



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*) sur la plage du Crotoy dans le cadre de l'AOT relative aux travaux de contrôle de sa prolifération



**Emma BECUWE
Florent STIEN**

**Rapport du GEMEL n°26-013
août 2026**

Travail réalisé pour :





Terrain : Florent Stien (Assistant ingénieur), Emma Becuwe (Chargée d'études)

Cartographie : Emma Becuwe

Analyses de données : Emma Becuwe

Rédaction : Emma Becuwe

Relecture : Jean-Denis Talleux (Assistant ingénieur)

Citation : Becuwe, E., Stien, F. (2026) Suivi de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) sur la plage du Crotoy dans le cadre de l'AOT relative aux travaux de contrôle de sa prolifération. *Rapport du GEMEL n°26-013* : 26 p.

TABLE DES MATIERES

I.	Introduction	1
II.	Travaux definis dans le cadre de l'AOT	4
A.	Travaux mécaniques.....	4
B.	Travaux manuels	5
III.	Taux de recouvrement en Spartine anglaise Avant l'arrachage Manuel.....	6
IV.	Campagne « d'arrachage manuel » en mai 2026	9
A.	Organisation de la mairie du Crotoy	9
B.	Intervention du GEMEL	13
V.	Taux de recouvrement de la Spartine anglaise sur la plage du crotoy.....	19
A.	Intervention du GEMEL	19
B.	Gisement de Scrobiculaires sur la plage du Crotoy.....	22
VI.	Conclusion	25
	Bibliographie	26

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Cycle de développement de la Spartine anglaise (d'après Levasseur et Bonnot-Courtois, 2008)	2
Figure 2 : Pieds de Spartine anglaise géoréférencés par le GEMEL en 2021 sur la plage de la commune du Crotoy (d'après Becuwe et al., 2021).....	7
Figure 3 : Taux de recouvrement de Spartine anglaise et de sol nu sur la plage de la commune du Crotoy (d'après Becuwe et al., 2025).....	8
Figure 4 : Appel à bénévoles lancé par la mairie du Crotoy dans le cadre des travaux de lutte contre la prolifération de la Spartine anglaise (https://villeducrotoy.fr/actualites/a-la-une/vie-locale-a-la-une/mardi-26-mai-operation-ramassage-de-spartine-ouverte-a-tous/).....	10
Figure 5 : Publication sur le site de la mairie du Crotoy au sujet de l'opération d'arrachage de la spartine sur la plage du Crotoy	11
Figure 6 : Pieds de Spartine anglaise extraits par des bénévoles conditionnés en caissettes pour évacuations (photo de la ville du Crotoy)	12
Figure 7 : Bénévoles arrachant les pieds de Spartine anglaise à l'aide de fourche et de bêche pendant que l'agent du GEMEL référençait les pieds extraits	13
Figure 8 : Trous d'extraction des pieds de Spartine anglaise visibles sur la plage du Crotoy	14
Figure 9 : Cartographie des zones d'intervention des travaux manuels du 26 mai 2026 et géoréférencement d'une partie des pieds de Spartine anglaise arrachés	15
Figure 10 : Jeunes pieds de Spartine anglaise non extrait durant la campagne d'intervention.	16
Figure 11 : Pieds de Spartine anglaise restants devant le poste d'observation de la SNSM	17
Figure 12 : Rhizomes de Spartine anglaise restants après extraction du pied	17
Figure 13 : Rhizome de Spartine anglaise tombé d'une caissette	18
Figure 14 : Taux de recouvrement de Spartine anglaise sur la plage du Crotoy dans la zone d'AOT	20
Figure 15 : Pieds de Salicorne et de Spartine anglaise se développant sur la plage du Crotoy	21
Figure 16 : Superposition des taux de recouvrement de Spartine anglaise au gisement de Scrobiculaires sur la plage du Crotoy	23
Figure 17 : Traces en forme d'étoile révélatrices de la présence de Scrobiculaires.....	24

I. INTRODUCTION

La Spartine anglaise (*Spartina anglica*) a commencé à coloniser massivement les slikkes en 1920, à la fois de manière naturelle et par introduction anthropique dans le but de lutter contre l'érosion et de favoriser la sédimentation. Cette graminée vivace halophyte est issue de l'hybridation entre *Spartina maritima*, une espèce indigène d'Europe et *Spartina alterniflora*, une espèce américaine introduite, survenue à la fin du XIXe siècle (Géhu *et al.*, 2008).

Le caractère invasif de cette espèce est principalement lié à ses rhizomes traçants, qui lui permettent de résister à l'action des marées, de stabiliser les sédiments et de coloniser progressivement la slikke. Son expansion s'effectue de manière périphérique à partir d'un individu initial, produisant des touffes satellites qui deviennent ensuite de nouveaux foyers de colonisation. Par ailleurs, les fragments de rhizomes transportés par les courants peuvent s'implanter dans d'autres secteurs favorables. Les feuilles de la Spartine anglaise contribuent également à piéger les particules sédimentaires, favorisant ainsi l'accumulation de sédiments dans les zones colonisées.

