

RAPPORT

Reconnaissance des fonds marins

Vallons des Maurettes, de Pierre à Tambour, du Pied de Digue, Marina baie des Anges

Mai 2021

CASA (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE SOPHIA ANTIPOLIS



CLIENT : CASA (Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis)

COORDONNÉES	Direction GEMAPI et Eaux Pluviales 449, route des Crêtes, Les Genêts – BP 43 06901 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex
INTERLOCUTEUR	Monsieur Didier Raffi Tél. : + 33 (0) 4 89 87 73 24 E-mail : d.raffi@agglo-casa.fr

CREOCEAN

COORDONNÉES	CREOCEAN - Agence PACA Corse 230, avenue de Rome. Valparc, Bâtiment B 83500 LA SEYNE SUR MER Tél. 04.98.00.25.80 – 04.94.94.95.29 E-mail : pacacorse@creocean.fr
INTERLOCUTEUR	Monsieur Claude REVERET Tél. : 06 03 92 18 78 E-mail : reveret@creocean.fr

RAPPORT

TITRE	Reconnaissance des fonds marins Vallons des Maurettes, de Pierre à Tambour, du Pied de Digue, Marina baie des Anges
N° DE COMMANDE	VE/CC/DR/MS/2021_003 du 13/04/2021
NOMBRE DE PAGES TOTAL	35
NOMBRE D'ANNEXES	1

VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	REDACTEUR	CONTRÔLE QUALITE
210369	V1	29/04/2021	CRE/LMA	CRE
210369	V2 prise en compte remarques maitrise d'oeuvre	26/05/2021	CRE/LMA	CRE

Sommaire

1. Contexte	1
2. Méthodologie	2
2.1. Planning	2
2.2. Equipe	2
2.3. Localisation	2
2.4. Conditions océanographiques	3
2.5. Moyens nautiques	4
2.6. Cartographie	5
3. Résultats	8
3.1. Vérités terrain	8
3.1.1. Vallon du pied de digue	9
3.1.2. Vallon de pierre à Tambour	10
3.1.3. Vallon des Maurettes	11
3.2. Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses	15
4. Conclusion	19
Annexes	21

Liste des Figures

<i>Figure 1.1. Position des zones d'études</i>	<i>1</i>
<i>Figure 2.1. Emprise des zones d'études et points de délimitation</i>	<i>2</i>
<i>Figure 2.2 Hauteur significative et la direction des vagues pour le 19/4/21 à 14h sur la zone d'étude</i>	<i>3</i>
<i>Figure 2.3 Température, Précipitation et vitesse du vent avant et durant la mission sur la zone d'étude</i>	<i>3</i>
<i>Figure 2.4 Navire Papy de Mare Nostrum</i>	<i>4</i>
<i>Figure 2.5 Plongeur avec planche de chasse, GPS et appareil photo</i>	<i>4</i>
<i>Figure 2.6 Traitement sur l'orthophotographie de Vallon du Pied de Digue.....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2.7 Cartographie provisoire de la Marina Baie des Anges et vérités terrain</i>	<i>6</i>
<i>Figure 2.8 Cartographie des biocénoses selon Donia</i>	<i>7</i>
<i>Figure 3.1 Localisations des vérités terrain et nature des fonds à proximité de l'ouvrage Vallon du Pied de Digue</i>	<i>12</i>
<i>Figure 3.2 Localisations des vérités terrain et nature des fonds à proximité de l'ouvrage Vallon de Pierre à Tambour</i>	<i>13</i>
<i>Figure 3.3 Localisations des vérités terrain et nature des fonds à proximité de l'ouvrage Vallon des Maurettes</i>	<i>14</i>
<i>Figure 3.4 Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses à proximité de l'ouvrage Vallon du Pied de Digue</i>	<i>16</i>
<i>Figure 3.5 Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses à proximité de l'ouvrage Vallon de pierre à Tambour</i>	<i>17</i>
<i>Figure 3.6 Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses à proximité de l'ouvrage Vallon des Maurettes</i>	<i>18</i>

Liste des tableaux

<i>Tableau I. Responsabilités et rôles pendant les vérités terrain</i>	<i>2</i>
--	----------

Liste des annexes

<i>Annexe 1 : Comparaison des orthophotographies disponibles.....</i>	<i>22</i>
---	-----------

1. Contexte

Le patrimoine à la charge de la CASA est en cours de définition au regard de la compétence GEMAPI et Eaux Pluviales. Le littoral de la CASA comprend :

- 80 ouvrages en mer,
- 30 exutoires pluviaux.

L'objectif de l'opération est de réaliser un diagnostic fonctionnel et structurel des exutoires en mer des vallons de la commune de Villeneuve-Loubet. **Ceci va être réalisé par l'entreprise de travaux sous-marin : Mare Nostrum.**

Trois ouvrages sont concernés par ce diagnostic :

- Vallon du Pied de Digue,
- Vallon de Pierre à Tambour,
- Vallon des Maurettes.

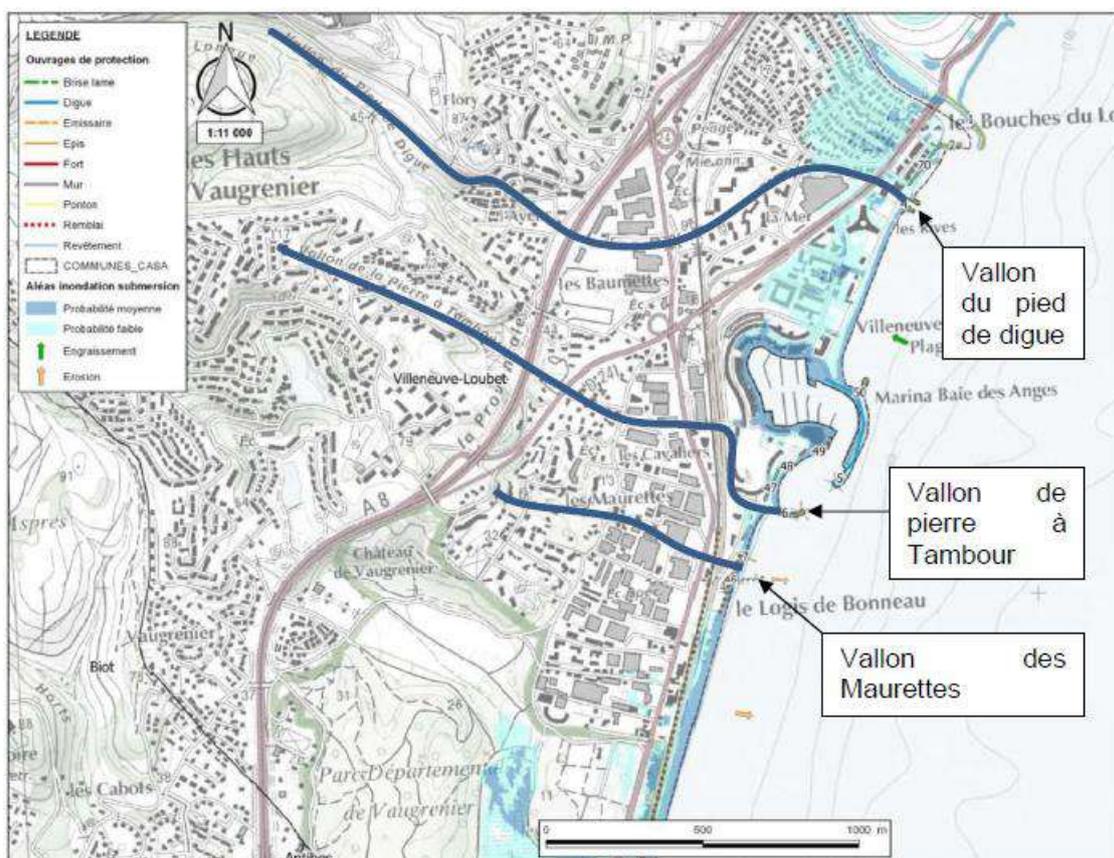


Figure 1.1. Position des zones d'études

Un repérage des biocénoses sur les fonds marins de 50 m autour des 3 ouvrages est également demandé et a été réalisé par Créocéan.

