

# GOLFO DI SOGNO

Sarl Golfo Di Sogno  
Domaine de Golfo di Sogno  
20 137 LECCI

## DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Compléments apportés au dossier à la suite d'une demande de la DREAL  
Mars 2021 – Indice A



## PROJET DE DEMANDE D'AOT RELATIVE A LA ZMEL GOLFO DI SOGNO SUR LA COMMUNE DE LECCI

Maîtrise d'œuvre	
<b>Bureau d'études ICTP</b> 254 Corniche Fahnestock 06700 ST-LAURENT DU VAR	
N° 20/01 – Pièces complémentaires– Indice A	

## SARL GOLFO DI SOGNO

Projet de demande d'une AOT relative à la ZMEL Golfo di Sogno sur la commune de Lecci

---

1.	CONTEXTE _____	3
2.	COMPLEMENTS D'INFORMATIONS _____	3
2.1.	<b>Complément n°1 – Présentation des résultats de l'étude de fréquentation réalisée par ICTP en 2014 pour la mairie de Lecci _____</b>	<b>3</b>
2.1.1.	Objectif de la mission _____	3
2.1.2.	Méthodologie d'étude _____	4
2.1.3.	Méthodologie d'analyse des données _____	5
2.1.4.	Constats _____	8
2.1.5.	Conclusion générale _____	10
2.2.	Complément n°2 – Inventaire cartographique précis des biocénoses _____	11
2.3.	Complément n°3 – Etat photographique de l'état initial des ancrages corps morts de la ZMEL actuelle _____	12
2.4.	Complément n°4 – Positionnement des ancrages actuels sur l'inventaire cartographique détaillé et positionnement des nouveaux ancrages à vis sur cette cartographie _____	14
2.5.	Complément n°5 – Tableau des ancrages géoréférencés _____	14
2.6.	Complément n°6 – Tableau des ancrages géoréférencés _____	14
2.7.	Complément n°7 – Traitement des eaux grises et noires _____	14
2.8.	Complément n°8 – Modalité paysagère et photomontages supplémentaires _____	14
2.9.	Complément n°9 – Modalité de collaboration avec la municipalité de Lecci _____	20
2.10.	Complément n°10 – Modalités de suivi des espèces protégées _____	20
2.10.1.	Synthèse des enjeux environnementaux et mesures de suivi _____	20
2.10.2.	Mesures de suivi des effets du projet _____	20

## **1. CONTEXTE**

Le camping Golfo di Sogno se situe sur la commune de Lecci, dans un domaine de 28 ha de pinède en bord de mer. Le projet de la SARL Golfo di Sogno consiste à demander la création d'une zone de mouillages organisés en remplacement de bouées actuellement implantées et exploitées sur le plan d'eau au droit du camping.

La SARL Golfo di Sogno souhaite s'inscrire dans une démarche réglementaire pour obtenir une autorisation d'exploitation temporaire du domaine public maritime en vue de mettre en place une zone de mouillages adaptée au site et aux besoins.

Le 18 novembre 2020, la SARL Golfo di Sogno a adressé à la DREAL un dossier de demande d'examen au cas par cas concernant son projet de demande d'AOT.

Dans le cadre de l'instruction administrative de ce dossier, un courrier de demande de compléments est transmis à la SARL Golfo di Sogno le 27 novembre 2020 (Cf. **Annexe n°1**).

Les compléments apportés au dossier sont décrits aux paragraphes suivants.

## **2. COMPLEMENTS D'INFORMATIONS**

### **2.1. Complément n°1 – Présentation des résultats de l'étude de fréquentation réalisée par ICTP en 2014 pour la mairie de Lecci**

La mission confiée par la commune de Lecci au bureau d'études ICTP consistait à étudier en période estivale quatre zones littorales de la commune dont la plage de Golfo di Sogno. Pour chaque plage, devaient être étudiées les activités qui s'y déroulent en saison estivale notamment sur le plan d'eau dans la limite des 300m vers le large. Cette étude a été validée par la DTM2A et la DREAL lors de la réunion du 27 janvier 2015.

#### **2.1.1. Objectif de la mission**

La mission confiée par la commune de Lecci au bureau d'études ICTP consistait à étudier en période estivale quatre zones littorales de la commune dont la plage de Golfo di Sogno. Pour chaque plage, devaient être étudiées les activités qui s'y déroulent en saison estivale notamment sur le plan d'eau dans la limite des 300m vers le large. Cette étude a été validée par la DTM2A et la DREAL lors de la réunion du 27 janvier 2015.

## 2.1.2. Méthodologie d'étude

### 2.1.2.1. Localisation du lieu d'étude



Figure 1. Localisation de la plage de Golfo di Sogno dans la baie de Stagnolu, commune de Lecci.

### 2.1.2.2. Répartition temporelle

La plage de Golfo di Sogno a été étudiée au moyen de 19 sorties de collecte de données sur le terrain entre le 16 juillet et le 18 août 2014, comprenant ainsi les périodes de forte fréquentation sur la commune.

Ces sorties ont été réparties sur différentes périodes de la semaine et différents horaires, afin d'obtenir la meilleure représentation possible de la situation.

Des passages ont été ainsi réalisés aussi bien en semaine (du lundi au vendredi) qu'en week-end (samedi, dimanche et jours fériés), à plusieurs heures (matinée, milieu et fin de journée, ainsi qu'à l'aube et en soirée).

Des photographies ont été prises lors de chaque sortie sur le terrain, en définissant un point de prise de vue pour chaque zone.

Ces points de prise de vue sont restés identiques durant toute la période de collecte de données, permettant ainsi la comparaison des zones à plusieurs époques différentes.

### **2.1.3. Méthodologie d'analyse des données**

#### **2.1.3.1. Etude de la fréquentation par les plaisanciers**

L'identification et le comptage des bateaux dans le secteur d'étude a été fait par photo-interprétation. Les clichés pris ont été assemblés sous forme de panoramas pour permettre un meilleur comptage.

Les données de comptages ont été saisies dans des tableaux Excel afin de pouvoir les comparer et élaborer des graphiques de statistiques.

Les bateaux comptabilisés ont été répartis par tailles suivantes :

- [4-6[ m : bateaux de taille supérieure ou égale à 4 m et inférieure à 6 m,
- [6-8[ m : bateaux de taille supérieure ou égale à 6 m et inférieure à 8 m,
- [8-10[ m : bateaux de taille supérieure ou égale à 8 m et inférieure à 10 m,
- [10-20[ m : bateaux de taille supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 20 m,
- > 20 m : bateaux de taille supérieure ou égale à 20 m.

En plus de leur taille, les bateaux ont été distingués selon leur type de structure :

- rigide : bateau à moteur avec coque classique,
- semi-rigide : bateau à moteur avec coque en partie pneumatique,
- voilier.

Tableau 1. Campagne des observations de fréquentation réalisées pour la période 16 juillet - 17 août 2014 pour la commune de Lecci. Données ICTP

Plage	Date	Heure	[4 - 6] m rigide	[4 - 6] m semi-rigide	[6-8] m rigide	[6-8] m semi-rigide	[8-10] m rigide	[8-10] m semi-rigide	[10-20] m rigide	[10-20] m voilier	>= 20 m rigide	>= 20 m voilier	Total de bateaux par jour	Nombre moyen de bateaux sur la période
Golfo di Sogno	Mercredi 16 juillet 2014	17h35											32	
	Vendredi 18 juillet 2014	12h00	11	16	7	10	0	0	0	0	0	0	45	
	Dimanche 20 juillet 2014	15h50	15	22	10	14	0	1	0	0	0	0	61	
	Mardi 22 juillet 2014	10h30	11	21	7	13	0	1	0	0	0	0	54	
	Jeudi 24 juillet 2014	18h00	10	25	6	16	0	1	0	0	0	0	57	
	Samedi 26 juillet 2014	11h45	10	19	7	12	0	1	0	0	0	0	49	
	Lundi 28 juillet 2014	13h00	8	25	5	16	0	1	0	0	0	0	55	
	Mercredi 30 juillet 2014	15h55	9	20	6	13	0	1	0	0	0	0	48	
	Vendredi 1 août 2014	17h45	7	15	5	10	0	0	0	1	0	0	39	
	Dimanche 3 août 2014	10h30	10	22	7	14	0	1	1	2	0	0	57	
	Mardi 5 août 2014	9h50	13	29	8	19	0	1	1	3	0	0	75	
	Jeudi 7 août 2014	12h40	11	19	7	12	0	1	1	2	0	1	54	
	Vendredi 8 août 2014	20h20	24	10	15	15	6	1	0	6	0	0	62	
	Samedi 9 août 2014	15h45	14	16	16	9	10	0	0	3	0	0	53	
	Dimanche 10 août 2014	6h55	12	27	8	17	17	0	1	3	0	0	68	
	Lundi 11 août 2014	17h50	8	22	5	14	14	0	1	4	0	0	54	
	Mercredi 13 août 2014	8h50	6	27	4	17	17	0	1	7	0	0	64	
Jeudi 14 août 2014	20h30	8	19	5	12	12	0	1	0	0	0	45		
Vendredi 15 août 2014	15h10	8	21	5	13	13	0	1	1	0	0	49		
Dimanche 17 août 2014	12h30	6	15	4	10	10	0	0	0	0	0	35		
<b>Total de bateaux par type</b>			<b>201</b>	<b>390</b>	<b>128</b>	<b>249</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1056</b>	
Part du total			19%	37%	12%	24%	1%	1%	1%	3%	0%	0%	100%	

Les résultats de cette étude de fréquentation du littoral par les plaisanciers sont exposés ci-après sous les formes suivantes :

- Les données de comptages relevées sur site :
  - Panoramas de photographies de la journée la plus fréquentée
  - Graphiques de statistiques
- Les constats que l'on peut en déduire



Figure 2. Plage de Golfo di Sogno le mardi 5 août 2014 vers 10h (75 bateaux comptabilisés)

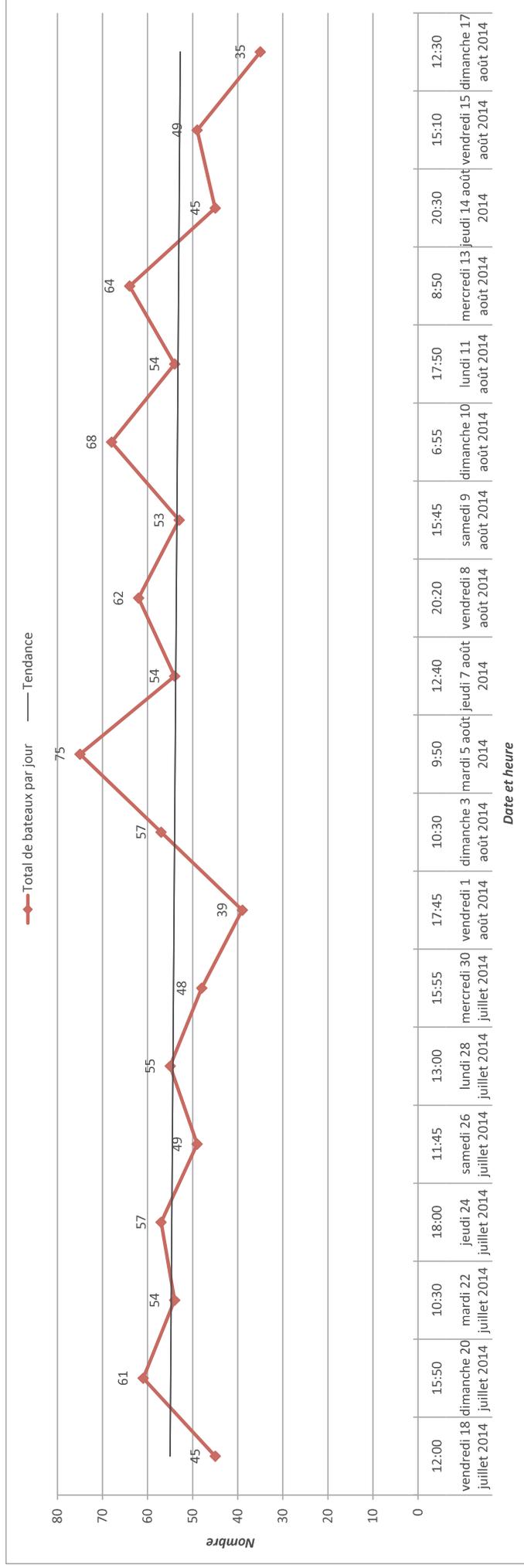


Figure 3. Evolution du nombre total de bateaux comptabilisés pour la période étudiée sur GOLFO DI SOGNO

## SARL GOLFO DI SOGNO

Projet de demande d'une AOT relative à la ZMEL Golfo di Sogno sur la commune de Lecci

Le secteur d'étude Golfo di Sogno comprend la fréquentation constatée sur trois parties de cette plage :

- Devant le camping Golfo di Sogno, qui est un mouillage sur bouées,
- À l'ouest du chenal d'accès,
- Et au nord-ouest de la plage.

Tous ces mouillages se trouvent en dehors d'une zone mouillages organisés.

### 2.1.4. Constats

Pour toute la période étudiée (Figure 3), on constate la fréquentation suivante sur le secteur Golfo di Sogno :

- le plus faible nombre de bateaux est de 35 le dimanche 17 août vers 12h30,
- le plus fort nombre de bateaux est de 75 le mardi 5 août vers 9h50,
- le nombre moyen est de 53 bateaux.

Les bateaux les plus représentés sur Golfo di Sogno sont ceux à moteur de taille 4-6 m de type semi-rigide qui constituent 38% du total du nombre de bateaux du secteur, ainsi que ceux à moteur de taille 6-8 m de type semi-rigide qui constituent 24% du total.

