



Etude de l'herbier de Posidonie (*Posidonia oceanica*) Plage de Péro - Carqueiranne

Rapport de suivi – Mars 2019



 **eurofins**

Hydrobiologie



Version 1 du 01/04/2019

Aix-en-Provence	<i>Rédacteur</i>	<i>Relecteur</i>
	WAUTERS Lisa Ecologue marin	HERMAND-SALEN Rachel Chef de service

Rapport Mars 2019

Rapport d'intervention

Dossier N°: 19IJ00144

Commune	Lieu	Problématique	Client	Dates d'intervention
Carqueiranne	Plage de Péno	Etat initial avant rechargement de plages	Pierre Rebouillon	28 Mars 2019

Objectifs de l'intervention:

- Mesures sur herbier à *Posidonia oceanica*
- Présence / Absence d'herbiers à *Posidonia oceanica*
- Observation des espèces associées
- Repérage GPS des nacres au niveau des stations de mesure
- Autres : Photographies des balises en limite supérieure d'herbier de Posidonie

Interventions terrain:

Configuration	Intervenants:			
3 plongeurs + 1 pilote et bateau	Lisa Wauters IB	Thomas Van Der Stegen IIB	Coralie Serra IB	Pilote et bateau du port de Carqueiranne

Mesures effectuées sur l'herbier à *Posidonia oceanica*:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Repérage GPS de la limite supérieure <input checked="" type="checkbox"/> Photographies <input checked="" type="checkbox"/> Nature du substrat <input checked="" type="checkbox"/> Profondeur de la limite supérieure <input type="checkbox"/> Limite par balisage (RSP) <input type="checkbox"/> Espèces associées | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Densité - Classification selon Pergent (2007) <input checked="" type="checkbox"/> Recouvrement - Classification selon Charbonnel et al., (2000). <input checked="" type="checkbox"/> Déchaussement rhizomes (Charbonnel et al., 2000) <input checked="" type="checkbox"/> Description de la limite supérieure <input type="checkbox"/> Biométrie foliaire <input type="checkbox"/> Quadrat permanent <input type="checkbox"/> Transect permanent <input type="checkbox"/> Biomasse épiphytaire |
|---|---|

Stations de mesure de la vitalité de l'herbier de posidonie

Stations	Latitude (N)	Longitude (E)	Profondeur (m)
1	43.086107°	6.077878°	4.2
2	43.085606°	6.075785°	1.4
3	43.084767°	6.075092°	2.5

Carte



Rapport Mars 2019

Résultats

Conditions météorologiques

Visibilité : très bonne > 5m

Vent : Secteur Est

Vitesse: 10-17 km/h

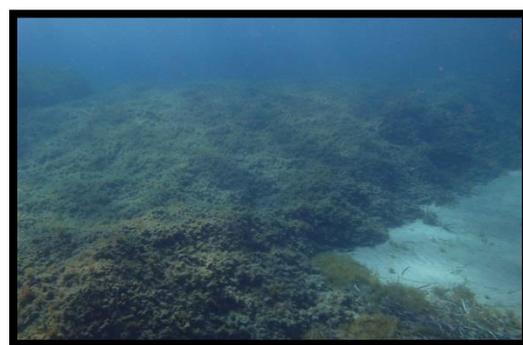
Temps :

 ensoleillé Gris Pluvieux

Qualité des fonds

Substrat: fonds sableux et présence de blocs rocheux à proximité des épis, présence importante de matre morte

Photos des fonds :



Mesures sur l'herbier de Posidonie

Description de l'herbier

La limite supérieure de l'herbier était fortement morcelée avec la présence de nombreuses taches et îlots de posidonie plus ou moins espacés. On peut également noter la présence d'une grande matre morte mettant en évidence une régression historique de l'herbier.

La topographie des fonds avec la présence d'un tombant de matre semblent mettre en évidence une zone présentant un fort hydrodynamisme à proximité des plages.

Rapport Mars 2019

Plusieurs espèces communes de petits fonds de méditerranée ont été observées telles que des holothuries ainsi que des étoiles de mer (*Echinaster sepositus*) et plusieurs espèces d'éponge.

