

Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

115, quai Jeanne d'Arc
80230 Saint-Valery-sur-Somme
03-22-26-60-40

Evaluation des gisements de scrobiculaires (*Scrobicularia plana*) en baie de Somme en 2022



**Rapport du GEMEL n°22-012
8 août 2022**

**Emma BECUWE
Elisa BASUYAUX
Florent STIEN**

**Ethan DOUCHAIN
Jean-Denis TALLEUX
Marianne TALLEUX**

Travail réalisé avec le
soutien financier de :



Table des matières

Table des tableaux.....	1
Table des figures.....	1
Introduction.....	4
Matériel et méthode	5
Prélèvements.....	5
Analyses.....	7
Au laboratoire.....	7
Conversion taille-poids.....	9
Distribution de la population	9
Cartographie et modélisation des gisements.....	9
Interpolation.....	9
Résultats.....	10
Baie de Somme Nord.....	10
Echantillonnage de scrobiculaires en baie de Somme Nord	10
Structure de la population et distribution.....	14
Densité de la population	15
Etat des stocks	16
Baie de Somme Sud.....	24
Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Sud	24
Structure de la population et distribution.....	25
Densité de la population	26
Etat des stocks	28
Baie de Somme Centre	33
Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Centre	33
Structure de la population et distribution.....	34
Densité de la population	35
Etat des stocks	37
Comparaison 2021-2022	42
Baie de Somme Nord.....	42
Baie de Somme Centre	46
Baie de Somme Sud	48
Conclusion	49
Bibliographie.....	52

Terrain et collecte de données : Elisa Basuyaux (Stagiaire), Florent Stien (Assistant ingénieur), Ethan Douchain (stagiaire), Emma Becuwe (Chargée d'études), Jean-Denis Talleux (Assistant ingénieur), Marianne Talleux (Bénévole)

Analyse des données : Emma Becuwe

Rédaction : Emma Becuwe

Citation : Becuwe E., Basuyaux E., Stien F., Douchain E., Talleux J.D., Talleux M. (2022) Evaluation des gisements de scrobiculaires (*Scrobicularia plana*) en baie de Somme. *Rapport du GEMEL n°22-012* : 55 p.

Table des tableaux

Tableau 1 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Nord.....	10
Tableau 2 : Biomasse ($\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$) par classe de taille (en orange, les scrobiculaires de taille non marchande et en bleu, les scrobiculaires de taille marchande).....	17
Tableau 3 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm sur CH'4.....	21
Tableau 4 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm à la Maye.....	22
Tableau 5 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm entre la Maye et devant le Crotoy.....	23
Tableau 6 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Sud.....	24
Tableau 7 : Biomasse (g/m^2) par classe de taille (en jaune, les scrobiculaires de taille non marchande et en bleu, les scrobiculaires de taille marchande).....	28
Tableau 8 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm sur le gisement du Hourdel.....	30
Tableau 9 : Entité échantillonnée, nombre de prélèvements réalisés, moyenne des biomasses supérieures à la TMAC par m^2 , biomasse supérieures à la TMAC par m^2 à un intervalle de confiance de 80 %, surface de l'entité échantillonnée, biomasse supérieure à la TMAC sur l'entité et biomasse supérieure à la TMAC sur l'entité à un intervalle de confiance de 80 %	32
Tableau 10 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Centre.....	33
Tableau 11: Biomasse ($\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$) par classe de taille (en jaune, les scrobiculaires de taille non marchande et en bleu, les scrobiculaires de taille marchande).....	38
Tableau 12 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par m^2 , biomasses supérieures à la TMAC par m^2 à un intervalle de confiance de 80 %, surface des entités échantillonnées, biomasses supérieures à la TMAC sur l'entité et biomasses supérieures à la TMAC sur l'entité à un intervalle de confiance de 80 %	41
Tableau 13 : Récapitulatif des sites prospectés, de leurs entités, du nombre de prélèvements effectués, des surfaces de gisements potentiels, les biomasses des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC, des biomasses par licence, les intervalles de confiances des biomasses à 80 %, le nombre de marée et l'intervalle de confiance des intervalles de marées à 80 %	51

Table des figures

Figure 1 : Quadrat présentant des traces en étoile, caractéristiques des scrobiculaires	5
Figure 2 : Prélèvement de scrobiculaires par carottage.	6
Figure 3 : Recherche de scrobiculaires dans la carotte de prélèvement.	6
Figure 4 : Acquisition des informations de la station de prélèvement.	7
Figure 5 : Mesure de la longueur d'une scrobiculaire.....	7
Figure 6 : Mesure de la largeur d'une scrobiculaire.....	8
Figure 7 : Mesure de l'épaisseur d'une scrobiculaire.....	8
Figure 8 : Points d'échantillonnage de scrobiculaires effectués en baie de Somme Nord en 2022.	14
Figure 9 : Histogramme du nombre de scrobiculaires par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	14
Figure 10 : Distribution des individus par classe de taille (mm).....	15

Figure 11 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m ⁻²) en fonction de la classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	15
Figure 12 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Nord en 2022 (nombre d'individus.m ⁻²) à la TMAC.....	16
Figure 13 : Biomasses de scrobiculaires (g.m ⁻²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements sur les gisements de CH'4 et de la Maye.	19
Figure 14: Biomasses de scrobiculaires (g.m ⁻²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements sur le gisement du Crotoy.	20
Figure 15 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de CH'4.....	21
Figure 16 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de la Maye	22
Figure 17 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement entre la Maye et devant le Crotoy.....	23
Figure 18 : Points d'échantillonnage de scrobiculaires effectués en baie de Somme Sud en 2022.	25
Figure 19 : Histogramme du nombre de scrobiculaires par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	26
Figure 20: Distribution des individus par classe de taille (mm).	26
Figure 21 Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m ⁻²) en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	27
Figure 22 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Sud en 2022 (nombre d'individus/m ²) à la TMAC.....	27
Figure 23 : Biomasses de scrobiculaires (g/m ²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvement.....	29
Figure 24 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement du Hourdel.....	30
Figure 25 : Points d'échantillonnage de scrobiculaires effectués en baie de Somme Centre en 2022	34
Figure 26 : Histogramme du nombre de scrobiculaires par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	34
Figure 27 : Distribution des individus par classe de taille (mm).....	35
Figure 28 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m ⁻²) en fonction des classes de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	35
Figure 29 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Centre en 2022 (nombre d'individus.m ⁻²) à la TMAC.....	36
Figure 30 : Biomasses de scrobiculaires (g/m ²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements.....	39
Figure 31: Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de CH4 entre 2021 et 2022.....	42
Figure 32 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de CH'4 entre 2021 et 2022	43
Figure 33 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de la Maye entre 2021 et 2022	44
Figure 34 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de la Maye entre 2021 et 2022	44
Figure 35 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Crotoy entre 2021 et 2022	45
Figure 36 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Crotoy entre 2021 et 2022	46

Figure 37 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Centre entre 2021 et 2022	47
Figure 38 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Centre entre 2021 et 2022	47
Figure 39 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Hourdel entre 2021 et 2022	48
Figure 40 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Hourdel entre 2021 et 2022	49

Introduction

La scrobiculaire, *Scrobicularia plana*, est un bivalve qui vit en profondeur dans les sédiments sablo-vaseux à vaseux. La profondeur de l'enfouissement dépend de la taille de l'individu et de ses siphons. Principalement dépositivore, la scrobiculaire se nourrit et respire grâce à ses siphons qui, lors de leur déplacement, dessinent des étoiles sur le sédiment. Caractérisée par une coquille mince, ovale et fragile, sa croissance est très lente, à raison de 3,6 mm.an⁻¹ (Ruellet, 2013). Pouvant vivre plus de 10 ans, les adultes atteignent la maturité sexuelle dès l'âge de 2 ans (Sola, 1997) mais la ponte est davantage abondante à partir de l'âge de 5 ans (Ruellet, 2013). La reproduction a lieu l'été entre juillet et septembre, par une émission de gamètes et une fécondation dans l'eau. Les larves véligères sont d'abord planctoniques, pendant 3 à 4 semaines, où elles peuvent se disperser très loin des habitats les plus propices, puis se métamorphosent et finissent par devenir benthiques.

Appelées « fausses palourdes », « lavignons » ou encore « lavagnons », les scrobiculaires sont pêchées pour leur finesse. Elles sont ramassées à partir de 30 mm à l'aide d'une fourche à longues dents dans le but d'extraire les mottes de substrats qui les abritent. La pêche aux scrobiculaires se révèle fatigante du fait de la nature vaseuse et collante du sédiment. Très fragiles, elles doivent être conditionnées avec soin une fois pêchées.

Le GEMEL réalise l'évaluation de gisements de scrobiculaires depuis 2020 dans le cadre du projet SCROBSAC (SCRObiculaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche : évaluation des stocks exploitables) et depuis 2021 dans le cadre de la Convention Pluriannuelle d'Objectif auprès de la Région des Hauts-de-France. Pour la saison 2022-2023, le nombre de licences de pêche aux lavagnons est de 49 et, suite à l'arrêté préfectoral du 10 juin 2021, le quota de pêche est de 70 kg par pêcheur et par marée. La présente étude fait état des gisements de scrobiculaires en baie de Somme dans le but d'estimer le potentiel de production des trois estuaires.

Matériel et méthode

Prélèvements

En 2022, l'évaluation du gisement de scrobiculaires en baie de Somme est réalisée du 8 juin au 21 juillet. Les points prospectés en 2020 au cours du projet SCROBSAC (Becuwe et *al.*, 2020) ainsi qu'en 2021 lors de la dernière évaluation de gisement ont été repris cette année, autant que possible, par soucis de comparaison (Becuwe et *al.*, 2021). La présence d'étoiles est un indice de présence de scrobiculaires (Figure 1). En baie de Somme Nord, qui se compose des gisement de CH'4, de la Maye et du Crotoy, 166 points sont échantillonnés. En baie de Somme centre, qui se situe entre le Crotoy et Saint-Valery-sur-Somme, ce sont 29 points échantillonnés, et 44 en baie de Somme Sud, entre le Cap-Hornu et le Hourdel.



Figure 1 : Quadrat présentant des traces en étoile, caractéristiques des scrobiculaires

L'échantillonnage des points se fait à l'aide d'un carottier de 0,029 m² de surface (soit 19 cm de diamètre) (Figure 2). A chaque fois, 3 carottes de sédiment de 20 cm de profondeur sont prélevées. Les carottes sont ensuite cassées à la main et le sédiment est émiété à la recherche des scrobiculaires (Figure 3) puisque le tamisage endommage ces bivalves fragiles. L'ensemble des scrobiculaires récupérées, quelques soient leurs tailles, sont placées dans un sac identifié selon le répliat et le point. Une fiche terrain est complétée pour chaque point (Figure 4). Elle renseigne la date, l'heure de

prélèvement, les coordonnées GPS du point relevées à l'aide d'un Trimble Juno 3B, ainsi que la présence ou l'absence d'individus dans chaque carotte.



Figure 2 : Prélèvement de scrobiculaires par carottage.



Figure 3 : Recherche de scrobiculaires dans la carotte de prélèvement.



Figure 4 : Acquisition des informations de la station de prélèvement.

Analyses

Au laboratoire

Les individus sont amenés au laboratoire. Les scrobiculaires sont ensuite mesurées, point par point, répliquat par répliquat, en longueur (Figure 5), en largeur (Figure 6) et en épaisseur (Figure 7) à l'aide d'un pied à coulisse Mitutoyo étanche (IP 67 de précision 0,01 mm).

Les données recueillies permettent d'estimer les biomasses sur les gisements potentiels. Un travail de cartographie est également réalisé à l'aide du logiciel de SIG QGIS.



Figure 5 : Mesure de la longueur d'une scrobiculaire



Figure 6 : Mesure de la largeur d'une scrobiculaire

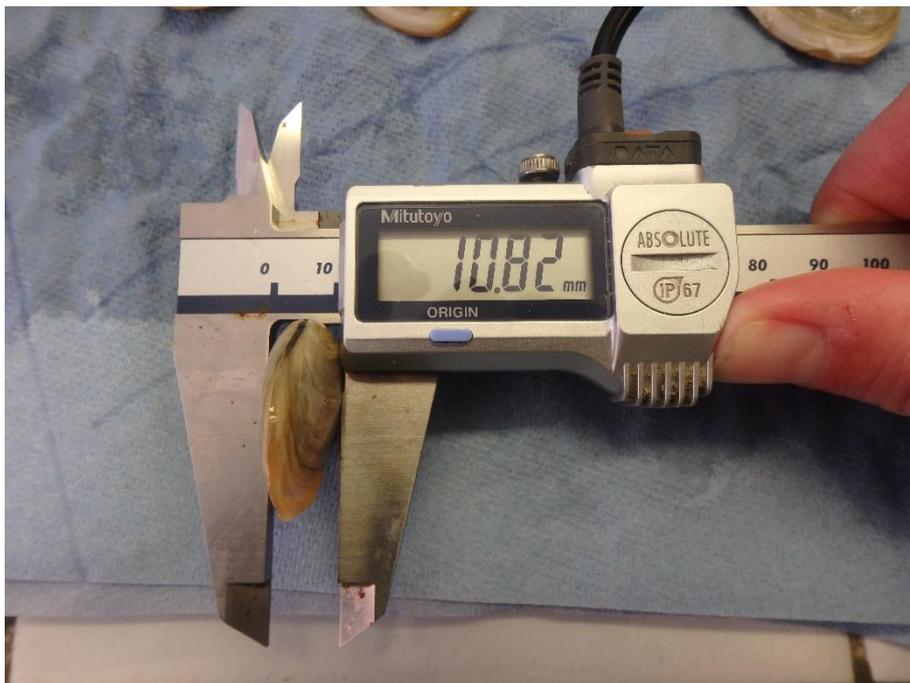


Figure 7 : Mesure de l'épaisseur d'une scrobiculaire

Conversion taille-poids

La relation allométrique taille/poids permet d'évaluer la biomasse totale des gisements de scrobiculaires. Ainsi, les densités sont converties en biomasses à partir de la relation suivante, jugée comme étant le meilleur ajustement possible et biologiquement acceptable lors du projet COMORES (Ruellet, 2013) :

$$\text{PFE} = 1,5 \cdot 10^{-4} L^3$$

Avec PFE : poids frais entier (g),
L : Longueur de la coquille (mm).

