



Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

115 quai Jeanne d'Arc - 80230 SAINT-VALERY-SUR-SOMME

Tél. : 03 22 26 60 40 - E-mail : contact@gemel.org

Suivi de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) dans les zones de concessions de végétaux marins n°12-47 F02 et n°31-34 F02 au Hourdel et n°45-39 F02 et n°57-41 F02 au Crotoy—Année 2024



**Rapport du GEMEL n°24-025
novembre 2024**

Travail réalisé pour :



**Emma BECUWE
Florent CREIGNOU
Céline ROLET**



Responsables de l'étude : Emma Becuwe (Chargée d'Etudes)

Terrain : Emma Becuwe, Florent Creignou (Technicien), Céline Rolet (Chargée de Recherches)

Cartographie : Emma Becuwe

Rédaction : Emma Becuwe

Citation : Becuwe, E., Creignou, F., Rolet, C. (2024) Suivi de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) dans les zones de concessions de végétaux marins n°12-47 F02 et n°31-34 F02 du Hourdel et n°45-39 F02 et n°57-41 F02 au Crotoy – Année 2024. *Rapport du GEMEL n°24-025* : 19 p.

TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
I. Introduction	1
II. Matériel et méthode.....	3
III. Résultats.....	4
A. Le Hourdel	4
B. Le Crotoy	7
IV. Discussion.....	10
A. Le Hourdel	10
B. Le Crotoy	13
C. Travaux de labours	16
V. Bibliographie	19

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figures

<i>Figure 1 : Taux de recouvrement de Spartine anglaise (Spartina anglica) au sein des concessions n°12-47 F02 et n°31-34 F02 au Hourdel en 2024.</i>	5
<i>Figure 2 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise (Spartina anglica) dans les concessions de végétaux marins du Hourdel en 2024.</i>	6
<i>Figure 3 : Taux de recouvrement de Spartine anglaise (Spartina anglica) au sein des concessions n°57-41 F02 et n°45-39 F02 au Crotoy en 2024.</i>	8
<i>Figure 4 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise (Spartina anglica) dans les concessions de végétaux marins du Crotoy en 2024.</i>	9
<i>Figure 5 : Evolution de la Spartine anglaise au sein des concessions de végétaux marins du Hourdel entre 2023 et 2024</i>	12
<i>Figure 6 : Evolution de la Spartine anglaise au sein des concessions de végétaux marins du Crotoy entre 2023 et 2024</i>	15
<i>Figure 7 : Evolution des densités de Spartine anglaise entre 2023 et 2024 et superposition de travaux de labours réalisés durant l'hiver 2023-2024 sur les concessions de végétaux marins du Hourdel</i>	17
<i>Figure 8 : Evolution des densités de Spartine anglaise entre 2023 et 2024 et superposition de travaux de labours réalisés durant l'hiver 2023-2024 sur les concessions de végétaux marins du Crotoy</i>	18

Tableaux

<i>Tableau 1 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise en 2023 puis 2024 et leurs différences observées sur les concessions du Hourdel.</i>	11
<i>Tableau 2 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise en 2023 puis 2024 et leurs différences observées sur les concessions du Crotoy.</i>	14

I. INTRODUCTION

Jusqu'au XXe siècle, plusieurs espèces du genre *Spartina* étaient présentes sur les côtes européennes, notamment dans les milieux estuariens. Puis, en 1920, *Spartina anglica* commence à peupler massivement les slikkes de façon naturelle mais aussi de façon anthropique dans le but de lutter contre l'érosion et de favoriser la sédimentation. La Spartine anglaise (*Spartina anglica*), est une espèce de graminée vivace halophyte issue de l'hybridation entre *Spartina alterniflora*, une espèce américaine introduite, et *Spartina maritima*, une espèce indigène d'Europe, hybridation survenue à la fin du XIXe siècle (Géhu et al, 2008). Ses rhizomes traçants lui permettent de résister aux marées, de stabiliser le sol et de coloniser davantage la slikke tandis que ses tiges et ses feuilles retiennent les sédiments participant ainsi à l'ensablement du milieu. Sa reproduction sexuée se définit par une floraison et une fructification entre août et octobre et la dissémination de ses graines se fait au gré des marées. Mais son pouvoir invasif est surtout dû à sa reproduction clonale via ses rhizomes : la Spartine anglaise s'étend de façon périphérique à partir d'un pied mère qui, rapidement, disparaîtra au profit des pieds satellites, qui vont eux même devenir des nouveaux pieds-mères ; le tout conduisant à un accroissement en diamètre de ce clone de forme circulaire dont la durée de vie de l'ensemble est en principe indéfini. Par ailleurs, les fragments de rhizomes véhiculés par les flots lui permettent aussi de s'implanter dans d'autres milieux propices.

Certains facteurs permettent toutefois de limiter sa propagation comme le mode d'exposition, la nature du substrat, le taux d'accrétion sédimentaire, la quantité d'énergie lumineuse et le degré de salure des eaux. L'installation de la Spartine anglaise sera favorisée dans les baies dont certains secteurs internes sont bien protégés et non exposés aux houles, dans les milieux abrités associés aux bancs d'estrans, aux flèches et cordons sableux de haute slikke ainsi que dans les cuvettes et petites mares du schorre supérieur.

Bien que la Spartine anglaise ait peu de compétition biologique avec les autres espèces vivaces résidentes, elle entre directement en concurrence, à son profit, avec la Spartine maritime (notamment grâce à sa reproduction, plus importante que celle de *Spartina*

maritima). La colonisation des milieux par la Spartine anglaise augmente la vitesse de sédimentation et la rapidité de l'atterrissement des prés salés, entraîne la régression des vases nues et donc une perte d'habitats et de ressources trophiques pour l'avifaune (Corre et *al.*, 2008).

Des méthodes de contrôle de la Spartine ont été testées dans des baies (Corre et *al.* 2008) :

- L'arrachage manuel,
- La fauche et couverture des pieds de Spartine par des bâches de plastiques noires,
- Les actions mécaniques par rotobéchage.