Localisation de la limite supérieure

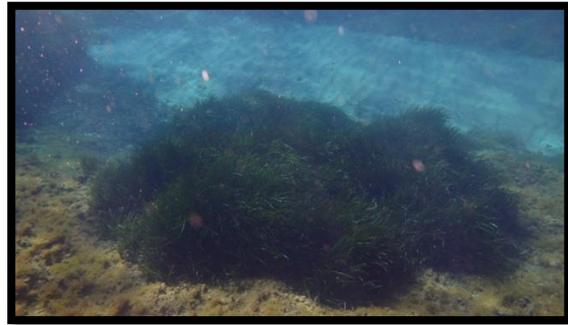
Commentaires :

L'herbier présent en limite supérieure étant très morcelé, un repérage des taches d'herbier à proximité des plages a été effectué.

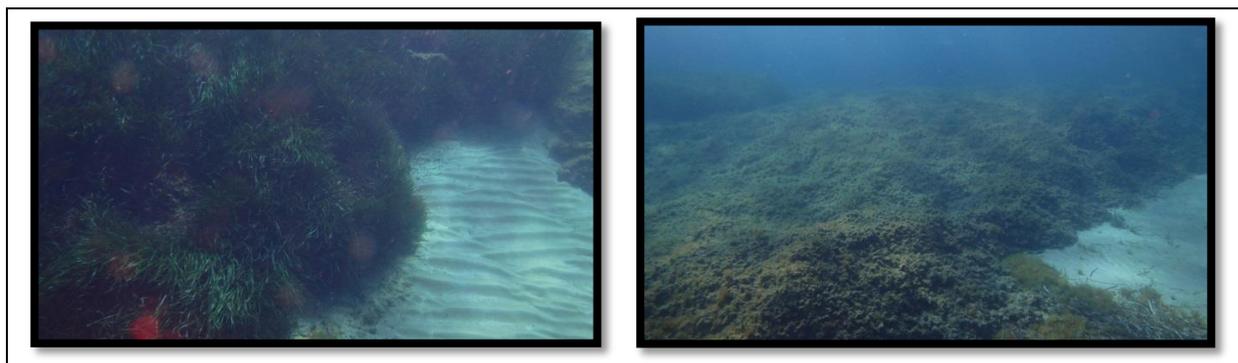
Carte :



Photos de l'herbier de Posidonie et de la matte morte en limite supérieure:



Rapport Mars 2019

**Mesures de Vitalité**Recouvrement

Stations	Recouvrement moyen (%)	Écart type	Classification (Charbonnel et al., 2000)
1	92.2	17.4	Très fort recouvrement
2	63.3	27.2	Fort recouvrement
3	88.9	18.9	Très fort recouvrement

Commentaires:

Les mesures de recouvrement ont été réalisées au niveau des taches d'herbier. Les résultats obtenus caractérisaient un recouvrement très fort à fort au niveau de ces taches. Cette mesure ne prend pas en compte la présence d'un herbier très morcelé du fait de l'éloignement important entre chaque tache.

Densité

Stations	Profondeur	Densité moyenne (nb faiscs/m ²)	Écart type	Classification (Pergent, 2007)
1	4.2	717.5	219	Moyenne
2	1.4	1015	184	Bonne
3	2.5	805	123	Moyenne

Commentaires:

Les mesures de densité réalisées décrivaient un état moyen à bon de l'herbier.

Déchaussement et typologie des rhizomes

Stations	Déchaussement (cm)	Écart type	Classification (Charbonnel et al., 2000)
1	1.7	0.8	Déchaussement faible
2	1.1	0.7	Déchaussement faible
3	1.9	1.3	Déchaussement faible

Commentaires:

Les mesures ont mis en évidence un déchaussement faible (<2cm).

La présence de rhizomes plagiotropes a été observée au niveau des trois stations ce qui est un signe de bonne vitalité de l'herbier car il traduit une tendance à la progression de l'herbier.

L'ensemble des mesures sont présentées en annexe.

