

Suivi Herbier Zostera noltei

POINTE DES DOUX – Le-Château-d'Oléron

Année 2020



Figure 1 : Quadrat positionné sur l'herbier pour le suivi



Figure 2 : Zostera noltei

| Indice | Rédaction | Relecture | Observateurs | Date de rédaction |
|--------|--------------|--|------------------------------|-------------------|
| V0 | Flavie ROUET | Ana Maria LE GOFF Sébastien FILATREAU Romain BABIN | Romain BABIN Flavie ROUET | Septembre 2020 |
| V1 | Flavie ROUET | | | Novembre 2020 |

Table des matières

| | | |
|------|---|----|
| I. | Contexte | 3 |
| II. | Méthode..... | 4 |
| 1. | Evaluation surfacique | 4 |
| 2. | Evaluation de l'état de conservation..... | 4 |
| III. | Résultats & discussion | 6 |
| 1. | Evaluation surfacique | 6 |
| 2. | Evaluation de l'état de conservation..... | 7 |
| IV. | Conclusion | 9 |
| V. | Bibliographie..... | 9 |
| VI. | Annexes | 10 |

I. Contexte

Le suivi de l'Herbier à Zostères de la Pointe des Doux s'inscrit dans le cadre de travaux de réensablement sur la Pointe des Doux, commune du Château-d'Oléron. Le projet initial consiste à renforcer le cordon dunaire dans le but de limiter le risque de submersion marine.

Les travaux ont été autorisés par arrêté préfectoral portant autorisation de travaux dans la réserve naturelle nationale de Moëze Oléron dans le cadre du projet de ré-ensablement de la Pointe des Doux.

Ces arrêtés précisent les protocoles et suivis environnementaux à mettre en place pour une bonne réalisation des travaux et demandent notamment de mettre en place un suivi des habitats naturels présents sur site, dont le suivi de l'herbier de Zostères. Le suivi engagé par les agents de la CdCIO est le protocole DCE pour l'évaluation de l'état de conservation de *Zostera noltei* ainsi qu'un protocole d'évaluation surfacique de l'herbier par détournement au GPS. Ce suivi est réalisé en lien avec la Ligue de Protection des Oiseaux (gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze Oléron) et avec le Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis pour la mise en place du protocole.

Description de la station

La station d'Herbiers de *Zostera noltei* se situe au lieu-dit Pointe des Doux sur la commune du Château-d'Oléron entre la citadelle et la Pointe des Doux. La station de suivi a été mise en place en 2019, par CREOCEAN. Le site est facile d'accès à pied depuis la plage. L'herbier n'est pas impacté par la pêche à pied car le site se situe dans la réserve naturelle de Moëze Oléron.



Figure 1 : Vue d'ensemble de l'herbier et mise en place du suivi par les agents de la Communauté de communes de l'île d'Oléron

II. Méthode

1. Evaluation surfacique

L'évaluation surfacique de l'herbier de zostères de la Pointe des Doux a été effectué le 18/09/2020 entre 12h et 12h30, la mer étant basse à 12h06 et le coefficient de 112. Deux agents ont effectué le suivi, Romain BABIN et Flavie ROUET, appartenant respectivement au Service Littoral et au Service Espaces Naturels de la Communauté de communes de l'Île d'Oléron.

Le détournage de l'herbier a été fait au GPS « GARMIN GPSMAP 64s ». Les contours de l'herbier ont été déterminés dès lors que des Zostères étaient observées sur l'estran sans distinction d'abondance ou de recouvrement. Le premier suivi surfacique en état zéro a été réalisé par le Bureau d'étude CREOCEAN en avril 2019 par détournage sur Orthomosaïque (Leroy 2019).

2. Evaluation de l'état de conservation

Le suivi de l'état de conservation de l'herbier de Zostères de la Pointe des Doux a été effectué le 18/09/2020 entre 11h et 12h, la mer étant basse à 12h06 et le coefficient de 112. Deux agents ont effectué le suivi, Romain BABIN et Flavie ROUET, appartenant respectivement au Service Littoral et au Service Espaces Naturels de la Communauté de communes de l'Île d'Oléron.