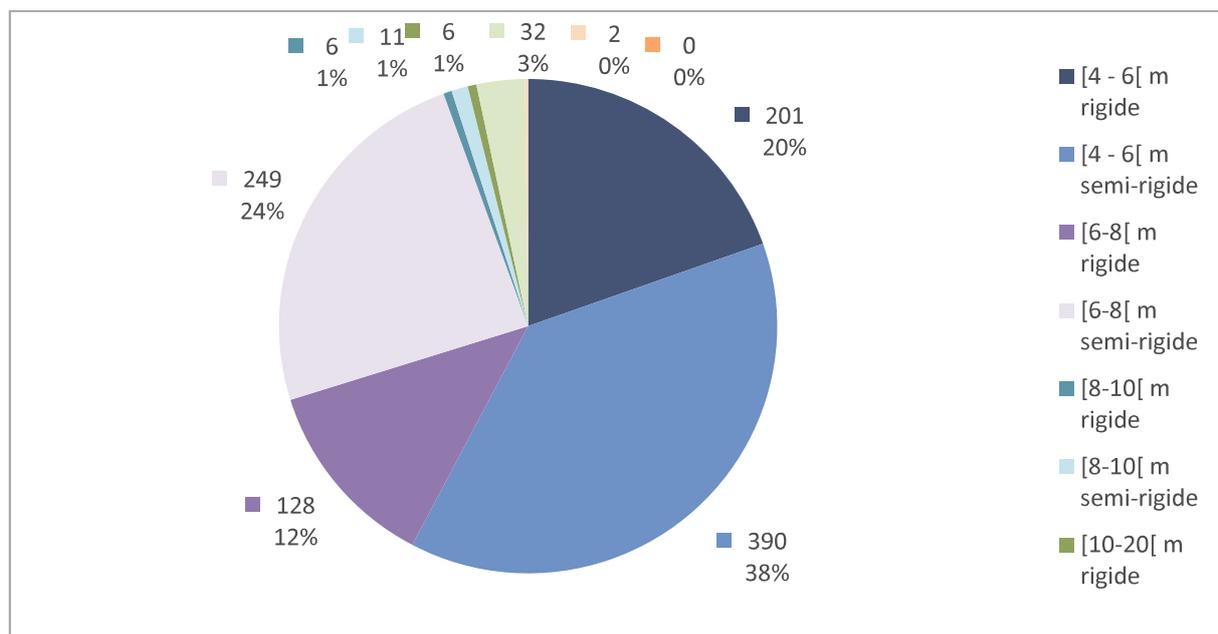


Figure 4. Part de chaque type de bateaux comptabilisés pour la période étudiée sur GOLFO DI SOGNO.

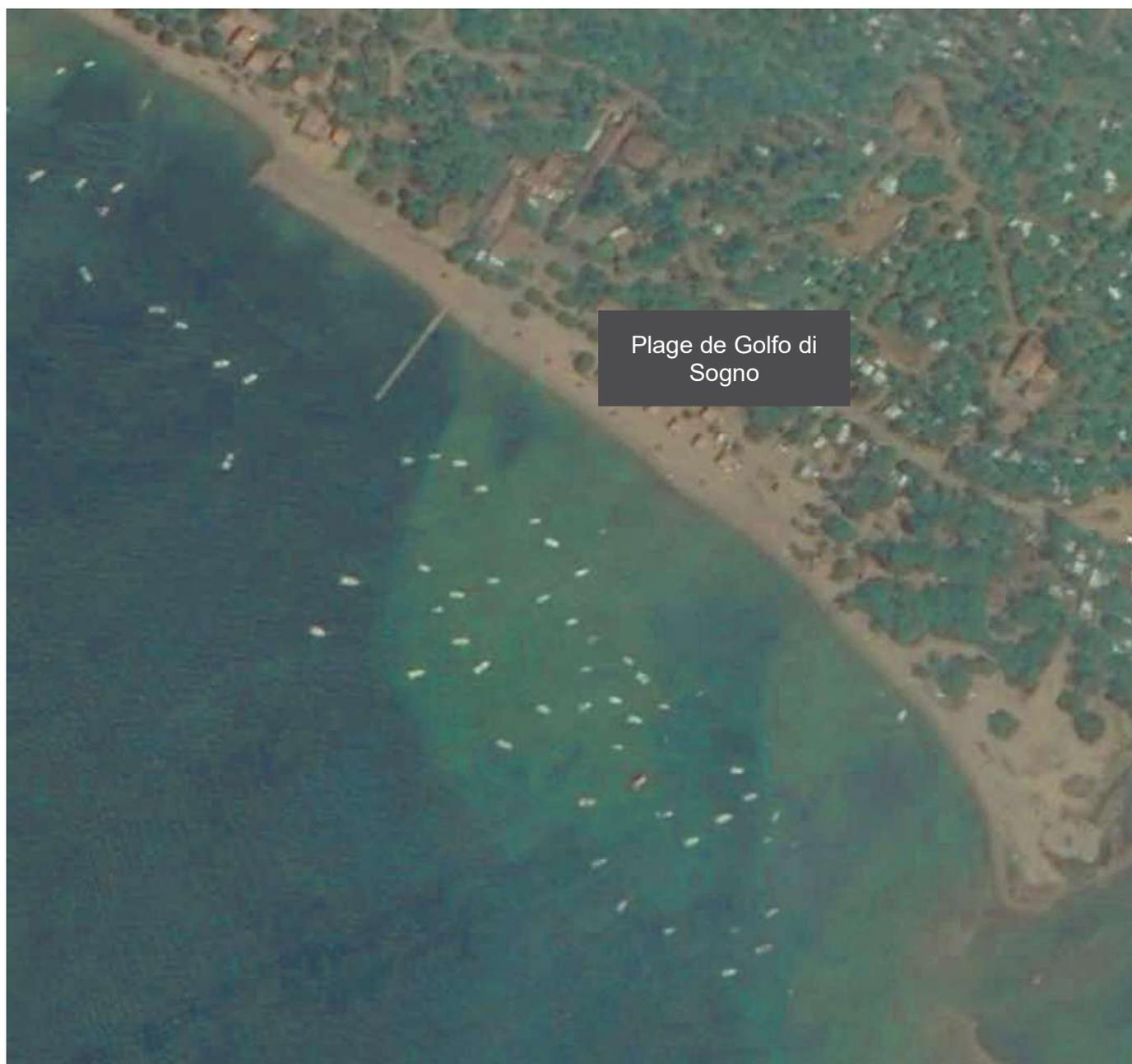


Figure 5. Image aérienne de la plage de Golfo di Sogno le 22 juillet 2013. Données Google Earth.

Tableau 2. Fréquentation et classes de bateaux observés au mouillage à de Golfo di Sogno le 22 juillet 2013

Ordre des tailles		[4-6[m	[6-8[m	[8-10[m	[10-12[m	Total
Nombre de bateau		26	29	1	0	56



Figure 6. Mouillages des bateaux devant la plage de Golfo di Sogno le 7 août 2012. Données Google Earth.

Tableau 3. Fréquentation et classes de bateaux observés au mouillage à de Golfo di Sogno le 7 août 2012.

Ordre des tailles		[4-6[m	[6-8[m	[8-10[m	[10-12[m	Total
Nombre de bateau		41	21	5	0	67

Les prises de vue des années antérieures montrent que Golfo di Sogno est une plage fréquentée l'été par les plaisanciers.

Les données de 2012 et 2013 restent similaires aux résultats de l'étude de fréquentation de 2014.

### 2.1.5. Conclusion générale

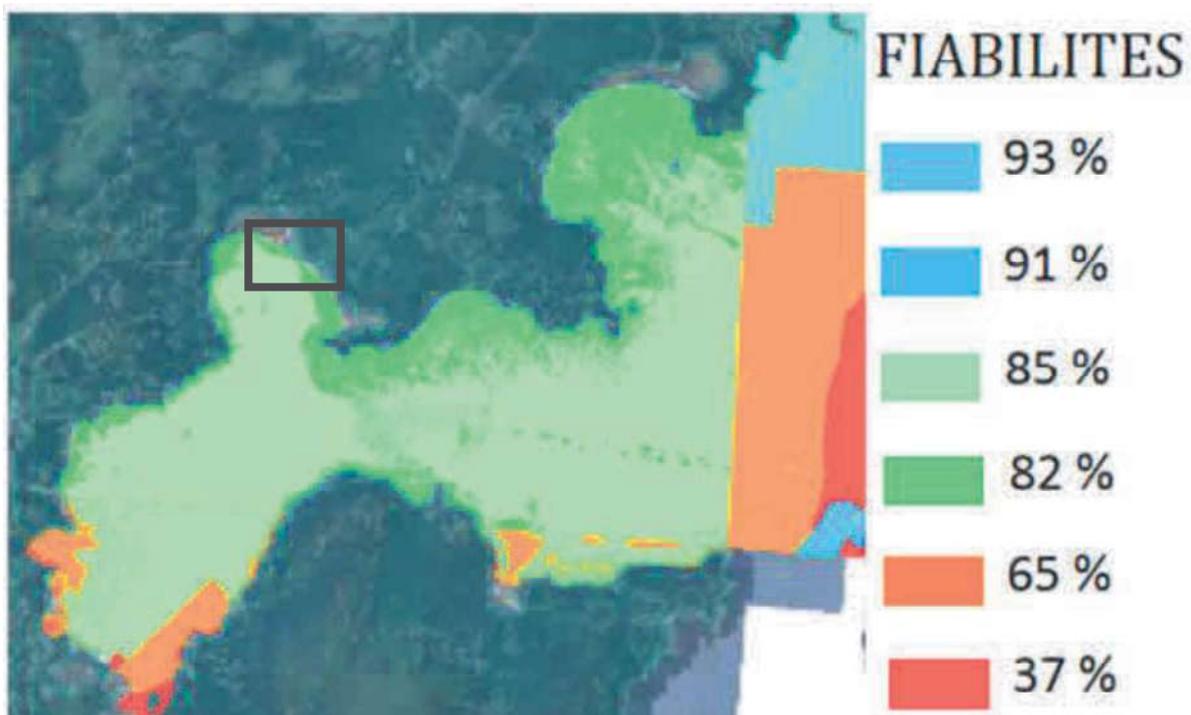
Le littoral de Golfo di Sogno est très fréquenté en période estivale par les plaisanciers. Afin de proposer des mouillages sécurisés et adaptés au site, le maître d'ouvrage souhaite obtenir les autorisations nécessaires pour mettre en place et exploiter 80 unités de 6 à 12 m à l'évitage.

D'après les données des années 2012, 2013, 2014, le nombre de bouées proposées permettrait d'accueillir les bateaux mouillants dans le golfe de Sogno (commune de Lecci) en période de forte fréquentation.

## 2.2. Complément n°2 – Inventaire cartographique précis des biocénoses

Cf **Annexe n°2** – Cartographie des biocénoses de la baie de Stagnolu.

A noter qu'une étude de 2015 Pergent-Martini C., Valette-Sansevin A., Pergent G., 2015, Cartographie continue des habitats marins en Corse / Résultats cartographiques-Programme CARTHAMED. Contrat Agence des Aires Marines Protégées et Université de Corse –Equipe Ecosystèmes Littoraux », Corte visait à recenser, identifier les données cartographiques existantes sur la Corse, actualiser ou compléter la distribution des habitats benthiques superficiels, pour produire, sur la base des données disponibles, une carte continue des peuplements benthiques de la Corse et évaluer la fiabilité de la carte de synthèse produite, au regard de la pertinence des données disponibles. Cette étude indique que les données disponibles quant aux biocénoses marines dans la baie de **Stagnolu sont fiables à plus de 80%**.



### **2.3. Complément n°3 – Etat photographique de l'état initial des ancrages corps morts de la ZMEL actuelle**

Aucune photo sous-marine n'est disponible pour témoigner de l'état des corps cependant les corps-morts sont largement visibles à partir de photographies aériennes obtenues par drone.

A noter que ces corps-morts seront retirés avant la mise en place des vis sable (nettoyage du plan d'eau) ; dispositif choisi pour l'ancrage des bouées de la future zone de mouillages.

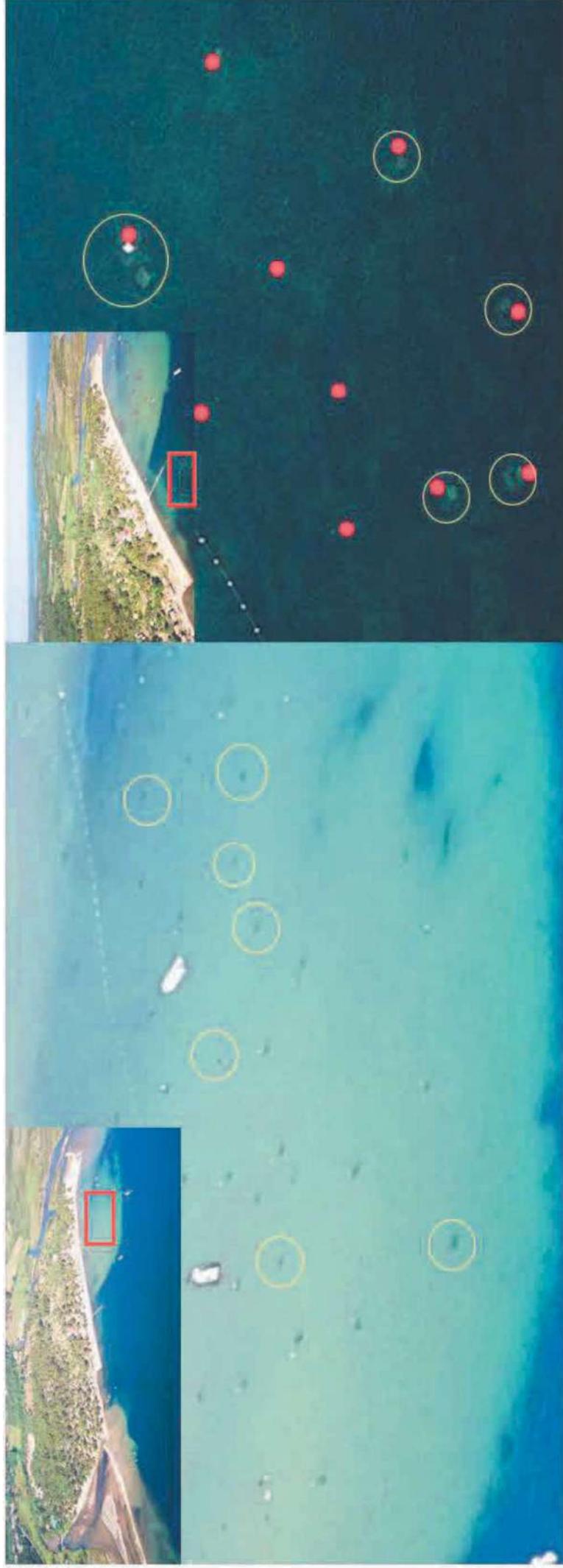


Figure 7. Image aérienne du plan d'eau de Golfo di Sogno. Sur l'image de gauche, les blocs de béton sont clairement visibles donc non-ensouillé. Il ne s'agit pas d'ombres portées car celles des bateaux sont inexistantes, de plus, on distingue sur l'image des blocs malgré l'absence de bouée (cerclages jaunes). Sur l'image de droite, les blocs de béton également distinguables (les points rouges marquent les bouées de surface).