La cueillette de végétaux marins, tels que la Salicorne (*Salicornia sp*), la Soude maritime (*Suaeda maritima*), l'Aster maritime (*Tripolium pannonicum*) et l'Obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*), est une activité traditionnelle de la baie de Somme. Elle fait partie intégrante de l'économie locale. Pêche de loisir et pêche professionnelle sont distinguées et ne donnent pas les mêmes droits. En effet, seuls les pêcheurs à pied titulaires du permis de pêche professionnelle et de la licence de végétaux marins sont autorisés à pratiquer le ramassage des végétaux marins à titre professionnels sur le Domaine Public Maritime du Département de la Somme. Gérées par le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins des Hauts-de-France, 156 licences sont attribuées pour la pêche des salicornes et 96 le sont pour la pêche de l'Aster maritime pour la saison 2023-2024. Pour la pêche de la Soude maritime ce sont 29 licences attribuées et 26 autres le sont pour les autres végétaux, y compris l'Obione.

C'est en 2001 que les pêcheurs de végétaux marins professionnels se sont regroupés sous forme d'association : l'Association des Ramasseurs de Salicorne de la baie de Somme. Cette association dispose de quatre concessions de culture marine (n°12-47 F02 ; n°31-34 F02 ; n°45-39 F02 ; n°57-41 F02) au sein desquelles les membres ont l'exclusivité de la cueillette. Dans le but de lutter contre l'invasion de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) et de favoriser la production de salicornes, des travaux de labours sont réalisés au sein des concessions par l'Association des Ramasseurs de Salicornes de la baie de Somme.

II. MATERIEL ET METHODE

En 2024, l'évaluation de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) a été réalisée début octobre sur le schorre et la slikke des concessions de végétaux marins de la baie de Somme du Hourdel et du Crotoy. Une estimation des densités de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) a été attribuée sur l'ensemble des surfaces végétalisées des concessions.

Notre équipe a arpenté les concessions, et, en se positionnant à des points stratégiques, a estimé le pourcentage de recouvrement végétal de la Spartine anglaise selon des cercles de 100 mètres de rayon maximum. Les cercles délimités et pourcentages de recouvrement associés étaient reportés sur une carte papier, permettant ainsi de visualiser au mieux les différentes prospections à mener pour recouvrir au maximum l'ensemble des concessions.

Des limites de végétation ont également été réalisées à l'aide d'un GPS (Trimble TDC 100).

Les informations collectées ont ensuite été matérialisées sur le logiciel de cartographie QGis.

III. RESULTATS

La baie de Somme compte quatre concessions de culture marine : deux au Hourdel (n°12-47 F02 et n°31-34 F02) et deux au Crotoy (n°45-39 F02 et n°57-41 F02).

A. LE HOURDEL

La Figure 1 présente les taux de recouvrement de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) au sein des concessions de végétaux marins du Hourdel au cours de l'année 2024. La partie Sud-Est de la concession n°12-47 F02 présente peu de Spartine anglaise (0,1-1 %). Un gradient se crée ensuite au fur et à mesure que la végétation progresse vers le chenal de la Somme. Une entité présente alors entre 1,1 et 5 % de Spartine anglaise. Cette dernière s'intensifie jusqu'à atteindre 50,1-75 %. La Spartine se présente alors accompagnée d'Aster maritime (*Tripolium pannonicum*) majoritairement. Les prés-salés de cette même concession, situés le plus en fond de baie, ont des taux de recouvrement compris entre 1,1-5 %. Tandis qu'une entité présente un taux compris entre 5,1 et 10 %, un patch montre lui entre 10,1 et 25 % de Spartine anglaise. Sur la berge en face, la quasi-totalité des prés-salés présente entre 10,1 et 25 % de Spartine anglaise, hormis une entité où elle s'établit entre 25,1 et 50 %.

Au sein de la deuxième concession du Hourdel, n°31-34 F02, un gradient est également visible : la Spartine anglaise est peu dense sur les prés-salés à l'Ouest de la concession (0,1-1 %) mais son taux de recouvrement passe à 1,1-5 % puis à 10,1-25 % et enfin à 25,1-50 % au fur et à mesure que le schorre progresse vers le chenal de la Somme. Sur la slikke, la Spartine y est très développée et atteint entre 75,1 et 100 % mais celle-ci se situe hors concession. Deux entités au Sud Est de la concession présentent entre 5,1 et 10 % de Spartine anglaise.