2. Méthodologie

2.1. Planning

Initialement envisagé du 14 au 16 avril, la mission a été reportée du fait des mauvaises conditions météorologiques (vent d'Est) du 19 au 21 avril.

2.2. Equipe

Tableau I. Responsabilités et rôles pendant les vérités terrain

Nom, Prénom, Acronyme	Responsabilité
Reveret Claude, CRE	Chef de mission Guidage bateau sur point de balisage, plongeur 1 ; photographe, prise de point GPS
Lucie Malatrait, LMA	Guidage bateau sur point de balisage, plongeur secours, notation des observations
Louis-Charles Dziegala, LCD	Plongeur 2 r, photographe, prise de point GPS, notation des observations
Delphino Sacha	Pilote bateau

2.3. Localisation

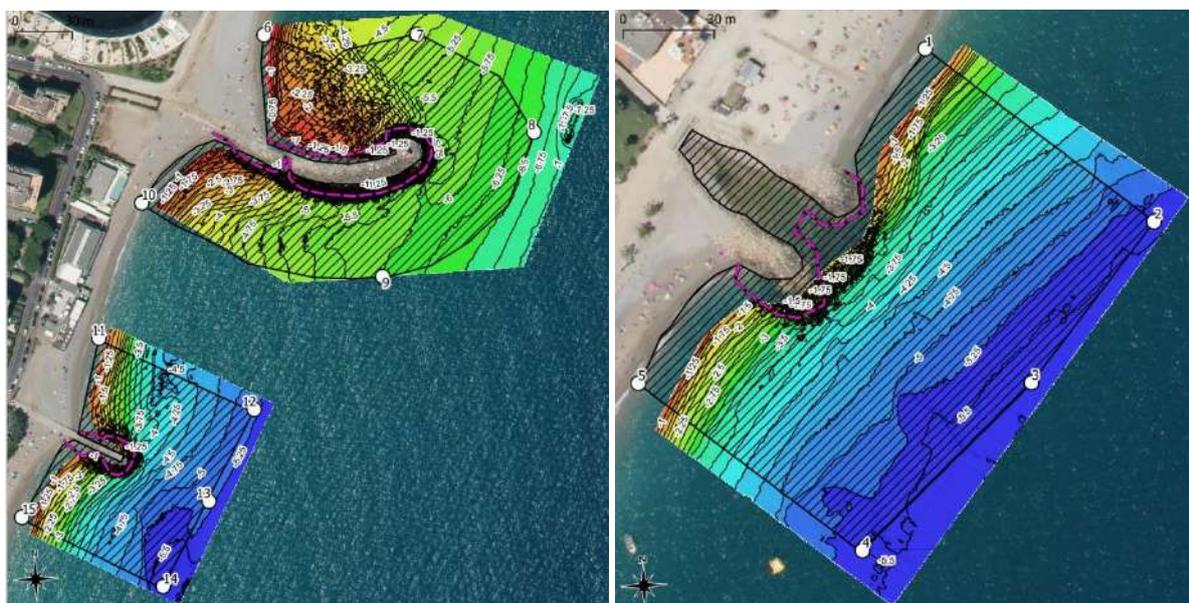


Figure 2.1. Emprise des zones d'études et points de délimitation

2.4. Conditions océanographiques

Une couche d'eau douce (<0,5 m d'épaisseur) était présente en surface sur la quasi-totalité de la zone d'étude.

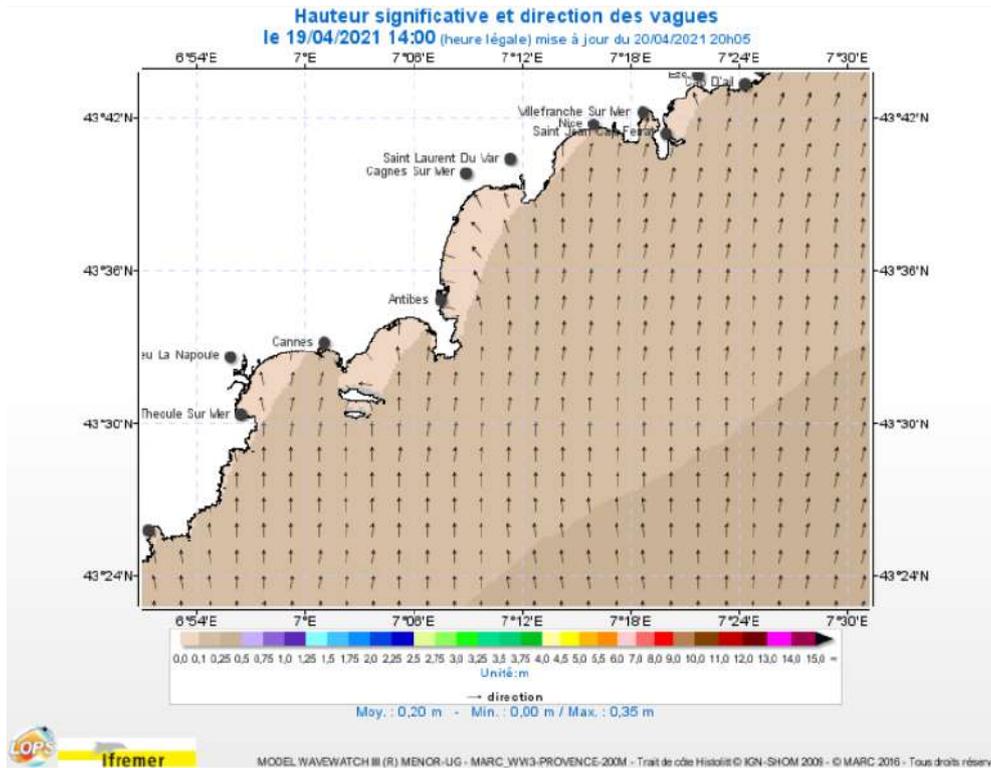


Figure 2.2 Hauteur significative et la direction des vagues pour le 19/4/21 à 14h sur la zone d'étude