Outre sa multiplication végétative, l'espèce est capable de se reproduire de manière sexuée. Bien que moins importante que la reproduction asexuée, cette stratégie permet la production de fleurs puis de fruits entre août et octobre. Les graines sont ensuite disséminées sous l'action des marées, contribuant à l'expansion de l'espèce (Figure 1).

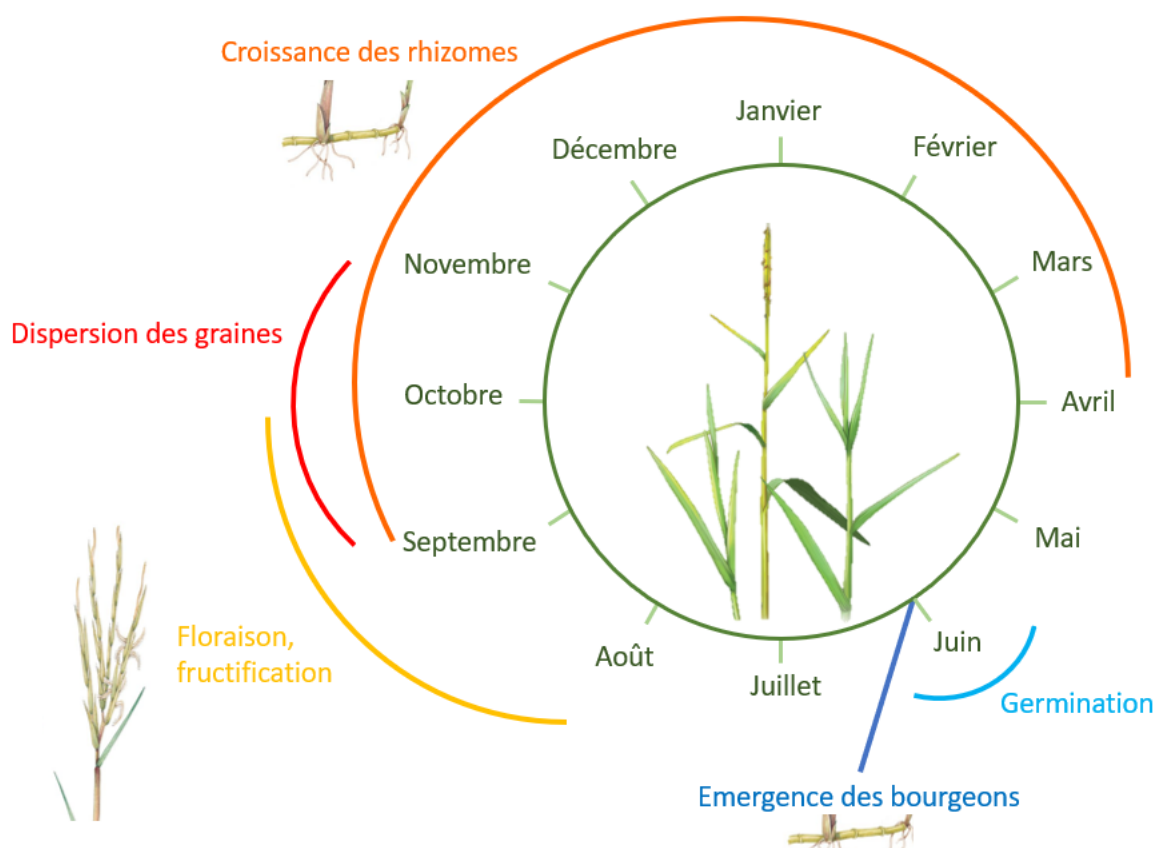


Figure 1 : Cycle de développement de la Spartine anglaise (d'après Levasseur et Bonnot-Courtois, 2008)

La prolifération de la Spartine anglaise constitue un enjeu majeur pour la commune du Crotoy et pour l'évolution future de sa plage. Afin de maîtriser l'expansion de cette espèce exotique envahissante, une autorisation de travaux sur le Domaine Public Maritime (DPM) a été délivrée en 2025 pour une durée de huit ans.

Cette Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) vise plusieurs objectifs. Elle a tout d'abord pour finalité de maintenir et de restaurer les habitats non végétalisés en limitant l'expansion de la Spartine anglaise tout en préservant les fonctionnalités écologiques et le caractère paysager de la Baie de Somme. Elle doit également permettre de reconquérir des espaces favorables aux activités sportives, ludiques et balnéaires à marée basse. Par ailleurs, les travaux visent à favoriser la remise en mouvement des sédiments du bas estran afin d'améliorer leur répartition sur le haut de plage. Enfin, ils contribuent au maintien d'habitats non végétalisés propices au développement de certaines espèces d'invertébrés, constituant

des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces d'oiseaux au cours de leur cycle annuel.

L'arrêté autorisant ces travaux prévoit la mise en place d'un suivi scientifique destiné à évaluer leurs effets sur les taux de recouvrement de la Spartine anglaise ainsi que sur la topographie de l'ensemble de la zone concernée. Pour assurer ce suivi, la mairie du Crotoy a sollicité le GEMEL, qui réalise depuis 2017 un suivi des taux de recouvrement de la Spartine anglaise en Baie de Somme.