Distribution de la population

Les histogrammes des structures de population sont réalisés sous Excel 2013, ainsi que les histogrammes de densités de population. En revanche, les histogrammes qui mettent en évidence la distribution de la population grâce à la densité de Kernel sont réalisés sous R (version i386 4.0.3).

Cartographie et modélisation des gisements

Les contours des gisements sont définis sur le terrain à partir d'observations géoréférencées, à savoir les stations prospectées et en fonction des caractéristiques physiques des milieux. Ils sont ensuite représentés sur QGIS. Ces contours prennent en compte la slikke et les filandres, les milieux vaseux en somme, habitats favorables à *Scrobicularia plana* et sont appelés « gisements potentiels », car ces surfaces sont susceptibles d'accueillir *Scrobicularia plana*.

Interpolation

L'interpolation des résultats est réalisée, lorsqu'elle est possible, sous le logiciel Surfer 10, par triangulation linéaire. Cette méthode consiste à diviser le champ en triangles disjoints dont les sommets sont les stations échantillonnées, puis à interpoler le paramètre choisi à l'intérieur de chaque triangle. Ces outils statistiques permettent de produire des bilans cartographiques et chiffrés d'un gisement et d'en suivre l'évolution et la productivité.

Les biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la taille minimale autorisée de capture (TMAC) sont interpolées par triangulation linéaire par pas de 10 m en X et en Y afin d'avoir un maillage dont chaque nœud représente 100 m². Seuls les nœuds compris dans les zones propices aux scrobiculaires sont conservés.

Les représentations cartographiques indiquent les biomasses de scrobiculaires de taille marchande à différents seuils d'exploitabilité allant de 200 g.m⁻² à 500 g.m⁻².

Résultats

Baie de Somme Nord

Echantillonnage de scrobiculaires en baie de Somme Nord

162 points sont prospectés en baie de Somme Nord, au niveau de CH'4, de la Maye, entre la Maye et le Crotoy (Tableau 1 et Figure 8). Les prélèvements sont réalisés entre les 8 juin et 24 juin 2022. 87 points révèlent la présence de *Scrobicularia plana*. Au total, 935 scrobiculaires sont trouvées sur l'ensemble des points et 23 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car endommagées.

Tableau 1 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Nord

Points	X (L93, m)	Y (L93, m)	Latitude (WGS84)	Longitude (WGS84)
1	596309	7018136	N 50°15'09.4"	E 001°32'52.1"
2	596397	7018122	N 50°15'09.0"	E 001°32'56.5"
3	596480	7018101	N 50°15'08.3"	E 001°33'00.7"
4	596701	7017931	N 50°15'03.0"	E 001°33'12.0"
5	596890	7017692	N 50°14'55.4"	E 001°33'21.8"
6	596966	7017678	N 50°14'55.0"	E 001°33'25.6"
7	597090	7017504	N 50°14'49.4"	E 001°33'32.0"
8	597262	7017258	N 50°14'41.6"	E 001°33'40.9"
9	596995	7017216	N 50°14'40.0"	E 001°33'27.5"
10	596807	7017376	N 50°14'45.1"	E 001°33'17.9"
11	596576	7017611	N 50°14'52.6"	E 001°33'06.0"
12	596408	7017775	N 50°14'57.8"	E 001°32'57.4"
13	596293	7017978	N 50°15'04.3"	E 001°32'51.4"
14	596235	7018029	N 50°15'05.9"	E 001°32'48.4"
15	596080	7017842	N 50°14'59.7"	E 001°32'40.8"
16	595892	7017780	N 50°14'57.6"	E 001°32'31.4"
17	596095	7017586	N 50°14'51.5"	E 001°32'41.8"
18	596312	7017401	N 50°14'45.6"	E 001°32'52.9"
19	596490	7017192	N 50°14'39.0"	E 001°33'02.1"
20	596697	7017009	N 50°14'33.2"	E 001°33'12.7"
21	597098	7016892	N 50°14'29.6"	E 001°33'33.0"
22	597614	7016825	N 50°14'27.8"	E 001°33'59.0"
23	597511	7016691	N 50°14'23.4"	E 001°33'54.0"
24	598198	7018000	N 50°15'06.1"	E 001°34'27.4"
25	598378	7017988	N 50°15'05.8"	E 001°34'36.5"
26	598213	7017796	N 50°14'59.5"	E 001°34'28.3"
27	598402	7017791	N 50°14'59.4"	E 001°34'37.9"
28	598596	7017792	N 50°14'59.6"	E 001°34'47.7"
29	598805	7017624	N 50°14'54.3"	E 001°34'58.3"
30	598602	7017574	N 50°14'52.6"	E 001°34'48.2"
31	598400	7017609	N 50°14'53.6"	E 001°34'37.9"
32	598999	7017400	N 50°14'47.2"	E 001°35'08.3"
33	598803	7017397	N 50°14'46.9"	E 001°34'58.4"
34	598615	7017385	N 50°14'46.4"	E 001°34'49.0"
35	598448	7017402	N 50°14'46.9"	E 001°34'40.5"

36	598248	7017398	N 50°14'46.7"	E 001°34'30.5"
37	598000	7017400	N 50°14'46.6"	E 001°34'18.0"
38	598200	7017200	N 50°14'40.2"	E 001°34'28.2"
39	598397	7017203	N 50°14'40.4"	E 001°34'38.2"
40	598586	7017205	N 50°14'40.6"	E 001°34'47.7"
41	598792	7017206	N 50°14'40.8"	E 001°34'58.1"
42	599000	7017199	N 50°14'40.7"	E 001°35'08.6"
43	593905	7017193	N 50°14'37.4"	E 001°30'51.8"
44	599200	7017000	N 50°14'34.3"	E 001°35'18.8"
45	598971	7017085	N 50°14'37.0"	E 001°35'07.2"
46	598801	7016999	N 50°14'34.1"	E 001°34'58.7"
47	598644	7017001	N 50°14'34.1"	E 001°34'50.8"
48	598401	7016996	N 50°14'33.8"	E 001°34'38.5"
49	598198	7016997	N 50°14'33.7"	E 001°34'28.3"
50	597796	7016791	N 50°14'26.8"	E 001°34'08.2"
51	598000	7016800	N 50°14'27.2"	E 001°34'18.5"
52	598200	7016800	N 50°14'27.3"	E 001°34'28.6"
53	598467	7016846	N 50°14'28.9"	E 001°34'42.0"
54	598600	7016800	N 50°14'27.5"	E 001°34'48.8"
55	598801	7016793	N 50°14'27.4"	E 001°34'58.9"
56	598999	7016791	N 50°14'27.5"	E 001°35'08.9"
57	599200	7016797	N 50°14'27.8"	E 001°35'19.0"
58	599123	7016697	N 50°14'24.5"	E 001°35'15.2"
59	599300	7016591	N 50°14'21.2"	E 001°35'24.2"
60	599103	7016600	N 50°14'21.4"	E 001°35'14.3"
61	599106	7016597	N 50°14'21.3"	E 001°35'14.4"
62	599000	7016600	N 50°14'21.3"	E 001°35'09.1"
63	598799	7016593	N 50°14'21.0"	E 001°34'59.0"
64	598595	7016603	N 50°14'21.2"	E 001°34'48.7"
65	598397	7016583	N 50°14'20.4"	E 001°34'38.7"
66	598197	7016599	N 50°14'20.8"	E 001°34'28.6"
67	597996	7016594	N 50°14'20.5"	E 001°34'18.5"
68	597800	7016600	N 50°14'20.6"	E 001°34'08.6"
69	598397	7016402	N 50°14'14.6"	E 001°34'38.9"
70	598597	7016396	N 50°14'14.5"	E 001°34'49.0"
71	598800	7016400	N 50°14'14.7"	E 001°34'59.2"
72	598983	7016380	N 50°14'14.2"	E 001°35'08.4"
73	599101	7016488	N 50°14'17.7"	E 001°35'14.3"
74	599169	7016399	N 50°14'14.9"	E 001°35'17.8"
75	599295	7016494	N 50°14'18.0"	E 001°35'24.1"
76	598974	7016203	N 50°14'08.5"	E 001°35'08.1"
77	599197	7016203	N 50°14'08.6"	E 001°35'19.4"
78	599295	7016219	N 50°14'09.2"	E 001°35'24.3"
79	599399	7016215	N 50°14'09.1"	E 001°35'29.5"
80	599601	7016196	N 50°14'08.6"	E 001°35'39.7"
81	599794	7016196	N 50°14'08.7"	E 001°35'49.5"

82	600031	7016232	N 50°14'10.0"	E 001°36'01.4"
83	599199	7016010	N 50°14'02.3"	E 001°35'19.7"
84	599400	7016000	N 50°14'02.1"	E 001°35'29.8"
85	599501	7016001	N 50°14'02.2"	E 001°35'34.9"
86	599772	7016008	N 50°14'02.6"	E 001°35'48.5"
87	599900	7016002	N 50°14'02.5"	E 001°35'55.0"
88	600097	7015999	N 50°14'02.5"	E 001°36'04.9"
89	600343	7016003	N 50°14'02.8"	E 001°36'17.3"
90	599203	7015797	N 50°13'55.5"	E 001°35'20.0"
91	599400	7015791	N 50°13'55.4"	E 001°35'30.0"
92	599617	7015800	N 50°13'55.8"	E 001°35'40.9"
93	599794	7015806	N 50°13'56.1"	E 001°35'49.8"
94	600000	7015786	N 50°13'55.6"	E 001°36'00.2"
95	600203	7015789	N 50°13'55.8"	E 001°36'10.4"
96	599605	7015583	N 50°13'48.8"	E 001°35'40.5"
97	599657	7015632	N 50°13'50.4"	E 001°35'43.1"
98	599801	7015616	N 50°13'50.0"	E 001°35'50.3"
99	599893	7015589	N 50°13'49.1"	E 001°35'55.0"
100	600001	7015617	N 50°13'50.1"	E 001°36'00.4"
101	600089	7015589	N 50°13'49.3"	E 001°36'04.9"
102	600205	7015616	N 50°13'50.2"	E 001°36'10.7"
103	600350	7015604	N 50°13'49.9"	E 001°36'18.0"
104	600491	7015609	N 50°13'50.1"	E 001°36'25.1"
105	599600	7015402	N 50°13'42.9"	E 001°35'40.4"
106	599831	7015382	N 50°13'42.4"	E 001°35'52.1"
107	600000	7015398	N 50°13'43.0"	E 001°36'00.6"
108	600223	7015367	N 50°13'42.2"	E 001°36'11.8"
109	600404	7015396	N 50°13'43.2"	E 001°36'20.9"
110	600602	7015372	N 50°13'42.5"	E 001°36'30.9"
111	600561	7015201	N 50°13'37.0"	E 001°36'29.0"
112	600547	7015195	N 50°13'36.8"	E 001°36'28.3"
113	600452	7015186	N 50°13'36.4"	E 001°36'23.5"
114	600274	7015183	N 50°13'36.2"	E 001°36'14.6"
115	599980	7015210	N 50°13'36.9"	E 001°35'59.7"
116	599804	7015205	N 50°13'36.7"	E 001°35'50.9"
117	599607	7015204	N 50°13'36.5"	E 001°35'40.9"
118	599600	7015002	N 50°13'30.0"	E 001°35'40.8"
119	599809	7014994	N 50°13'29.9"	E 001°35'51.3"
120	599994	7014989	N 50°13'29.8"	E 001°36'00.6"
121	600201	7015028	N 50°13'31.2"	E 001°36'11.0"
122	600400	7014882	N 50°13'26.6"	E 001°36'21.2"
123	600595	7014996	N 50°13'30.4"	E 001°36'30.9"
124	600776	7015019	N 50°13'31.2"	E 001°36'40.0"
125	600800	7014799	N 50°13'24.1"	E 001°36'41.4"
126	600524	7014805	N 50°13'24.2"	E 001°36'27.5"
127	600400	7014801	N 50°13'24.0"	E 001°36'21.2"

128	600199	7014797	N 50°13'23.7"	E 001°36'11.1"
129	599992	7014797	N 50°13'23.6"	E 001°36'00.7"
130	599830	7014579	N 50°13'16.5"	E 001°35'52.7"
131	599999	7014599	N 50°13'17.2"	E 001°36'01.2"
132	600199	7014599	N 50°13'17.3"	E 001°36'11.3"
133	600400	7014600	N 50°13'17.5"	E 001°36'21.4"
134	600600	7014599	N 50°13'17.5"	E 001°36'31.5"
135	600802	7014600	N 50°13'17.7"	E 001°36'41.7"
136	600990	7014599	N 50°13'17.8"	E 001°36'51.1"
137	601110	7014400	N 50°13'11.4"	E 001°36'57.4"
138	601001	7014404	N 50°13'11.5"	E 001°36'51.9"
139	600794	7014401	N 50°13'11.3"	E 001°36'41.5"
140	600603	7014400	N 50°13'11.1"	E 001°36'31.8"
141	600401	7014405	N 50°13'11.2"	E 001°36'21.6"
142	600201	7014400	N 50°13'10.9"	E 001°36'11.6"
143	600422	7014200	N 50°13'04.5"	E 001°36'22.9"
144	600596	7014200	N 50°13'04.6"	E 001°36'31.7"
145	600800	7014200	N 50°13'04.8"	E 001°36'41.9"
146	600998	7014201	N 50°13'04.9"	E 001°36'51.9"
147	600200	7014199	N 50°13'04.4"	E 001°36'11.7"
148	601284	7014185	N 50°13'04.6"	E 001°37'06.3"
149	601400	7014000	N 50°12'58.6"	E 001°37'12.3"
150	601324	7014000	N 50°12'58.6"	E 001°37'08.5"
151	601201	7014001	N 50°12'58.6"	E 001°37'02.3"
152	600998	7014005	N 50°12'58.6"	E 001°36'52.1"
153	600801	7014001	N 50°12'58.3"	E 001°36'42.2"
154	600693	7014001	N 50°12'58.3"	E 001°36'36.7"
155	600601	7013999	N 50°12'58.2"	E 001°36'32.1"
156	600600	7013799	N 50°12'51.7"	E 001°36'32.2"
157	600800	7013799	N 50°12'51.8"	E 001°36'42.3"
158	601000	7013800	N 50°12'51.9"	E 001°36'52.4"
159	601197	7013800	N 50°12'52.1"	E 001°37'02.3"
160	601389	7013825	N 50°12'53.0"	E 001°37'11.9"
161	601543	7013799	N 50°12'52.2"	E 001°37'19.7"
162	601400	7013599	N 50°12'45.7"	E 001°37'12.7"



Figure 8 : Points d'échantillonnage de scrobiculaires effectués en baie de Somme Nord en 2022.