## **2.4. Complément n°4 – Positionnement des ancrages actuels sur l'inventaire cartographique détaillé et positionnement des nouveaux ancrages à vis sur cette cartographie**

Cf **Annexe n°3** – Positionnement des ancrages

Il faut noter que tous les ancrages existants n'ont pas pu être recensés par les images aériennes, surtout ceux situés à l'ouest de la plage.

## **2.5. Complément n°5 – Tableau des ancrages projetés géoréférencés**

Cf **Annexe n°4** - Coordonnées des ancrages projetés

## **2.6. Complément n°6 – Tableau des ancrages géoréférencés**

Le Maître d'ouvrage s'engage à inclure dans les prestations de l'entreprise qui aura la charge de la mise en place des systèmes d'ancrage, la géolocalisation de chaque dispositif de fixation avec prise de vues et leur distance par rapport aux herbiers.

Cet état de référence qui sera transmis aux différents services étatiques concernés, sera également utilisé dans le cadre du suivi des biocénoses.

## **2.7. Complément n°7 – Traitement des eaux grises et noires**

L'organisation et la gestion de la ZMEL se fera notamment au travers d'un Règlement de Police et de Consignes aux usagers. (Cf **Annexe n°5**)

Il sera indiqué dans ces deux règlements la mention suivante : *Au mouillage, ne pourront être occupées en permanence que les embarcations disposants des cuves de rétention des eaux grises et noires.*

En effet, aucun dispositif de récupération de ces eaux souillées ne sera proposé dans le cadre de ce projet de ZMEL. Les bateaux devront se rendre au port de Porto-Vecchio pour vider leurs cuves.

## **2.8. Complément n°8 – Modalité paysagère et photomontages supplémentaires**

La camping di Sogno se situe à la confluence de l'Osu avec la mer Tyrrhénienne, au milieu d'un domaine de 28 ha de pinède.

Une partie importante de la baie est recouverte par un herbier mixte qui forme la biocénose des Sables vaseux de mode calme, de l'Habitat « Grandes criques et baies peu profondes ». Ce site est remarquable du point de vue écologique, notamment pour sa biodiversité, car il

constitue une zone de transition entre des écosystèmes (rivière de l'Osu) d'eau douce et saumâtre (étang de Stagnolu) et le milieu marin.

Le Golfe de Sogno est un des très rares sites de Corse où la pêche à pied est praticable du fait de l'influence perceptible des marées dans la baie de Stagnolu.

Le delta de l'Osu présente un paysage unique en Corse, avec des formations végétales à salicornes vivaces et annuelles, et un important pré salé à joncs maritimes ainsi qu'une aulnaie résiduelle étendue et une petite partie estuarienne.

Certains écosystèmes sont particulièrement rares dans cette zone, comme celui de transition entre les eaux douces et saumâtres et les eaux marines. Les divagations du fleuve et de son embouchure, désormais située au Nord-Ouest de la zone, ont donné naissance à des plans d'eau, zones humides peu profondes, séparées de la mer par de petits cordons littoraux, et qui ne sont en contact avec le fleuve qu'en période de crue.

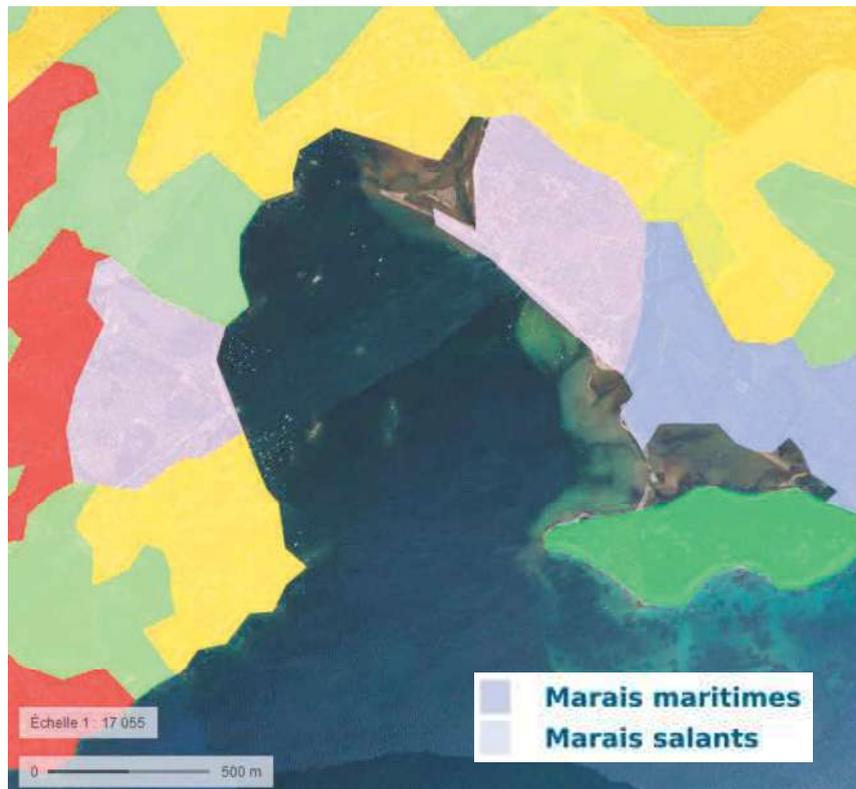


Figure 8 : Occupation du sol autour de Golfo di Sogno (Corine Land Cover 2018 – Géoportail)

Le golfe de Sogno accueille à chaque saison des plaisanciers sur bouées. En l'absence d'une organisation spécifique du plan d'eau, des unités se retrouvent à proximité des ZIEM existantes et s'étalent le long de la côte face au camping jusqu'à la limite des embouchures.



*Figure 9. Prise de vue aérienne montrant l'étalement des bateaux le long du littoral du Golfe de Sogno – Goole earth – 2013*



*Figure 10 : Plan d'eau vue depuis la plage de Golfo di Sogno – Roberta Gandiglio août 2019*

Le projet de ZMEL proposé serait implanté à une distance minimale de 130 m du rivage, permettant d'offrir une vue dégagée depuis la plage sur le plan d'eau, comme le montre les photomontages aux pages suivantes.

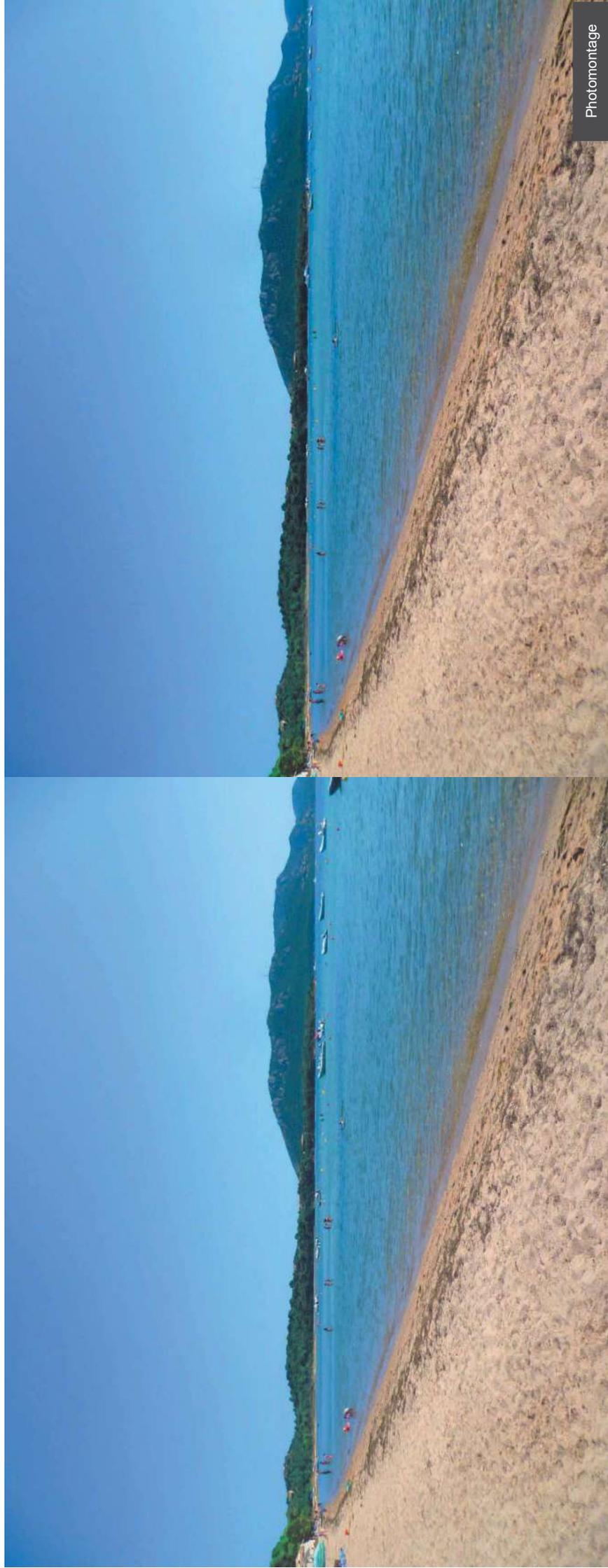
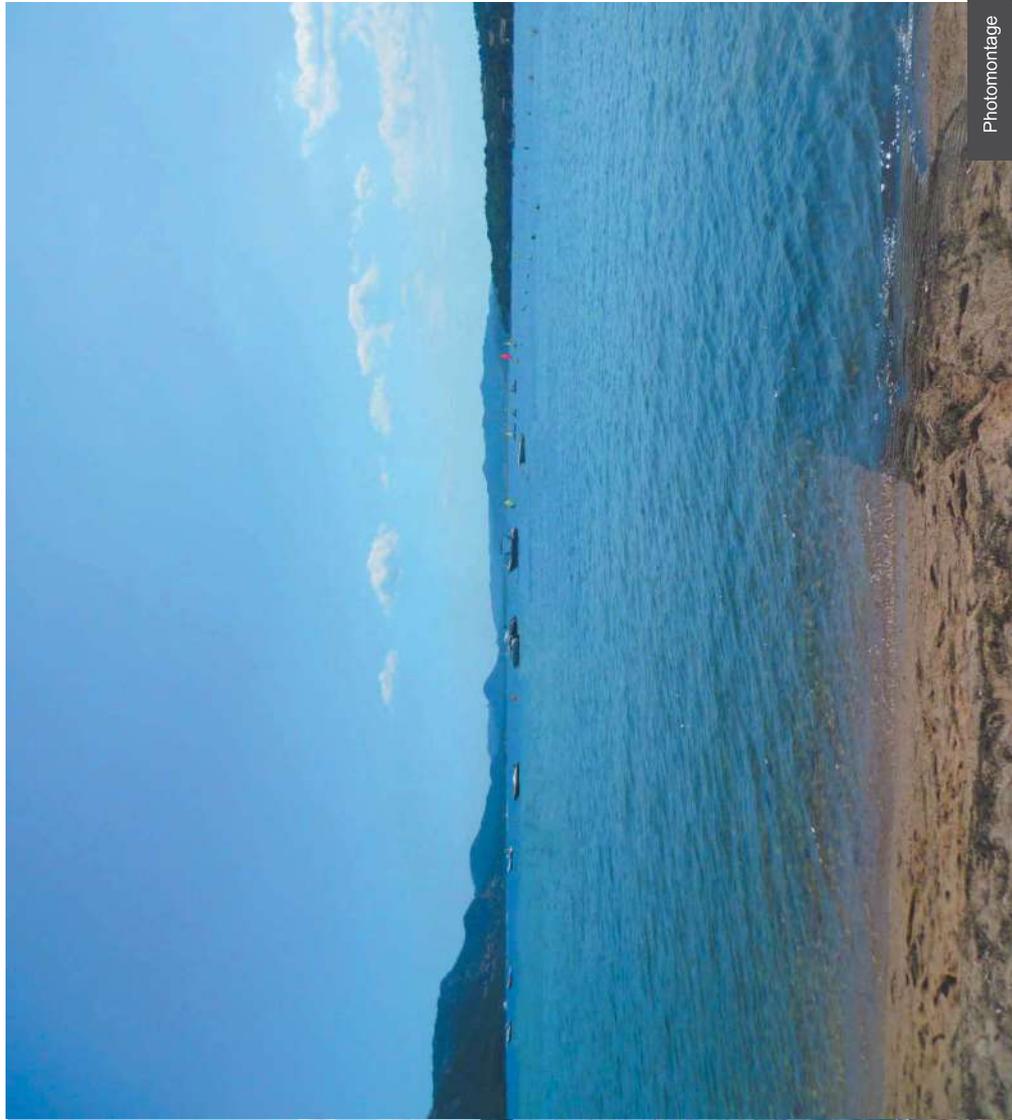
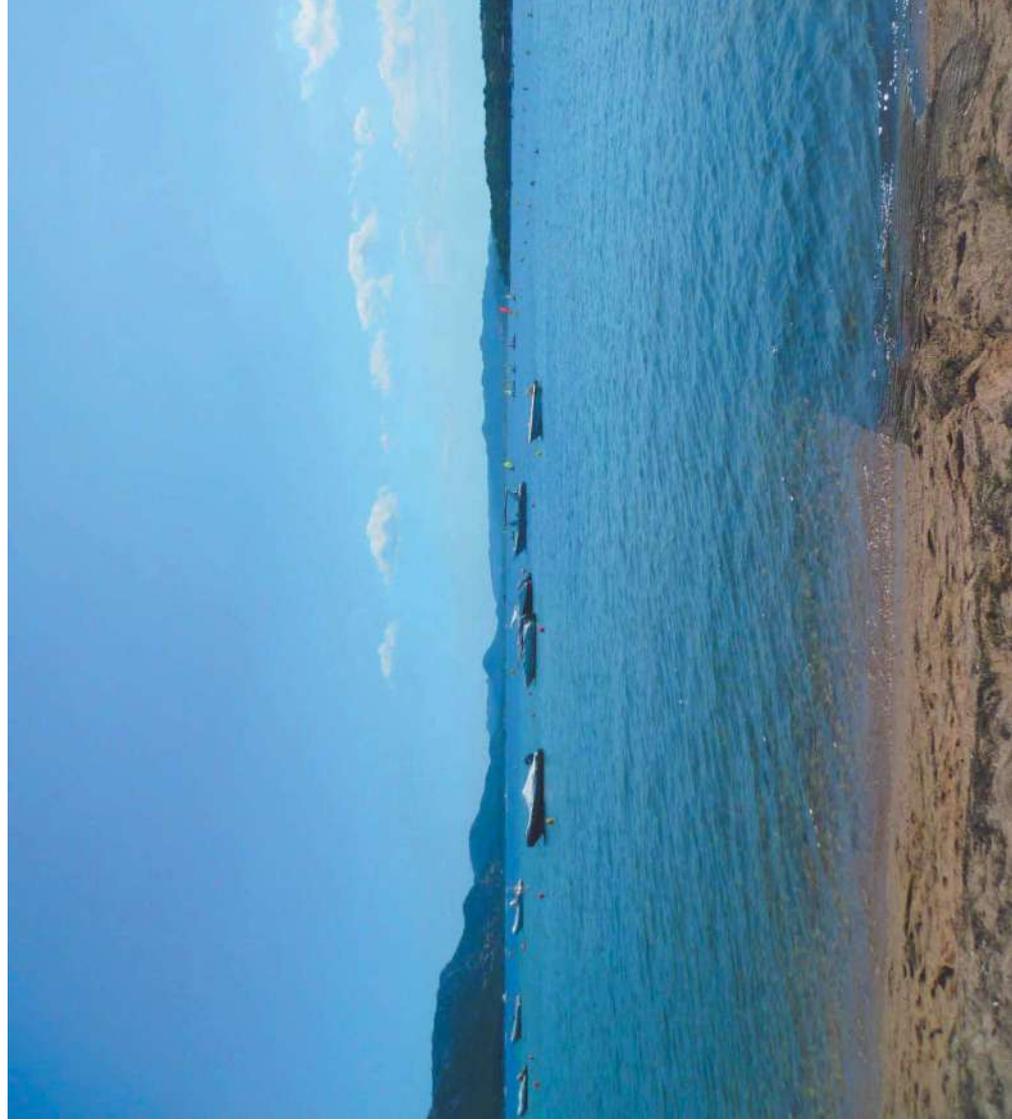
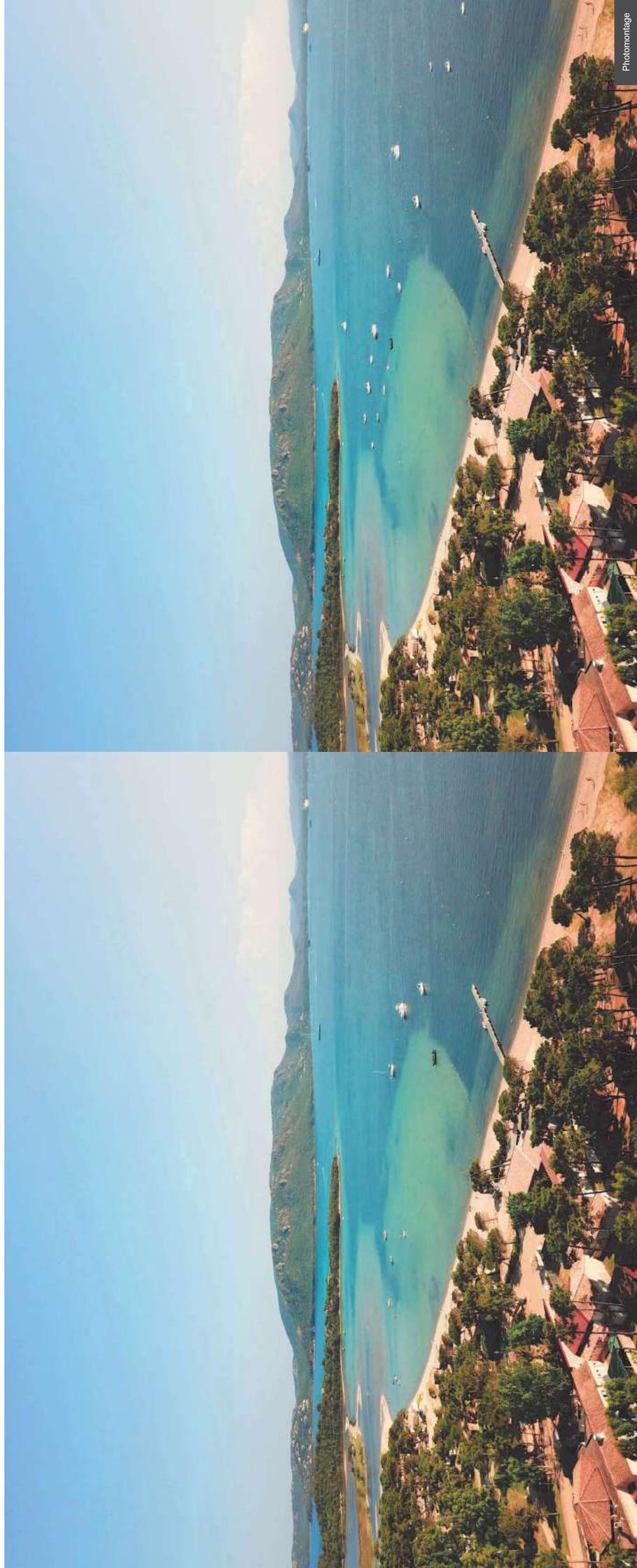