II. TRAVAUX DEFINIS DANS LE CADRE DE L'AOT

Selon l'arrêté délivré en 2025 dans le cadre des travaux de lutte contre la prolifération de la Spartine anglaise, les interventions autorisées peuvent être réalisées manuellement ou mécaniquement. Les opérations doivent être répétées annuellement dans les secteurs de slikke où la Spartine anglaise forme des peuplements quasi monospécifiques mais peu denses, caractérisés par un recouvrement végétal faible et une proportion de sol nu supérieure à 95 %.

Les interventions mécaniques sont autorisées entre le 1er septembre et le 1er mars, tandis que les interventions manuelles, qui doivent être privilégiées, peuvent être réalisées du 1er septembre au 15 juin. Afin de limiter les impacts sur le milieu, les travaux doivent être effectués lors de périodes de faibles coefficients de marée.

Par ailleurs, une bande de végétation de 30 mètres de largeur située en haut de plage doit être préservée. Cette zone joue un rôle important dans la protection du cordon dunaire en contribuant à limiter les phénomènes d'érosion.

A. TRAVAUX MECANQUES

Les interventions mécaniques consistent en des travaux de labour réalisés sur les secteurs colonisés par la Spartine anglaise, pour une durée maximale de 15 jours. À l'aide d'un rotavator tracté par un tracteur ou une dameuse, le système racinaire de l'espèce est travaillé sur une profondeur d'environ 25 cm. L'utilisation d'un godet à griffes est également autorisée afin de retourner les massifs de végétation.

Afin de limiter les perturbations sur les habitats non ciblés, il est préconisé de relever le rotavator lors de la traversée de zones dépourvues de Spartine anglaise. De même, l'exportation des systèmes racinaires est recommandée afin d'éviter la dissémination de fragments de rhizomes vers des secteurs peu ou non colonisés.

Les travaux de labour doivent être prioritairement réalisés dans les zones récemment colonisées par l'espèce, où leur efficacité est généralement la plus importante.

B. TRAVAUX MANUELS

Les interventions manuelles consistent à extraire l'intégralité du système racinaire de la Spartine anglaise, puis à exporter les matériaux végétaux hors du Domaine Public Maritime afin qu'ils soient détruits dans une filière adaptée. Cette méthode vise à éviter toute reprise de la plante à partir de fragments de rhizomes.

L'arrêté préfectoral interdit toutefois l'arrachage de la végétation. Dans ce cadre, le terme « arrachage » désigne l'extraction de la seule partie aérienne ou une extraction incomplète du système racinaire, susceptible de favoriser la dissémination et la reprise de l'espèce. Les opérations manuelles autorisées doivent donc permettre l'élimination complète des organes souterrains afin de limiter les risques de recolonisation.

III. TAUX DE RECOUVREMENT EN SPARTINE ANGLAISE AVANT L'ARRACHAGE MANUEL

En 2021, le GEMEL a géoréférencé les pieds de Spartine anglaise présents sur la slikke de la plage du Crotoy (Figure 2). Les années suivantes, un suivi de l'espèce a été réalisé par la cartographie des secteurs colonisés, en intégrant notamment l'évaluation des taux de sol nu au sein des peuplements. Le suivi le plus récent, réalisé en septembre 2025, montre que la Spartine anglaise est présente sur la plage du Crotoy (Figure 3). L'espèce se répartit sous forme de pieds éparses, dispersés sur une superficie totale de 392,7 ha. Toutefois, les secteurs colonisés présentent une forte proportion de sol nu, avoisinant 95 %, traduisant une densité relativement faible de la végétation.