Structure de la population et distribution

Les individus mesurés sont représentés par classe de taille sur l'histogramme de la Figure 9. La taille de la population de scrobiculaires en baie de Somme Nord varie entre 9 et 47 mm. 53 % des scrobiculaires sur ce site sont de taille marchande, supérieure ou égale à 30 mm. Deux modes ont observables dans cette population, un à 14 et un à 32 mm (Figure 10).

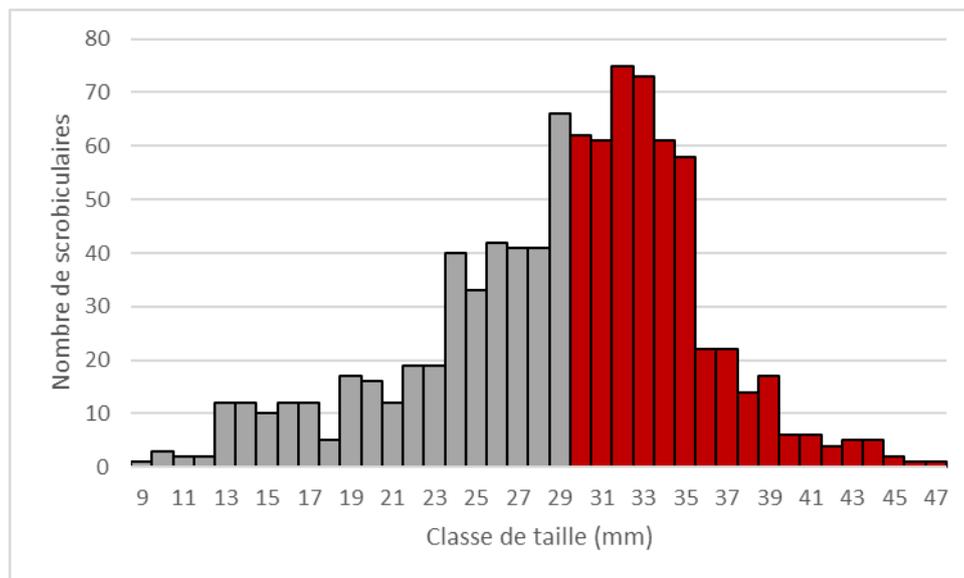


Figure 9 : Histogramme du nombre de scrobiculaires par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

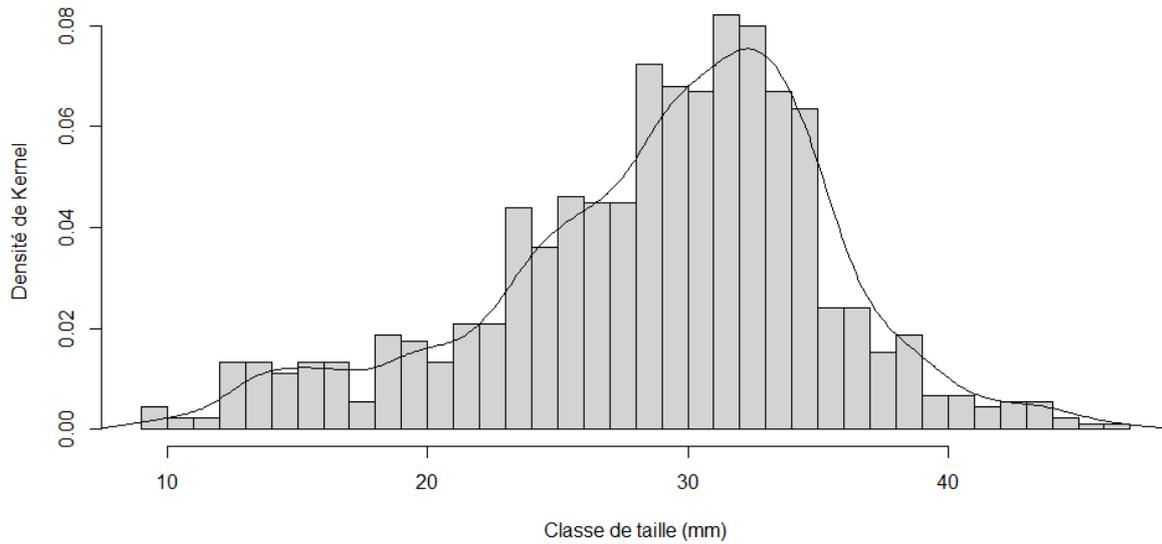


Figure 10 : Distribution des individus par classe de taille (mm)

Densité de la population

Par classe de taille

Le dénombrement et les mesures des individus prélevés permettent l'obtention du nombre de scrobiculaires par mètre carré selon les classes de taille (Figure 11). La densité moyenne est maximale à 32 mm (à la taille marchande) avec 5,3 ind.m⁻².

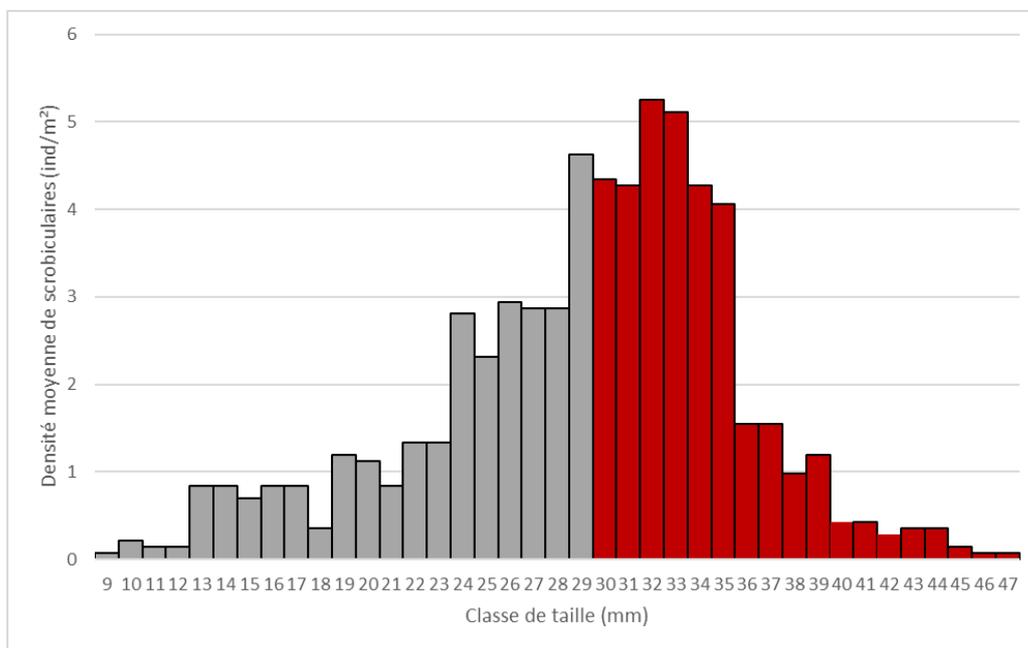


Figure 11 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m⁻²) en fonction de la classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

Par point

La Figure 12 présente les densités des individus de taille marchande pour chaque point (taille supérieure ou égale à 30 mm). Les densités de scrobiculaires de taille marchande sont majoritairement

nulles sur le gisement de la baie de Somme Nord. La densité maximale est retrouvée sur le point 33 (situé le long de la Maye) avec 483 ind.m⁻² de taille marchande. Les points 79 et 139 ont, quant à eux, des densités moyennes (de taille supérieure ou égale à la TMAC) respectives de 264 et 310 ind.m⁻².

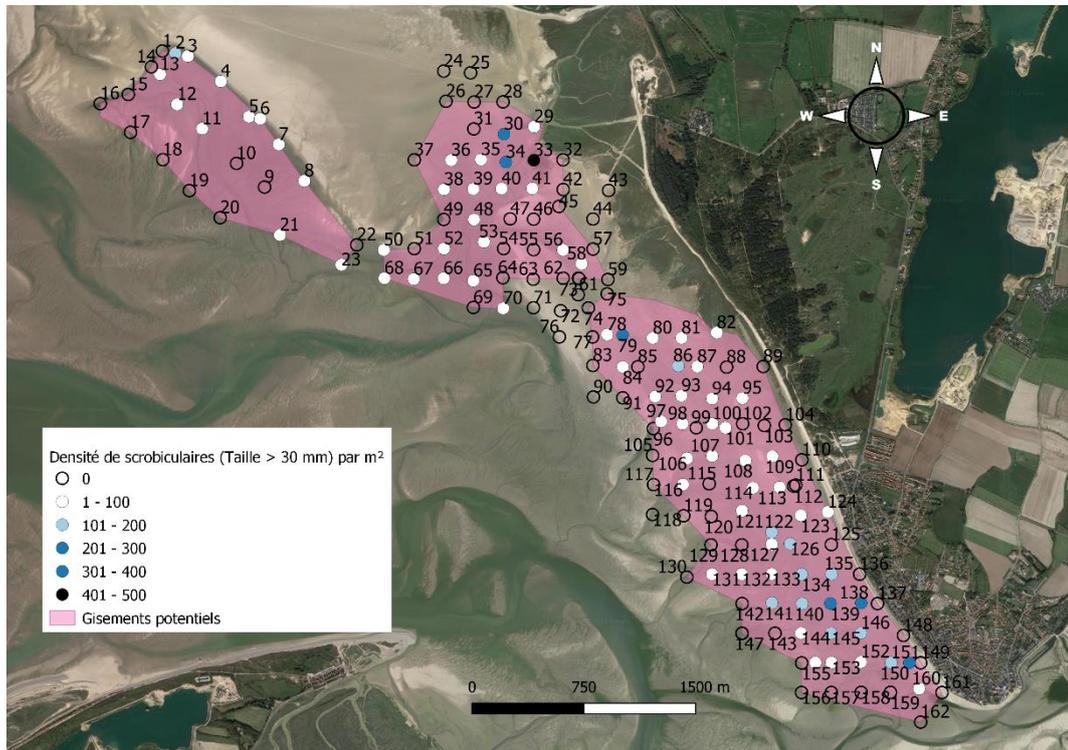


Figure 12 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Nord en 2022 (nombre d'individus.m⁻²) à la TMAC

Etat des stocks

Par point

L'évaluation des biomasses de scrobiculaires sur les points prospectés en baie de Somme Nord est estimée à partir de la relation allométrique taille-poids (cf. Conversion taille-poids). Les résultats de ces calculs sont présentés dans le Tableau 2. Sur l'ensemble des points, 75 d'entre eux présentent une biomasse nulle. 7 points ont une biomasse supérieure à 500 g.m⁻² de scrobiculaires de taille non marchande (taille < 30 mm) et 25 ont une biomasse supérieure à 500 g.m⁻² de scrobiculaires de taille marchande (taille ≥ 30 mm).

Les Figure 13 et 14 présentent une cartographie de la biomasse par point de prélèvement des scrobiculaires dont la taille est supérieure ou égale à 30 mm sur les gisements de la baie de Somme Nord. Les points verts, jaunes, oranges et rouges dont le seuil est inférieur à 500 g.m⁻² de scrobiculaires de taille marchande sont considérés comme inexploitable par les pêcheurs à pied professionnels. Les points bleus ont, quant à eux, des biomasses supérieures à 500 g.m⁻² de scrobiculaires de taille marchande et sont considérés comme étant exploitables. Ainsi, les points exploitables sont les points 2, 5, 7, 30, 33, 34, 48, 65, 79, 86, 93, 122, 126, 133, 134, 135, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 150, 151.