La création d'une grille a permis de fixer 30 points de suivi sur l'estran, comme préconisé par le protocole DCE pour le suivi des *Zostera noltei*. La grille de suivi a été positionnée par le bureau d'étude CREOCEAN, qui a effectué l'état initial de l'herbier le 10 avril 2019 (Leroy 2019).

Une photo a été prise par point de suivi sur l'estran afin de pouvoir être comparée avec le suivi des années suivantes. Les recouvrements en zostères, algues vertes, brunes et rouges ont été relevés sur le terrain. Les macroalgues n'ont pas été prélevées.

Un traitement d'image photo a pu déterminer avec précision le taux de recouvrement pour chaque quadrat grâce au logiciel ImageJ.

Si certains éléments (présence d'eau, forte présence de macroalgues...) induisent une vision faussée du recouvrement par le logiciel, alors il sera retenu le recouvrement par estimation visuelle sur le terrain. C'est ce qui a été appliqué sur les 30 quadrats pour ce suivi.

Enfin, il a été attribué à chaque quadrat, en fonction de la classe de recouvrement, une valeur selon les références suivantes (Auby I., Oger-Jeanneret H., et Gouillieux B. 2018) :

Tableau 4 : Valeurs attribuées aux différentes classes de recouvrement

| Classe de taux de recouvrement (%) | 0 | 1-25 | 26-50 | 51-75 | 76-99 | 100 |
|------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-----|
| Valeur | 0 | 0,125 | 0,375 | 0,625 | 0,875 | 1 |

NB : le « 0 » est un vrai 0 % correspondant à l'absence de zostère.



Suivi herbiers de Zoostères
Etat de conservation selon le
protocole DCE
Pointe des Doux
Le-Chateau-d'Oléron

Légende

Suivi herbiers *Zostera noltei*
CCIO, septembre 2020

• Points de suivi Herbiers

▭ Surface Herbier de *Zostera noltei*

Habitats du périmètre d'étude,
CREOCEAN, avril 2019

■ Herbiers de *Zostera noltei*
des sables vaseux intertidaux

0 30 60 m

Réalisation : CCIO Service Espaces Naturels / 24 septembre 2020 / QGIS 3.14.16-PI
Source : Orthophoto 2018 ; CREOCEAN ; CCIO/SEN

Figure 2 : Cartographie des points suivis dans le cadre du suivi Zostères

III. Résultats & discussion

1. Evaluation surfacique

L'évaluation surfacique de l'herbier de Zostères en avril 2019 correspond à une surface de 6,817 ha. Lors du suivi effectué par la Communauté de communes en septembre 2020, l'herbier compte une surface de 7,540 ha. L'évolution surfacique est représentée sur la carte ci-dessous (Figure 3). On observe donc une augmentation de la surface de l'herbier de plus de 10% (10,61%) en 1 an et 5 mois. Néanmoins, il faut noter que les méthodes de relevé ne sont pas les mêmes. En avril 2019, la méthode utilisée est le détournage par orthomosaique et le détournage GPS sur le terrain pour septembre 2020, ce qui peut inclure des biais. De plus, l'état zéro a été réalisé en avril, qui n'est pas une période favorable pour l'étude des herbiers de *Zostera notlei*.