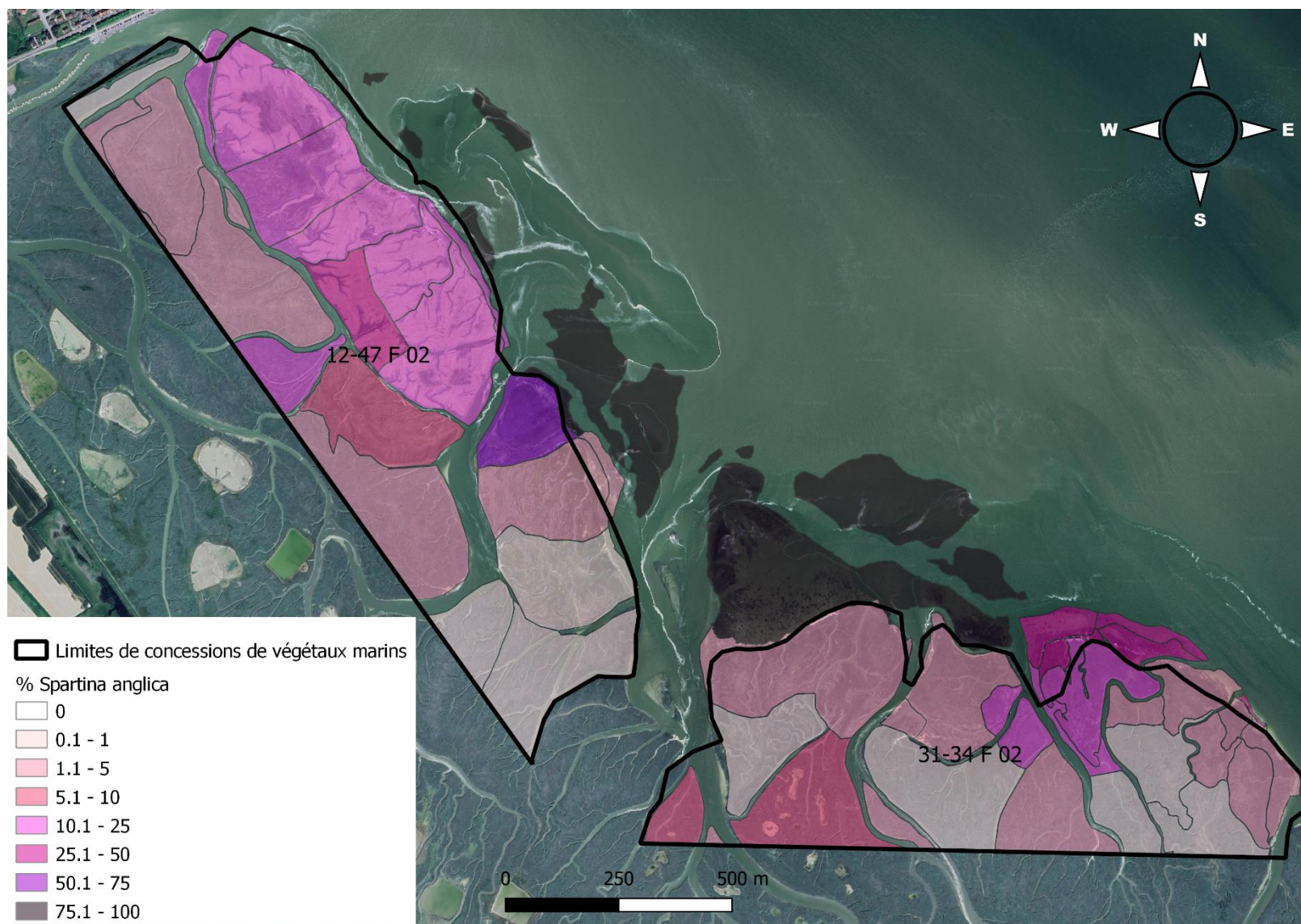


Figure 1 : Taux de recouvrement de *Spartina anglica* au sein des concessions n°12-47 F02 et n°31-34 F02 au Hourdel en 2024.

Le graphique (Figure 2) ci-dessous représente les surfaces associées aux classes de pourcentage de recouvrement de la Spartine anglaise. Cette espèce est présente sur l'ensemble des concessions du Hourdel. La classe de taux de recouvrement la plus représentée est comprise entre 1,1 et 5 % avec 47,1 ha concernés. Ce sont 29,8 ha touchés par 10,1-25 % de Spartine anglaise et 30,2 ha présentant une proportion comprise entre 0,1 et 1 %. 0,1 ha sont touchés par une concentration importante en Spartine anglaise (75,1-100 %) au sein des concessions mais cette tranche est très importante en dehors de ces dernières. Les classes de taux de recouvrement comprises entre 25,1-50 % et 50,1-75 % occupent respectivement 2,7 ha et 2,8 ha.

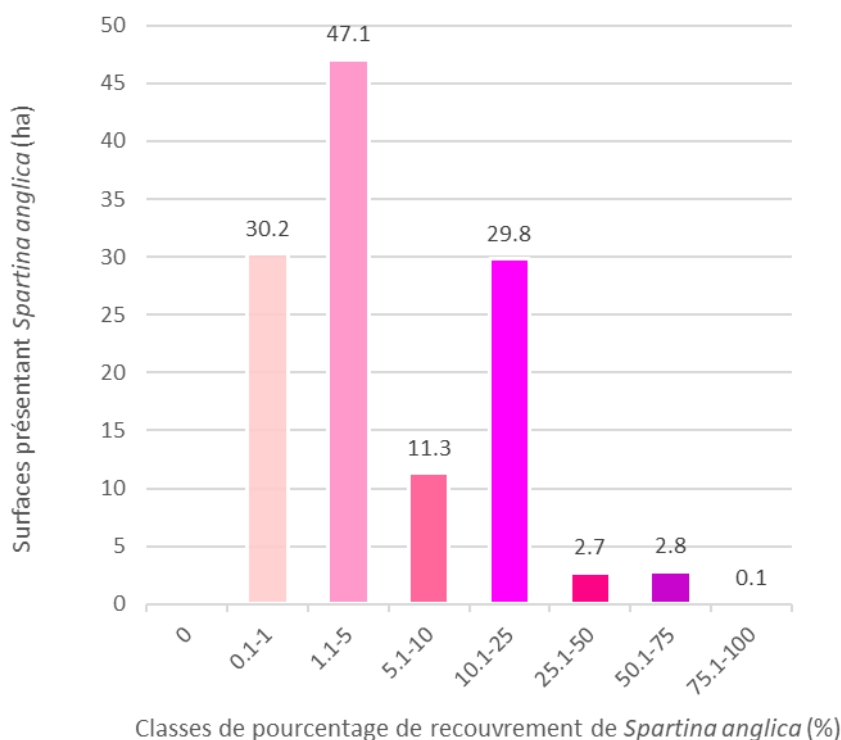


Figure 2 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise (*Spartina anglica*) dans les concessions de végétaux marins du Hourdel en 2024.

B. LE CROTOY

Au sein de la concession n°57-41 F02 située au Crotoy, Figure 3, des entités situées au Nord de celle-ci montrent entre 10,1 et 25 % de Spartine anglaise. Alors que cette dernière diminue autour des mares de huttes, atteignant alors entre 0,1 et 1 %, elle réaugmente sur les prés-salés progressant vers le chenal (1,1-5 % puis 5,1-10 %).