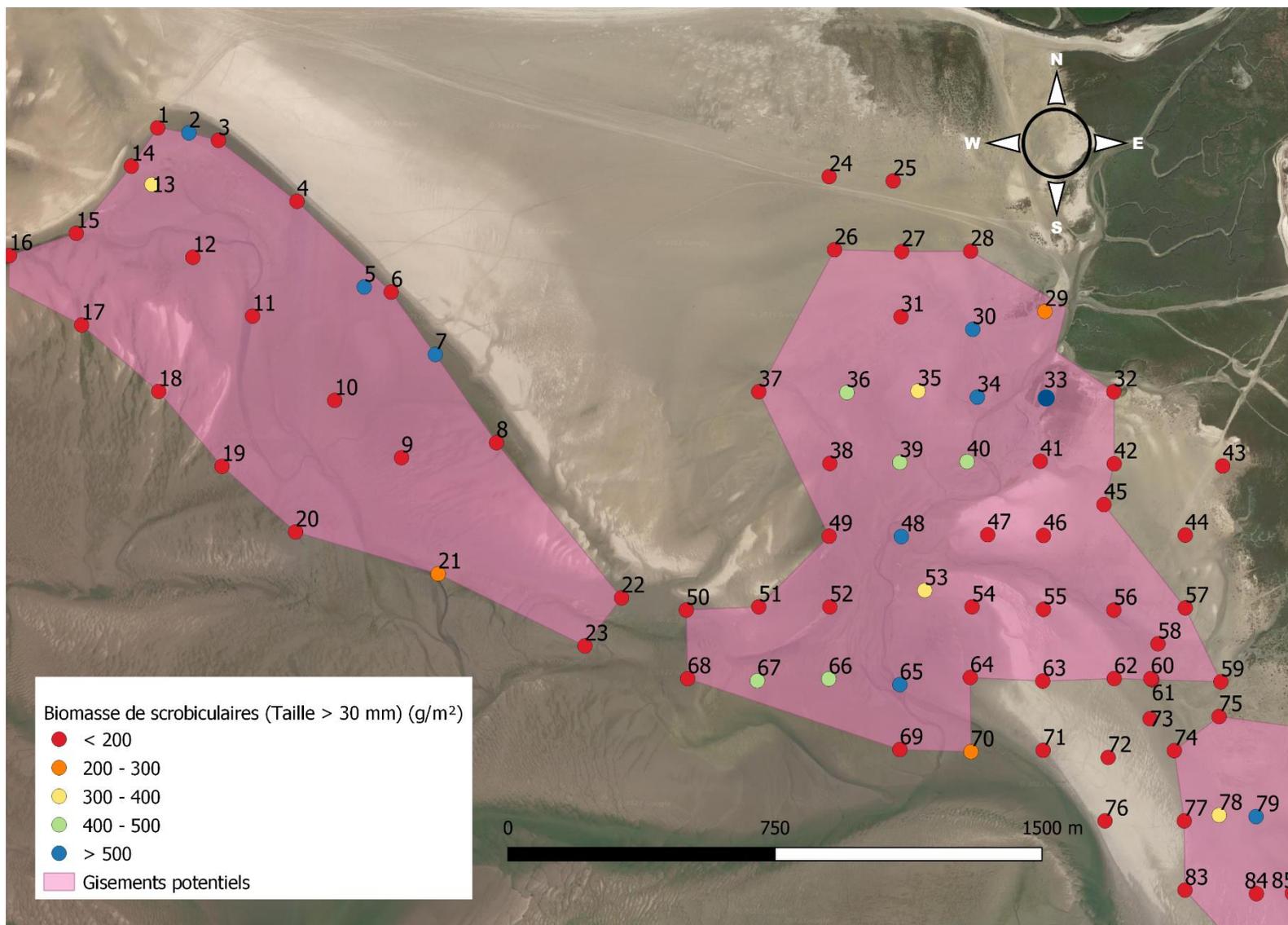


Figure 13 : Biomasses de scrobiculaires (g.m⁻²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements sur les gisements de CH'4 et de La Maye.

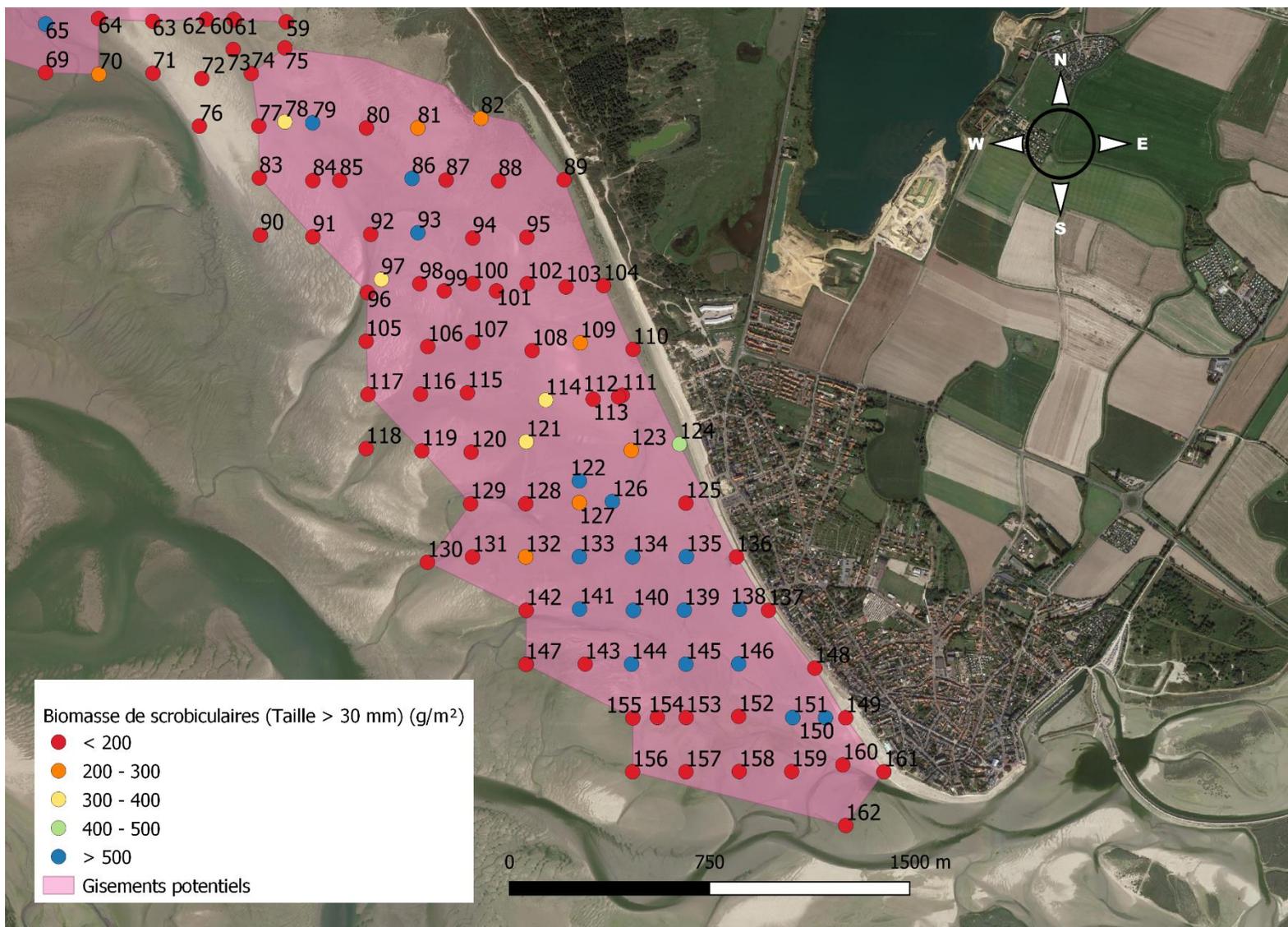


Figure 14: Biomasses de scrobiculaires (g.m⁻²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements sur le gisement du Crotoy.

Interpolation triangulaire

L'homogénéité des gisements de CH'4, de la Maye et du Crotoy ainsi que la réalisation de prélèvements suivant un maillage permettent la réalisation d'une interpolation triangulaire. La Figure 15 présente les biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC sur le gisement de CH'4 après interpolation triangulaire. Le tonnage de scrobiculaires pour chaque classe de biomasse est présenté dans le Tableau 3. Ainsi, les scrobiculaires ayant atteint la TMAC représentent 125,1 t réparties sur les 99,5 ha du gisement de CH'4.

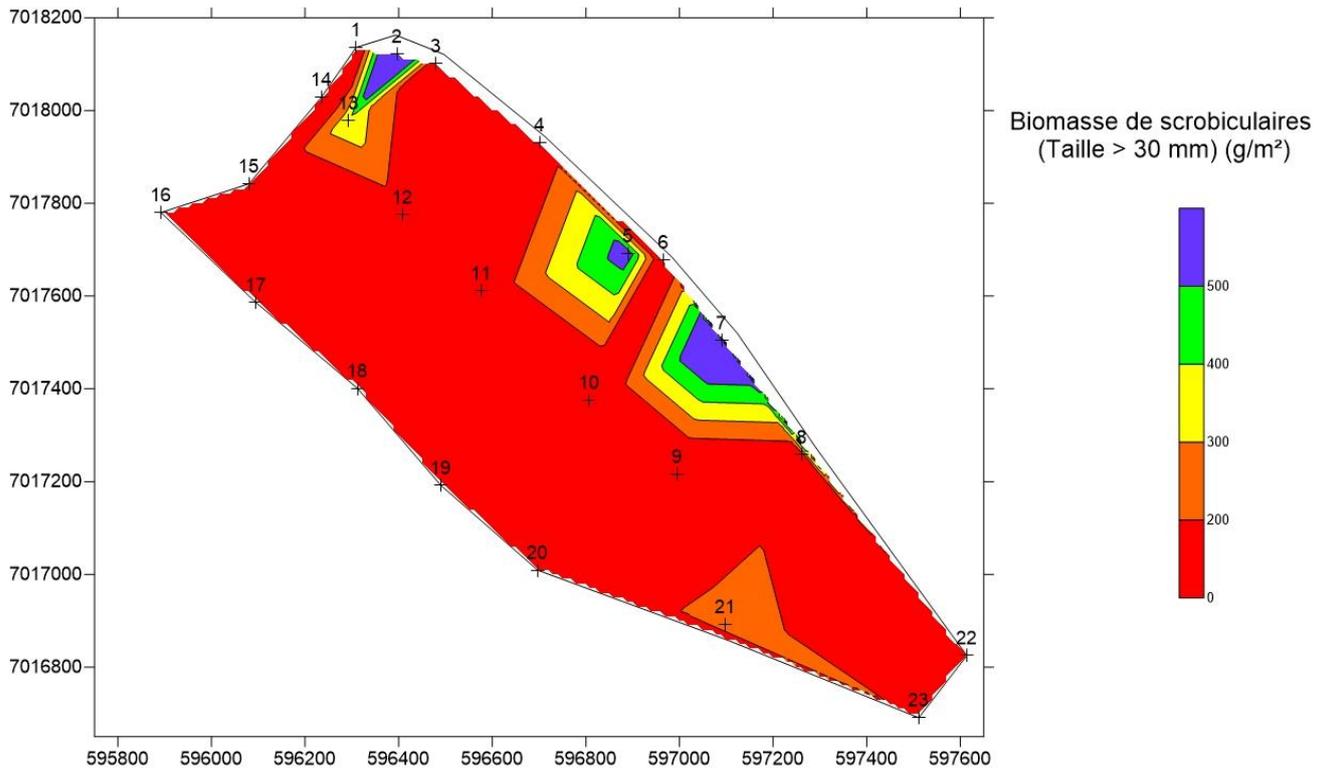


Figure 15 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de CH'4

Tableau 3 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm sur CH'4

Classe de biomasse de scrobiculaires exploitables (T ≥ 30 mm) (g/m ²)	Surface (m ²)	Biomasse (t)
< 200	797 800	60,6
200-300	104 400	24,9
300-400	44 800	15,4
400-500	26 900	12,0
> 500	20 700	12,2
Total général	994 600	125,1

La Figure 16 présente les biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC sur le gisement de la Maye après interpolation triangulaire. Le tonnage de scrobiculaires à la Maye pour chaque classe de biomasse est présenté dans le Tableau 4. Ainsi, les scrobiculaires ayant atteint la TMAC représentent 394,8 t réparties sur les 122,7 ha du gisement de la Maye.