Figure 11. Insertion paysagère de la future ZMEL avec éloignement des bateaux au mouillage par rapport à la zone interdite aux engins motorisés permettant de sécuriser son usage



Photomontage

Figure 12. Intégration paysagère de la future ZMEL avec éloignement des bateaux au mouillages permettant d'améliorer le visuel depuis la plage



Photomontage

Figure 13. Le photomontage de droite montre l'éloignement de la ZNIEJ par rapport au rivage

## 2.9. Complément n°9 – Modalité de collaboration avec la municipalité de Lecci

Le projet du camping Golfo di Sogno de création d'une ZMEL fait l'objet d'un accueil favorable de la part de la mairie de Lecci et des échanges réguliers permettent et permettront de maintenir cette situation.

Le cas échéant, la mairie de Lecci déposera en début d'année 2022 une modification de son plan de balisage intégrant la nouvelle organisation du site avec notamment la création de ZIEM voire de ZIM.

## 2.10. Complément n°10 – Modalités de suivi des espèces protégées

### 2.10.1. Synthèse des enjeux environnementaux et mesures de suivi

L'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet permet de mettre en évidence les principales contraintes, sensibilités et enjeux environnementaux affectant la zone d'étude vis-à-vis du projet de la SARL GOLFO DI SOGNO de demande d'AOT pour l'exploitation de la ZMEL Golfo di Sogno

À partir de cet état initial, les principaux enjeux environnementaux et réglementaires sont identifiés et hiérarchisés, selon l'échelle suivante.

Tableau 4. Enjeux écologiques où les ancrs seront localisées

Sensibilité	Signification
<b>Forte</b>	La sensibilité de l'enjeu est forte lorsque le milieu considéré est très sensible aux opérations d'aménagement (travaux et exploitation). Le risque d'altération du milieu est fort et potentiellement permanent.
<b>Modérée</b>	La sensibilité de l'enjeu est modérée lorsque le milieu considéré est sensible aux opérations d'aménagement (travaux et exploitation). Le risque d'altération du milieu est présent.
<b>Faible</b>	La sensibilité de l'enjeu est faible lorsque le milieu considéré est peu sensible aux opérations d'aménagement (travaux et exploitation). Les altérations potentielles sur le milieu sont considérées comme faibles.
<b>Nulle</b>	L'enjeu est inexistant ou n'est pas significatif par rapport aux effets potentiels du projet.

### 2.10.2. Mesures de suivi des effets du projet

#### 2.10.2.1. Suivi des organes d'amarrage

Lors de la première intervention de pose des ancrs, celles-ci seront photographiées et géoréférencées pour constituer un état de référence, les coordonnées des photos associées aux ancrs seront rapportées dans un tableau.

Après chaque fin saison, la totalité des lignes du mouillages, le ponton et le tapis de mise à l'eau seront retirés du plan d'eau. Seules les vis resteront en place. Lors de cette intervention, les ancrs seront photographiées afin de les comparer aux années précédentes et afin de déterminer leur état.

En cas de dégradation trop importante, un changement pourrait être décidé pour la saison suivante.

### **2.10.2.2. Suivi des espèces protégées**

Les travaux seront réalisés de manière à ne pas impacter les espèces protégées situées à proximité.

Dans le cadre de ce projet de mise en place de la ZMEL de Golfo di Sogno, la SARL GOLFO DI SOGNO prévoit la mise en place d'un suivi spécifique de l'herbier mixte à *Cymodocea nodosa*, *Zostera noltii* et *Caulerpa prolifera*.

Ces suivis seront réalisés selon les protocoles EH-5 et EH-6 proposés par la DREAL PACA dans le Guide cadre Eval-Impact – fascicule n°4 – Suivi environnemental situé en Annexe.

Les programmes d'investigations projetés seront transmis pour avis et validation à la DDTM2A et à la DREAL Corse avant tout démarrage.

L'état zéro (T0) devra être réalisé avant le démarrage des travaux. L'étude se poursuivra après la fin du chantier, puis T+1, T+3, T+5, et T+10 et T+15 ans (de la durée d'autorisation d'exploitation de la ZMEL)

Les renseignements obtenus seront enregistrés dans un fichier de suivi de la ZMEL, qui reprendra également pour chaque ancre : sa position géoréférencée et une photo. Ce tableau sera envoyé aux services de l'état à chaque période d'intervention.

Les investigations subaquatiques pourront être réalisées dès la réception des autorisations nécessaire à la mise en place et l'exploitation de la zone de mouillages.

Les protocoles EH-5 et EH-6 à retrouver en **Annexe n°6**.

### **3. Annexes**

Annexe n°1 – Avis du Service Biodiversité, eau et paysage de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Corse du 27 novembre 2020 – Ref. F09420P101

Annexe n°2 – Inventaire cartographique précis des biocénoses de la Baie de Stagnolu - *Université de Corse – 2017*

Annexe n°3 – Cartographie des positionnements des ancrages projetés par rapport aux corps-mort actuels sur fond de carte des biocénoses marines actualisées en 2017 au droit de la plage de Golfo di Sogno.

Annexe n°4 – Tableau des ancrages projetés géoréférencés

Annexe n°5 – Proposition de Règlement de Police et de Consignes aux usagers permettant la prise en compte de la problématique du traitement des eaux grises et noires dans le cadre de la ZMEL.

Annexe n°6 – Fiches des protocoles EH – 5 et EH – 6 qui seront appliqués dans le cadre des modalités de suivi des biocénoses de la zone d'exploitation.

**SARL GOLFO DI SOGNO**

Projet de demande d'une AOT relative à la ZMEL Golfo di Sogno sur la commune de Lecci

---

Annexe n°1 – Avis du Service Biodiversité, eau et paysage de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Corse en date du 27 novembre 2020 – Ref : F09420P101



Service biodiversité, eau et paysage

Ajaccio, le 27 NOV. 2020

**Affaire suivie par :** Valentin BROCHARD  
valentin.brochard@developpement-durable.gouv.fr  
**Nos réf. :** DREAL/SBEP/DSPEI/VB/2020/n°430  
**Vos réf. :** F09420P101

Le directeur

à

M. Charles LAMONICA,  
SARL Golfo di Sogno

BP 80

20137 PORTO-VECCHIO

**Objet :** Demande de compléments dans le cadre d'un examen au cas par cas (dossier n° F09420P101).

Monsieur,

Vous m'avez transmis un formulaire de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact, reçu en date du 18 novembre 2020 pour le projet suivant :

**Nom du projet :** ZMEL Golfo di Sogno.

**Commune(s) :** LECCI.

Après examen, il s'avère que votre demande est incomplète. En effet, l'insuffisance des informations transmises ne permet pas de procéder à une évaluation correcte des éventuels impacts environnementaux du projet.

Par conséquent, il apparaît nécessaire de fournir des compléments sur les points suivants :

- joindre une présentation de la fréquentation réelle, *a minima*, l'étude de fréquentation de 2014 de la commune de Lecci ;
- joindre un inventaire cartographique précis des biocénoses présentes, surtout les cymodocées, zostères, et caulerpa ;
- si possible, joindre un état photographique de l'état initial des ancrages corps morts de la ZMEL actuelle ;

- fournir le positionnement des ancrages actuels sur l'inventaire cartographique détaillé, puis indiquer le positionnement des nouveaux ancrages à vis sur cette cartographie ;
- joindre un tableau indiquant le géoréférencement des ancrages et la distance aux herbiers ;
- prévoir d'envoyer aux services de l'État des photographies prises juste après la pose de chaque point d'ancrage afin de constituer un état de référence ;
- indiquer les mesures de ramassage et de traitement des eaux grise/noires ;
- présenter les modalités d'insertion paysagère du projet et joindre des photomontages supplémentaires ;
- indiquer les modalités exactes prévues de la collaboration avec la municipalité concernant la mise en œuvre de la ZIM ;
- proposer des modalités de suivi des biocénoses à chaque fin de saison d'exploitation, comprenant *a minima* les photographies des points d'ancrage et la distance aux herbiers (le tout devra être rapporté dans un tableau qui sera rendu aux services de l'État avec le bilan d'exploitation annuel).

Afin que votre demande puisse être instruite, je vous demande de bien vouloir me transmettre l'ensemble des compléments aux points listés ci-dessus, en rappelant dans votre courrier de transmission le numéro de dossier figurant en objet.

Le délai d'instruction de trente-cinq jours dont je dispose pour vous informer de la nécessité ou non de réaliser une étude d'impact ne commencera qu'à compter de la réception par mon service de l'intégralité de ces éléments.