Le « fond » de la concession n°45-39 F02 ne présente que très peu de Spartine anglaise (Figure 3). On la retrouve de façon anecdotique entre 0,1 et 1 %. La langue végétalisée présente dans la filandre contient quant à elle 1,1 à 5 % de Spartine anglaise. A l'Ouest de celle-ci, l'espèce hybride s'intensifie et varie entre 10,1 et 25 %. Elle est ensuite peu retrouvée (1,1-5 %) avant de se densifier de nouveau mais en dehors de la concession : deux entités présentent des taux de recouvrement en Spartine anglaise de 25,1 à 50,1 et de 75,1 à 100 %.

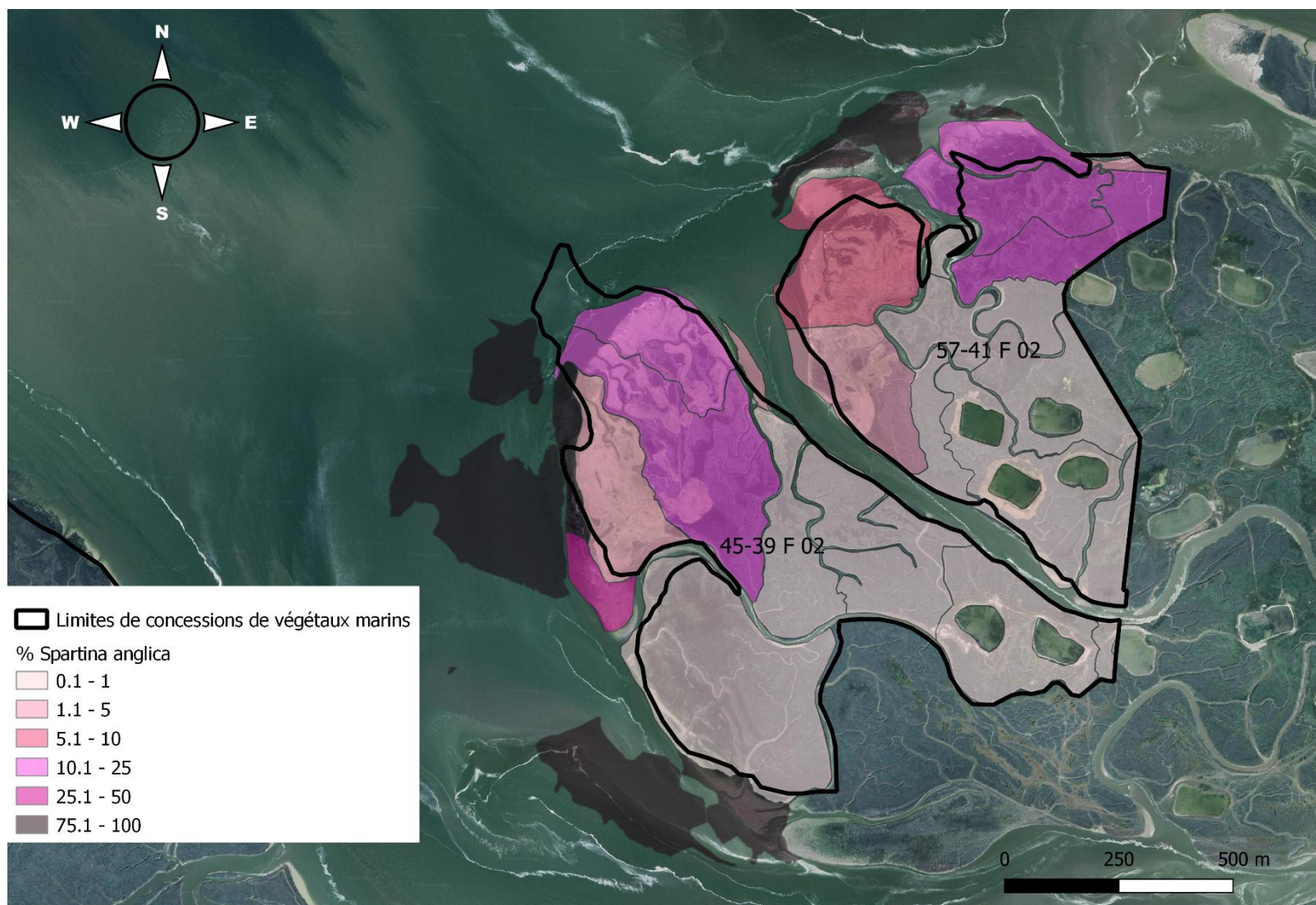


Figure 3 : Taux de recouvrement de *Spartina anglica* (*Spartina anglica*) au sein des concessions n°57-41 F02 et n°45-39 F02 au Crotoy en 2024.

Le graphique de la Figure 4 représente les surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise dans les concessions de végétaux marins du Crotoy. On remarque alors que cette espèce est présente au Crotoy et se répartie entre 5 classes de pourcentage de recouvrement. La classe la plus représentée est celle comprise entre 0,1 et 1 % et concerne 55,6 ha. La Spartine anglaise est observée entre 10,1 et 25 % sur 25,2 ha et entre 1,1-5% sur 10,5 ha des concessions. Enfin, 6,6 ha sont occupés par 5,1-10 % de Spartine anglaise et 0,4 ha le sont par 75,1 à 100 % de Spartine anglaise. Cette dernière classe est peu représentée au sein des concessions mais s'étend en dehors.

