces nuisances, le Dr Alexandre Gannier en identifie deux qui peuvent s'appliquer au projet de ZMEL, et préconise des mesures de mitigation :

- Le battage de pieux ;
- Le trafic maritime.

Les données présentées ci-après (en italiques) sont issues de ce rapport.

Le battage de pieux :

Ce qui caractérise le battage de pieux, c'est l'immobilité de la source sonore, et la nature impulsive. Le battage de pieux est pratiqué en eaux peu profondes : la nuisance sonore s'applique donc au premier chef aux espèces côtières. Cette nuisance se produit en longues séries, avec une impulsion toutes les quelques secondes.

Les niveaux de sources extrêmement élevés, alliés à la répétition dans le temps de milliers d'impulsions, impliquent que le battage de pieux est l'un des phénomènes les plus nuisibles pour l'environnement acoustique des cétacés, avec la propriété d'être intenses dans les « hautes » basses fréquences voisines de 1000 Hz.

En raison du caractère fixe de la source, la conséquence la plus fréquemment observée lors du battage de pieux est la désertion de l'habitat par les cétacés, phénomène d'une ampleur variable, et



potentiellement lié à l'espèce concernée, en l'occurrence à son audiométrie. Si le battage de pieux est potentiellement légal à courte distance, les bruits précurseurs à l'opération à pleine puissance du marteau-pilon suffisent probablement à éloigner les cétacés de la zone critique.

En l'espèce, les travaux liés à la mise en place du ponton à l'Ouest de la plage du Rayol ne comprennent pas réalisation de battage de pieux. En effet, il s'agit d'un élément préfabriqué, mis en place de la façon suivante :

1. Réalisation de la souille
2. Pose de la dalle béton
3. Boulonnage des pieux
4. Pose du platelage escamotable.

Cette solution de travaux a été envisagée pour éviter le battage de pieux dont l'impact sonore est important à la fois pour l'environnement marin, et plus particulièrement les espèces de cétacés, mais également pour l'environnement humain (hôtel à proximité). Cette solution de travaux permet également un design réversible, à la fin de la durée de l'AOT d'exploitation de la ZMEL, le ponton pourra être retiré.

Le trafic maritime :

Contrairement au trafic marchand habituel, l'énergie sonore produite par les embarcations motorisées de loisir empiète largement sur les moyennes fréquences, un domaine acoustique important pour beaucoup d'odontocètes (communication et écholocalisation). La propulsion de ces engins diffère de celle de la plupart des navires marchands, en ce qui concerne le régime des moteurs, leur type (hélices carénées, hélices rapides, « turbines »). Elle est souvent génératrice de cavitation généralisée, synonyme de bruit à bande large et moyenne fréquence.

Les bruits du trafic maritime affectent significativement les capacités de communication des cétacés (mysticètes, delphinidés, ziphiidés), et peuvent diminuer les facultés d'écholocalisation des odontocètes. Lorsque ces bruits sont forts et pérennes, ils peuvent dégrader la qualité environnementale d'un milieu marin, et aboutir à la désertion d'un habitat qui était auparavant favorable à une espèce.

En l'espèce, les zones de mouillages soumises à AOT individuelles existent déjà. Le nombre d'ancrages prévus dans le projet est quasiment le même que celui existant déjà sur les deux secteurs de mouillage. A ce titre, la création des deux ZMEL n'entraînera pas d'accroissement de fréquentation sur ces secteurs. Le trafic maritime restera donc inchangé.

- *Le dossier ne traite pas non plus de l'éventuelle présence (à vérifier) d'espèces exotiques envahissantes comme *Caulerpa taxifolia* et du risque de dissémination liés aux travaux*

Selon le Document d'objectifs site FR9301624 « Corniche varoise », Tome 1 : Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation, DREAL PACA - Observatoire marin, Juillet 2013, version 4 (page 140 – 4. Dissémination d'espèces invasives) :

« *Caulerpa taxifolia* a fait son apparition entre le Rayol-Canadel-sur-Mer et Ramatuelle en 1999. Après avoir connu une rapide expansion au début des années 2000 sur une majeure partie du site Corniche varoise (plus de 50 ha de surface concernée en Baie de Cavalaire par exemple), son recul fut tout aussi spectaculaire. Les causes de régression peuvent être multiples : fortes fluctuations de la température, appauvrissement du substrat, dégénérescence génétique du clone... (Meinesz et al., 2010).

Sur le site Corniche varoise son développement demeure préoccupant sur la partie Nord de la Baie de Pampelonne, où elle semble favorisée par l'intensité du mouillage. Les ancres et chaînes des embarcations dégradent l'herbier de Posidonie, ce qui génère de vastes zones de matte morte propice à la prolifération de *Caulerpa taxifolia*. »



MISE EN PLACE D'UNE ZMEL DEVANT LES PLAGES DU RAYOL ET DU CANADEL



ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

Qu'il s'agisse des secteurs du Rayol ou du Canadel, le DOCOB ne relève pas la présence de *Caulerpa Taxifolia* dans les secteurs d'études.

Des plongées d'inspection réalisées en juin 2016 par le bureau d'études H2O Environnement sur le secteur du Rayol ont permis de confirmer l'absence de l'espèce envahissante *Caulerpa taxifolia* sur ce secteur.

Néanmoins, des plongées de reconnaissance avant enlèvement des corps-morts et mise en place des ancrages seront réalisées sur les deux secteurs des ZMEL. S'il s'avérait que l'espèce invasive était présente, des mesures appropriées d'enlèvement de l'espèce sur les zones concernées seront mises en œuvre, afin d'éviter toute dissémination de l'espèce. Ces mesures seront définies à partir des retours d'expérience les plus récents et les plus pertinents.

- *Le projet est situé dans le territoire de la communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez et sur le site Natura 2000 Corniche Varoise ; à ce titre, l'Observatoire Marin devrait également être consulté*

La commune du Rayol-Canadel-sur-Mer a saisi et informé l'Observatoire marin du projet de ZMEL. Par ailleurs, il est prévu que l'Observatoire marin soit un partenaire privilégié de la commune, notamment dans le cadre du suivi environnemental des ZMEL.

1 ENVOIS ANNEXES

- Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau (en cours d'instruction)
- Dossier de demande d'AOT (en cours d'instruction)
- Extrait du dossier d'Avant-Projet Sommaire (APS)