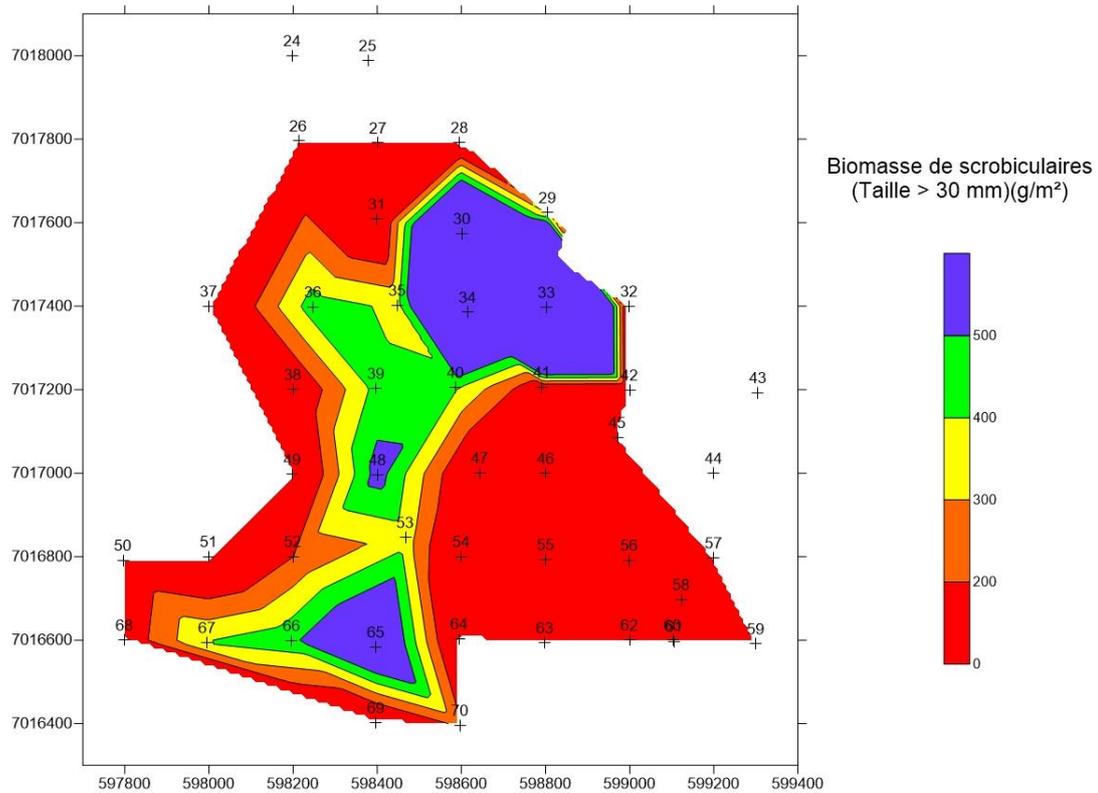


Figure 16 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de la Maye

Tableau 4 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm à la Maye

Classe de biomasse de scrobiculaires exploitables (T ≥ 30 mm) (g/m ²)	Surface (m ²)	Biomasse (t)
<200	592 900	38,4
400-500	142 200	35,7
200-300	147 700	52,0
300-400	139 200	61,0
>500	205 200	207,7
Total général	1 227 200	394,8

La Figure 17 présente les biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC sur le gisement situé entre la Maye et devant le Crotoy après interpolation triangulaire. Le tonnage de scrobiculaires sur cette zone selon les classes de biomasse est présenté dans le Tableau 5. Ainsi, les scrobiculaires ayant atteint la TMAC représentent 684,6 t réparties sur les 261,8 ha du gisement situé entre la Maye et devant Le Crotoy.

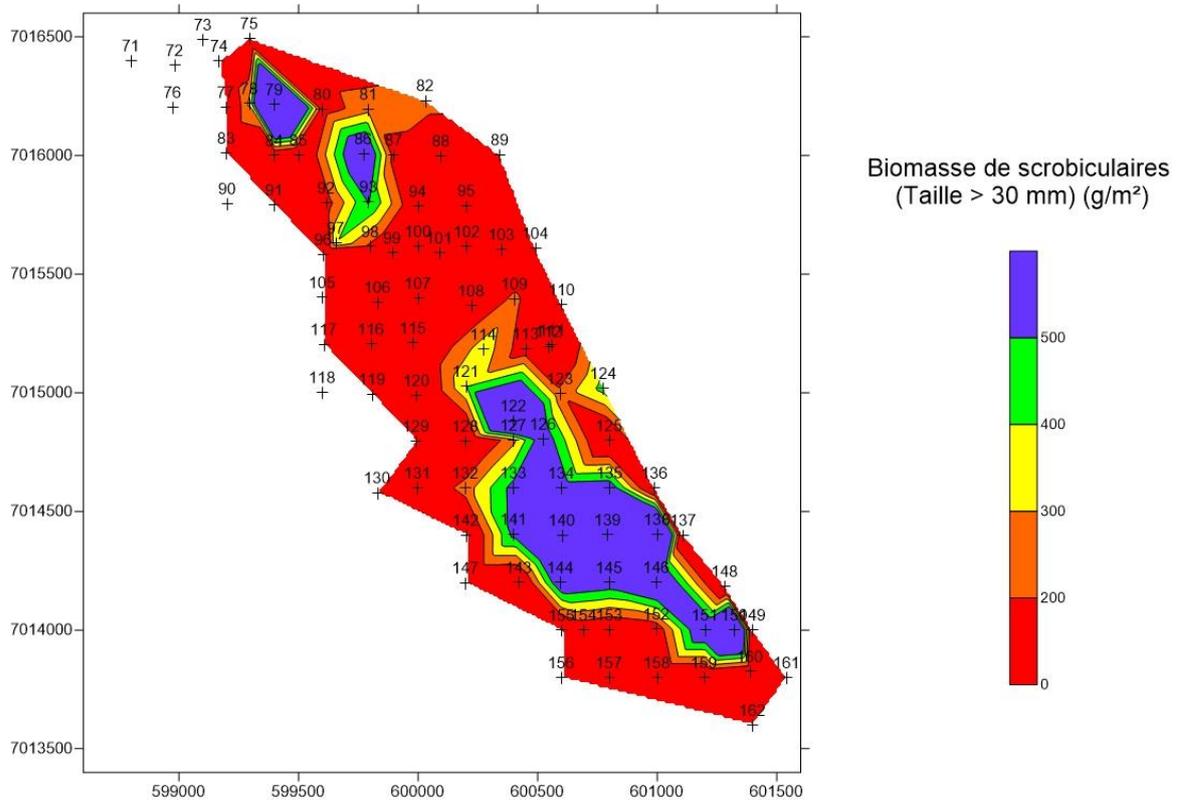


Figure 17 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement entre la Maye et devant le Crotoy

Tableau 5 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm entre la Maye et devant le Crotoy

Classe de biomasse de scrobiculaires exploitables (T ≥ 30 mm) (g/m ²)	Surface (m ²)	Biomasse (t)
<200	1 489 500	107,6
200-300	302 600	74,4
300-400	205 600	71,5
400-500	155 000	69,4
> 500	465 600	361,7
Total général	2 618 300	684,6

Baie de Somme Sud

Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Sud

44 points sont prospectés en baie de Somme Sud, au Hourdel (Tableau 6 et Figure 18). Les prélèvements sont réalisés du 4 au 7 juillet 2022. 36 points ont révélé la présence de *Scrobicularia plana*. Au total, 942 scrobiculaires ont été trouvées sur l'ensemble des points et 20 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car endommagées.

Tableau 6 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Sud

Points	X (L93, m)	Y (L93, m)	Latitude (WGS84)	Longitude (WGS84)
163	597874	7013988	N 50°12'56.2"	E 001°34'14.7"
164	598199	7013996	N 50°12'56.7"	E 001°34'31.1"
165	598057	7013871	N 50°12'52.6"	E 001°34'24.1"
166	597998	7013800	N 50°12'50.2"	E 001°34'21.1"
167	598201	7013795	N 50°12'50.2"	E 001°34'31.4"
168	598135	7013753	N 50°12'48.8"	E 001°34'28.1"
169	598400	7013799	N 50°12'50.4"	E 001°34'41.4"
170	598016	7013612	N 50°12'44.2"	E 001°34'22.2"
171	598200	7013605	N 50°12'44.0"	E 001°34'31.5"
172	598395	7013595	N 50°12'43.8"	E 001°34'41.3"
173	598230	7013405	N 50°12'37.6"	E 001°34'33.2"
174	598410	7013437	N 50°12'38.7"	E 001°34'42.2"
175	598506	7013412	N 50°12'38.0"	E 001°34'47.1"
176	598383	7013167	N 50°12'30.0"	E 001°34'41.1"
177	598599	7013200	N 50°12'31.2"	E 001°34'52.0"
178	598798	7013191	N 50°12'31.0"	E 001°35'02.0"
179	598622	7013021	N 50°12'25.4"	E 001°34'53.3"
180	598799	7013005	N 50°12'25.0"	E 001°35'02.2"
181	598998	7013003	N 50°12'25.0"	E 001°35'12.2"
182	599219	7013030	N 50°12'26.0"	E 001°35'23.3"
183	598581	7012796	N 50°12'18.1"	E 001°34'51.4"
184	598801	7012800	N 50°12'18.4"	E 001°35'02.5"
185	599004	7012805	N 50°12'18.6"	E 001°35'12.7"
186	599200	7012801	N 50°12'18.6"	E 001°35'22.6"
187	599399	7012808	N 50°12'19.0"	E 001°35'32.6"
188	598609	7012628	N 50°12'12.7"	E 001°34'53.0"
189	598709	7012622	N 50°12'12.6"	E 001°34'58.0"
190	598999	7012595	N 50°12'11.9"	E 001°35'12.7"
191	599227	7012607	N 50°12'12.4"	E 001°35'24.1"
192	599405	7012599	N 50°12'12.2"	E 001°35'33.1"
194	599675	7012562	N 50°12'11.2"	E 001°35'46.7"
195	597658	7013838	N 50°12'51.3"	E 001°34'04.0"
196	597525	7013836	N 50°12'51.1"	E 001°33'57.3"
197	597243	7013672	N 50°12'45.6"	E 001°33'43.2"
198	597122	7013565	N 50°12'42.1"	E 001°33'37.2"
199	597467	7013347	N 50°12'35.3"	E 001°33'54.8"

200	597731	7012968	N 50°12'23.2"	E 001°34'08.5"
201	598036	7012581	N 50°12'10.8"	E 001°34'24.2"
202	598219	7012866	N 50°12'20.2"	E 001°34'33.1"
203	597968	7013154	N 50°12'29.3"	E 001°34'20.2"
204	599893	7011809	N 50°11'47.0"	E 001°35'58.4"
205	600050	7012110	N 50°11'56.8"	E 001°36'06.0"
206	600229	7011657	N 50°11'42.2"	E 001°36'15.4"
207	600333	7011623	N 50°11'41.2"	E 001°36'20.7"

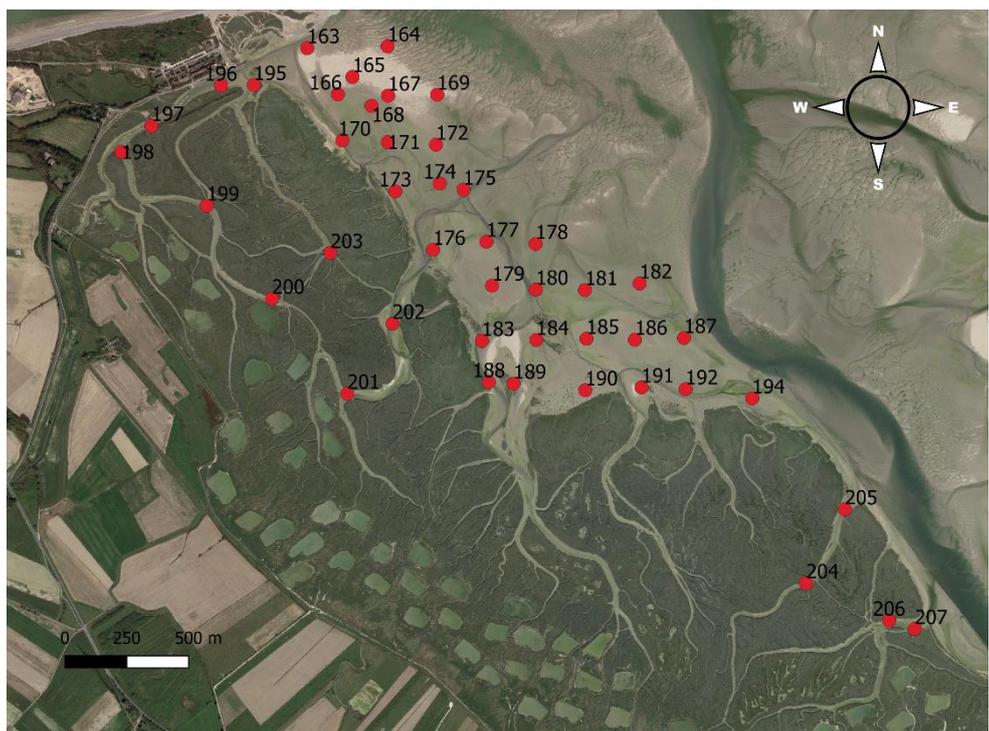


Figure 18 : Points d'échantillonnage de scrobiculaires effectués en baie de Somme Sud en 2022.

Structure de la population et distribution

Les individus mesurés sont représentés par classe de taille sur l'histogramme de la Figure 19. La taille de la population de scrobiculaires en baie de Somme Sud varie entre 8 et 47 mm. 34 % des scrobiculaires sur ce site sont de taille marchande, supérieure ou égale à 30 mm. Deux modes principaux sont observables à 16 mm et 32 mm (Figure 20).

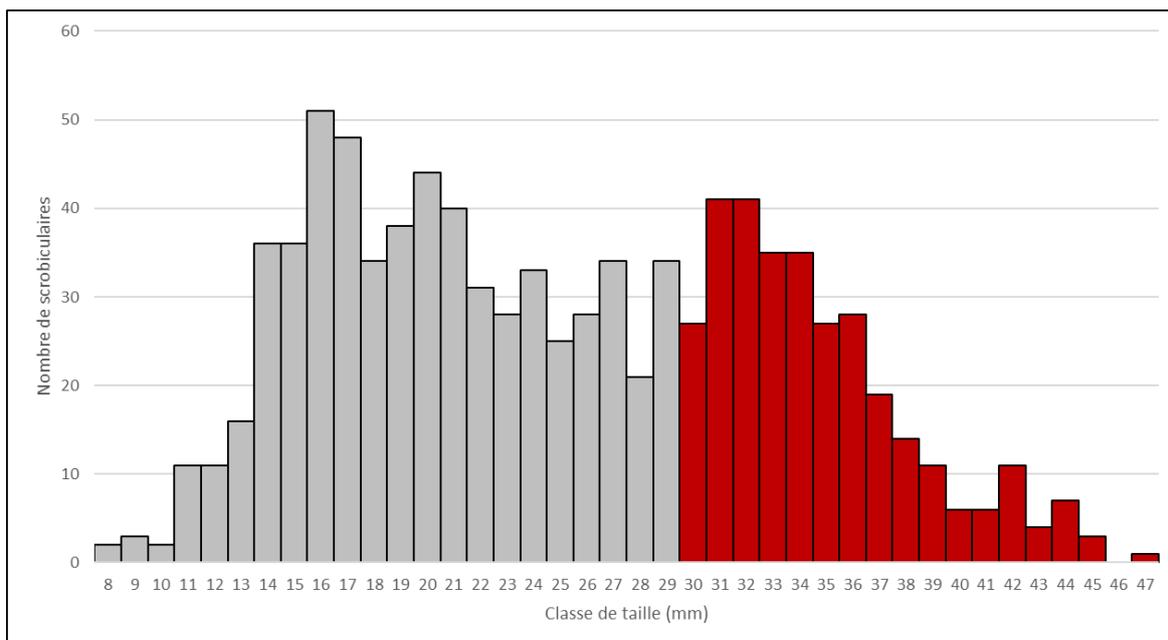


Figure 19 : Histogramme du nombre de scrobiculaires par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).