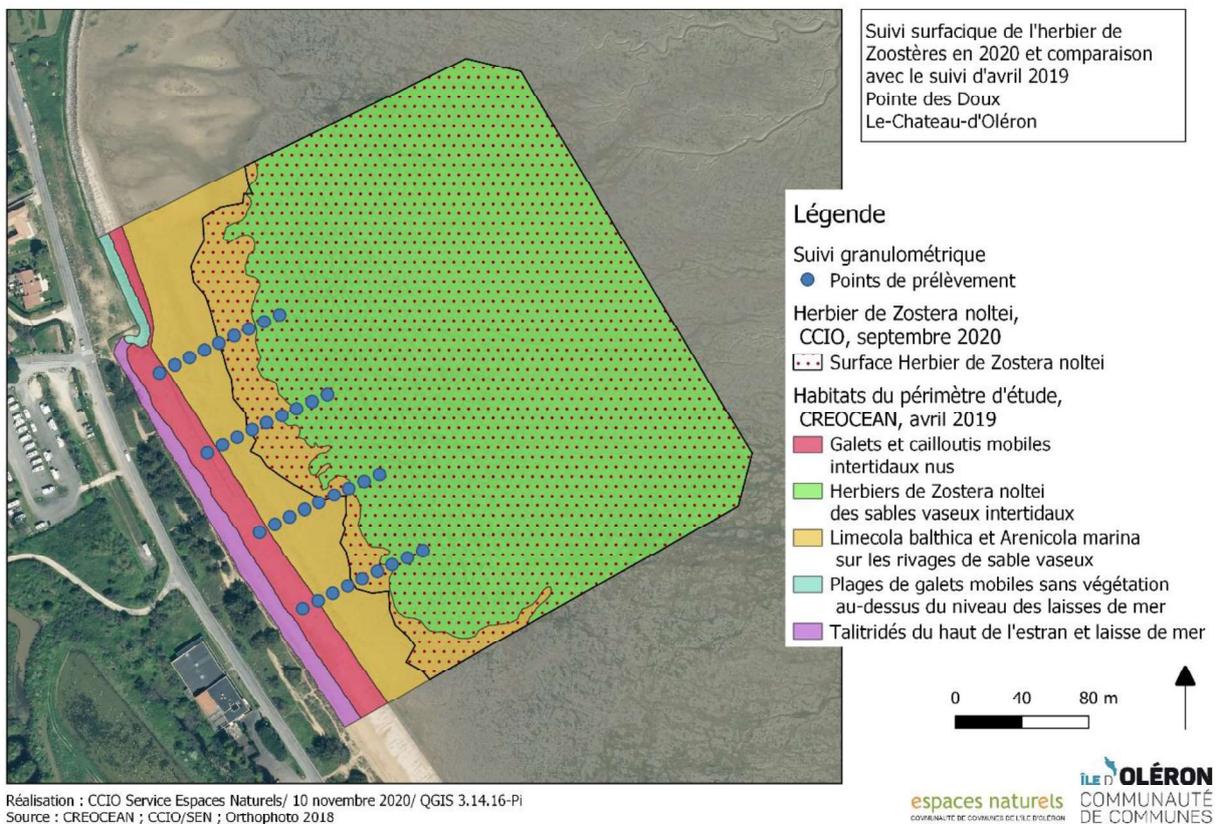


Figure 3 : Evolution surfacique entre avril 2019 et septembre 2020 de l'Herbier de Zostères de la Pointe des Doux, Le-Château-d'Oléron