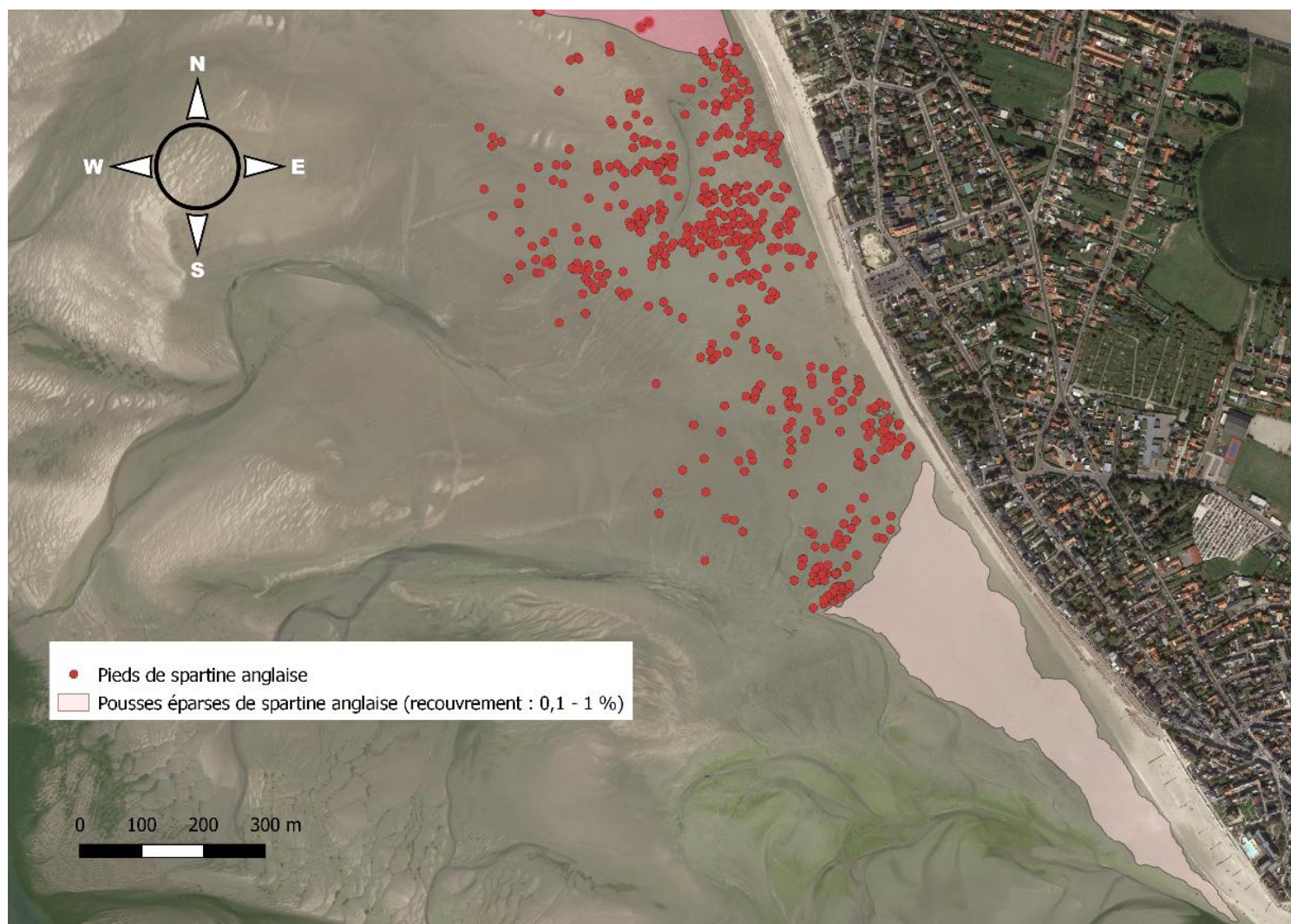


Figure 2 : Pieds de Spartine anglaise géoréférencés par le GEMEL en 2021 sur la plage de la commune du Crotoy (d'après Becuwe *et al.*, 2021)

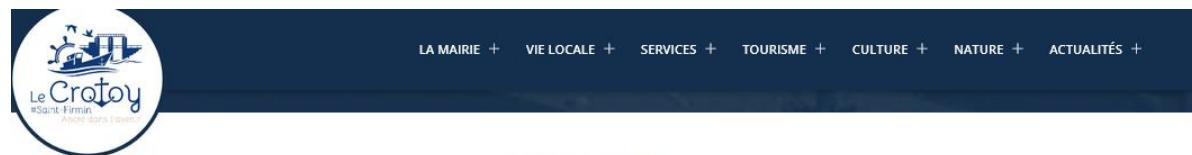


Figure 3 : Taux de recouvrement de Spartine anglaise et de sol nu sur la plage de la commune du Crotoy (d'après Becuwe *et al.*, 2025)

IV. CAMPAGNE « D'ARRACHAGE MANUEL » EN MAI 2026

A. ORGANISATION DE LA MAIRIE DU CROTOY

En mai 2026, la commune du Crotoy a lancé un appel à bénévoles (Figure 4) afin de réaliser des travaux manuels de lutte contre la Spartine anglaise. L'intervention s'est déroulée le mardi 26 mai, de 9h00 à 12h00. Malgré les fortes chaleurs, une cinquantaine de bénévoles s'est mobilisée (Figure 5). Munis de bêches et de fourches, ils ont procédé à l'extraction des systèmes racinaires de Spartine anglaise présents sur le secteur compris entre l'aire de jeu de bois et le Christ (aire de l'AOT).



📅 Publié le 07/05/2026



La ville du Crotoy organise une opération de ramassage de la spartine, mardi 26 mai, dès 9h, au départ du poste de la SNSM.

Le **personnel communal** sera à pied d'oeuvre, mais **l'opération est ouverte à tous** : associations, particuliers... chacun est bienvenu **muni de gants, d'une bêche et/ou d'une fourche**.

Un café d'accueil est prévu pour les participants, l'occasion de donner les consignes nécessaires à cette opération qui vise à endiguer la prolifération de la spartine, spécimen de chiendent maritime invasif.

Il est possible de s'inscrire dès à présent en mairie du Crotoy.

A l'issue de cette opération, aux alentours de 12h, une collation sera offerte à l'ensemble des participants.

En cas d'intempéries, l'opération pourra être reportée au lundi 8 juin.