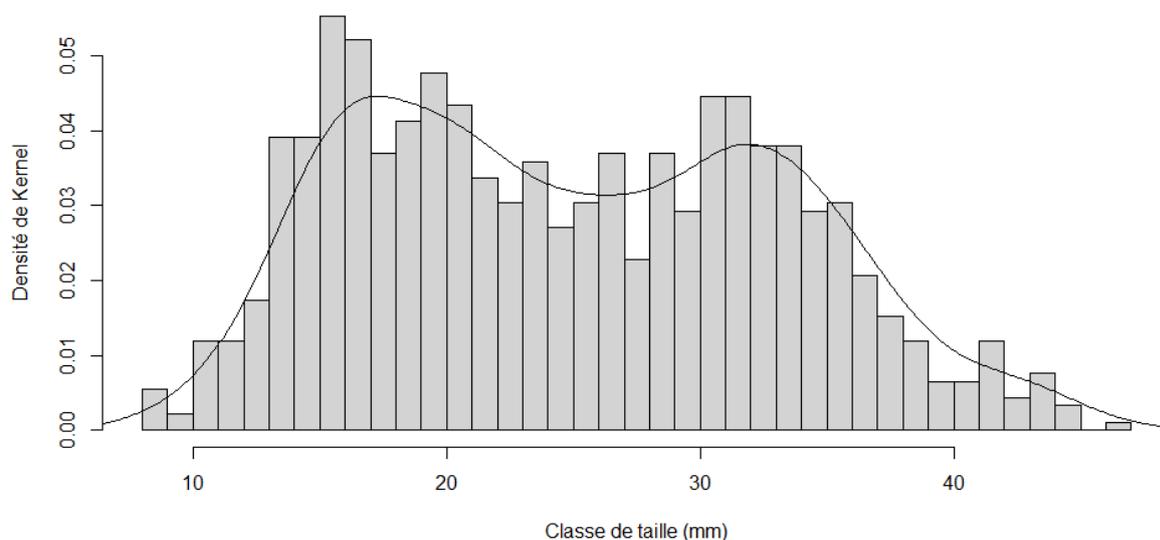


Figure 20: Distribution des individus par classe de taille (mm).

Densité de la population

Par classe de taille

Le dénombrement et les mesures des individus prélevés permettent l'obtention du nombre moyen de scrobiculaires par mètre carré selon les classes de taille (Figure 21). La densité moyenne est maximale à 16 mm, donc pas à la taille marchande, avec 13 ind.m⁻². En ce qui concerne les tailles marchandes, la densité moyenne maximale est atteinte à 31 et 32 mm avec 11 ind.m⁻².

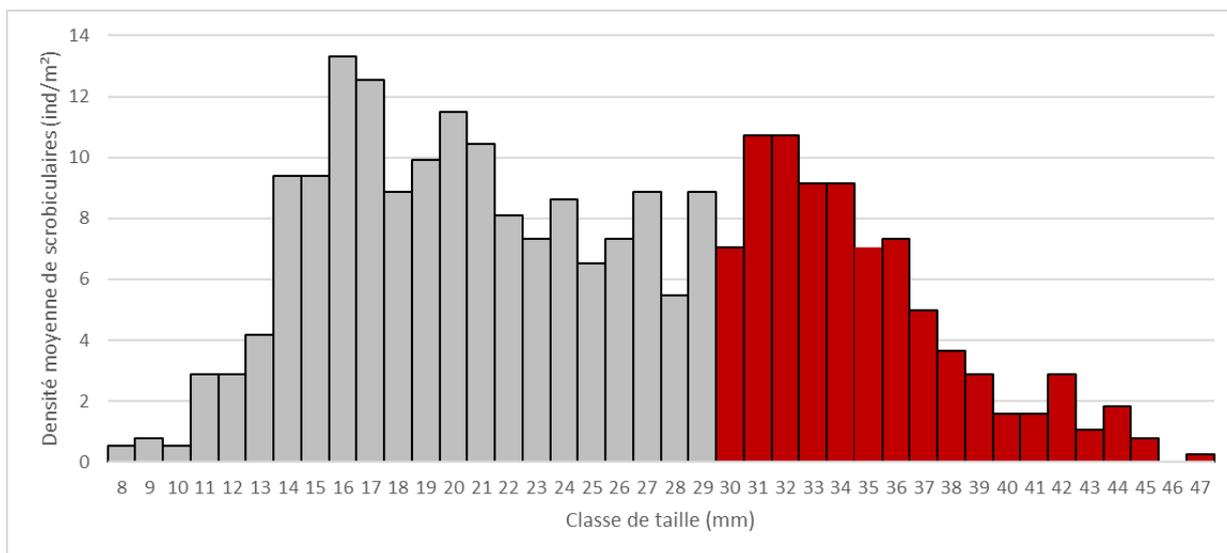


Figure 21 Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m⁻²) en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

Par point

La Figure 22 présente les densités des individus de taille marchande pour chaque point (taille supérieure ou égale à 30 mm). Les densités de scrobiculaires de taille marchande sont nulles sur treize points et majoritairement comprises entre 1 et 100 ind.m⁻² sur 16 points. La densité moyenne maximale est retrouvée sur le point 198 avec 287,4 ind.m⁻².

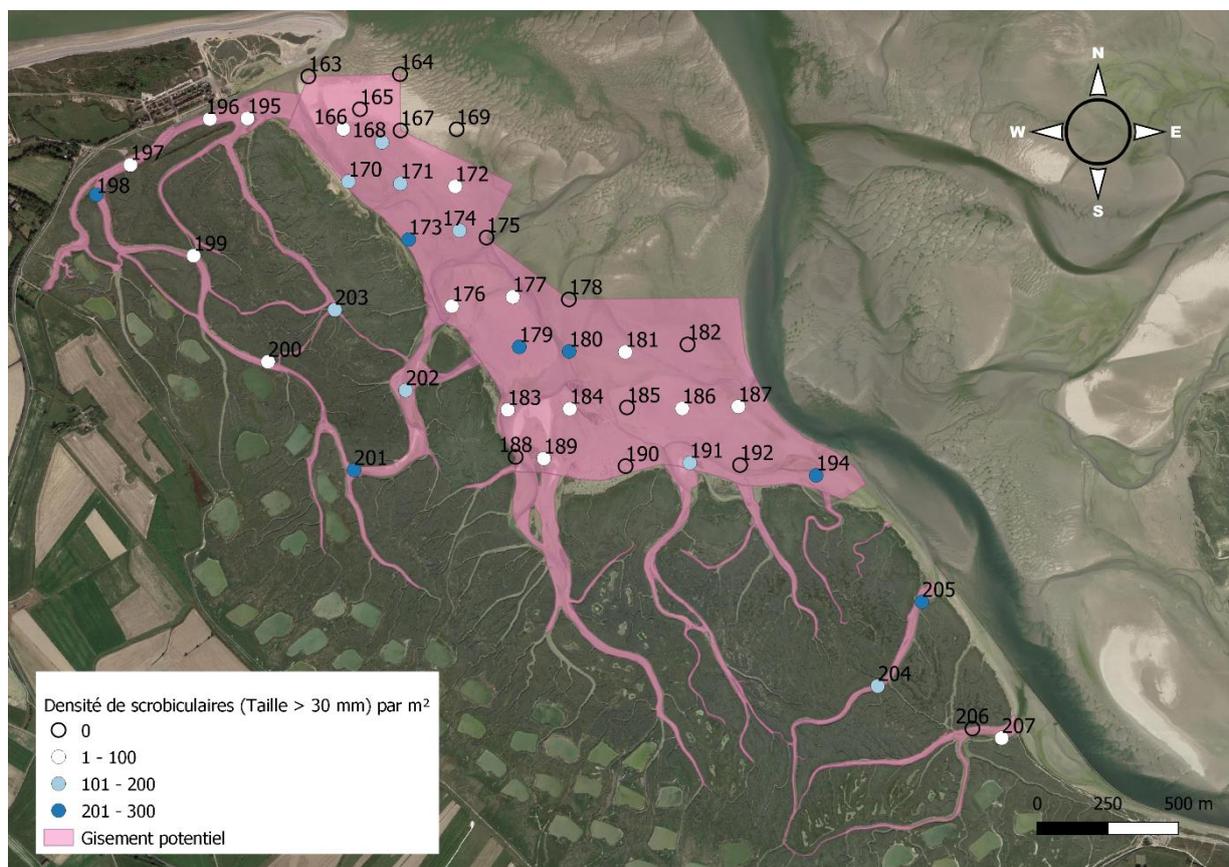


Figure 22 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Sud en 2022 (nombre d'individus/m²) à la TMAC

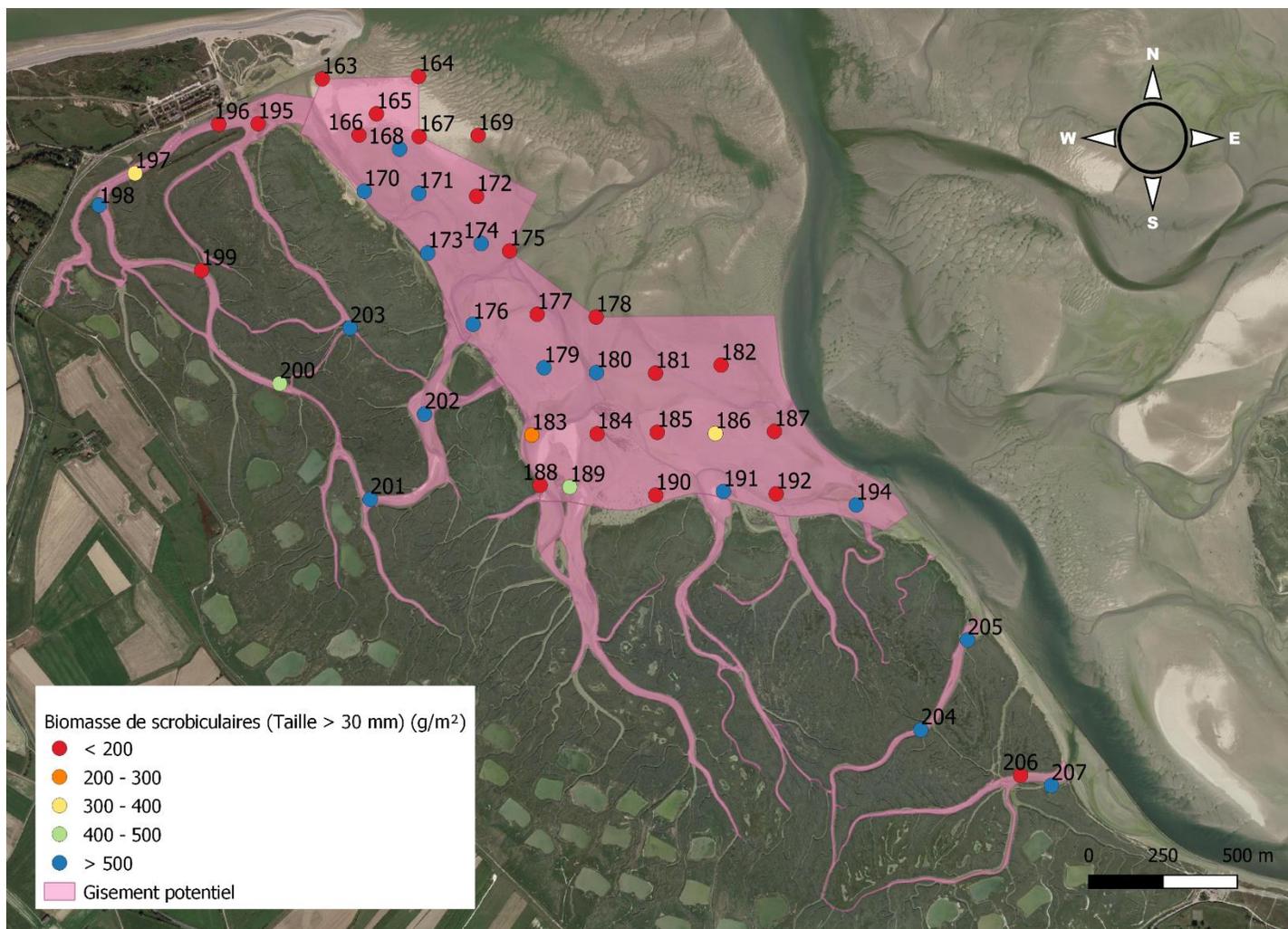


Figure 23 : Biomasses de scrobiculaires (g/m²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvement

Par entité

Deux entités distinctes ont été définies : la slikke et l'ensemble des filandres. La répartition des points sur la slikke selon un maillage permet de réaliser une interpolation triangulaire. Ce n'est pas le cas pour les filandres.

La slikke : interpolation triangulaire.