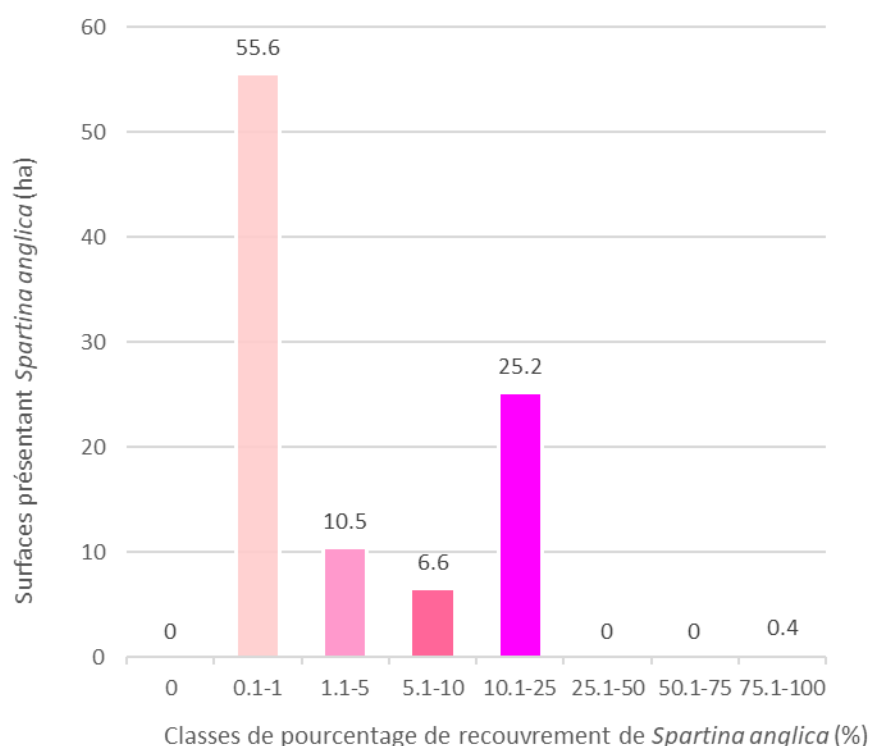


Figure 4 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise (*Spartina anglica*) dans les concessions de végétaux marins du Crotoy en 2024.

IV. DISCUSSION

La dernière évaluation de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) au sein des concessions réalisée par le GEMEL remonte à 2023 dans le cadre du suivi de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) en baie de Somme. Une comparaison des densités entre l'année 2023 et 2024 peut donc être réalisée grâce aux données existantes.

A. LE HOURDEL

La Spartine anglaise reste présente sur l'ensemble des concessions du Hourdel. En effet, à aucun moment la tranche 0 % n'a été observée. La surface associée à la classe comprise entre 0,1 et 1 % de Spartine anglaise a augmenté cette année sur 12,1 ha. La classe comprise entre 1,1 et 5 %, qui était déjà la plus représentée en 2023, a quant à elle augmenté sur 7,9 ha. Une différence de 13,4 ha est constatée pour la classe de 5,1 à 10 %. Ce sont 0,2 ha de moins attribués cette année à la classe 10,1-25 % et 9,4 ha de moins pour la classe 25,1-50 %. En revanche, le recouvrement de Spartine anglaise compris entre 50,1 et 75 % est augmenté sur 2,8 ha. Enfin, les entités présentant entre 75,1 et 100 % de Spartine anglaise sont les mêmes que l'année dernière (Tableau 1).

Tableau 1 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise en 2023 puis 2024 et leurs différences observées sur les concessions du Hourdel.

Classes de recouvrement de Spartine anglaise	Surface associée (ha) Année 2023	Surface associée (ha) Année 2024	Différence (2023-2024)
0	0	0	0
0,1-1 %	18,1	30,2	12,1
1,1-5 %	39,2	47,1	7,9
5,1-10 %	24,7	11,3	-13,4
10,1-25 %	30,0	29,8	-0,2
25,1-50 %	12,1	2,7	-9,4
50,1-75 %	0	2,8	2,8
75,1-100 %	0,1	0,1	0

La Figure 5 propose la représentation cartographique de la comparaison réalisée entre les relevés de 2023 et ceux de 2024 sur le site du Hourdel. Majoritairement, les densités de Spartine anglaise sont inchangées au cours de l'année écoulée. Quelques zones présentent des diminutions de densités qui peuvent s'expliquer par des travaux d'entretien, le délogement de la végétation suite à des tempêtes ou encore la densification d'autres espèces végétales. D'autres zones en revanche se sont densifiées en Spartine anglaise. Dans la majorité des cas, les variations correspondent à un passage du pourcentage de recouvrement vers la classe inférieure ou la classe supérieure.