Figure 4 : Appel à bénévoles lancé par la mairie du Crotoy dans le cadre des travaux de lutte contre la prolifération de la Spartine anglaise (<https://villeducrotoy.fr/actualites/a-la-une/vie-locale-a-la-une/mardi-26-mai-operation-ramassage-de-spartine-ouverte-a-tous/>)

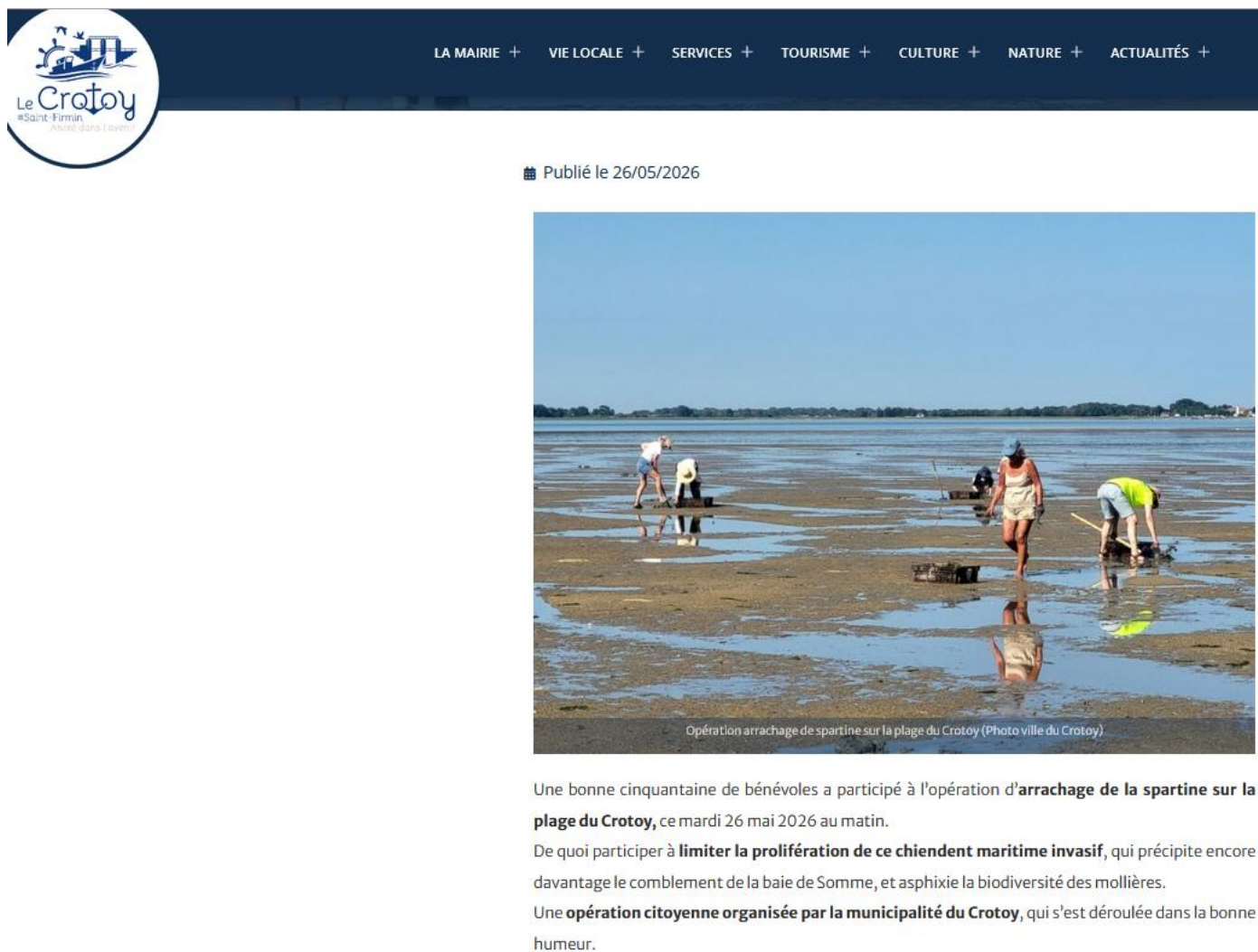


Figure 5 : Publication sur le site de la mairie du Crotoy au sujet de l'opération d'arrachage de la spartine sur la plage du Crotoy

La commune du Crotoy a mis à disposition des caissettes destinées à recueillir les systèmes racinaires extraits. A l'issue de l'opération, l'ensemble des caissettes a été regroupé sur le haut de plage avant d'être évacué pour élimination par le camion-benne de la commune.



Figure 6 : Pieds de Spartine anglaise extraits par des bénévoles conditionnés en caissettes pour évacuations (photo de la ville du Crotoy)

B. INTERVENTION DU GEMEL

Informé par la mairie du Crotoy des dates prévisionnelles d'intervention, envisagées les 26 et 27 mai ou les 8 et 9 juin 2026, et ayant eu connaissance de l'appel à bénévoles, un agent du GEMEL s'est rendu sur le site lors de l'opération du 26 mai. Son intervention avait pour objectif de géoréférencer les pieds de Spartine anglaise extraits par les bénévoles à l'aide d'un GPS Trimble TDC600 (Figure 7 ; Figure 8).