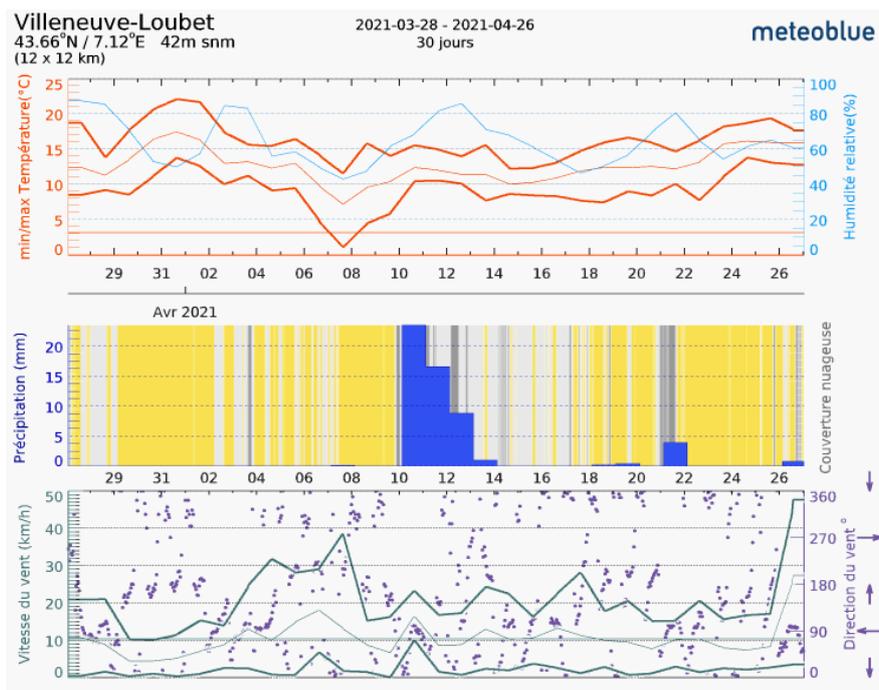


Figure 2.3 Température, Précipitation et vitesse du vent avant et durant la mission sur la zone d'étude

2.5. Moyens nautiques

Le moyen nautique, support de plongée, a été fourni par Mare Nostrum. Il s'agit d'une barge aluminium de 7 m, avec le matériel de sécurité réglementaire et d'une VHF.



Figure 2.4 Navire Papy de Mare Nostrum

Les plongeurs ont utilisé des planches de chasse pour se signaler en surface et pour porter leur matériel (GPS, appareil photo et plaquettes)

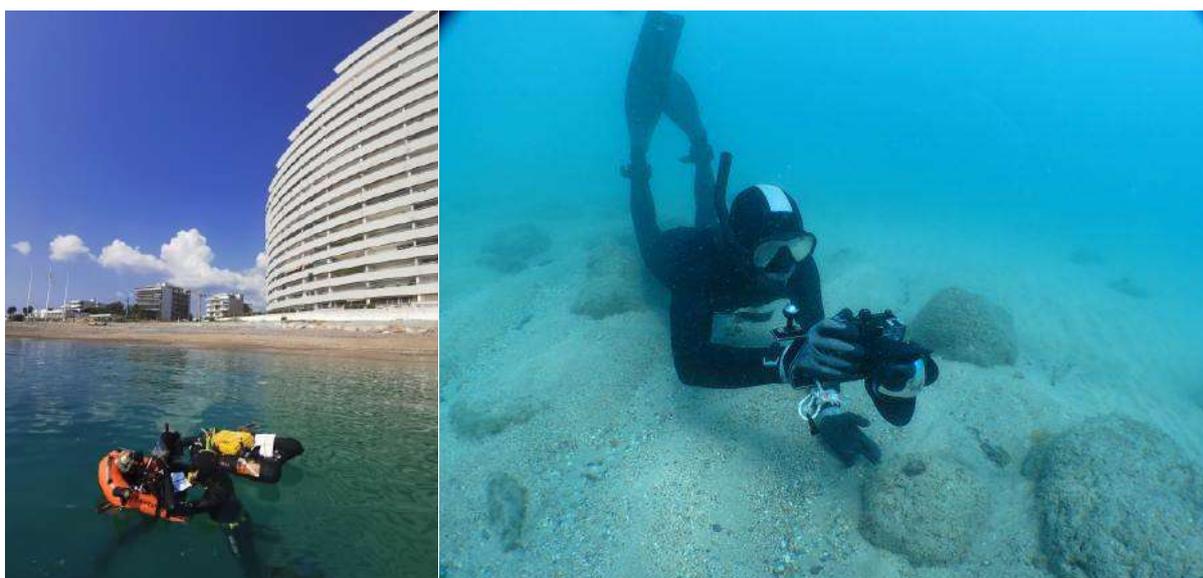


Figure 2.5 Plongeur avec planche de chasse, GPS et appareil photo

2.6. Cartographie

2.6.1. Recherche des orthophotographies disponibles

Les orthophotographies disponibles ont été analysées afin d'en trouver une qui aurait permis d'observer la nature des fonds par transparence (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Cependant la présence d'eau douce en surface et les vagues sur le plan d'eau n'ont pas permis, de voir correctement les fonds marins en place.

Un levé par drone a été proposé, en avenant, à la CASA mais il n'était pas envisageable dans ce contrat.

2.6.2. Traitement sur les orthophotographies disponibles

Un traitement a été appliqué afin d'améliorer la visibilité (Figure 2.6). Ceci a permis de comprendre que les fonds étaient assez homogènes et que les vérités terrain seraient particulièrement adaptées.

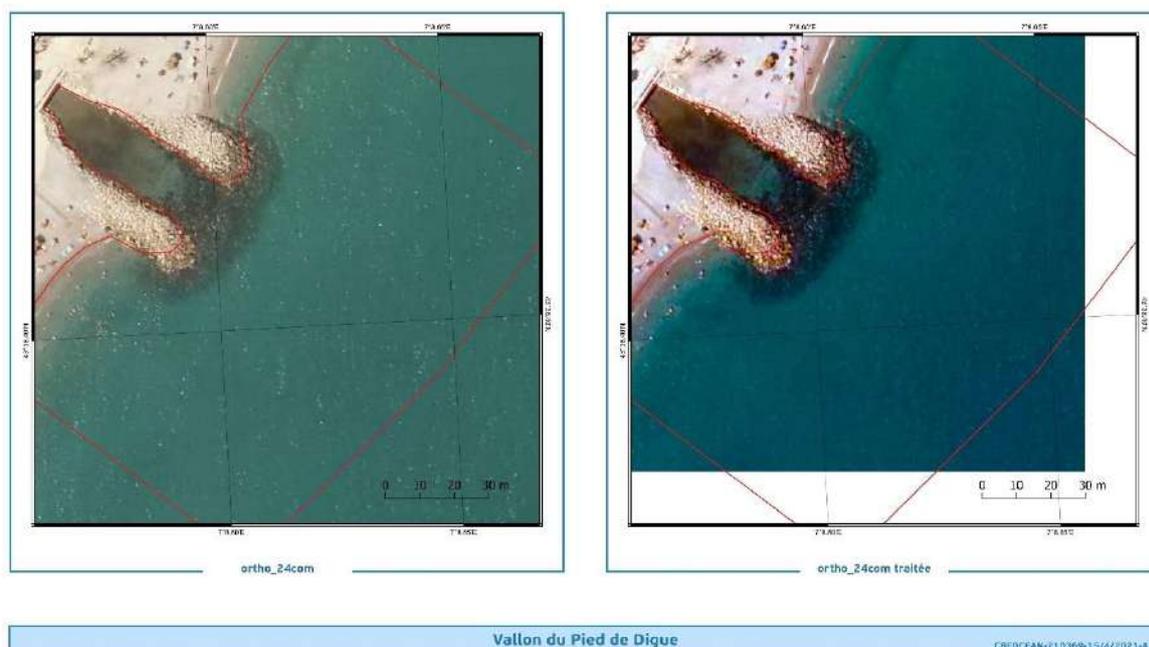


Figure 2.6 Traitement sur l'orthophotographie de Vallon du Pied de Digue

2.6.3. Vérités terrain

L'objectif est de réaliser une cartographie de la nature des fonds et de recenser et localiser les espèces protégées.