La Figure 24 présente les biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC sur le gisement du Hourdel après interpolation triangulaire. Le tonnage de scrobiculaires pour chaque classe de biomasse est présenté dans le Tableau 8. Ainsi, les scrobiculaires ayant atteint la TMAC représentent 340,7 t réparties sur les 82,3 ha du gisement du Hourdel.

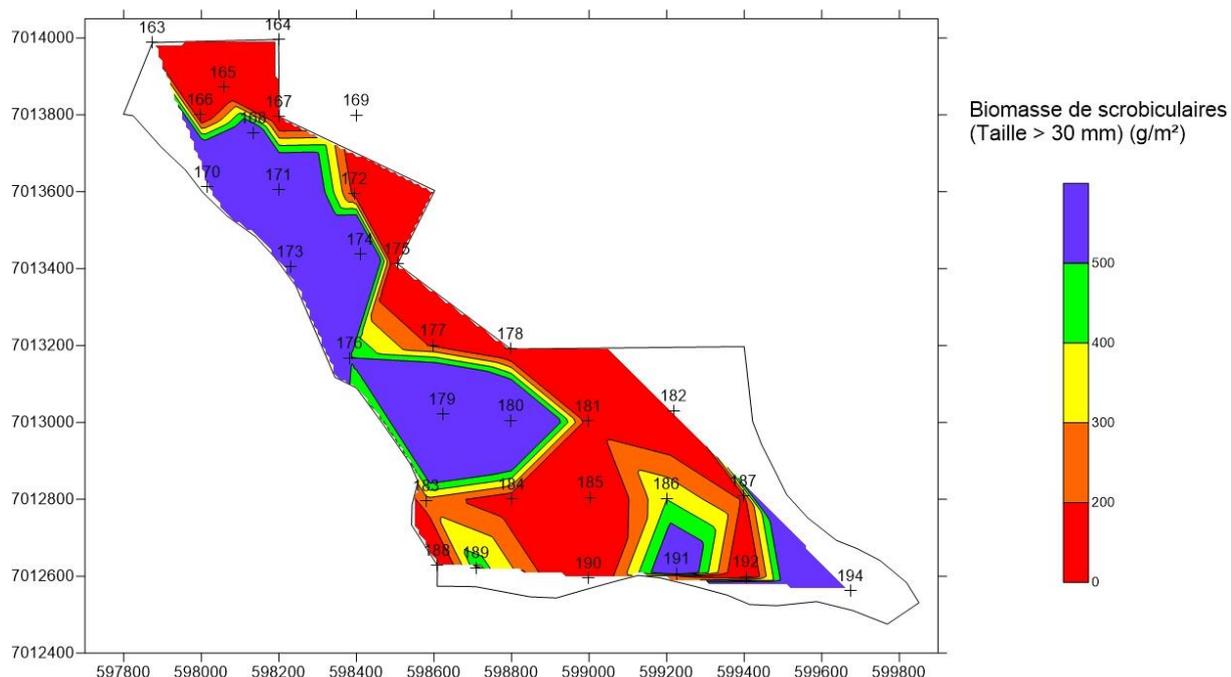


Figure 24 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement du Hourdel

Tableau 8 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm sur le gisement du Hourdel

Classe de biomasse de scrobiculaires exploitables (T ≥ 30 mm) (g/m ²)	Surface (m ²)	Biomasse (t)
< 200	316 400	22,4
200-300	95 000	23,7
300-400	73 300	25,4
400-500	55 400	24,8
> 500	282 800	244,4
Total général	822 900	340,7

Les filandres

Le Tableau 9 ci-dessous présente l'état des stocks de scrobiculaires dans les filandres de la baie de Somme Sud au Hourdel. Les 13 prélèvements réalisés dans les filandres permettent d'estimer la biomasse moyenne de scrobiculaires de taille marchande à 829,0 ± 770,6 g.m⁻². A l'échelle des

filandres, qui ont pour surface 36,5 ha, la biomasse moyenne (pour les scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC) est de $303,0 \pm 281,6$ t.

Tableau 9 : Entité échantillonnée, nombre de prélèvements réalisés, moyenne des biomasses supérieures à la TMAC par m², biomasse supérieures à la TMAC par m² à un intervalle de confiance de 80 %, surface de l'entité échantillonnée, biomasse supérieure à la TMAC sur l'entité et biomasse supérieure à la TMAC sur l'entité à un intervalle de confiance de 80 %

Entité	Nombre de prélèvements	Biomasse ≥ TMAC (g/m ²) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (g/m ²) IC 80 %	Surface (m ²)	Biomasse ≥ TMAC (t) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (t) IC 80 %
Hourdel-filandres	13	829,0	770,6	365 480	303,0	281,6

Baie de Somme Centre

Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Centre

29 points sont prospectés en baie de Somme Centre, entre Le Crotoy et Saint-Valery-sur-Somme (Tableau 10 et Figure 25). Les prélèvements ont été réalisés le 20 et 21 juillet 2022. 25 points révèlent la présence de *Scrobicularia plana*. Au total, 195 scrobiculaires ont été trouvées sur l'ensemble des points et 7 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car endommagées.

Tableau 10 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Centre

Points	X (L93, m)	Y (L93, m)	Latitude (WGS84)	Longitude (WGS84)
208	602993	7013437	N 50°12'41.3"	E 001°38'33.1"
209	603105	7013290	N 50°12'36.6"	E 001°38'38.8"
210	603412	7013602	N 50°12'46.9"	E 001°38'54.0"
211	602733	7013056	N 50°12'28.9"	E 001°38'20.3"
212	602652	7013166	N 50°12'32.4"	E 001°38'16.1"
213	602493	7013277	N 50°12'35.9"	E 001°38'08.0"
214	602427	7013176	N 50°12'32.6"	E 001°38'04.8"
215	602105	7013223	N 50°12'33.9"	E 001°37'48.5"
216	601928	7013282	N 50°12'35.7"	E 001°37'39.6"
217	601839	7013314	N 50°12'36.7"	E 001°37'35.0"
218	601834	7013192	N 50°12'32.8"	E 001°37'34.9"
219	601768	7013182	N 50°12'32.4"	E 001°37'31.6"
220	601859	7012887	N 50°12'22.9"	E 001°37'36.4"
221	601794	7012909	N 50°12'23.6"	E 001°37'33.1"
222	601703	7012868	N 50°12'22.2"	E 001°37'28.6"
223	601455	7013074	N 50°12'28.7"	E 001°37'15.9"
224	601456	7012900	N 50°12'23.1"	E 001°37'16.1"
225	601372	7012794	N 50°12'19.6"	E 001°37'12.0"
226	601499	7012644	N 50°12'14.9"	E 001°37'18.5"
227	601710	7012522	N 50°12'11.0"	E 001°37'29.2"
228	601940	7012366	N 50°12'06.1"	E 001°37'41.0"
229	602343	7012271	N 50°12'03.3"	E 001°38'01.3"
230	602421	7012366	N 50°12'06.4"	E 001°38'05.2"
231	601052	7012890	N 50°12'22.6"	E 001°36'55.8"
232	600955	7012408	N 50°12'06.9"	E 001°36'51.3"
233	601303	7011801	N 50°11'47.5"	E 001°37'09.4"
235	602227	7011954	N 50°11'53.0"	E 001°37'55.8"
236	602620	7012017	N 50°11'55.2"	E 001°38'15.5"
237	602970	7011706	N 50°11'45.4"	E 001°38'33.4"



Figure 25 : Points d'échantillonnage de scrobiculaires effectués en baie de Somme Centre en 2022

Structure de la population et distribution

Les individus mesurés sont représentés par classe de taille sur l'histogramme de la Figure 26. La taille de la population de scrobiculaires en baie de Somme Centre varie entre 7 et 51 mm. 81 % des scrobiculaires sur ce site sont de taille marchande, supérieure ou égale à 30 mm. Grâce à la densité de Kernel, deux modes sont observables : l'un à 17 mm et un 32 mm (Figure 27).

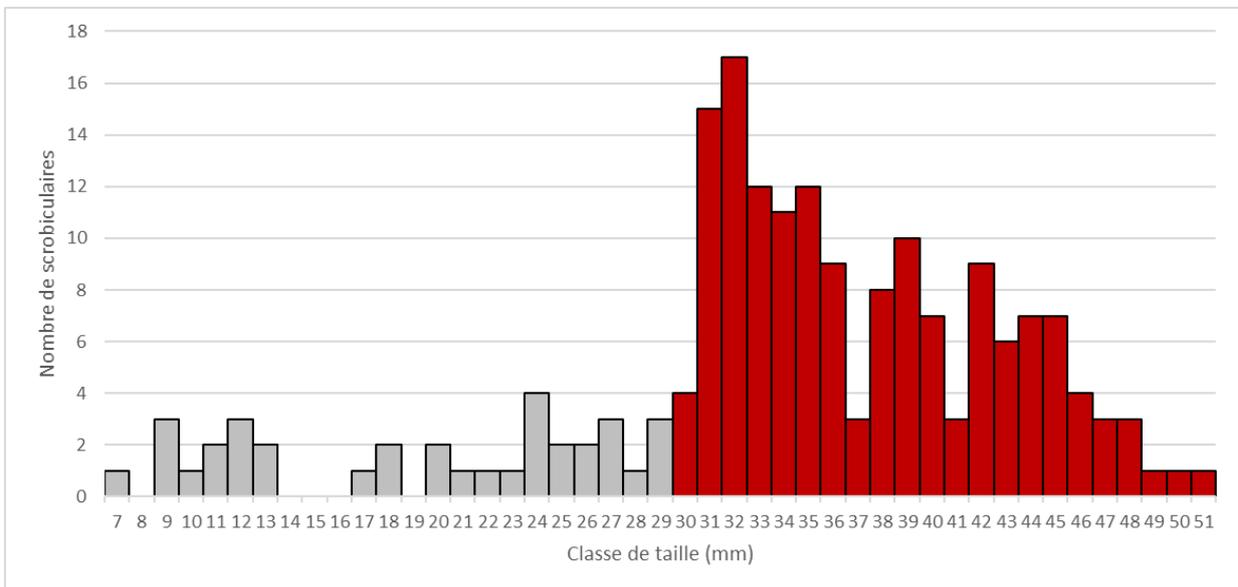


Figure 26 : Histogramme du nombre de scrobiculaires par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

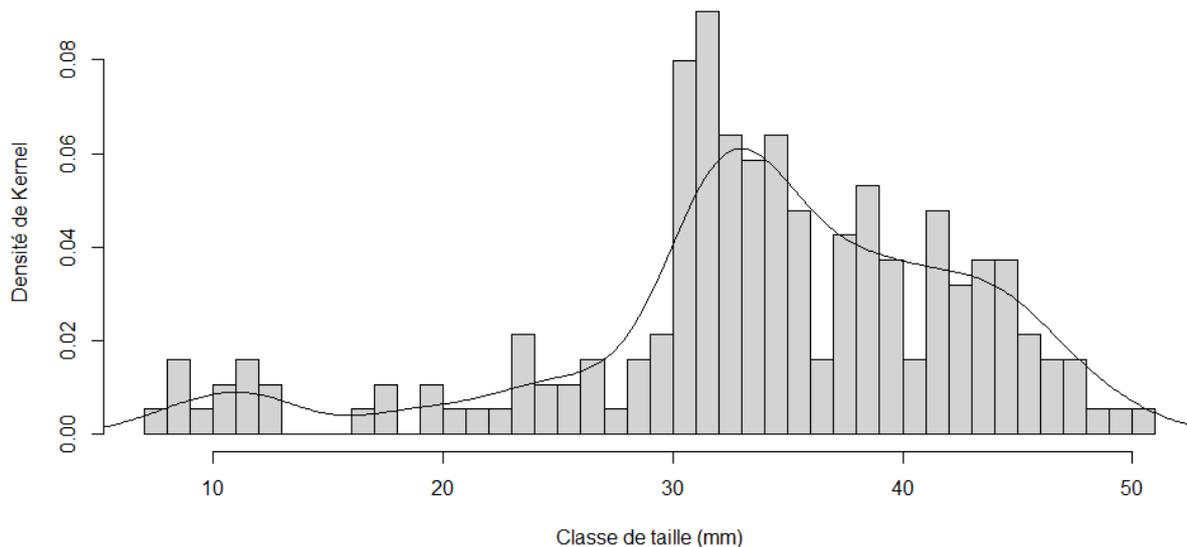


Figure 27 : Distribution des individus par classe de taille (mm)

Densité de la population

Par classe de taille

Le dénombrement et les mesures des individus prélevés ont permis l'obtention du nombre moyen de scrobiculaires par mètre carré selon les classes de taille (Figure 28). La densité moyenne est maximale à 32 mm, donc à la taille marchande, avec 6,7 ind.m⁻².