Figure 7 : Bénévoles arrachant les pieds de Spartine anglaise à l'aide de fourche et de bêche pendant que l'agent du GEMEL référençait les pieds extraits



Figure 8 : Trous d'extraction des pieds de Spartine anglaise visibles sur la plage du Crotoy

Dans un premier temps, 297 pieds de Spartine anglaise extraits ont été géoréférencés. Toutefois, en raison du nombre important de pieds concernés et du risque d'effacement rapide des traces d'intervention sous l'effet des marées suivantes, cette méthode s'est révélée insuffisante pour caractériser précisément l'ensemble des zones traitées.

Deux agents du GEMEL sont donc intervenus de nouveau le lendemain afin de délimiter les secteurs ayant fait l'objet des travaux. Ce relevé a été réalisé à partir des traces de bêchage encore visibles dans la slikke, matérialisées par les cavités laissées après l'extraction des systèmes racinaires. Ces observations ont permis de produire la cartographie présentée en Figure 9.



Figure 9 : Cartographie des zones d'intervention des travaux manuels du 26 mai 2026 et géoréférencement d'une partie des pieds de Spartine anglaise arrachés

Globalement, l'intervention a permis d'éliminer une part importante des pieds de Spartine anglaise présents dans le secteur concerné. Néanmoins, plusieurs limites ont été observées lors des relevés de terrain. Des jeunes pieds subsistaient encore après les travaux (Figure 10). De plus, un secteur situé devant le poste de secours de la SNSM semble ne pas avoir fait l'objet d'une intervention ou de n'avoir été traité que partiellement (Figure 9 ; Figure 11).

Par ailleurs, certains systèmes racinaires n'ont pas été entièrement extraits, laissant subsister des fragments de rhizomes susceptibles de favoriser une recolonisation ultérieure (Figure 12). Enfin, malgré l'utilisation de caissettes destinées à recueillir les matériaux végétaux extraits, quelques fragments de rhizomes ont été observés au sol dans les zones d'intervention (Figure 13).



Figure 10 : Jeunes pieds de Spartine anglaise non extrait durant la campagne d'intervention.



Figure 11 : Pieds de Spartine anglaise restants devant le poste d'observation de la SNSM



Figure 12 : Rhizomes de Spartine anglaise restants après extraction du pied



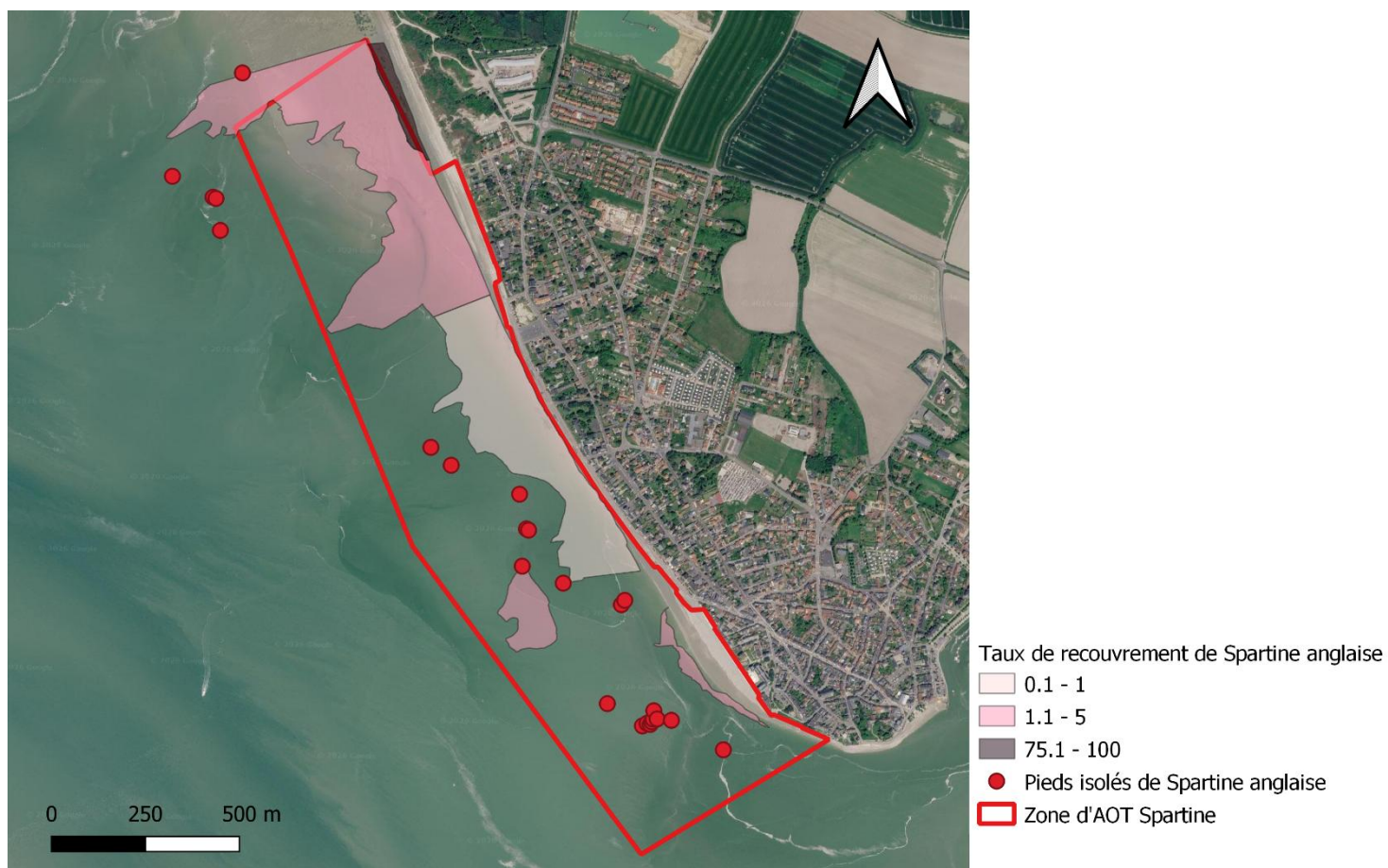
Figure 13 : Rhizome de Spartine anglaise tombé d'une caissette