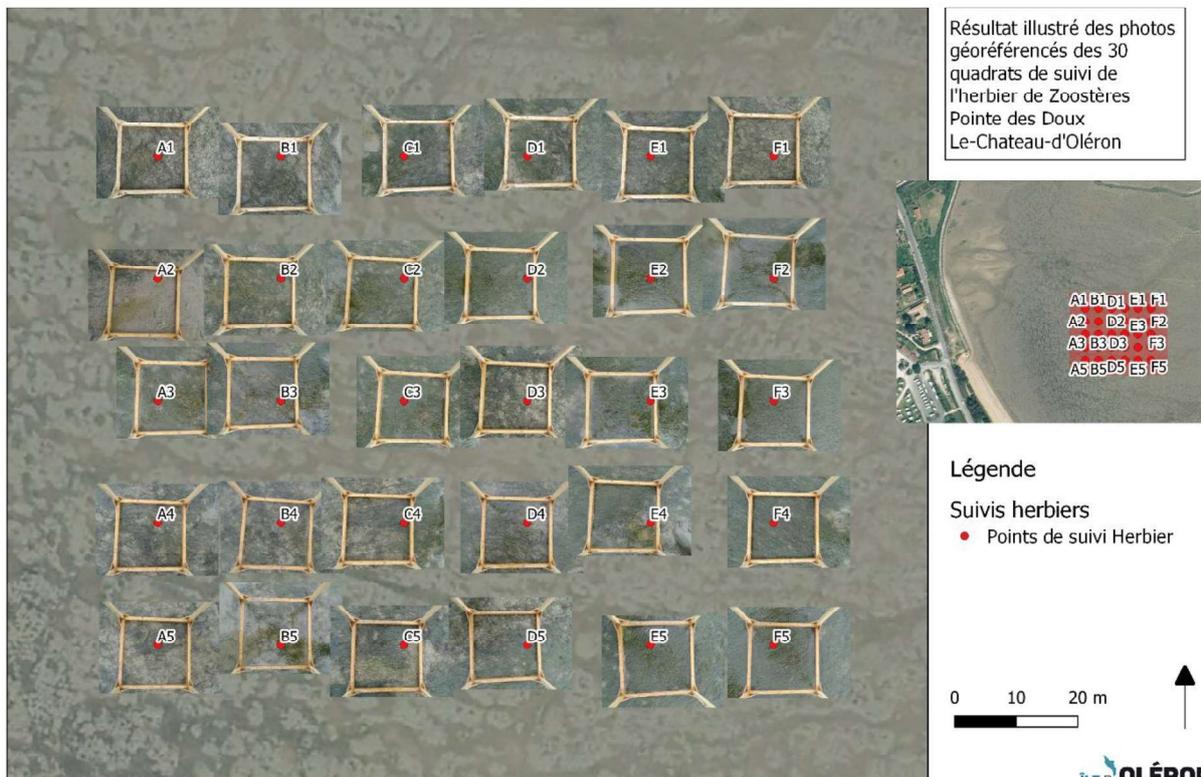
2. Evaluation de l'état de conservation

Comme précisé au préalable, les recouvrements retenus sont ceux de l'estimation visuelle récoltée sur le terrain. Le tableau ci-dessous (Tableau 1) recompose la grille de suivi de l'herbier en indiquant la valeur attribuée aux différentes classes de recouvrement pour les 30 quadrats du suivi de l'herbier de la Pointe des Doux. Le taux de recouvrement moyen par *Zostera noltei* sur la station est de 80 %. Les quadrats de suivi oscillent entre une couverture très dense (100%) et une couverture peu dense (1-25%).

Tableau 1 : Valeurs attribuées aux différentes classes de recouvrement pour les 30 quadrats sur l'herbier de la Pointe des Doux en 2020

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0,875 | 0,875 | 1 | 0,875 | 1 | 0,625 |
| 2 | 0,125 | 0,875 | 1 | 1 | 1 | 0,875 |
| 3 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,625 | 0,875 | 1 |
| 4 | 0,875 | 0,625 | 0,875 | 0,625 | 0,875 | 1 |
| 5 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,875 | 1 | 1 |

Ce suivi étant le premier à appliquer ce protocole, il n'y a donc pas de comparaison possible avec les années précédentes. La reconduction du suivi sur plusieurs années permettra de suivre l'évolution de l'herbier grâce aux taux de recouvrement sur les différents quadrats. L'état initial effectué par CREOCEAN est consultable en annexe 2 du présent rapport et ne peut pas être comparé avec le présent suivi de par la période non favorable à l'étude des herbiers en avril 2019.



Réalisation : CCIO Service Espaces Naturels / 21 septembre 2020 / QGIS 3.10.1-A Coruña
Source : CREOCEAN ; Orthophoto 2018

espaces naturels
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
ILE D'OLÉRON

Sur la grille de suivi, 2 quadrats sur 30 montre une présence de macroalgues vertes (Tableau 2). Les algues observées appartiennent au genre *Ulva* pour les macroalgues vertes.