Pour ceci, une équipe a mis en place un balisage pour ceinturer la zone d'étude. Puis 2 plongeurs ont réalisé des transects perpendiculaires à la plage et d'autres aléatoires à la recherche des espèces protégées. Les plongeurs ont également noté les changements de faciès du substrat et tracé les limites entre deux faciès.

Dès qu'une observation avait besoin d'être faite, ils se sont arrêtés, ont mis à l'aplomb la planche de chasse avec le GPS, ont pris un point géoréférencé, ont pris une photographie illustrative et ont noté la profondeur et la nature de l'observation. Le plongeur de secours sur le bateau les a aidés dans cette tâche en notant les informations pour un des plongeurs.

De plus, un effort particulier a été fait pour la recherche de la cymodocée en allant chercher en dehors des zones d'études. En effet, les personnels de Mare Nostrum nous avait signalé la présence de cette espèce entre le vallon des Maurettes et le vallon de Pierre à Tambour et dans le chenal d'accès à la zone de baignade de vallon du Pied de Digue. Enfin la cartographie provisoire de Creoccean pour Marina Bie des Anges (Figure 2.7) laissait supposer la présence de cymodocée au niveau de vallon du Pied de Digue.

Pour finir une vérification de la nature de l'herbier indiqué comme posidonie, au large des ouvrages, sur le site internet Medtrix/Donia (Figure 2.8) a été réalisée.

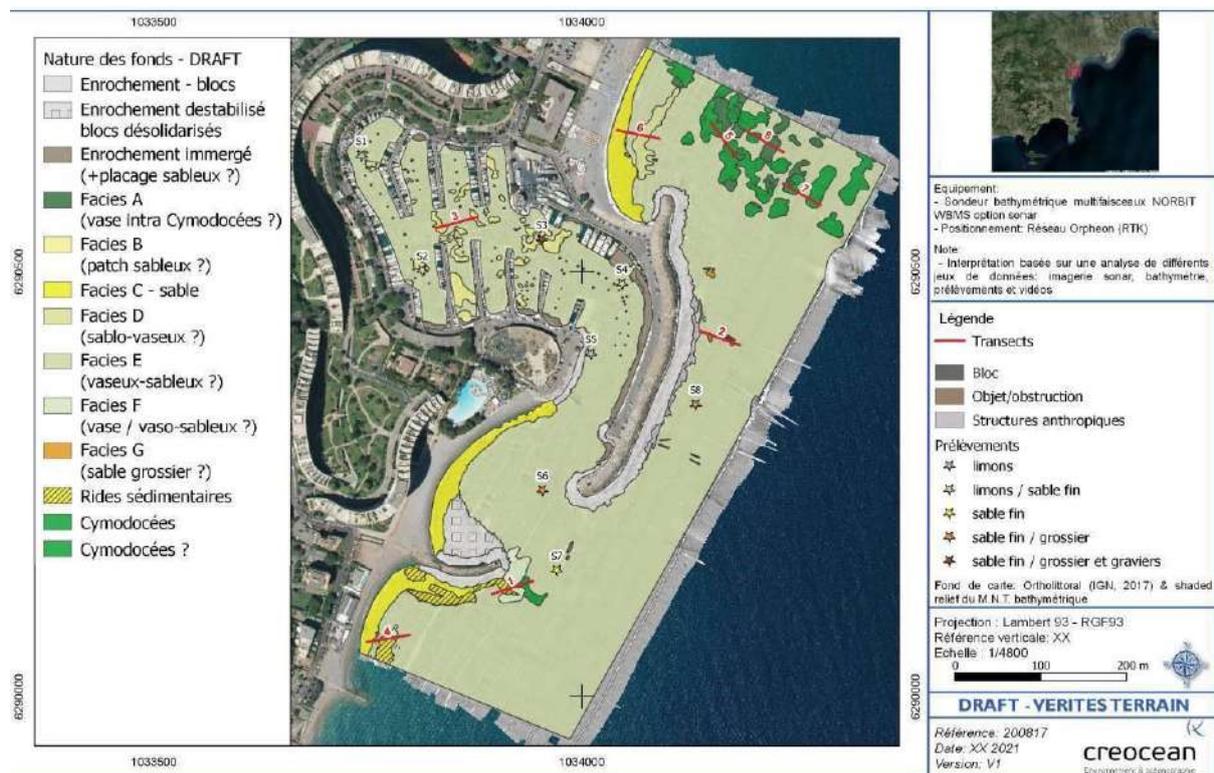


Figure 2.7 Cartographie provisoire de la Marina Baie des Anges et vérités terrain

CASA (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE SOPHIA ANTIPOLIS)
RECONNAISSANCE DES FONDS MARINS



Figure 2.8 Cartographie des biocénoses selon Donia

3. Résultats

3.1. Vérités terrain

Les vérités terrains ont permis

- de réaliser une carte par zone d'études (Figure 3.1, Figure 3.2, Figure 3.3),
- d'illustrer la nature des fonds et les espèces observées (paragraphe 3.1.1, 3.1.2, 0).

3.1.1. Vallon du pied de digue

Fond sableux « Association à *Cymodocea nodosa* sur sables fins bien calibrés »



Balisage zone d'étude n°3



Observation vérité terrain 66

Fond galets et graviers « galets infralittoraux »



Observation vérité terrain 68



Observation vérité terrain 58

Cymodocée « Association à *Cymodocea nodosa* sur sables fins bien calibrés »



Observation vérité terrain 49



Observation vérité terrain 51

3.1.2. Vallon de pierre à Tambour

Fond sableux « sables fins bien calibrés »



Balisage zone d'étude n°8



Balisage zone d'étude n°7

Fond galets et graviers « sables grossiers et fins graviers brassés »



Observation vérité terrain 3



Observation vérité terrain 5

Fond rocheux « roche médiolittorale » à droite



Observation vérité terrain 25



Observation vérité terrain 2

3.1.3. Vallon des Maquettes

Fond sableux « sables fins bien calibrés »



Balisage zone d'étude n°13



Observation vérité terrain n°37

Fond galets et graviers « sables grossiers et fins graviers brassés »



Observation vérité terrain 33



Observation vérité terrain 41

Cymodocée « Association à Cymodocea nodosa sur sables fins bien calibrés »



Observation vérité terrain 42



CARTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE VALLON DU PIED DE DIGUE - VILLENEUVE-LOUBET

Zone d'étude, vérités terrain et nature des fonds



Figure 3.1 Localisations des vérités terrain et nature des fonds à proximité de l'ouvrage Vallon du Pied de Digue

CARTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE VALLON DE PIERRE A TAMBOUR - VILLENEUVE-LOUBET

Zone d'étude, vérités terrain et nature des fonds

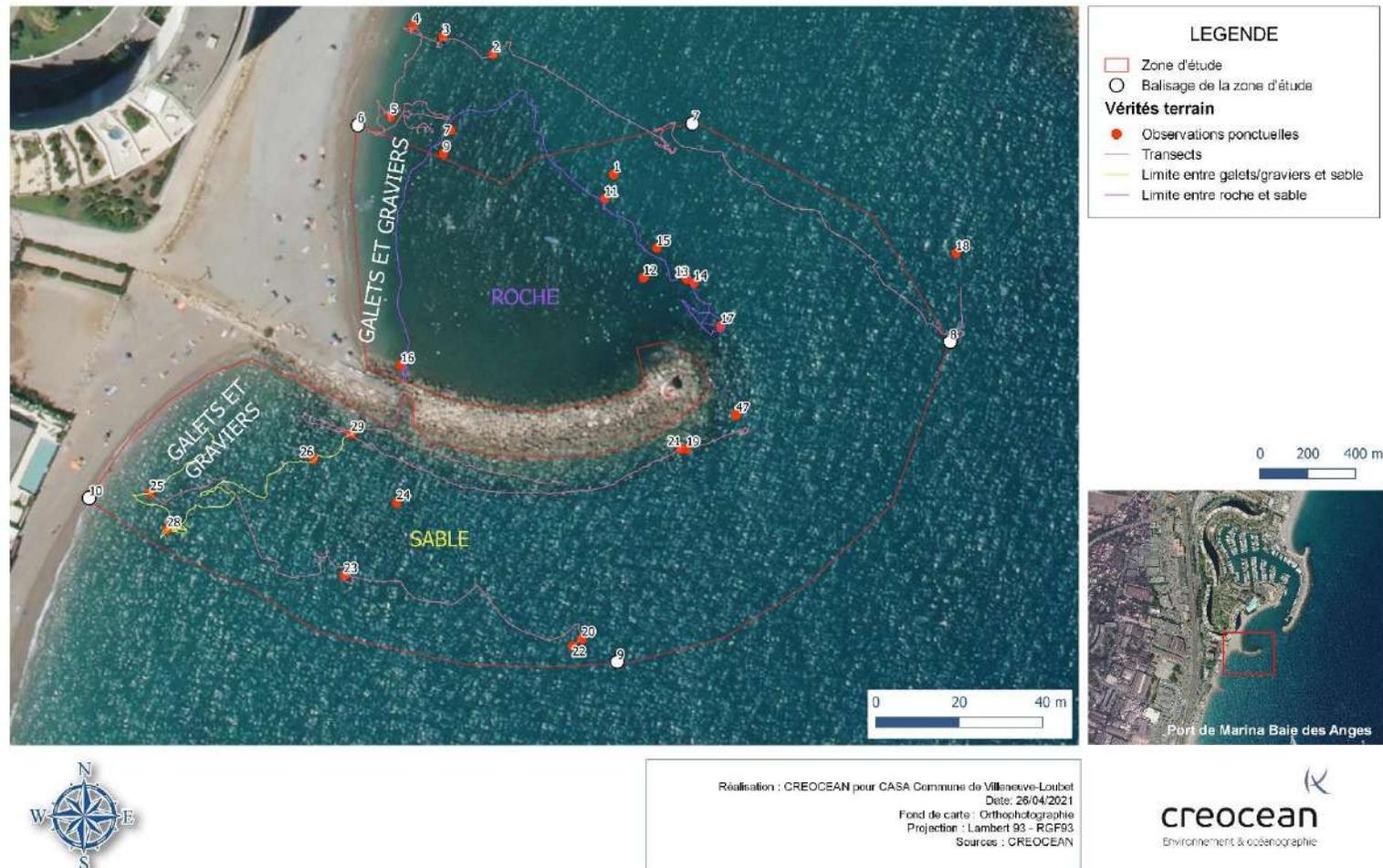


Figure 3.2 Localisations des vérités terrain et nature des fonds à proximité de l'ouvrage Vallon de Pierre à Tambour

CARTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE VALLON DES MAURETTES - VILLENEUVE-LOUBET

Zone d'étude, vérités terrain et nature des fonds



Figure 3.3 Localisations des vérités terrain et nature des fonds à proximité de l'ouvrage Vallon des Maquettes

3.2. Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses

Les vérités terrains les orthophographies et la bathymétrie ont permis de réaliser les cartes de la nature des fonds et des biocénoses suivantes.

CARTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE VALLON DU PIED DE DIGUE - VILLENEUVE-LOUBET

Nature des fonds et biocénoses

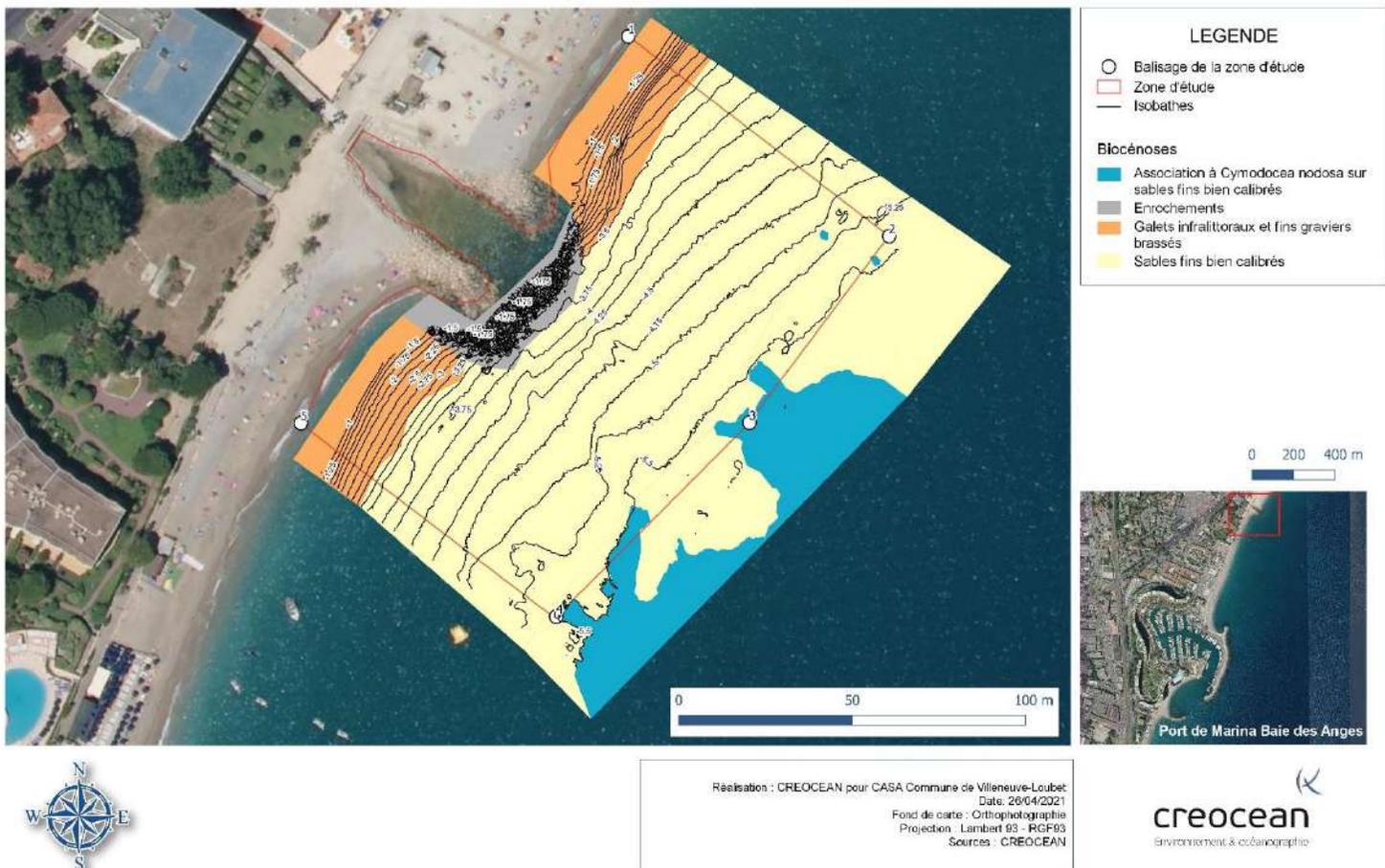


Figure 3.4 Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses à proximité de l'ouvrage Vallon du Pied de Digue

CARTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE VALLON DE PIERRE A TAMBOUR - VILLENEUVE-LOUBET

Nature des fonds et biocénoses

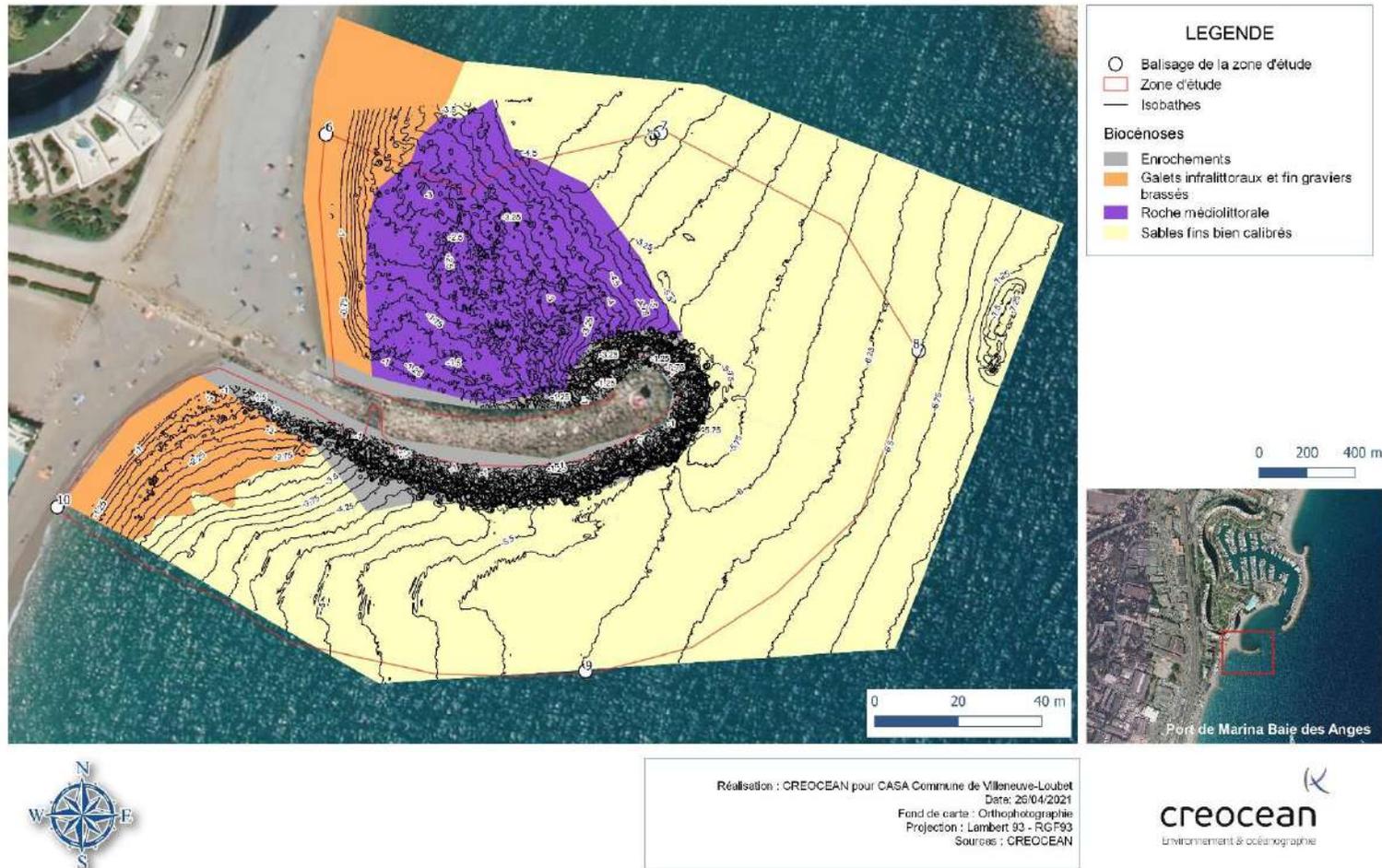


Figure 3.5 Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses à proximité de l'ouvrage Vallon de pierre à Tambour

CARTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE VALLON DES MAURETTES - VILLENEUVE-LOUBET

Nature des fonds et biocénoses

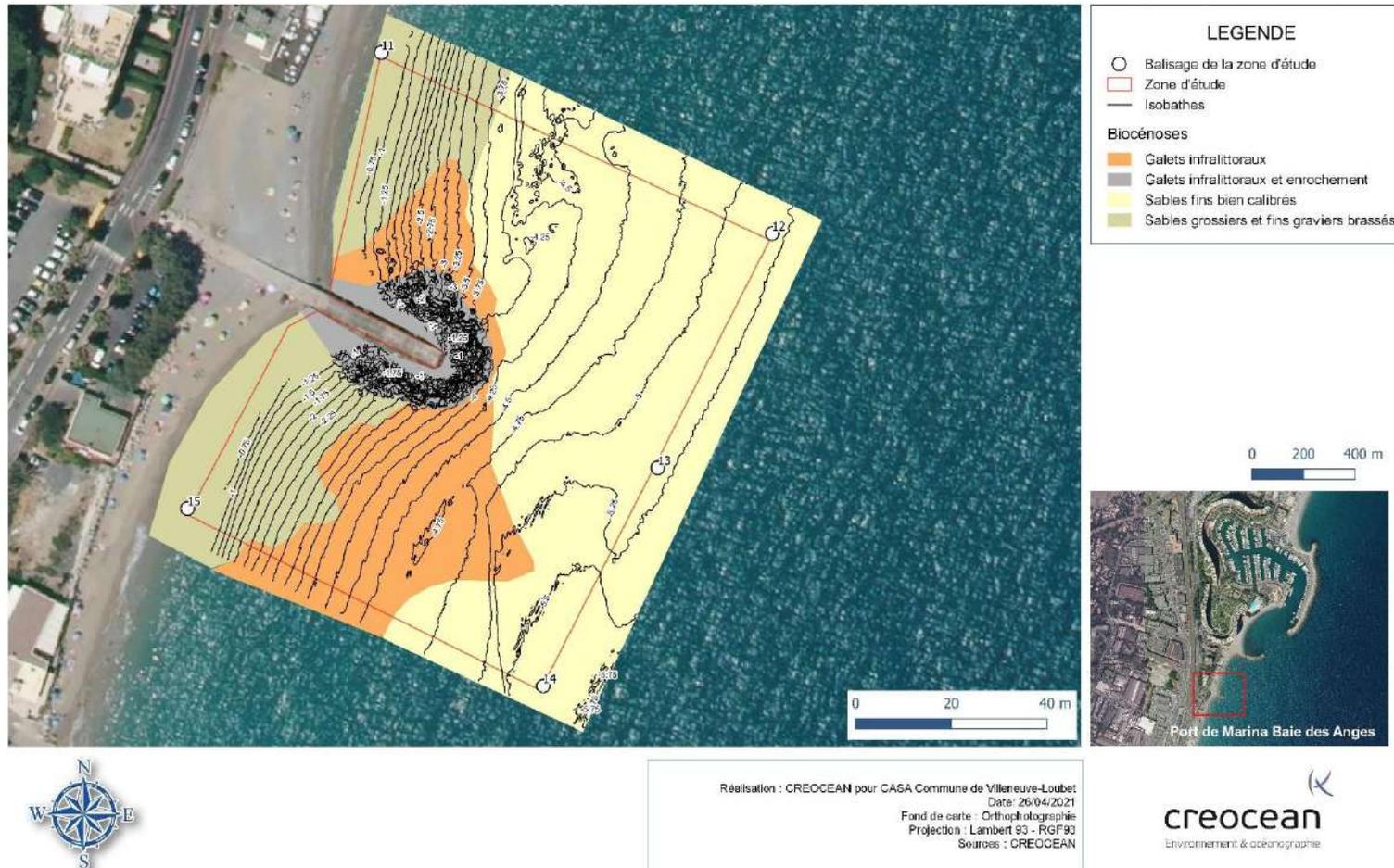


Figure 3.6 Cartographie de la nature des fonds et des biocénoses à proximité de l'ouvrage Vallon des Maurettes

4. Conclusion

Les plongeurs de CREOCEAN PACA Corse ont réalisé, les 19 et 20 avril 2021, une inspection des fonds marins et une recherche des espèces protégées et invasives aux alentours des exutoires en mer des vallons de la commune de Villeneuve-Loubet pour le compte de la CASA.

Il est à retenir qu'une seule espèce protégée a été recensée : la cymodocée (*Cymodocea nodosa*) au large de l'ouvrage :

- vallon pieds de digue (70 m au Sud-Est),
- vallon Maurette (160 m au Nord-Est).

La cymodocée bénéficie avec la posidonie d'une protection nationale (arrêté du 19 juillet 1988). Cette espèce subit une érosion au du vallon pied de Digue (vérité terrain 49 paragraphe 3.1.1).

L'éloignement de cette espèce par rapport aux ouvrages et sa résistance aux conditions turbides (eau douce en surface) et développement sur un fond de sable fin remobilisé régulièrement par la houle, n'engendra pas de contraintes fortes pour d'éventuels travaux sur les ouvrages.

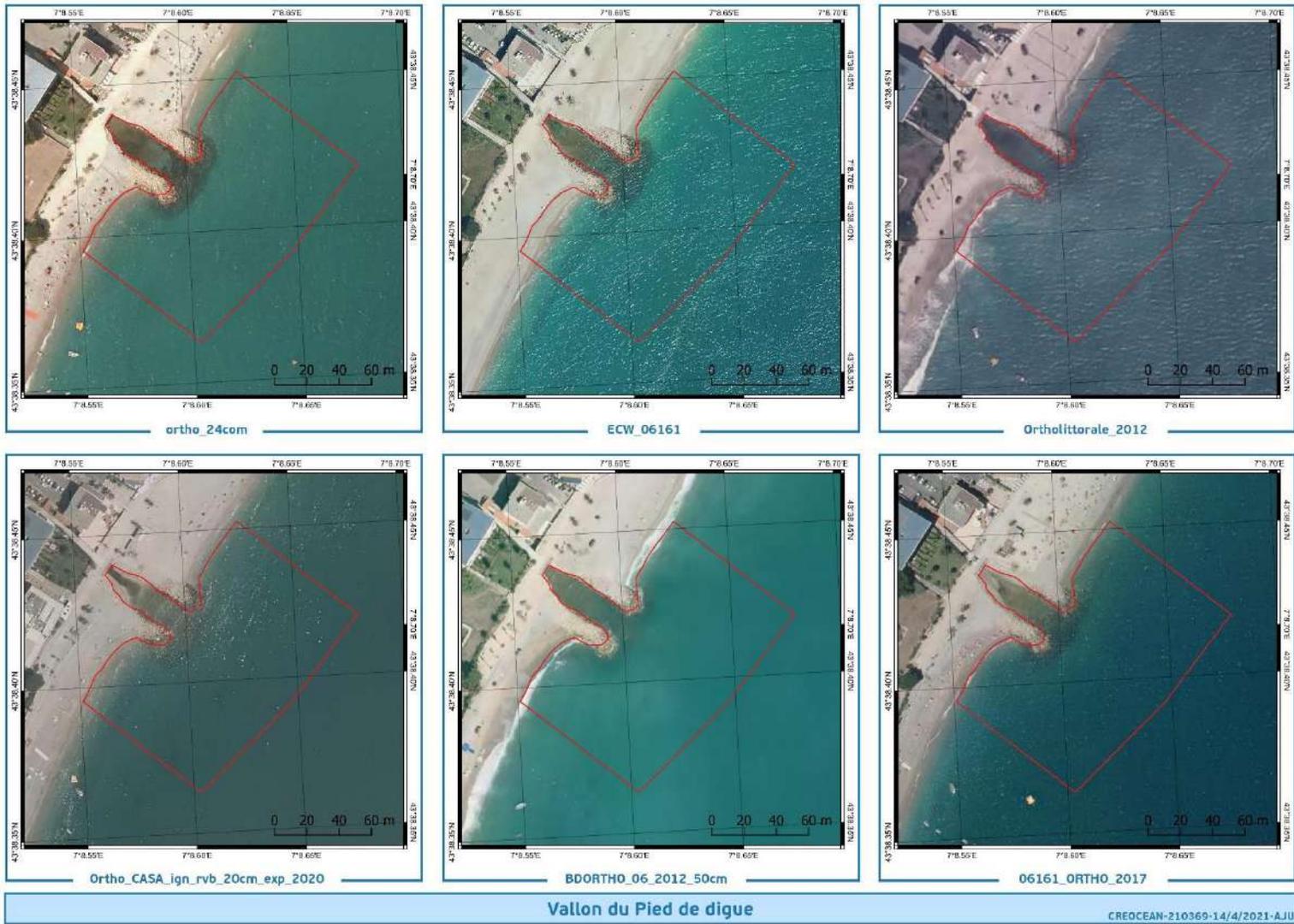
L'inspection des fonds marins a permis de décrire :

- 3 grands types de fonds du large vers la cote :
 - o Fond sableux,
 - o Fond de galets et graviers,
 - o Fond rocheux.
- 5 types de biocénoses :
 - o Association à *Cymodocea nodosa* sur sables fins bien calibrés
 - o sables fins bien calibrés
 - o galets infralittoraux
 - o sables grossiers et fins graviers brassés
 - o roche médiolittorale