V. TAUX DE RECOUVREMENT DE LA SPARTINE ANGLAISE SUR LA PLAGE DU CROTOY

A. INTERVENTION DU GEMEL

Le 3 août 2026, deux agents du GEMEL ont délimité les zones de Spartine anglaise sur la plage du Crotoy et y ont attribué des taux de recouvrement afin de cibler les zones éventuelles pour des travaux de labours qui devraient être réalisés le 18 ou 21 septembre 2026. A l'aide d'un Trimble TDC 600, ils se sont rendus d'un pied de Spartine à l'autre, situés au plus loin sur la slikke, afin de tracer des contours de Spartine et y ont attribué des taux de recouvrement pour l'espèce mais aussi pour le sol nu. Certains pieds étant implantés loin, ils ont été pointés individuellement à l'aide d'un Trimble TDC 100.

La Figure 14 présente les contours réalisés. Sur la plage du Crotoy, la Spartine anglaise est présente entre 1,1 et 5 % sur 13,2 ha. Un patch d'une surface de 0,9 ha constitué de Salicorne (*Salicornia sp.*) s'est établi loin sur la slikke (Figure 15). La Spartine anglaise est aussi présente de façon plus éparse devant le Crotoy où elle est comprise entre 0,1 et 1 % sur 23,5 ha. Une bande de 11,5 ha correspond à de la Spartine établie (entre 75,1 et 100 %) qui doit être préservée lors des travaux afin de protéger le cordon dunaire. Outre cette zone, le sol nu estimé sur l'ensemble des entités dessinées est de 95 % à 99 %.



Projection : Lambert 93 (m)
Sources : Google Satellite, données du GEMEL 2026



Figure 14 : Taux de recouvrement de Spartine anglaise sur la plage du Crotoy dans la zone d'AOT



Figure 15 : Pieds de Salicorne et de Spartine anglaise se développant sur la plage du Crotoy

B. GISEMENT DE SCROBICULAIRES SUR LA PLAGE DU CROTOY

Chaque année depuis 2021, le GEMEL réalise l'évaluation des gisements de Scrobiculaires (*Scrobicularia plana*) en baie de Somme. En 2026, cette évaluation a été réalisé en baie de Somme Nord au mois de juin. Il se trouve que la ressource en Scrobiculaires est présente sur la plage du Crotoy (Becuwe et *al.*, 2026). La Figure 16 présente la superposition du gisement aux contours de Spartine réalisés afin de considérer l'impact potentiel des travaux de labours sur le gisement. Il est donc visible que les entités de Spartine anglaise délimitées sont peu présentes sur les cœurs de gisements des Scrobiculaires (4,9 ha sur une surface totale de 30,6 ha). De plus, afin de limiter les perturbations sur les habitats non ciblés, il est préconisé de relever le rotavator lors de la traversée de zones dépourvues de Spartine anglaise. Il sera donc possible d'éviter les zones denses en Scrobiculaires, reconnaissable par la présence d'étoiles sur le sédiment (Figure 17).