Le directeur et par délégation,  
le chef du Service Biodiversité Eau et Paysages,

Claude MILLO

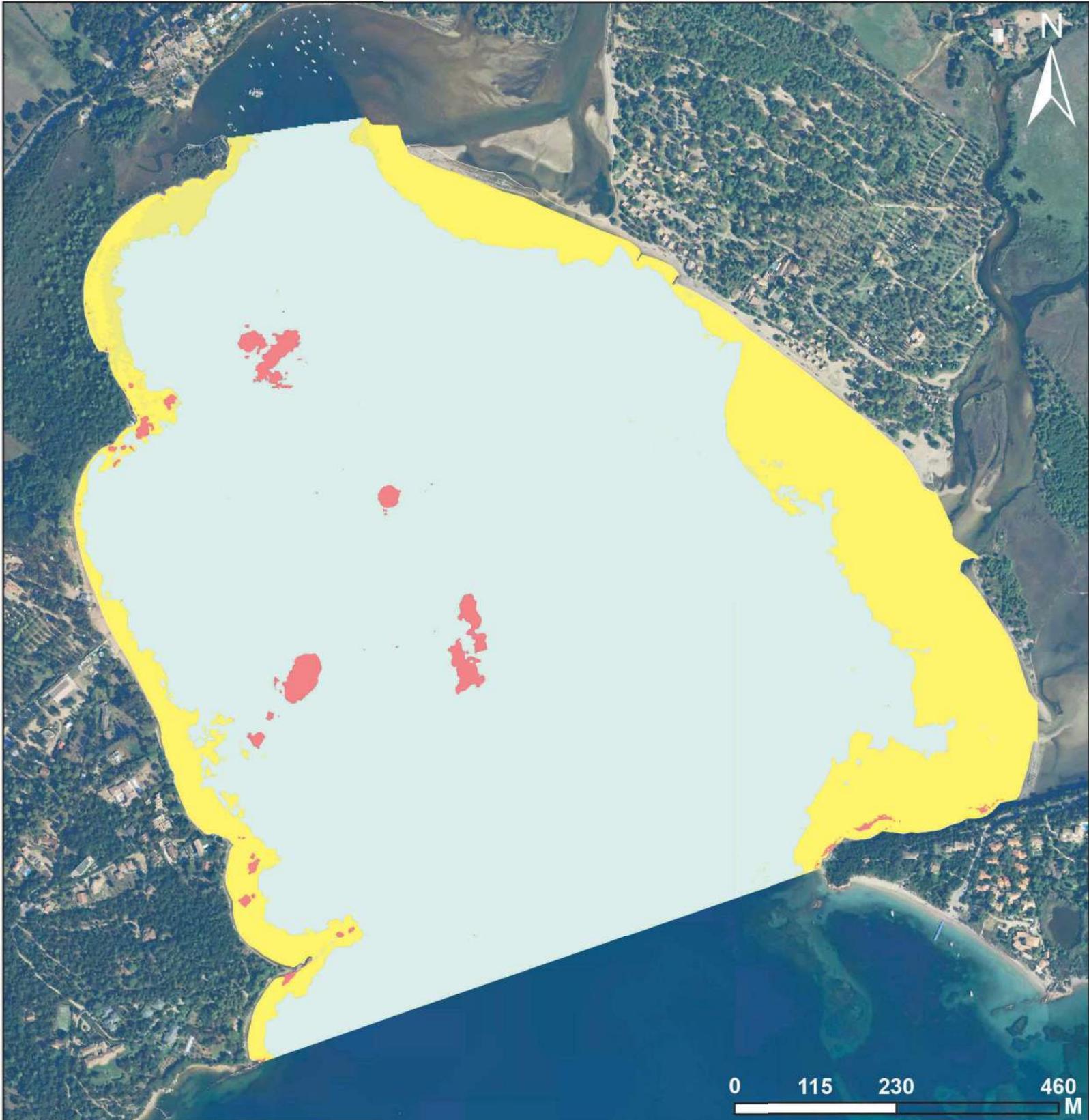


**SARL GOLFO DI SOGNO**

Projet de demande d'une AOT relative à la ZMEL Golfo di Sogno sur la commune de Lecci

---

Annexe n°2 – Inventaire cartographique prévus des biocénoses de la Baie de Stagnolu – *Université de Corse – 2017*



## BIOCENOSE

- Association de la matre morte de *Posidonia oceanica*
- Association à *Cymodocea nodosa* sur SFBC
- Association à *Cymodocea nodosa*, *Zostera noltei*, *Caulerpa prolifera* et *Caulerpa ollivieri*
- Biocénose de l'herbier à *Posidonia oceanica*
- Biocénose de la roche médiolittorale inférieure (RMI)
- Biocénose des algues infralittorales
- Biocénose des sables fins bien calibrés (SFBC)
- Biocénose des sables médiolittoraux (SM)
- Biocénose des sables vaseux superficiels de mode calme (SVMC)
- Fonds meubles I

Annexe n°3 – Cartographie des positionnements des ancrages projetés par rapport aux corps-mort actuels sur fond de carte des biocénoses marines actualisées en 2017 au droit de la plage de Golfo di Sogno

Commune de PORTO-VECCHIO

Maître d'Ouvrage :

**SARL GOLFO DI SOGNO**  
Route de Stagnoli  
BP 80  
20538 PORTO-VECCHIO Cedex

Maître d'Oeuvre :



**Ingénierie Consultants Travaux Publics**  
254 Corniche Fahnestock  
06700 Saint Laurent du Var  
Tél.: 04 92 12 97 09 - Fax : 04 92 27 97 78  
E-mail : ictp@ictp.fr

Mission :

**ZMEL Golfo Di Sogno : Mission  
d'accompagnement technique et réglementaire**

**Vue en plan de l'état existant  
et état projeté**

Phase :

AVP

Numéro du PLAN :

VP.006

Echelle : Indice :

1/2500° A

Indice

A

Modifications apportées

Première émission

Date

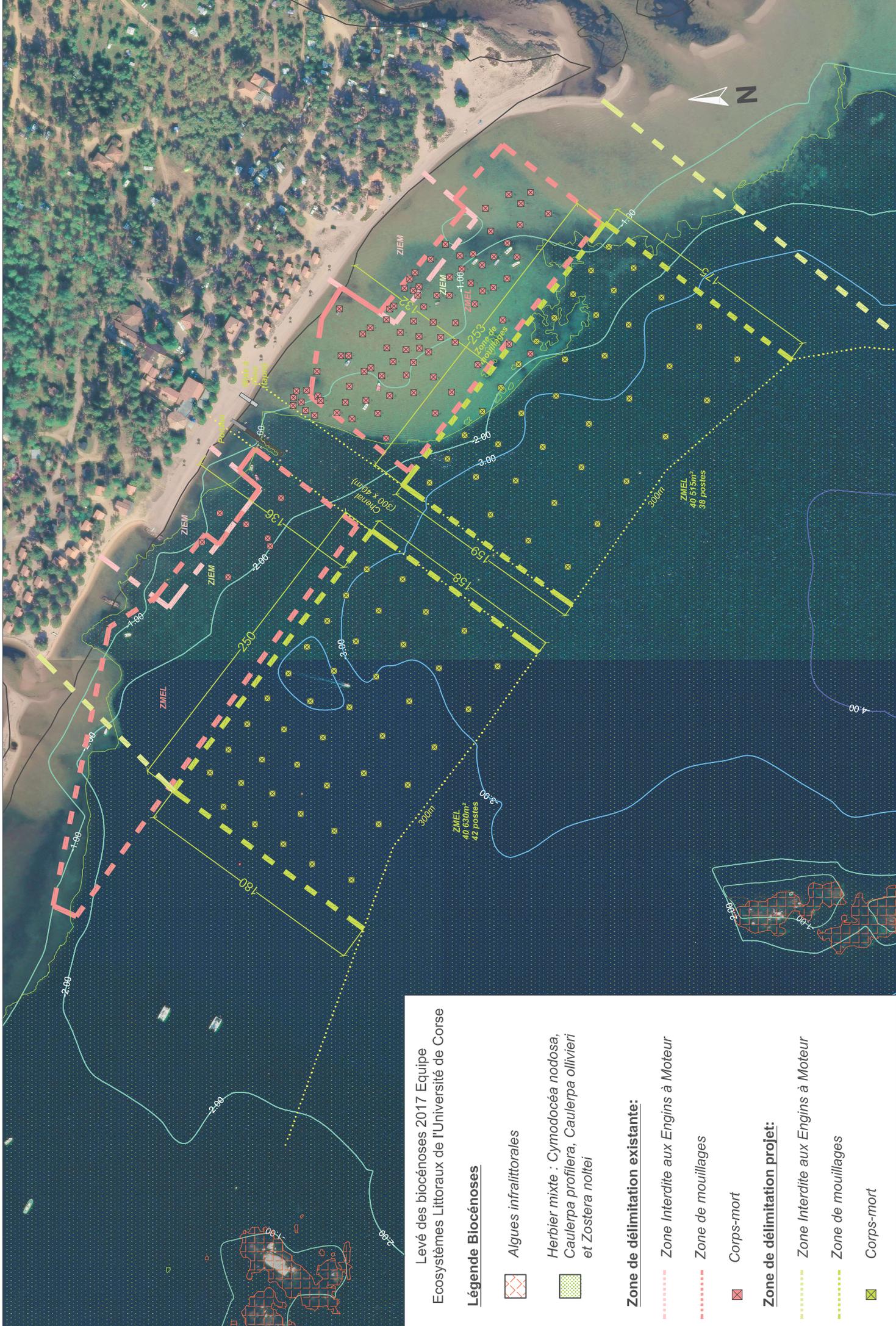
26 mars 2021

Numéro d'Affaire :

2 0 0 1

Référence du PLAN :

A V P V P 0 0 6 A



Levé des biocénoses 2017 Equipe  
Ecosystèmes Littoraux de l'Université de Corse

**Légende Biocénoses**

-  Algues infralittorales
-  Herbier mixte : *Cymodocea nodosa*, *Caulerpa prolifera*, *Caulerpa ollivieri* et *Zostera noltei*

**Zone de délimitation existante:**

-  Zone Interdite aux Engins à Moteur
-  Zone de mouillages
-  Corps-mort

**Zone de délimitation projet:**

-  Zone Interdite aux Engins à Moteur
-  Zone de mouillages
-  Corps-mort

**SARL GOLFO DI SOGNO**

Projet de demande d'une AOT relative à la ZMEL Golfo di Sogno sur la commune de Lecci

---

Annexe n°4 – Tableau des ancrages projetés géoréférencés

Corps_morts	Latitude	Longitude
1	41.62259878	9.316962461889
2	41.62270991	9.316836345861
3	41.62282306	9.316725022262
4	41.62280398	9.316593739882
5	41.62284464	9.316560185775
6	41.62286283	9.316669993861
7	41.62290344	9.316588818042
8	41.62301637	9.316408474763
9	41.62304614	9.316313507905
10	41.62298715	9.316433534565
11	41.62316074	9.316250924971
12	41.62321627	9.316200495415
13	41.62336172	9.316449258162
14	41.62332399	9.316009875652
15	41.62337748	9.316017534226
16	41.62305887	9.316053463701
17	41.62295754	9.316186458861
18	41.62286009	9.316279055147
19	41.62278253	9.316404870827
20	41.62268642	9.316499552386
21	41.62258937	9.316658269436
22	41.62250091	9.316722672031
23	41.62250652	9.316847655312
24	41.62373248	9.315594839424
25	41.62372662	9.315668067784
26	41.62370129	9.315725611125
27	41.62364978	9.315539359828
28	41.62367556	9.315619855673
29	41.62363283	9.315724129406
30	41.62355138	9.315890346374
31	41.62354144	9.315619133187
32	41.62355784	9.315661699144
33	41.62343661	9.315495209317
34	41.62359159	9.315488442841
35	41.62337284	9.315585574186
36	41.62333793	9.315729553378
37	41.62323124	9.315587940094
38	41.62333709	9.315428217139
39	41.62315730	9.315459542882
40	41.62306640	9.315613088697
41	41.62310909	9.315800340598
42	41.62322680	9.315855672819
43	41.62317858	9.315881617357
44	41.62293909	9.315789954640
45	41.62302440	9.315923452357
46	41.62292794	9.316023928409
47	41.62288431	9.315900713048
48	41.62275623	9.315750985406
49	41.62289958	9.315622478723

50 41.62277562f9.315986278027  
51 41.62283584f9.316027694069  
52 41.62283223f9.316136145563  
53 41.62268356f9.316110545944  
54 41.62272592f9.316255003160  
55 41.62258782f9.316053673456  
56 41.62257412f9.316232955883  
57 41.62260092f9.316490418837  
58 41.62243181f9.316392667455  
59 41.62244639f9.316586632029  
60 41.62276462f9.315417597254  
61 41.62263998f9.315598634484  
62 41.62244520f9.315830483507  
63 41.62237099f9.316506667315  
64 41.62311460f9.315223703618  
65 41.62281671f9.316515416074  
66 41.62224948f9.316223539940  
67 41.62221792f9.315996666419  
68 41.62229523f9.316529669637  
69 41.62211610f9.316792338193  
70 41.62217364f9.316926756174  
71 41.62227381f9.316813074897  
72 41.62235960f9.316744500884  
73 41.62228149f9.317049058487  
74 41.62241430f9.316853350755  
75 41.62230505f9.317263417352  
76 41.62213655f9.317373683257  
77 41.62207648f9.317087402229  
78 41.62205895f9.317281821846  
79 41.62198625f9.317375115888  
80 41.62187772f9.317167227136  
81 41.62207836f9.315892357471  
82 41.62219617f9.316600712789  
83 41.62427499f9.314066847876  
84 41.62443249f9.314406300321  
85 41.62429620f9.314659954883  
86 41.62396957f9.314319931137  
87 41.62412123f9.314538258314  
88 41.62398121f9.314393085866  
89 41.62386763f9.314754115466

Annexe n°5 – Proposition de Règlement de Police et de Consignes aux usagers permettant la prise en compte de la problématique du traitement des eaux grises et noires dans le cadre de la ZMEL

# GOLFO DI SOGNO

Sarl Golfo Di Sogno  
Domaine de Golfo di Sogno  
20 137 LECCI

## Proposition du Règlement de police et de consignes aux usagers (Article 14-1 du décret n°91-1110) Mars 2021



## PROJET DE DEMANDE D'AOT RELATIVE A LA ZMEL GOLFO DI SOGNO SUR LA COMMUNE DE LECCI

Maîtrise d'œuvre	
<b>Bureau d'études ICTP</b> 254 Corniche Fahnestock 06700 ST-LAURENT DU VAR	
N° 20/01 – PRP – Indice A	

**ARTICLE 1<sup>er</sup>** - Le présent règlement de police est applicable à la zone de mouillages et d'équipements légers (ZMEL) de Golfo di Sogno, sur les différents sites d'amarrage, conformément aux plans annexés à l'arrêté d'autorisation temporaire d'occupation du domaine public maritime susvisé.

Dans le présent règlement, les termes suivants désignent :

- Titulaire, la SARL GOLFO DI SOGNO, bénéficiaire de l'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime ;
- Gestionnaire, la personne à laquelle le titulaire délègue la gestion de tout ou partie de la zone de mouillages ou son représentant, et à défaut, le titulaire ;
- Usager, la personne représentant soit le capitaine, soit le chef de bord<sup>1</sup> ou, à défaut en l'absence de contrat d'affrètement du navire<sup>2</sup>, le propriétaire d'un navire, et qui est reconnue par le gestionnaire comme utilisant ou demandant à utiliser les installations de mouillage.

**ARTICLE 2** - La mise à disposition des équipements de mouillage à chaque usager s'effectue sur décision du gestionnaire, compte tenu des dispositions du présent arrêté.

Le gestionnaire :

- désigne l'emplacement que doit occuper chaque navire ;
- décide en tant que de besoin des changements d'attributions de postes ;
- fixe la durée de la mise à disposition des équipements par usager.