Tableau 2 : Absence (0) et présence de macroalgues vertes (V), rouges (R) ou brunes (B) pour les 30 quadrats sur l'herbier de la Pointe des Doux en 2020

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | V | 0 | V | 0 |

IV. Conclusion

Le temps agent nécessaire pour ce suivi en 2020 s'est réparti comme suit :

- préparation des missions terrain en amont : 1j/agent
- suivi surfacique : 2 agents/0.5marée
- suivi de l'état de conservation : 2 agents/0.5marée
- saisie et analyse des données : 1j/agent
- rédaction du rapport : 2j/agent

Une marée étant considérée comme 0,5jours, au total, le suivi a mobilisé 1 personne sur 6 jours.

En 2020, le suivi de l'herbier à *Zostera noltei* de la Pointe des Doux, Le-Chateau-d'Oléron a pu mettre en évidence une augmentation de la surface de l'herbier entre avril 2019 et septembre 2020, de l'ordre de 10%. Ce protocole sera appliqué tous les ans pendant 5 ans afin de noter l'évolution surfacique de cet habitat.

De plus, une première année de suivi par photos et taux de recouvrement a été initié, elle servira d'état de comparaison pour les suivis des années à venir et permettra de suivre l'évolution du recouvrement de l'herbier sur les 30 points identifiés par le protocole.

Enfin, il faut noter que cet habitat est caractérisé par *Zostera noltei*, qui est classée « En Danger » sur la Liste rouge de la Flore vasculaire de Poitou-Charentes (Conservatoire Botanique National Sud Atlantique 2018)

V. Bibliographie

- Auby I., Oger-Jeanneret H., et Gouillieux B. 2018. « Protocoles de suivi stationnel des herbiers à zostères pour la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). *Zostera marina* - *Zostera noltei*. » *Rapport IFREMER/ODE/UL/LER/AR/18.017*, 73.
- Conservatoire Botanique National Sud Atlantique. 2018. « Liste rouge de la flore vasculaire de Poitou Charentes ».
- Leroy, Cécilia. 2019. « Cartographie des habitats de la Pointe du Doux et étude de l'herbier à *Zostera noltei* », 37.

VI. Annexes

ANNEXE 1 : FICHE TERRAIN

| Fiche stationnel Zostera noltei | |
|--|-----------------------------|
| Station : | POINTE DES DOUX |
| Agent : | Flavie ROUET & Romain BABIN |
| Date : | 18/09/2020 |

| Code point | Recouvrement estimé (%) | Macroalgues | | | Prél macro-algues | Observations |
|------------|-------------------------|-------------|---|---|-------------------|--------------|
| | | V | R | B | | |
| A1 | 80 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8107 |
| B1 | 80 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8108 |
| C1 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8109 |
| D1 | 90 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8110 |
| E1 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8111 |
| F1 | 70 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8112 |
| A2 | 10 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8119 |
| B2 | 90 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8118 |
| C2 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8117 |
| D2 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8115 |
| E2 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8114 |
| F2 | 90 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8113 |
| A3 | 90 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8120 |
| B3 | 80 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8121 |
| C3 | 95 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8122 |
| D3 | 70 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8123 |
| E3 | 95 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8124 |
| F3 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8125 |
| A4 | 80 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8131 |
| B4 | 60 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8130 |
| C4 | 80 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8129 |
| D4 | 70 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8128 |
| E4 | 80 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8127 |
| F4 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8126 |
| A5 | 40 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8132 |
| B5 | 30 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8134 |
| C5 | 50 | 10 | 0 | 0 | RAS | photo 8135 |
| D5 | 90 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8136 |
| E5 | 100 | 5 | 0 | 0 | RAS | photo 8137 |
| F5 | 100 | 0 | 0 | 0 | RAS | photo 8138 |