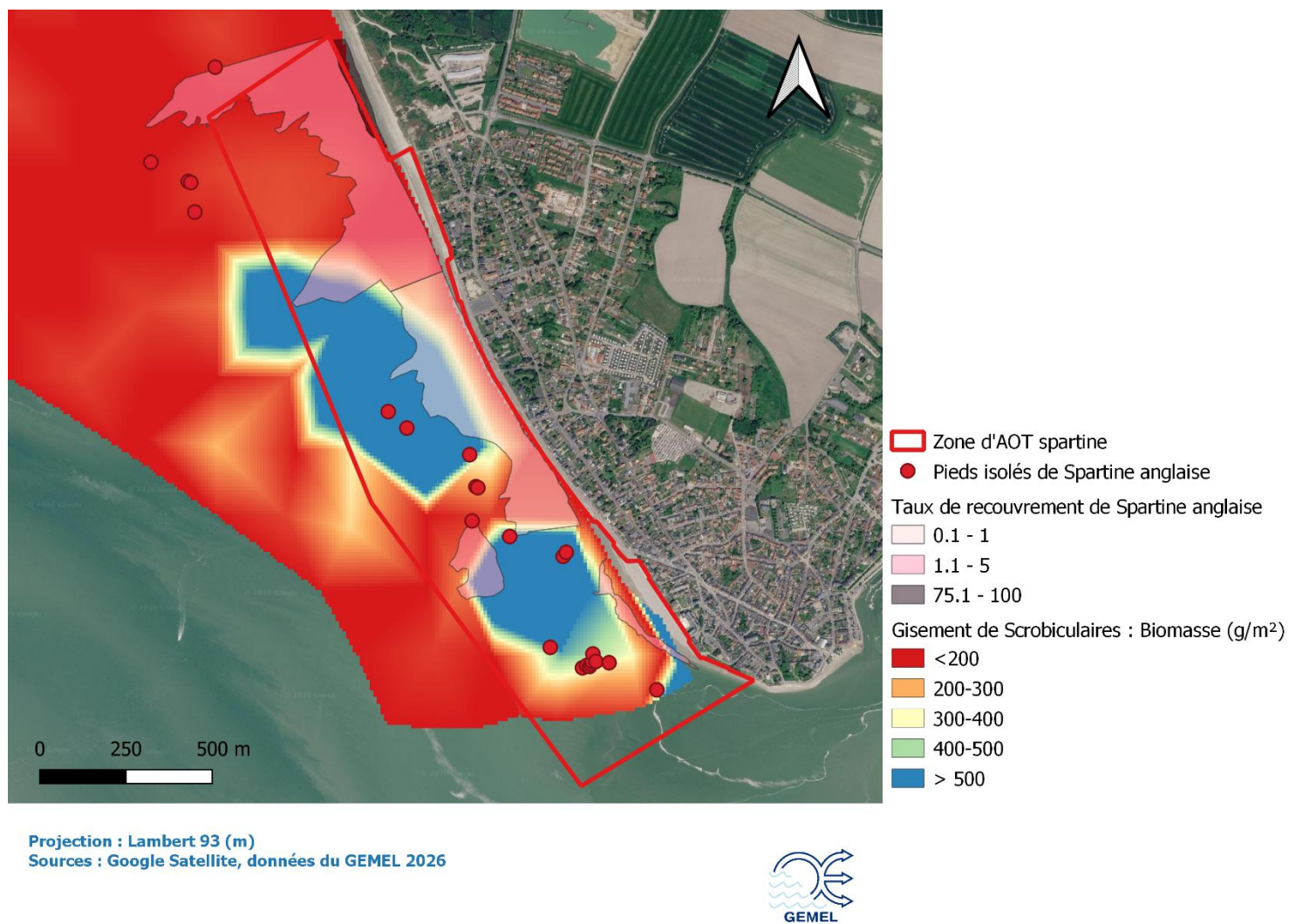


Figure 16 : Superposition des taux de recouvrement de Spartine anglaise au gisement de Scrobiculaires sur la plage du Crotoy



Figure 17 : Traces en forme d'étoile révélatrices de la présence de Scrobiculaires

VI. CONCLUSION

La campagne d'arrachage manuel menée par la commune du Crotoy ainsi que par les nombreux bénévoles qu'elle a mobilisés a donc permis de retirer de nombreux pieds de Spartine anglaise, du moins en surface (plus de 297 pieds), selon les recommandations de l'AOT (bêche, fourche, export...). Les effets de cette campagne ne sont pour le moment pas visibles mais devrait, à priori, être positif, le suivi scientifique mis en place permettra d'observer l'évolution de la végétation suite aux différentes interventions humaines.

Les taux de recouvrement de Spartine anglaise indiquent que cette espèce exotique envahissante est présente de manière éparse (entre 0,1-1 % et 1,1-5 %) laissant dominer le sol nu (95 %). Des cœurs de gisement de Scrobiculaires sont présents sur la slikke du Crotoy (d'une surface de 30,6 ha), et 4,9 ha se situent sur les zones identifiées de Spartine anglaise.

Enfin, un patch de végétation présentant un mélange de Spartine et de Salicorne est en cours de développement sur la slikke (0,9 ha).

Un comité de suivi des travaux se tiendra le 14 septembre 2026, avant l'intervention mécanique, afin que la Mairie du Crotoy, la DDTM 80 et le GEMEL ciblent ensemble les zones à travailler.

BIBLIOGRAPHIE

Becuwe E., Talleux J-D., Stien F., Talleux M., Anot G. (2021) **Suivi de la spartine anglaise (*Spartina anglica*) en baie de Somme en 2021.** *Rapport du GEMEL n°21-051* : 42 p.

Becuwe, E., Rambeaud, E., Blassiau, N., Creignou, F., Delory, A., Dorocant, L., Fournil, L., Pelletier, V., Perrichon, M., Stien, F., Talleux, J-D. (2025) **Suivi de la Spartine anglaise en baie de Somme en 2025.** *Rapport du GEMEL n°25-19* : 25 p

Becuwe, E., Barker, M ; Fichter, M., Stien, F., Creignou F., Talleux J-D. (2026). **Evaluation des gisements de scrobiculaires en baie de Somme en 2026.** *Rapport du GEMEL n°26-012* : 63 p.

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*, 13 : 13-34.

Levasseur J.E., Bonnot-Courtois C., (2008). **Les plantes envahissantes du littoral atlantique : le cas de la spartine anglaise (*Spartina anglica*).** *Aestuaria*, 13, 53-78.