Le gestionnaire peut mettre à disposition d'un usager un poste déjà attribué<sup>3</sup> mais temporairement disponible. Dans ce cas, il informe l'usager courant que la mise à disposition est assortie d'une obligation de libérer le poste en cas de retour de l'attributaire.

Outre les dispositions du présent arrêté, le gestionnaire peut définir des consignes complémentaires visant à organiser la mise à disposition des équipements aux usagers.

Aucune mise à disposition des équipements de mouillage ne peut excéder 4 mois, ni la date de fin d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime délivrée au titulaire.

Les mises à disposition sont renouvelables à la diligence du gestionnaire. Au mouillage, ne pourront être occupées en permanence que les embarcations disposants des cuves de rétention des eaux grises et noires.

**ARTICLE 3** Le gestionnaire dispose de moyens d'absorber les hydrocarbures, et qui peuvent être mis en œuvre au contact ou autour d'un navire à flot<sup>4</sup>.

Ces moyens sont dimensionnés de manière à être efficaces compte tenu des dimensions des navires pouvant être mouillés sur les équipements de la zone.

---

<sup>1</sup>Définition du code disciplinaire et pénal de la marine marchande, applicable aux plaisanciers

<sup>2</sup>Transfert de responsabilité défini par la loi du 18 juin 1966 sur les contrats d'affrètement et de transport maritimes, et les textes pris pour son application

<sup>3</sup>La traçabilité des places de passage, dont la proportion est fixée par voie décrétole, n'est pas forcée par une obligation de désigner des postes d'escale, mais par la tenue d'un registre mentionné à l'article 19.

<sup>4</sup>Disposition devant figurer au règlement de police. L'obligation de moyen est assortie de la communication précise du lieu de stockage (donnée par ailleurs exportable pour d'autres applications dans le cadre de l'action de l'Etat en mer).

Un kit absorbant d'intervention permettant de lutter contre les déversements accidentels d'hydrocarbures, prêt à l'emploi, facile à transporter, sera composé de :

- feuilles absorbantes pour hydrocarbures,
- feuilles d'essuyage technique,
- boudins absorbants permettant de ceinturer un bateau au mouillage,
- sacs de récupération,
- paires de gants.

Ce kit sera entreposé de façon à être rapidement et aisément mis en œuvre par le gestionnaire, en un lieu porté à la connaissance du titulaire, du préfet maritime, et du préfet de département.

Un kit pourra être mis à disposition au droit de la cale de mise à l'eau, sur la zone nord.

**ARTICLE 4** - L'usage des installations de mouillage est réservé aux navires dont la longueur de coque est inférieure ou égale à 12 mètres, et qui sont conformes aux dispositions suivantes :

- Sauf cas de force majeure nécessitant la mise en sécurité immédiate de leur équipage, les navires sont en état de flottabilité et de manœuvrabilité, leur structure de coque est intègre<sup>5</sup>, les ouvertures dans la coque sont munies de moyens de fermeture étanche, et les ouvertures de pont donnant sur les espaces intérieurs et les coffres sont munies de moyens de fermeture étanches aux intempéries assujettis en permanence.
- Leur accastillage de pont demeure accessible et permet la prise de remorque.
- Ils satisfont aux exigences essentielles relatives à la prévention des décharges et installations permettant de transférer les déchets à terre, telles que disposées<sup>6</sup> par l'annexe 1 du décret du 4 juillet 1996 susvisé, ou le cas échéant<sup>7</sup>, aux dispositions du chapitre II de la division 240 du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 susvisé.
- Les chaînes, câbles et textiles utilisés pour l'amarrage sont conçus, échantillonnés, assujettis, protégés et entretenus de manière à assurer la tenue du navire dans les conditions météorologiques maximales prévues par un service météorologique officiel.
- Lorsque l'utilisateur n'est pas à bord, les moyens de fermeture étanches sur la coque et les moyens de fermeture étanches aux intempéries sur le pont donnant sur les espaces intérieurs et les coffres sont maintenus en position fermée. Peuvent toutefois rester ouverts les moyens conçus pour l'aération, à condition qu'ils soient disposés sur les roufs et capots de descente.

**ARTICLE 5** Au préalable de la mise à disposition d'un poste dans la zone de mouillage, l'utilisateur adresse au gestionnaire une demande détaillant au minimum :

- l'identification du navire ;
- son pavillon ;
- sa longueur de coque ;

---

<sup>5</sup>Prévention des naufrages à la suite d'intempéries.

<sup>6</sup>Obligation d'équipement pour les navires marqués CE, quel que soit leur pavillon.

<sup>7</sup>Idem, pour les navires français qui n'entrent pas dans le champ d'application de la directive CE (constructions amateur, navires atypiques ou de conception traditionnelle, etc.)

- le nom et l'adresse du propriétaire ;
- les dates prévues au mouillage.

- ARTICLE 6** - Les navires ne peuvent être amarrés qu'aux équipements prévus à cet effet.  
La prise du mouillage s'effectue exclusivement après accord du gestionnaire.  
Seul le titulaire peut autoriser le mouillage sur ancre ou la mise à couple de navires (si non prévue initialement), sur proposition du gestionnaire et uniquement au cas où la sécurité du mouillage serait engagée du fait d'un sinistre ou de circonstances météorologiques exceptionnelles.
- ARTICLE 7** - L'accès et la circulation dans la zone de mouillage s'effectue conformément au plan de balisage en vigueur<sup>8</sup>.  
La navigation au sein de la zone de mouillage est réservée aux usagers, et s'effectue à une vitesse égale ou inférieure à 3 nœuds, soit 5,5 km/h.
- ARTICLE 8** - L'utilisateur se conforme aux consignes du gestionnaire pour assurer la sécurité de l'amarrage du navire aux installations qui sont mises à sa disposition.  
Il se conforme également aux prescriptions éventuellement émises par les autorités investies de la compétence de police de la navigation maritime.
- ARTICLE 9** - Outre les mesures que les usagers sont amenés à prendre pour assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement dans les différents sites de la ZMEL, ils doivent également se conformer aux prescriptions émises, en cas de sinistre, par le gestionnaire ou l'autorité compétente à raison de la nature du sinistre. Toutefois, la responsabilité de l'utilisateur ne saurait être dérogée du fait de l'application des dites prescriptions.
- ARTICLE 10** - L'utilisateur n'est pas tenu d'assurer une veille permanente à bord de son navire. Toutefois, il prend les mesures nécessaires pour que le gestionnaire dispose de coordonnées postales, télématiques ou téléphoniques permettant de le joindre le plus rapidement possible.
- ARTICLE 11** - Lorsqu'un navire ne satisfait plus à l'ensemble des conditions d'usage disposées à l'article 2 du présent arrêté, le gestionnaire met en demeure l'utilisateur de prendre les mesures nécessaires, dans un délai qu'il définit selon la nature des défaillances constatées.  
Dans tous les autres cas, le gestionnaire adresse à l'utilisateur toute demande d'intervention qu'il estime nécessaire sur le navire, avec un préavis d'au moins vingt-quatre heures, via les coordonnées prévues à l'article précédent. Il dépose également cette demande d'intervention à bord du navire.  
Si le nécessaire n'a pas été fait au terme du délai imparti, le gestionnaire procède aux opérations adéquates, y compris le déplacement du navire ou sa mise à terre, aux frais et risques de l'utilisateur, sans préjudice des poursuites administratives dont il peut faire l'objet.

---

<sup>8</sup>Formulation volontairement générique : il s'agit ici du plan de balisage communal, qui intégrera le cas échéant la référence à celui des ZMOEL (par exemple pour organiser les flux de navires entre plusieurs partitions).

- ARTICLE 12** - Lorsqu'un navire a coulé dans une zone, le propriétaire procède à ses frais à la remise en état primitif du domaine public maritime, dans les délais impartis par le gestionnaire.  
A défaut, le gestionnaire<sup>9</sup> peut faire procéder aux interventions nécessaires aux frais et risques du propriétaire, conformément aux dispositions du décret n° 85-632 du 21 juin 1985.  
Le gestionnaire informe l'autorité compétente de tout événement relevant de la police des épaves.
- ARTICLE 13** - Sont interdits dans la zone de mouillage :
- la pêche ;
  - la baignade et la plongée. Toutefois, avec l'accord du gestionnaire, l'usager peut procéder ou faire procéder à une inspection des faces immergées de la coque et de ses appendices, ou à une intervention sur les organes de propulsion ou l'appareil à gouverner, pour en retirer des débris empêchant leur bon fonctionnement.
  - l'usage de foyers ouverts hors des locaux d'habitation des navires.
- ARTICLE 14** - Les navires et engins flottants dans la zone n'embarquent aucune marchandise dangereuse au sens du décret du 30 août 1984 susvisé, ni aucune matière explosive ou inflammable, hormis le combustible nécessaire au fonctionnement des équipements embarqués et les matériels de sécurité requis par les règlements qui leurs sont rendus applicables au titre du pavillon.
- ARTICLE 15** - Aucune opération d'entretien impliquant l'usage de produits décapants, de résines polymères, solvants, d'appareils de soudure, de piquage, ou encore de meulage, n'est autorisée au mouillage.  
Les travaux de carénage, y compris par brossage ou grattage, sont interdits, de même que la peinture ou le vernissage des œuvres mortes.
- ARTICLE 16** - Aucun rejet de détritrus, terres, décombres, eaux usées, ni aucun dépôt n'est autorisé dans la zone de mouillages organisés.  
Seules les toilettes ne déchargeant pas directement à la mer peuvent être utilisées<sup>10</sup>.  
Pour les navires habités, l'accès sera interdit à ceux ne disposant pas de cuve de rétention des eaux usées.  
Aucune arrivée d'eau potable ne sera acceptée dans le périmètre de la ZMEL.
- ARTICLE 17** - Sauf cas de force majeure, les usagers ne sont pas autorisés à modifier les équipements de mouillage mis à leur disposition. Ils sont financièrement responsables des avaries qu'ils leurs occasionnent.  
Chaque usager est tenu de signaler le plus rapidement possible au gestionnaire toute dégradation qu'il constate sur l'équipement qui est mis à sa disposition.  
Les avaries sont réparées aux frais de la personne qui les a occasionnées, sans préjudice des poursuites administratives dont elle peut faire l'objet.

---

<sup>9</sup>Intervention de premier niveau possible par le gestionnaire, sans préjudice des actions diligentées par l'autorité compétente au titre de la police des épaves.

<sup>10</sup>Complète, pour ce qui est de l'usage, les dispositions d'équipement de l'article 2.

- ARTICLE 18** - Le gestionnaire tient à jour un registre chronologique faisant apparaître, sur deux parties distinctes :
- les dates de début et de fin de mise à disposition des équipements par usager et par navire, hors places de passage ;
  - les dates de début et de fin de mise à disposition des équipements par usager et par navire, pour les places de passage ;
- Sont consignés pour chaque partie, par ordre chronologique, les mouvements de navires constatés, lorsqu'ils induisent la libération d'un poste de mouillage sur une durée excédant 48 heures.  
Ce registre est maintenu en permanence à disposition de l'autorité maritime compétente.
- ARTICLE 19** - Les dispositions du présent règlement ne sont pas opposables aux autorités agissant dans le cadre d'une mission de service public.
- ARTICLE 20** - Les infractions au présent règlement sont constatées, outre par les officiers et agents de police judiciaire, par les fonctionnaires et agents de l'Etat habilités à constater les infractions à la police des ports maritimes, la police de l'eau, la police des épaves, la police de la navigation et la police de la conservation du domaine public maritime.  
Dans la bande littorale des 300 mètres du rivage et dans le cadre de la police spéciale de la baignade et des activités nautiques pratiquées à partir du rivage avec des engins de plage et des engins non immatriculés jusqu'à 300 mètres, les infractions relatives à ces engins peuvent être constatées par les fonctionnaires et agents de la commune de Lecci, assermentés et commissionnés à cet effet.
- ARTICLE 21** - Les infractions au présent règlement exposent leurs auteurs aux peines et sanctions prévues par le code du domaine de l'Etat, le code pénal, le code des transports, le code disciplinaire et pénal de la marine marchande, ainsi que par les décrets du 30 août 1984 et du 2 août 2007 susvisés.
- ARTICLE 22** - Il est procédé à l'insertion au recueil des actes administratifs de la préfecture, à l'affichage en mairie de Lecci, pendant 15 jours et de manière permanente à proximité des différents accès terrestres de la ZMEL, du présent arrêté.  
Les frais de publicité sont à la charge du titulaire.
- ARTICLE 23** - Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours soit gracieux auprès du préfet de la Corse, préfet de la Corse du Sud, soit contentieux auprès du tribunal administratif de Bastia à compter de la publication au recueil des actes administratifs ou de sa notification dans un délai de deux mois.
- ARTICLE 24** - Le préfet de Corse du Sud, le directeur départemental des territoires et de la mer de Corse du Sud, le directeur des services fiscaux de Corse, les représentants de la commune de Lecci sont chargés, chacun pour ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté.

## **Proposition de consignes aux usagers**

**A. GENERALITES**

La SARL GOLFO DI SOGNO souhaite proposer une zone de mouillages organisés et d'équipements légers (ZMEL), dans la baie de Stagnolu sur la plage Golfo di Sogno, du 1<sup>er</sup> mai au 30 septembre.

Accueil possible de 80 unités de 6 à 12 m à l'évitage sur 2 sites

Tableau 1 Grille de mouillages projetée de la ZMEL de Golfo di Sogno

Zone	Taille des unités (m)				Total (u)
	6	8	10	12	
ZMO EST	14	6	9	9	38
ZMO OUEST	11	19	6	6	42
<b>Total (u)</b>	25	25	15	15	<b>80</b>

Aménagements complémentaires :

- 1 ponton de débarquement au centre de 90 m<sup>2</sup> ;
- 1 tapis roulant de mise à l'eau ;
- 1 chenal au centre de 300m x 40m ;
- 2 zones réservées à la baignade ;

**B. CONDITIONS GENERALES**

- a. L'accueil des plaisanciers et la réservation des places se font auprès du gestionnaire du mouillage organisé.
- b. Le gestionnaire du mouillage organisé s'engage à organiser et gérer la ZMEL, ainsi que la cale de mise à l'eau. Il met à leur disposition un mouillage pour des caractéristiques de bateau et un emplacement précis contre versement du tarif en vigueur.
- c. Le montant tarifaire est calculé en fonction des caractéristiques du bateau.

**C. DROITS ET DEVOIRS DES USAGERS****ARTICLE 1 « Relations »**

Chaque usager devra entretenir de bonnes relations avec les responsables de la ZMEL et les autres plaisanciers.