Autres espèces protégées

Commentaires :

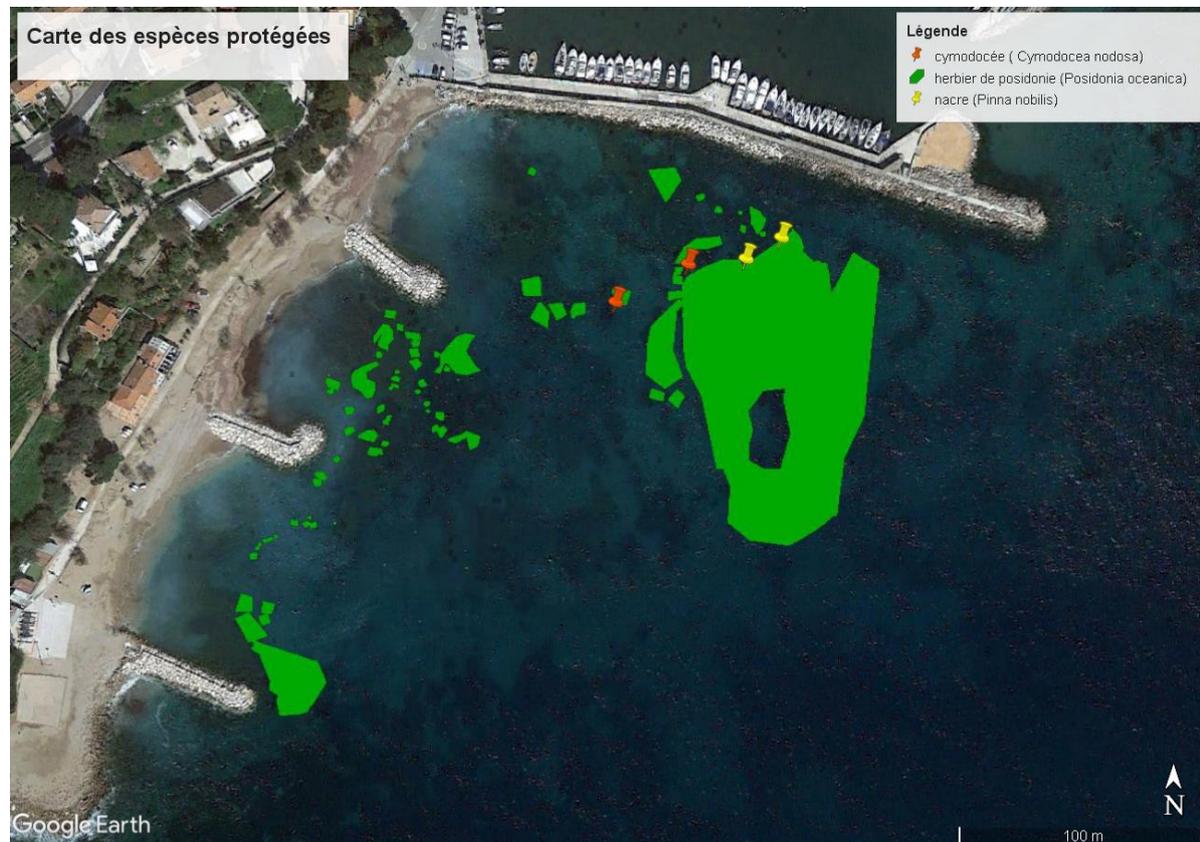
Il a été observé dans la zone prospectée, la présence d'une autre phanérogame marine protégée au niveau national : la cymodocée (*Cymodocea nodosa*). Deux taches de cymodocée ont été observées. Chacune de ces taches étaient d'environ 1m².

Deux nacres (*Pinna nobilis*) ont également été relevées au niveau de la station n°1.