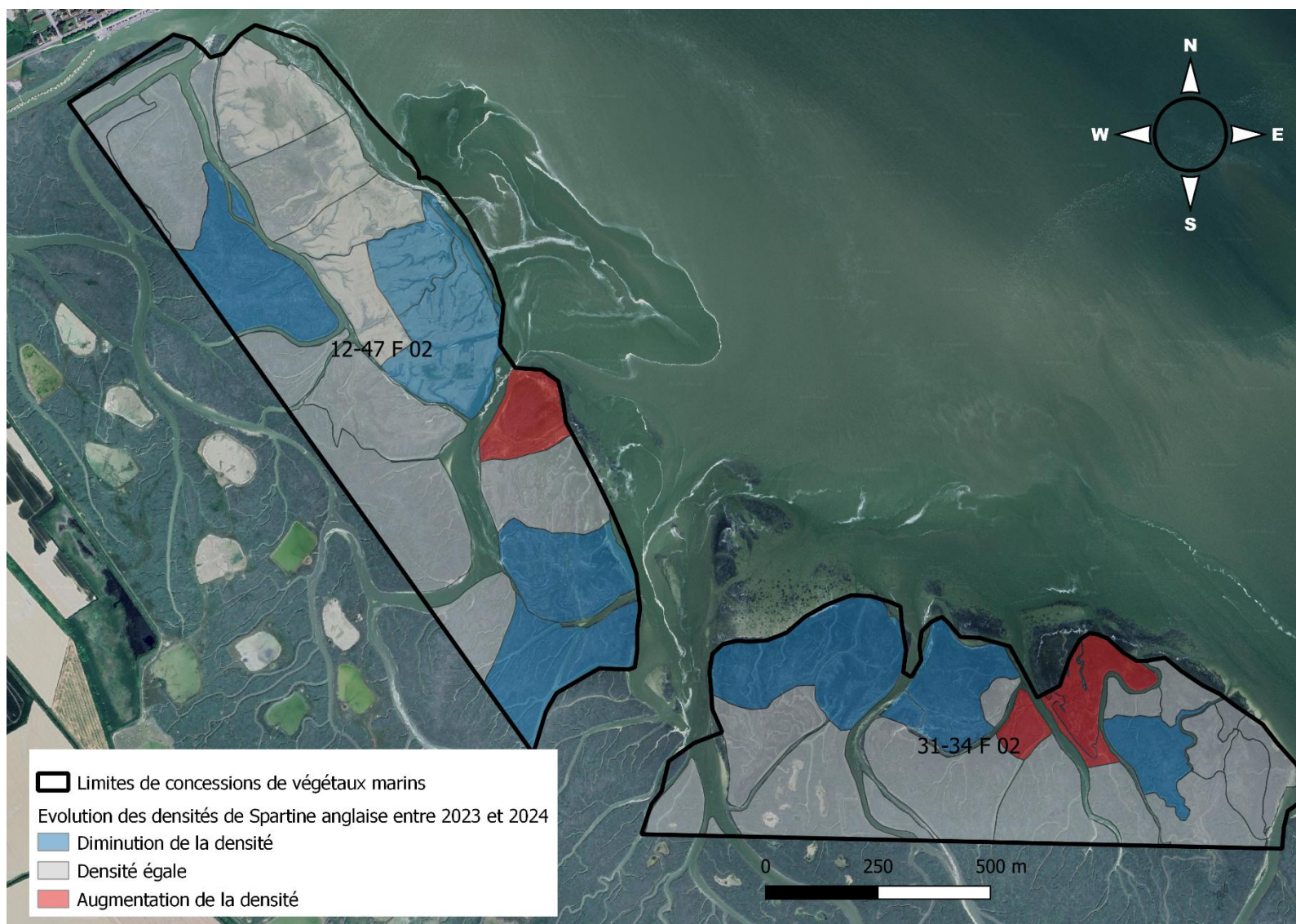


Figure 5 : Evolution de la Spartine anglaise au sein des concessions de végétaux marins du Hourdel entre 2023 et 2024

B. LE CROTOY

La Spartine anglaise reste présente sur l'ensemble des concessions du Crotoy : la première tranche de taux de recouvrement située à 0 % n'a jamais été observée. La classe qui connaît l'évolution la plus importante entre l'année 2023 et l'année 2024 est celle située entre 10,1 et 25 %, où 24,9 ha de plus sont concernés. La classe située entre 75,1 et 100 % connaît également une augmentation, légère cette fois, avec 0,4 ha impactés. Pour le reste, les surfaces touchées par les classes 0,1-1 %, 1,1-5% et 5,1-10 % ont diminué entre 2023 et 2024 de respectivement : 5,4 ha, 15,2 ha et 4,7 ha (Tableau 2).

Tableau 2 : Surfaces associées aux classes de recouvrement de Spartine anglaise en 2023 puis 2024 et leurs différences observées sur les concessions du Crotoy.

Classes de recouvrement de Spartine anglaise	Surface associée (ha) Année 2023	Surface associée (ha) Année 2024	Différence (2023-2024)
0	0	0	0
0,1-1 %	61,0	55,6	-5,4
1,1-5 %	25,7	10,5	-15,2
5,1-10 %	11,3	6,6	-4,7
10,1-25 %	0,4	25,2	24,9
25,1-50 %	0	0	0
50,1-75 %	0	0	0
75,1-100 %	0	0,4	0,4

La Figure 6 propose la représentation cartographique de la comparaison réalisée entre les relevés de 2023 et ceux de 2024. Majoritairement, les densités de Spartine anglaise sont inchangées au cours de l'année écoulée. On observe seulement des augmentations des taux de recouvrement de la Spartine anglaise, d'une classe de pourcentage vers la classe supérieure.