**ARTICLE 2 « Equipements »**

- a) Chaque usager est responsable de son amarrage à partir des chaînes jusqu'à son bateau. Les aussières doivent être frappées sur les chaînes et non sur les bouées. Il est conseillé de fourrer les orins au passage des chaumards.
- b) Tout membre titulaire est tenu de signaler l'usure anormale ou le mauvais état des appareils de mouillage (chaînes, manilles, bouées...).

- c) Chaque plaisancier qui possède une annexe doit l'identifier par le nom du bateau. Cette mesure facilite les recherches en cas de vol ou de dérive. (Sécurité).
- d) Aucune arrivée d'eau potable ne sera acceptée dans le périmètre de la ZMEL.

### **ARTICLE 3 « Circulation et stationnement »**

- a. La vitesse des bateaux dans l'emprise du mouillage organisé et notamment dans le chenal d'accès balisé est strictement limitée à 3 nœuds soit 5.5 km/h (il faut naviguer de façon que leurs marches ne provoquent aucun sillage sensible)
- b. Les navires ne peuvent être amarrés qu'aux ouvrages d'amarrage prévus à cet effet.
- c. Pour éviter toute dégradation des espèces protégées localisées au niveau de la plage de Golfo di Sogno :
  - il est rigoureusement interdit de mouiller sur ancrs dans l'emprise du mouillage organisé,
  - il est demandé de ne pas mouiller sur ancrs en dehors de la zone prévue à cet effet (hors ZMEL et hors ZIEM).
- d. Pour les navires habités, l'accès sera interdit à ceux ne disposant pas de cuve de rétention des eaux usées.
- e. Au mouillage, ne pourront être occupées en permanence que les embarcations disposants des cuves de rétention des eaux grises et noires.

### **ARTICLES 4 « Usage du ponton de débarquement »**

Cet usage sera réservé aux propriétaires de bateaux, à leurs invités et à leurs employés chargés de l'entretien des bateaux. La circulation y est pédestre uniquement.

Tout dépôt y est interdit pour une durée dépassant le temps normal de chargement ou de déchargement des bateaux.

Les travaux d'entretien, peinture, réparations de toutes sortes ne peuvent en aucun cas être effectués sur l'appontement.

Rien ne doit entraver le passage sur les pontons.

### **ARTICLES 5 « Usage du ponton nautique »**

Son usage sera réservé aux professionnels du nautisme. La circulation y est pédestre uniquement.

Tout dépôt y est interdit pour une durée dépassant le temps normal de chargement ou de déchargement des bateaux.

Les travaux d'entretien, peinture, réparations de toutes sortes ne peuvent en aucun cas être effectués sur l'appontement.

Rien ne doit entraver le passage sur les pontons.

### **ARTICLES 6 « Usage de la cale de mise à l'eau »**

Cet usage sera réservé aux propriétaires de bateaux, à leurs invités et à leurs employés chargés de l'entretien des bateaux.

Tout dépôt y est interdit pour une durée dépassant le temps normal de mise à l'eau des bateaux.

Les travaux d'entretien, peinture, réparations de toutes sortes ne peuvent en aucun cas être effectués sur la cale de mise à l'eau.

Rien ne doit entraver le passage sur la cale de mise à l'eau.

À la suite de l'amarrage provisoire du bateau sur le ponton d'amarrage, la remorque devra être rapidement sortie de la cale de mise à l'eau.

Une attention particulière devra être portée au possible état glissant de la cale de mise à l'eau.

#### **ARTICLE 7 « Bruits »**

- a. Les essais moteurs et tous les travaux bruyants sont interdits avant 10 heures et après 20 heures et entre 12h30 et 15h30 pendant la période estivale.
- b. Outre les bruits de moteurs, tous les bruits de radio, de haut-parleurs, d'animaux, moteurs deux roues... etc.... sont interdits aux mêmes heures dans la mesure qu'ils apportent une gêne aux autres usagers.

#### **ARTICLE 8 « Pollutions et détritits »**

- a. Chaque usager devra s'engager à éviter toutes sortes de pollution de la mer, aussi bien dans l'emprise des différents sites de la ZMEL que sur les lieux de navigation.
- b. Aucun rejet de détritits, terres, décombres, eaux usées, ni aucun dépôt n'est autorisé dans les sites de mouillages sur bouées et sur ponton.
- c. Est rigoureusement interdit tout ce qui pourrait provoquer la souillure de la plage de Golfo di Sogno (vidanges moteur, jets de déchets et d'ordures, suintement des produits d'entretien ou de détergents, peintures). Tous papiers, détritits, ordures et déchets solides doivent être recueillis dans des sacs poubelles qui seront récupérés via un système de navette ou déposés dans les poubelles prévues à cet effet sur la plage. Les détritits liquides (huiles...) doivent être recueillis dans des récipients.
- d. Navette de récupération des déchets ménagers : une embarcation se déplacera de bateaux en bateaux pour rassembler les déchets, avant leur transfert en déchetterie.
- e. Aucune opération d'entretien impliquant l'usage de produits décapants, de résines polymères, solvants, d'appareils de soudure, de piquage, ou encore de meulage, n'est autorisée au mouillage. Toutefois, le nettoyage ordinaire des locaux d'habitation est autorisé, à condition que les produits employés figurent sur une liste autorisée par le titulaire.
- f. Les travaux de carénage, y compris par brossage ou grattage, sont interdits, de même que la peinture ou le vernissage des œuvres mortes.
- g. L'utilisation des toilettes ou des vidanges d'éviers sont également interdites dans la baie de Stagnolu en l'absence d'un système de récupération des eaux usées intégré aux bateaux.

Seules les toilettes ne déchargeant pas directement à la mer peuvent être utilisées<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Complète, pour ce qui est de l'usage, les dispositions d'équipement de l'article 3.

NOTA : le gestionnaire du mouillage organisé assurera des campagnes d'information à l'égard des usagers afin de sensibiliser ces derniers sur le comportement éco-citoyen à adopter pour éviter toute dégradation du milieu.

#### **ARTICLE 9 « Propreté »**

L'étendage du linge (ou tout autre objet) est interdit sur les bateaux et l'appontement d'accueil.

#### **ARTICLE 10 « Lutte contre l'incendie »**

En cas d'écoulement d'hydrocarbure dans le plan d'eau et/ou l'appontement, aviser immédiatement le responsable des mouillages organisés et lui faire constater qu'il procède ou fait procéder d'urgence au nettoyage indispensable. Le compartiment moteur de chaque bateau doit se trouver aéré au moment de la mise en marche.

L'appareillage et les installations électriques doivent être parfaitement entretenus et ne présenter aucune déficience pouvant entraîner des courts-circuits ou étincelles. Il est interdit de laisser brancher un radiateur électrique en l'absence de tout occupant sur le bateau.

L'alimentation par jerricans ou autres récipients versés directement dans les réservoirs doit être tout à fait exceptionnel et par quantité maximum de cinq litres d'hydrocarbure à la fois.

Les extincteurs installés sur les bateaux doivent être en nombre suffisant pour lutter efficacement contre tout début d'incendie selon les prescriptions légales en la matière.

En cas de commencement d'incendie, appeler les pompiers, éloigner le bateau en feu des autres bateaux.

Les fusées de détresse périmées ne doivent pas être jetés dans les poubelles : danger pour les éboueurs et le personnel.

Tout feu, barbecue, pouvant entraîner un risque d'incendie ou détériorer un bateau et les structures communes, sont strictement interdits.

#### **ARTICLE 11 « Prescriptions légales »**

Les bateaux fréquentant la ZMEL doivent être en règle avec les administrations françaises tant maritimes que douanières et avec les prescriptions de sécurité en vigueur.

#### **ARTICLE 12 « Assurances »**

Les propriétaires de tous les bateaux devront justifier, dès leur entrée dans un des sites d'amarrage de la ZMEL, d'une assurance couvrant au moins les risques suivants : dommages causés aux installations du mouillage organisé, renflouement et enlèvement de l'épave en cas de naufrage, dommages causés aux tiers, y compris tous les dommages incendie et recours ainsi que ceux pouvant découler des carburants et autres liquides gras répandus sur le plan d'eau (pollution).

#### **ARTICLE 13 « Contrôle »**

Chaque propriétaire de bateau ayant l'intention d'amarrer son bateau sur bouées ou sur ponton de la ZMEL de Golfo di Sogno doit prendre contact avec le gestionnaire et présenter une pièce d'identité, déposer noms et adresse complète pour qu'on puisse le joindre en cas de nécessité quelconque, donner connaissance des papiers de bord du bateau, produire une attestation d'assurance et prendre connaissance du règlement.

#### **ARTICLE 14 « Emplacement »**

- a. Tout pilote de bateau qui ne connaîtrait pas encore sa place devra s'arrêter à l'entrée du mouillage et se mettre en rapport avec le gestionnaire.
- b. Le propriétaire ou l'équipage des navires faisant escale à une heure tardive doit en premier consulter le tableau, (*lieu d'affichage à définir*), indiquant la position des postes disponibles en fin de journée pour les navires en escale. A défaut, tout navire occupant un poste déjà attribué sera d'office déplacé au matin, aux frais et risques du propriétaire
- c. Dès l'ouverture du bureau du gestionnaire, le propriétaire ou l'équipage doit effectuer la déclaration d'entrée réglementaire.
- d. Les usagers doivent fournir un numéro de téléphone, et leur adresse Email, pour être joints en cas d'urgence.

#### **ARTICLE 15 « Règles »**

Tous les usagers de la ZMEL doivent respecter les règles de probité et de bienséance et s'engagent à observer les règlements maritimes, sanitaire, de police et de douane en vigueur.

#### **D. CONDITIONS CLIMATIQUES NECESSITANTS LE RETRAIT DES UNITES**

#### **ARTICLE 16 « Critères limites du mouillage »**

Les usagers (de toutes catégories de bateaux) devront quitter les mouillages en cas de vent de force 7 sur l'échelle de Beaufort.

Les systèmes d'amarrage étant prévus pour résister jusqu'à un vent de force 6 sur l'échelle de Beaufort, si un vent de force supérieur est prévu, les bateaux seront dans l'obligation de se détacher des bouées et du ponton de la ZMEL, la sécurité des plaisanciers ne pouvant plus être assurée.

Lors de telles conditions climatiques, l'accès et l'utilisation de la cale de mise à l'eau seront fortement déconseillées, de même que l'amarrage au ponton fixe (même de courte durée).

#### **E. MOTIFS DE DEPART ANTICIPE DU MOUILLAGE ORGANISE**

#### **ARTICLE 17 « Respect »**

- a. Le non-respect de la propriété d'autrui (vol, dégradations volontaires...)
- b. Le comportement irrespectueux envers les usagers ou les professionnels de la plaisance.

#### **ARTICLE 18 « Navigation »**

Les infractions aux règles élémentaires de navigation.

**ARTICLE 19 « Acquittance des obligations tarifaires »**

Le non-acquittement du tarif en vigueur

**ARTICLE 20 « Equipements »**

Le non-respect des installations de mouillage

Annexe n°6 – Fiches des protocoles EH – 5 et EH – 6 qui seront appliqués dans le cadre des modalités de suivi des biocénoses de la zone d'exploitation

## FICHE EH-5 : HERBIER DE ZOSTÈRES

### OBJECTIFS DU SUIVI

Évaluer l'impact du projet sur l'herbier de zostères

2 espèces de zostères sont présentes en Méditerranée : la *Zostera noltei* Hornemann et la *Zostera marina* L. Les zostères se trouvent généralement dans les estuaires et les lagunes.

### PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES AUXQUELS EST POTENTIELLEMENT SENSIBLE L'HERBIER DE ZOSTÈRES

Altération mécanique (chocs, frottements, écrasements et arrachages), courant, houle, topobathymétrie, stocks sédimentaires, trait de côte, turbidité et paramètres associés, déchets posés sur le fond, qualité générale de l'eau, substances chimiques problématiques dans la colonne d'eau, les sédiments et le biote, flux à la mer (débit au douce), microbiologie, espèces introduites.

### ACTIVITÉS / AMÉNAGEMENTS POUR LESQUELS UN SUIVI DE L'ESPÈCE EST PRÉCONISÉ

L'ensemble des projets d'activité / aménagement dont l'aire d'études intègre cet habitat. La rareté de l'espèce en Méditerranée rend d'autant plus important ce suivi.

### RÉGLEMENTATION

Arrêté préfectoral du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région PACA
--

Directive Habitats Faune et Flore du 21 mai 1992 (DHFF: 92/43/CEE)
--

Convention de Berne du 19 septembre 1979
--

Convention de Barcelone de 1976
---------------------------------

### PARAMÈTRES MESURÉS

- Répartition de l'herbier de zostères (surfacique et linéaire)
- Etat de vitalité de l'herbier de zostères : cela peut concerner le recouvrement, la densité de faisceaux, la longueur maximale des feuilles, les surfaces et biomasses foliaires, les biomasses racinaires, présence d'inflorescences, biomasse des épiphytes, etc.
- Des paramètres complémentaires peuvent être

suivis : T, S, NTU et pénétration de la lumière au niveau des limites inférieures d'herbier

### STRATÉGIE DE MESURES

- Période préférentielle : mesurer les paramètres en condition météorologique normale. La meilleure période est la fin du printemps jusque l'automne. Dans les lagunes, il est pertinent de suivre avant et après l'été, où le risque d'anoxie est le plus fort.
- Fréquence : point zéro avant chantier et suivi en phase d'exploitation.
- Choix des stations de mesure : zone de projet et proximité.
- Durée du suivi : aménagements : T0 et T+1 +5 +10 / activités : T0 et T+1 +5 +10 +15 (suivi tous les 5 ans le temps de la durée d'autorisation d'exploitation).