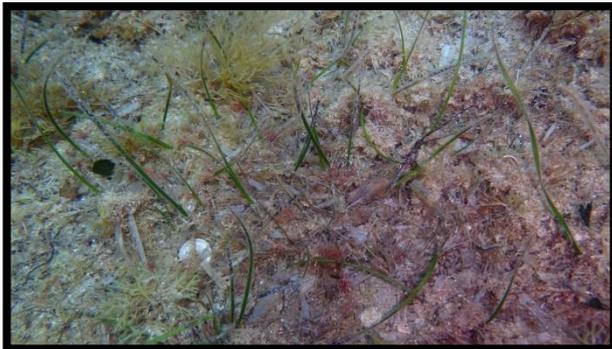
Les coordonnées des nacres et des taches de cymodocée observées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Objet	Latitude (N)	Longitude (E)
cymodocée	43.086015°	6.077349°
cymodocée	43.085874°	6.076991°
nacre	43.086037°	6.077636°
nacre	43.086115	6.077811°

Carte :



Rapport Mars 2019

Photos des nacres observées (*Pinna nobilis*) :**Photos des herbiers de cymodocée (*Cymodocea nodosa*)**

Conclusion

L'étude de la limite supérieure de l'herbier de Posidonie au niveau de la plage de Péno sur la commune de Carqueiranne réalisée le 28 mars 2019 a mis en évidence la présence d'une limite morcelée. La présence d'une surface importante de matte morte a également été mise en évidence. La présence d'un tombant de matte et de la topographie des fonds semblent indiquer un fort hydrodynamisme dans la zone. L'étude de l'état de vitalité de l'herbier à *Posidonia oceanica* a mis en évidence un recouvrement «fort» à «très fort» au niveau des taches de posidonie et une densité de faisceaux classée comme «bonne à moyenne». Les déchaussements mesurés étaient faibles selon la classification de Charbonnel *et al*, 2000. La présence de rhizomes plagiotropes en limite supérieure a également été relevée ce qui semble indiquer une tendance à la progression et donc un bon état de vitalité de l'herbier présent lors des investigations.

Il a également été noté la présence de deux taches de cymodocée (*Cymodocea nodosa*) ainsi que de deux grandes nacres (*Pinna nobilis*).

Bibliographie

- Boudouresque C.F., Bernard G., Bonhomme P., Charbonnel E., Diviacco G., Meinesz A., Pergent G., Pergent-Martini C., Ruitton S., Tunesi L. 2006. Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica*, RAMOGE publ. : 1-202, ISBN 2- 905540-30-3, 204PP.
- Charbonnel E., Boudouresque C.F., Meinesz A., Bernard G., Bonhomme P., Patrone J., Kruzeck R., Cottalorda J.M., Bertrand M.C., Foret P., Ragazzi M., Le Direac'h L., 2000. Le réseau de surveillance Posidonie de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Première partie : présentation et guide méthodologique. Année 2000. Région PACA / Agence de l'Eau RMC / GIS Posidonie / CQEL 13 / CQEL 83 / Conseil Général 06. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. : 76 PP.
- Pergent G., 2007. Protocole pour la mise en place d'une surveillance des herbiers de Posidonies. Programme « MedPosidonie » / CAR/ASP - Fondation d'entreprise TOTAL pour la Biodiversité et la Mer ; Mémoire d'Accord N°01/2007/RAC/SPA_MedPosidonie Nautilus-Okianos: 24p + Annexes.

Annexes

Annexe 1 : Mesures relevées sur herbier de Posidonie

Numéro de la mesure	Recouvrement		
	Station 1	Station 2	Station 3
1	9	9	9
2	9	8	9
3	9	2	9
4	4	5	9
5	9	6	5
6	9	8	9
7	8	8	9
8	9	4	9
9	8	4	7
10	9	3	5

Numéro de la mesure	Densité		
	Station 1	Station 2	Station 3
1	21	31	31
2	17	33	35
3	19	37	40
4	37	44	32
5	26	52	30
6	24	36	36
7	27	38	34
8	40	37	32
9	37	49	31
10	39	49	21

Numéro de la mesure	Déchaussement (cm)		
	Station 1	Station 2	Station 3
1	1	1	3
2	1	1	2
3	2	1	4
4	2	0	3
5	2	1	1
6	2	0	1
7	3	2	1
8	2	2	0
9	2	2	1
10	0	1	3