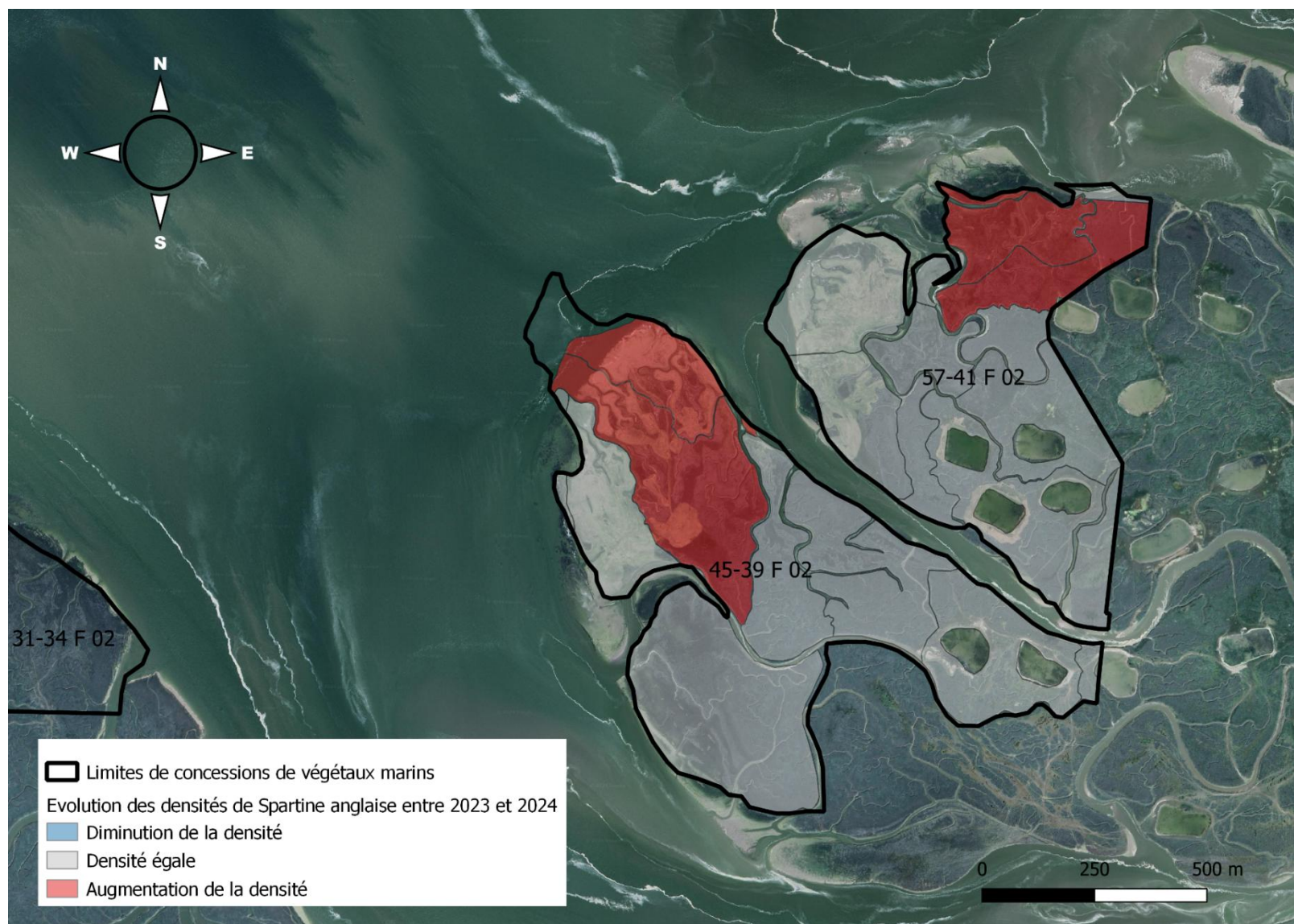


Figure 6 : Evolution de la Spartine anglaise au sein des concessions de végétaux marins du Crotoy entre 2023 et 2024

C. TRAVAUX DE LABOURS

Chaque année, des travaux de labours sont réalisés sur les zones de concessions de végétaux marins afin de lutter contre l'invasion de la Spartine anglaise. Ces travaux se déroulent du 1^{er} décembre jusqu'au 28 février. De décembre 2023 à février 2024, des travaux ont été effectués au sein des concessions du Crotoy et du Hourdel, mais du fait des fortes intempéries qui ont touchées les Hauts-de-France au cours de l'hiver, certains d'entre eux n'ont pu être réalisés comme prévus initialement. La Figure 7 et la Figure 8 proposent la visualisation des travaux réalisés sur les concessions de végétaux marins du Hourdel et du Crotoy ainsi que l'évolution des taux de recouvrements de Spartine anglaise entre 2023 et 2024. Les travaux de labours réalisés au Hourdel semblent, en partie ne pas avoir eu d'impact sur la densité de cette espèce invasive, et en seconde partie, ont contribué à la diminution de celle-ci. Au niveau du Crotoy, les travaux semblent dans un premier temps ne pas voir impacte la Spartine anglaise mais dans un second temps, sur la zone du Nord de la concession n°45-39 F02, cette dernière a changé de classe de taux de recouvrement pour la classe supérieure.