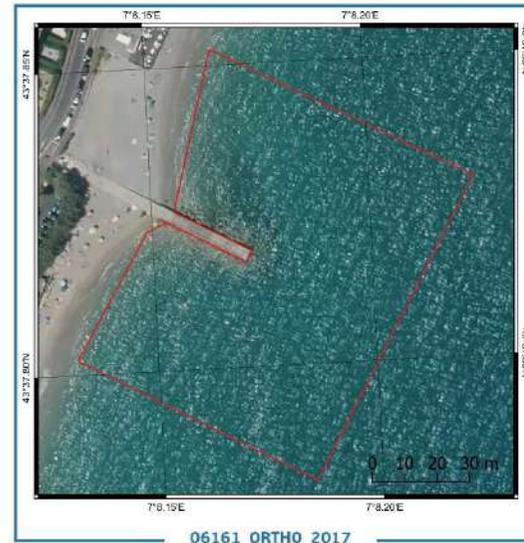
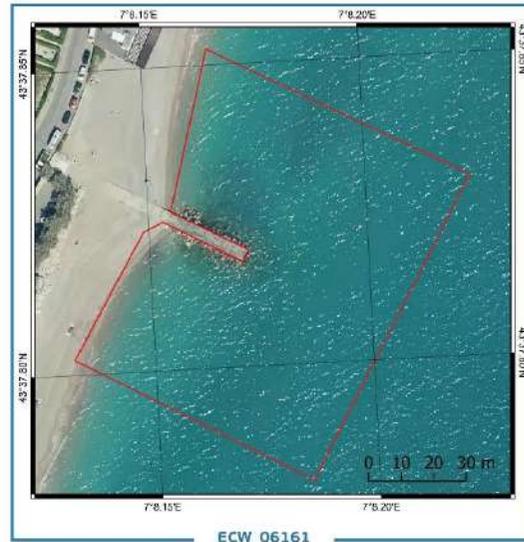
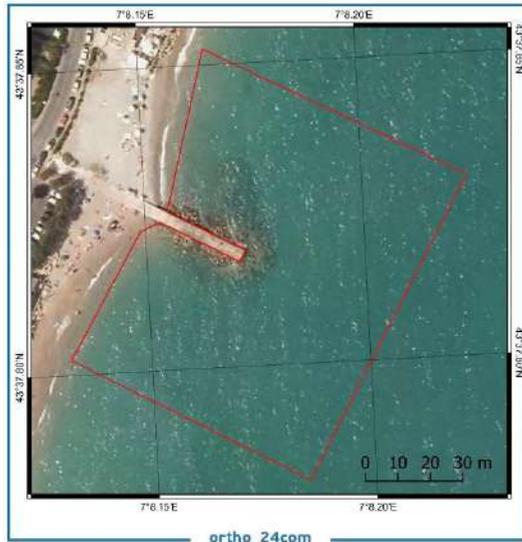
ANNEXES

CASA (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE SOPHIA ANTIPOLIS)
RECONNAISSANCE DES FONDS MARINS

Annexe 1 : Comparaison des orthophotographies disponibles



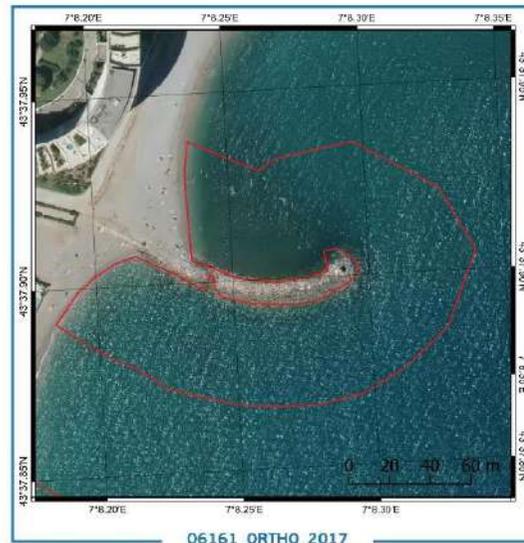
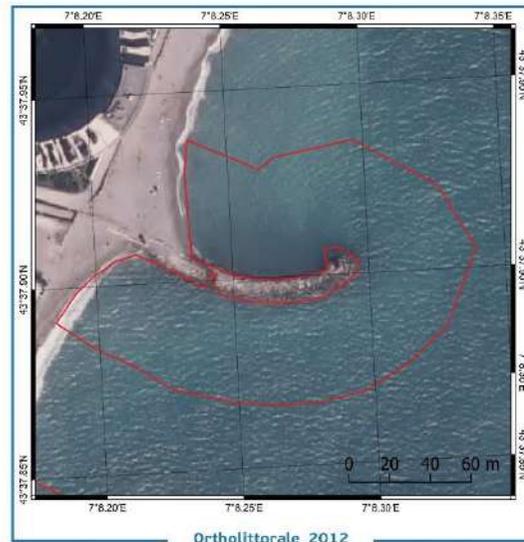
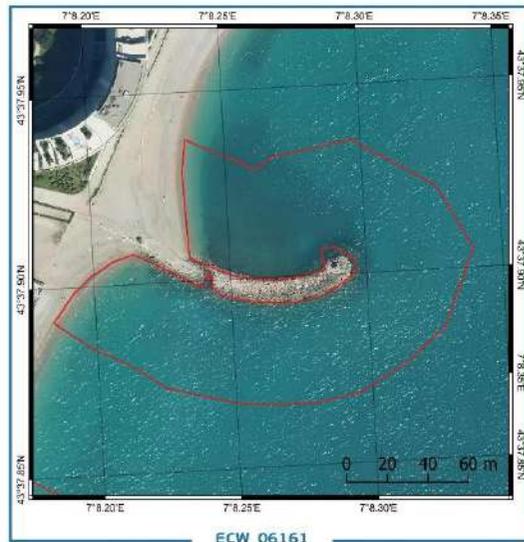
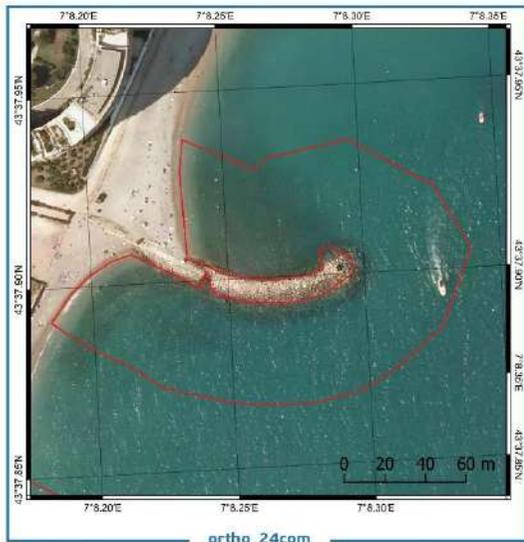
CASA (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE SOPHIA ANTIPOLIS)
RECONNAISSANCE DES FONDS MARINS



Vallon des Maurettes

CREOCEAN-210369-14/4/2021-AJU

CASA (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE SOPHIA ANTIPOLIS)
RECONNAISSANCE DES FONDS MARINS



Vallon de Pierre à Tambour

CREOCEAN-210369-14/4/2021-AJU

**CASA (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE SOPHIA ANTIPOLIS
RECONNAISSANCE DES FONDS MARINS**





www.creocean.fr



[GROUPE KERAN](#)