Herbier à zostères naine  
(© Robin Rolland, DREAL PACA)

## PROTOCOLE TERRAIN

Paramètres	Mode d'observation	Type de données	Moyen d'observation	Unités de mesure
Estimation des surfaces couvertes				
Photographies aériennes	Clichés résolution inframétrique	Pavés numérique	SIG	m <sup>2</sup>
Relevés terrain	Observations in situ	Relevés d'observations	Plongée sous-marine	Présence / absence
Paramètres de vitalité et dynamique				
Densités	Comptages in situ quadrats 0.2m X 0.2m	Relevés d'observations	Plongée sous-marine	Nb faisceaux / m <sup>2</sup> ; nb faisceaux florifères / m <sup>2</sup>
Biomasses ; Surfaces foliaires LAI (Leaf area index)	Prélèvements	Carottes	Plongée sous-marine	g épigé / m <sup>2</sup> ; g endogé / m <sup>2</sup> ; g épibiontes / m <sup>2</sup> ; m <sup>2</sup> feuilles / m <sup>2</sup>
Progression des marges	Balisage / photos aériennes	Observation in situ	Plongée sous-marine	cm / jour
Paramètres complémentaires				
Physico-chimie de la masse d'eau	Observation in situ	Paramètres physico-chimiques	Instrumentation	T °C, S, Cond, NTU
Pénétration de la lumière au niveau des limites inférieures d'herbier	Observation en continu	Relevés d'intensité lumineuse surface / fond	Instrumentation (type capteur HOBO)	% de lumière incidente
Paramètres		Programmation		Fréquence d'échantillonnage
Surfaces couvertes		Annuel / tri annuel		Campagne ponctuelle en saison estivale (plus forte végétation)
Etat de vitalité		Annuel		Relevés mensuels d'avril à octobre
Dynamique		Annuel		Relevés mensuels d'avril à octobre
Paramètres complémentaires		Annuel		Relevés mensuels d'avril à octobre

Les méthodes surfaciques utilisées pour le suivi de l'herbier de posidonie peuvent aussi être utilisées (sonar latéral – DIVA en très faible profondeur). Se référer au guide CartOcean (Noël et al, 2012).

### ANALYSE DES DONNÉES TERRAIN

Analyse cartographique, à comparer avec les données locales et les usages.

### COÛT

Pour un suivi plongée : 2 plongeurs embarqués, soit un coût de 1 000 €, analyse des données compris.

### SEUILS D'ALERTE EN LIEN AVEC LES ESPÈCES ET HABITATS

- Contamination chimique de l'eau : seuils NQE (arrêté 27 juillet 2015) <http://www.ineris.fr/>

[substances.fr/page/9](http://substances.fr/page/9)

- Pressions physiques : [https://inpn.mnhn.fr/docs/sensibilite/SPN\\_2015\\_70\\_La\\_Riviere\\_et\\_al\\_2016\\_Eval\\_sensibilite\\_Mediterranee\\_Pressions\\_physiques.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/sensibilite/SPN_2015_70_La_Riviere_et_al_2016_Eval_sensibilite_Mediterranee_Pressions_physiques.pdf)
- Turbidité / lumière / sédimentation : pour la sédimentation, il est possible d'utiliser les seuils fixés pour l'herbier de posidonies. Il n'existe pas de seuils pour la lumière.

### RÉSEAU DE SUIVI EXISTANT

- Réseau REBENT <http://www.rebent.org/>
- Suivi de l'étang de Berre : <http://www.etangdeberre.org/suivi-ecologique,6>
- Réseau de suivi lagunaire <http://rsl.cepralmar.com/telecharger.html>

## ORGANISMES RESSOURCES

Ifremer

Agence française pour la biodiversité

GIPREB Syndicat Mixte

Mediterranean Institute of Oceanology (MIO)

CNRS – UMR MARBEC

## RÉFÉRENCES

Bernard G., Boudouresque C.-F. et Picon P., 2007. Long term changes of *Zostera* meadows in the Berre lagoon (Provence, Southern France). *Estuarine, coastal and Shelf Sciences*, 73:617-629.

Boudouresque C.-F., Ruitton S et Verlaque M., 2006. Anthropogenic impacts on marine vegetation in the Mediterranean. In : PNUE-PAM-RACSPA (Eds). *Proceedings of the 2nd Mediterranean symposium on marine vegetation*, (Athènes, 12-13 décembre 2003), pp 34-54.

Boudouresque C.F., Ponel P., Astruch A., Barcelo A., Blanfuné A., Geoffroy D. et Thibaut T., 2017. The high heritage value of the Mediterranean sandy beaches, with a particular focus on the *Posidonia oceanica* 'banquettes': a review. *Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park*, 31 : 23-70.

Bowen J.L. et Valiela I., 2001. The ecological effects of urbanization of coastal watersheds: Historical increases in nitrogen loads and eutrophication of Waquoit Bay estuaries. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 58: 1489–1500.

Brun F.G., Pérez-Pastor A., Hernández I., Vergara J.J. et Pérez-Lloréns J.L., 2006. Ecological implications of shoot organization in the seagrass *Zostera noltii*. *Helgoland Marine Research*, 60: 59-69.

Buia M.C., Gambi M.C. et Dappiano M., 2004. Seagrass systems. In: Gambi M.C., Dappiano M. (Eds). *Mediterranean marine benthos: a manual of methods for its sampling and study*. *Biologia Marina Mediterranea*, 11(suppl. 1), pp 133-183.

Dennison W.C., 1987. Effects of light on seagrass photosynthesis, growth and depth distribution. *Aquatic Botany*, 27: 15-26.

Duarte C.M. et Kirkman H., 2001. Methods for the measurement of seagrass abundance and depth distribution. In: Short F.T., Coles R.G. (Eds). *Global seagrass research methods*. Elsevier Scientific publ., Amsterdam. pp 141-153.

Duarte C.M., Marbà N. et Santos R., 2004. What may cause loss of seagrass ? In: *European seagrasses-an introduction to monitoring and management*. Borum J., Duarte C.M., Krause-Jensen D. and Greve T. (Eds). Publication by EU Monitoring and Managing of European Seagrasses EVK3-CT-2000-00044, pp 25-32.

Laugier T., Rigollet V. et De Casabianca M.L., 1999. Sea-

sonal dynamics in mixed eelgrass beds, *Zostera marina* L. and *Z. noltii* Hornem., in a Mediterranean coastal lagoon (Thau lagoon, France). *Aquatic Botany*, 63: 51-69.

Leriche A., Boudouresque C.-F., Bernard G., Bonhomme P. et Denis J., 2004. A one century suite of seagrass bed maps: can we trust ancient maps? *Estuarine Coastal and Shelf Sciences*, 59: 353-362.

Loquès F., Caye G., Meinesz A., 1990. Germination in the marine phanerogam *Zostera noltii* Hornemann at Golfe Juan, French Mediterranean. *Aquatic Botany*, 38(2-3): 249-260.

Marcos-Diego C., Bernard G., Garcia-Charton J.A. et Perez-Ruzafa A., 2000. Methods for studying impact on *Posidonia oceanica* meadows. in *Introductory guide of methods for selected ecological studies in marine reserves*, Goñi R., Harmelin-Vivien M., Badalamenti F., Le Direach L., Bernard G., GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. Pp 1-112.

Noël C., Boissery P., Quelin N. et Raimondino V., 2012. *Cahier technique du Gestionnaire : analyse comparée des méthodes de surveillance des herbiers de posidonies*. 96P CartOcean, AERMC, DREAL PACA, Région PACA.

[http://cartocean.fr/pages/Cahier\\_Technique\\_Methodes\\_Suivi.htm](http://cartocean.fr/pages/Cahier_Technique_Methodes_Suivi.htm)

Pasqualini V., Pergent-Martini C., Fernandez C., Ferrat L., Tomaszewski J.-E. et Pergent G., 2006. Wetland monitoring: aquatic plant changes in two Corsican coastal lagoons (Western Mediterranean Sea). *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 16: 43–60.

Peralta G., Pérez-Lloréns J.L., Hernández I. et Vergara J.J., 2002. Effects of light availability on growth, architecture and nutrient content of the seagrass *Zostera noltii* Hornem. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 269: 9–26.

Pickerell C.H., Schott S., Wyllie-Echeverria S., 2005. Buoy-deployed seeding: Demonstration of a new eelgrass (*Zostera marina* L.) planting method. *Ecological Engineering*, 25: 127-136.

Plus M., Deslous-Paoli J.M., Auby I. et Dagault F., 2001. Factors influencing primary production of seagrass beds (*Zostera noltii* Hornem.) in the Thau lagoon (French Mediterranean coast). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 259: 63–84.

Short F.T., Koch E.W., Creed J.C., Magalhães K.M., Fernandez E. et Gaeckle J.L., 2006. SeagrassNet monitoring across the Americas: case studies of seagrass decline. *Marine Ecology*, 27: 277–289.

Van Katwijk M.M. et al., 2016. Global analysis of seagrass restoration: the importance of large-scale planting. *Journal of applied ecology*

## FICHE EH-6 : HERBIER DE CYMODOCÉE

### OBJECTIFS DU SUIVI

Évaluer l'impact du projet sur l'herbier de cymodocée

### PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES AUXQUELS EST POTENTIELLEMENT SENSIBLE LA CYMODOCÉE

Altération mécanique (chocs, frottements, écrasements et arrachages), courant, houle, topo-bathymétrie, stocks sédimentaires, trait de côte, turbidité et paramètres associés, déchets posés sur le fond, qualité générale de l'eau, substances chimiques problématiques dans la colonne d'eau, les sédiments et le biote, flux à la mer (débit au douce), espèces introduites.

L'herbier de cymodocée est principalement sensible à la présence d'eau douce dans le sous-sol marin, qui permet la germination des graines. Les infiltrations d'eau douce / modification des nappes phréatiques ont un impact potentiel important. Ce critère est important à prendre en compte dans le cas du choix de la zone témoin ou de la zone choisie pour mener une opération de transplantation.

### ACTIVITÉS / AMÉNAGEMENTS POUR LESQUELS UN SUIVI DE L'ESPÈCE EST PRÉCONISÉ

L'ensemble des projets d'activité / aménagement dont l'aire d'études intègre cet habitat. La probabilité d'infiltration d'eau douce rend d'autant plus important ce suivi.

### RÉGLEMENTATION

Réglementation	Remarques
Arrêté ministériel du 19 juillet 1988	Il est interdit « de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter tout ou partie » de la plante.
Convention de Berne du 19 septembre 1979	Annexe 1 de la convention

### PARAMÈTRES MESURÉS

Répartition de l'herbier de cymodocée (surfacique et linéaire), densité de faisceaux, longueurs des feuilles.

L'état de vitalité de l'herbier de cymodocée est peu étudié.

### STRATÉGIE DE MESURES

- Période préférentielle : mesurer les paramètres en condition météorologique normale. La meilleure période est la fin du printemps.
- Fréquence : point zéro avant chantier et suivi en phase d'exploitation.
- Choix des stations de mesure : zone de projet et proximité.
- Durée du suivi : aménagements : T0 et T + 1 + 5 + 10 / activités : T0 et T + 1 + 5 + 10 + 15 (suivi tous les 5 ans le temps de la durée d'autorisation d'exploitation).

### PROTCOLE TERRAIN

Transects à mener de la limite supérieure à la limite inférieure de l'herbier.

Les méthodes surfaciques utilisées pour le suivi de l'herbier de posidonies peuvent également être utilisées (sonar latéral). Se référer au guide CartOcean (Noël et al, 2012).

### ANALYSE DES DONNÉES TERRAIN

Analyse cartographique, à comparer avec les données locales et les usages.

### COÛT

2 plongeurs embarqués, soit un coût de 1 000 €, analyse des données compris.

### SEUILS D'ALERTE EN LIEN AVEC LES ESPÈCES ET HABITATS

- Contamination chimique de l'eau : seuils NQE (arrêté 27 juillet 2015) <http://www.ineris.fr/substances/fr/page/9>
- Pressions physiques : [https://inpn.mnhn.fr/docs/sensibilite/SPN\\_2015\\_70\\_La\\_Riviere\\_et\\_al\\_2016\\_Eval\\_sensibilite\\_Mediterranee\\_Pressions\\_physiques.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/sensibilite/SPN_2015_70_La_Riviere_et_al_2016_Eval_sensibilite_Mediterranee_Pressions_physiques.pdf)
- Turbidité / lumière / sédimentation : pas de seuils. La cymodocée est plus résistante (dans une certaine mesure) aux apports de sédiments.

### RÉSEAU DE SUIVI EXISTANT

Il n'existe pas de réseaux de suivi de l'herbier de cymodocée hormis sur certaines zones particulières (lagunes, etc.).

## ORGANISMES RESSOURCES

Université de Nice – Laboratoire ECOMERS  
CNRS – UMR MARBEC

## RÉFÉRENCES

Feugas M-P., Lamare V., Pergent G., in : DORIS, 20/5/2013 : *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch., <http://doris.ffesm.fr>

Meinesz A., Molenaar H. et Caye G., 1993. Transplantations de phanérogames marines en Méditerranée. *Bolletino di oceanologia theorica ed applicata*, 11 (3-4) : 183-190.

Caye G., Bulard C., Meinesz A. et Loques F., 1992. Dominant role of sea water osmotic pressure on germination in *Cymodocea nodosa*. *Aquatic Botany*, 42 : 187-193.

Caye G. et Meinesz A., 1990. Facteurs agissant sur la germination de *Cymodocea nodosa*. Rapports et PV des réunions de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée, 32(1) : Bll 1 p.14.s.

Caye G. et Meinesz A., 1986. Experimental study of seed germination in the seagrass *Cymodocea nodosa*. *Aquatic Botany*, 26 : 75-87.

Caye G. et Meinesz A., 1985. Observations on the végétative development, flowering and seeding of *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson, on the Mediterranean coast of France. *Proceedings 5 th International Coral Reefs Symposium, Tahiti, French Polynesia*, 22 : 277-289.

Caye G. et Meinesz A., 1985. Evaluation de la longévité des rhizomes de *Cymodocea nodosa*

d'après les variations cycliques de la longueur des entre noeuds. Rapports et PV des réunions de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée, 29 (5) : 187-188.

Caye G. et Meinesz A., 1984. Floraison et fructification des phanérogames marines *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson et *Zostera noltii* Hornemann à Port Cros. *Travaux scientifiques du Parc National de Port-Cros*, 10: 153-156.

Meinesz A., 1978. Etude expérimentale de bouturage de certains végétaux sous marins dans les ports et les plages artificielles. *Revue de la Société Hydrotechnique de France*, XV ème journée de l'Hydraulique, V : 9-14.

Meinesz A., 1977. Note préliminaire concernant le repiquage de végétaux marins, en particulier de l'algue *Caulerpa prolifera*. Rapports et PV des réunions de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée, 24 (4) : 169-170 (<http://www.alexandre-meinesz.com/fra/index.php?p=sc&s=46>)

Noël C., Boissery P., Quelin N. et Raimondino V., 2012. Cahier technique du Gestionnaire : analyse comparée des méthodes de surveillance des herbiers de posidonies. 96P CartOcean, AERMC, DREAL PACA, Région PACA. [http://cartocean.fr/pages/Cahier\\_Technique\\_Methodes\\_Suivi.htm](http://cartocean.fr/pages/Cahier_Technique_Methodes_Suivi.htm)



(© Semantic TS)