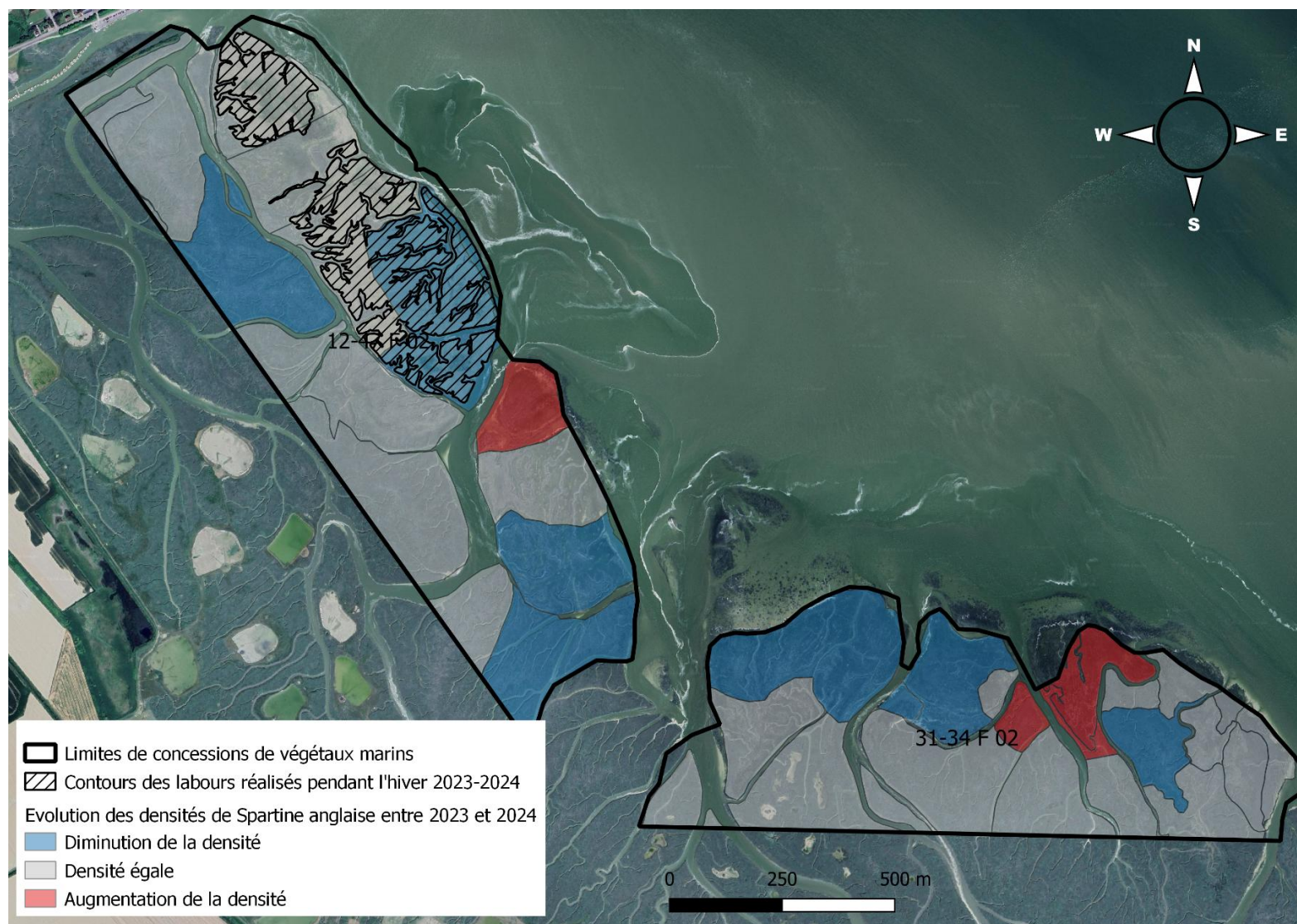


Figure 7 : Evolution des densités de *Spartina anglica* entre 2023 et 2024 et superposition de travaux de labours réalisés durant l'hiver 2023-2024 sur les concessions de végétaux marins du Hourdel

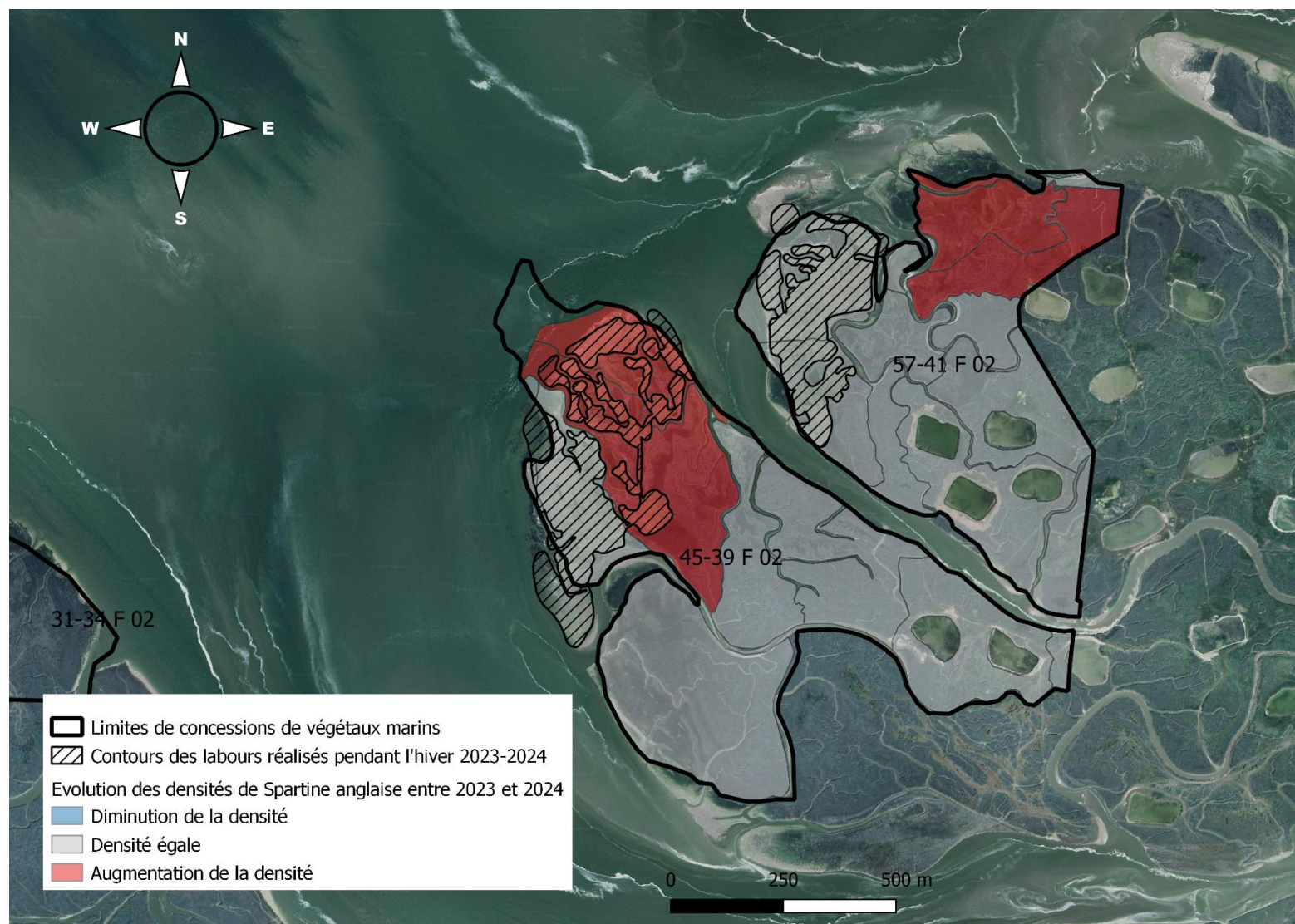


Figure 8 : Evolution des densités de *Spartina anglica* entre 2023 et 2024 et superposition de travaux de labours réalisés durant l'hiver 2023-2024 sur les concessions de végétaux marins du Crotoy

V. BIBLIOGRAPHIE

Becuwe, E., Creignou, F., Guerville, L., Quesnel, S., Leprêtre, M.-A., Missemmer, B., Stien, F., Talleux, J.-D., Tonnerre, E. (2023) Suivi de la spartine anglaise en baie de Somme en 2023. *Rapport du GEMEL n°23-34* : 28 p.

Corre, F., Joyeux, E., Meunier, F., (2008). Premiers éléments de connaissance et de gestion de la Spartine anglaise *Spartina anglica* dans la baie de l'Aiguillon. Les plantes envahissantes du littoral atlantique : Le cas de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*). *Æstuarina*, 2008, 13 : 115-124.

Géhu, J.M., (2008). Les spartines des côtes de France et d'Europe : phytogéographie et socioécologie. Les plantes envahissantes du littoral atlantique : le cas de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*). *Æstuarina*, 2008, 13 : 13-34.