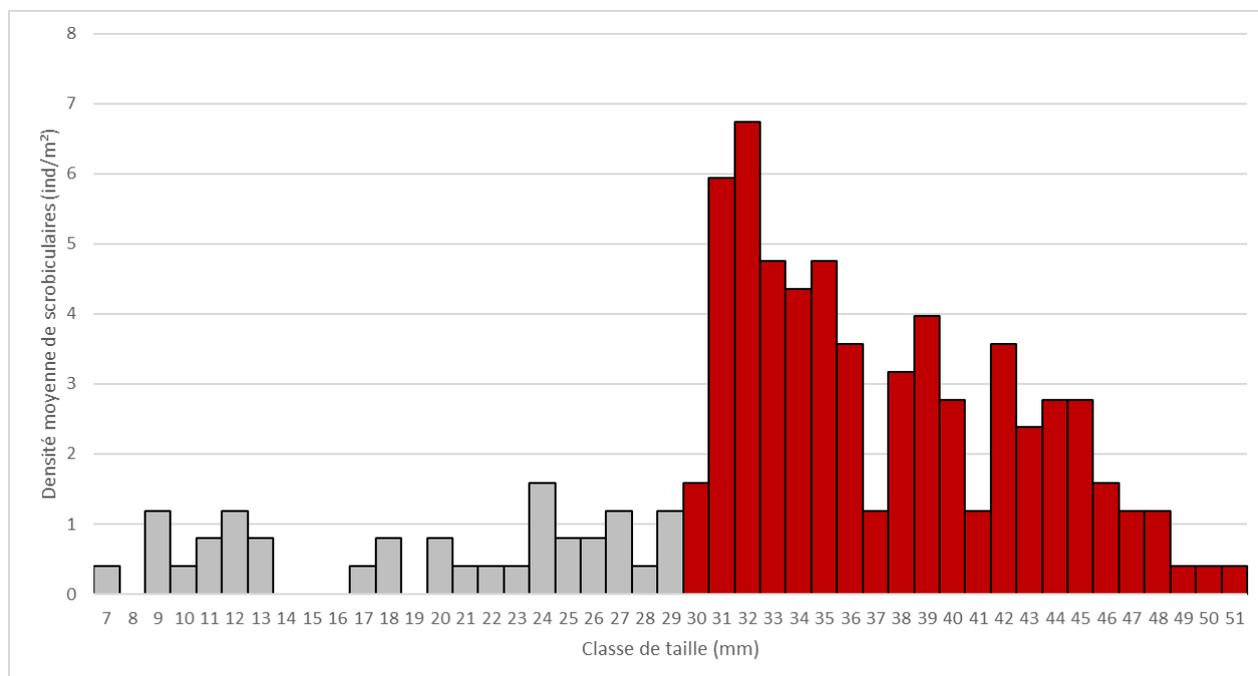


Figure 28 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m⁻²) en fonction des classes de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

Par point

La Figure 29 présente les densités des individus de taille marchande pour chaque point (taille supérieure ou égale à 30 mm). Les densités de scrobiculaires de taille marchande sont majoritairement comprises entre 1 et 100 ind.m⁻² sur le gisement de la baie de Somme Centre. La densité maximale est retrouvée sur le point 232 avec 494 ind.m⁻². Le point 225 quant à lui a une densité de 161 scrobiculaires de taille marchande par m².

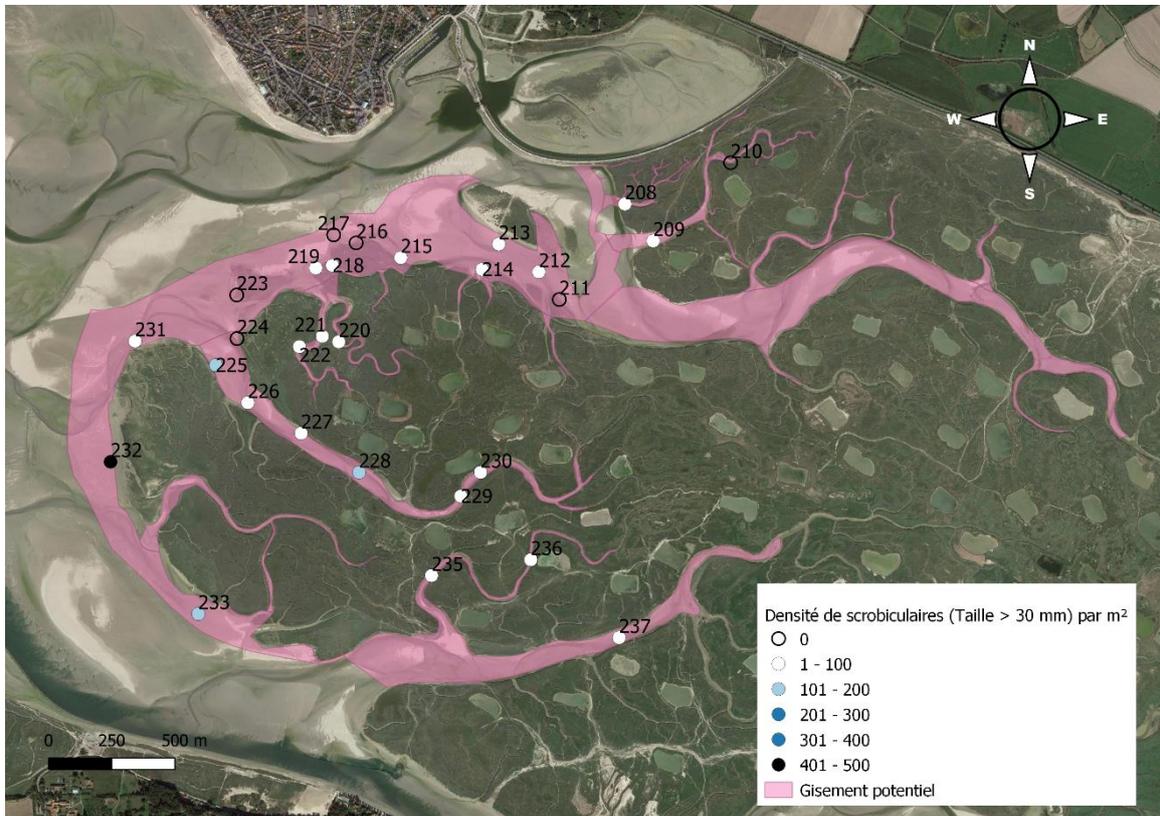


Figure 29 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Centre en 2022 (nombre d'individus.m⁻²) à la TMAC

Etat des stocks

Par point

L'évaluation des biomasses de scrobiculaires sur les points prospectés en baie de Somme Centre est estimée à partir de la relation allométrique taille-poids (cf Conversion taille-poids). Les résultats de ces calculs sont présentés dans le Tableau 11. Sur l'ensemble des points, 4 présentaient une biomasse nulle. Aucun point n'a de biomasse supérieure à 500 g.m^{-2} de scrobiculaires de taille non marchande (taille < 30 mm) et 12 ont une biomasse supérieure à 500 g.m^{-2} de scrobiculaires de taille marchande (taille \geq à 30 mm).

La Figure 30 présente une cartographie des biomasses des scrobiculaires dont la taille est supérieure ou égale à 30 mm par point de prélèvement. Les points verts, jaunes, oranges et rouges dont le seuil est inférieur à 500 g.m^{-2} de scrobiculaires de taille marchande sont considérés comme inexploitable par les pêcheurs à pied professionnels. Les points bleus ont, quant à eux, des biomasses supérieures à 500 g.m^{-2} de scrobiculaires de taille marchande et sont considérés comme étant exploitables. Ainsi, les points exploitables sont les points 208, 218, 220, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233 et 235.

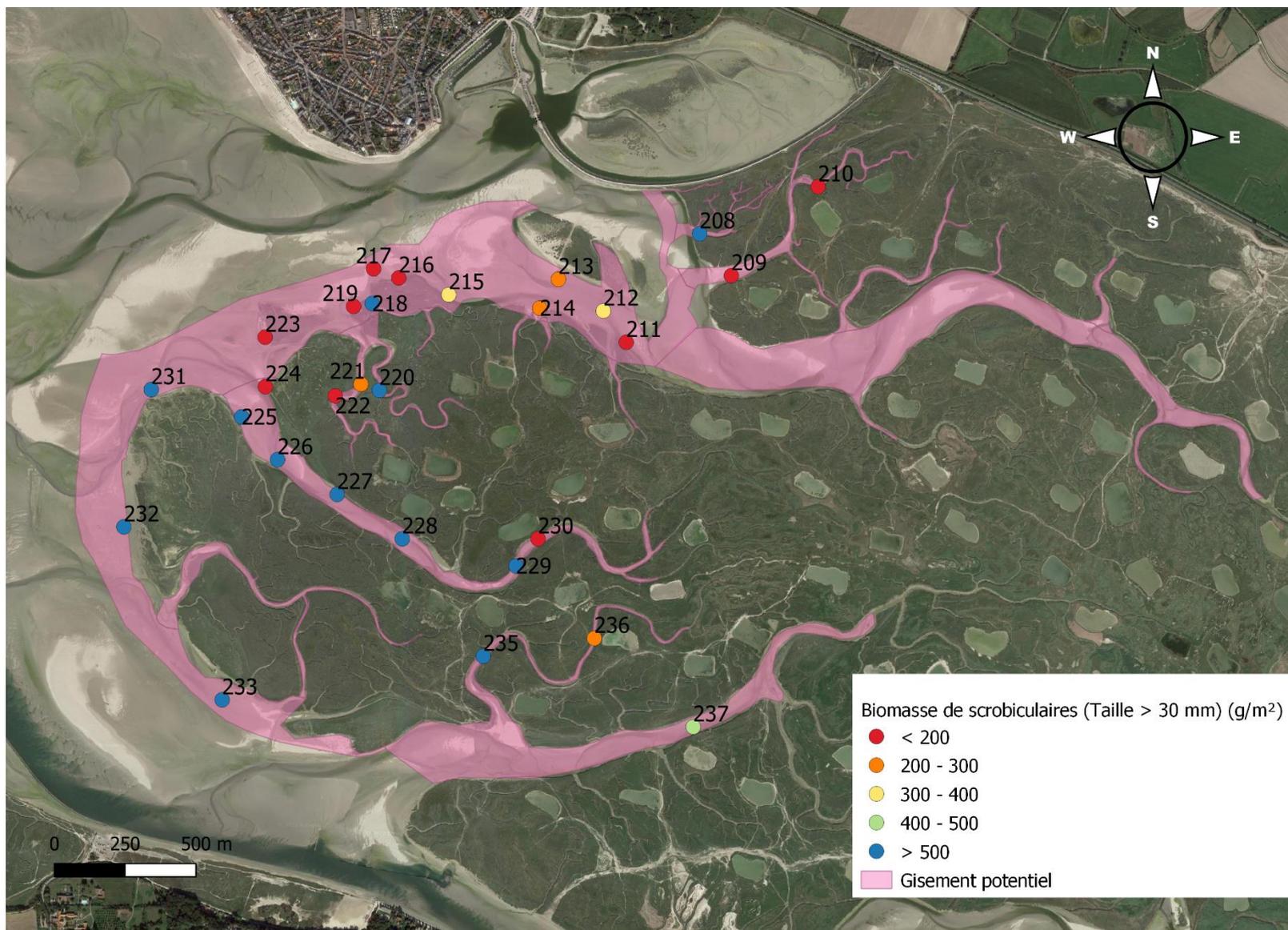


Figure 30 : Biomasses de scrobiculaires (g/m²) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements.

Par entité

Le Tableau 12 ci-dessous présente l'état des stocks de scrobiculaires en baie de Somme Centre en fonction des différents habitats prospectés. Ainsi, les entités discriminées sont les filandres entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy et la slikke entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy.

Les 16 prélèvements réalisés dans les filandres situées entre Saint-Valery-sur-Somme et le Crotoy permettent d'estimer la biomasse moyenne de scrobiculaires de taille marchande à $560,1 \pm 162,1 \text{ g.m}^{-2}$. A l'échelle des filandres, qui ont pour surface 70,4 ha, la biomasse moyenne (supérieure ou égale à la TMAC) est de $394,2 \pm 114,1 \text{ t}$.

La slikke entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy, qui compte 13 points de prélèvement, a une biomasse moyenne de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm de $696,8 \pm 247,7 \text{ g.m}^{-2}$. La surface de la slikke est de 73,7 ha. Ainsi, la biomasse moyenne sur l'entité est de $326,1 \pm 182,5 \text{ t}$.

Tableau 12 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par m², biomasses supérieures à la TMAC par m² à un intervalle de confiance de 80 %, surface des entités échantillonnées, biomasses supérieures à la TMAC sur l'entité et biomasses supérieures à la TMAC sur l'entité à un intervalle de confiance de 80 %

Entité	Nombre de prélèvements	Biomasse ≥ TMAC (g/m ²) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (g/m ²) IC 80 %	Surface (m ²)	Biomasse ≥ TMAC (t) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (t) IC 80 %
Filandre	16	560,1	162,1	703 828	394,2	114,1
Slikke	13	442,5	247,7	736 831	326,1	182,5

Comparaison 2021-2022

Baie de Somme Nord

En 2021, l'échantillonnage en baie de Somme Nord avait été réalisé sur 192 points (Becuwe et al., 2021), contre 162 cette année. Cette différence s'explique par un soucis de respect de maillage d'un pas de 200 mètres.

L'année dernière, le gisement de CH₄ avait une superficie de 106,8 ha contre 99,5 ha cette année. Sur cette surface, les densités de scrobiculaires à la taille minimale autorisée de capture restent inchangées pour les points 1, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19 et 20. Elles ont diminué sur les points 3, 6, 8, 12, 15, 21 et 22 et ont augmenté sur les points 2, 4, 5, 7, 13 et 23 (Figure 31). La comparaison des biomasses supérieures à la TMAC établie entre 2021 et 2022 est représentée sur la Figure 32. Ainsi, les points 1, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19 et 20 ne présentent aucune variation de la biomasse de scrobiculaires de taille supérieures ou égale à 30 mm entre 2021 et 2022. En revanche, les points 3, 6, 8, 15 et 22 montrent une diminution de la biomasse supérieure à la TMAC alors que les points 2, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 21 et 23 connaissent quant à eux une augmentation. En 2021, 141,6 tonnes de scrobiculaires avaient atteint la TMAC sur le gisement de CH₄. En 2022, le tonnage est de 125,1 t, soit 16,5 tonnes de moins que l'année dernière sur un gisement plus petit de 7,3 ha.

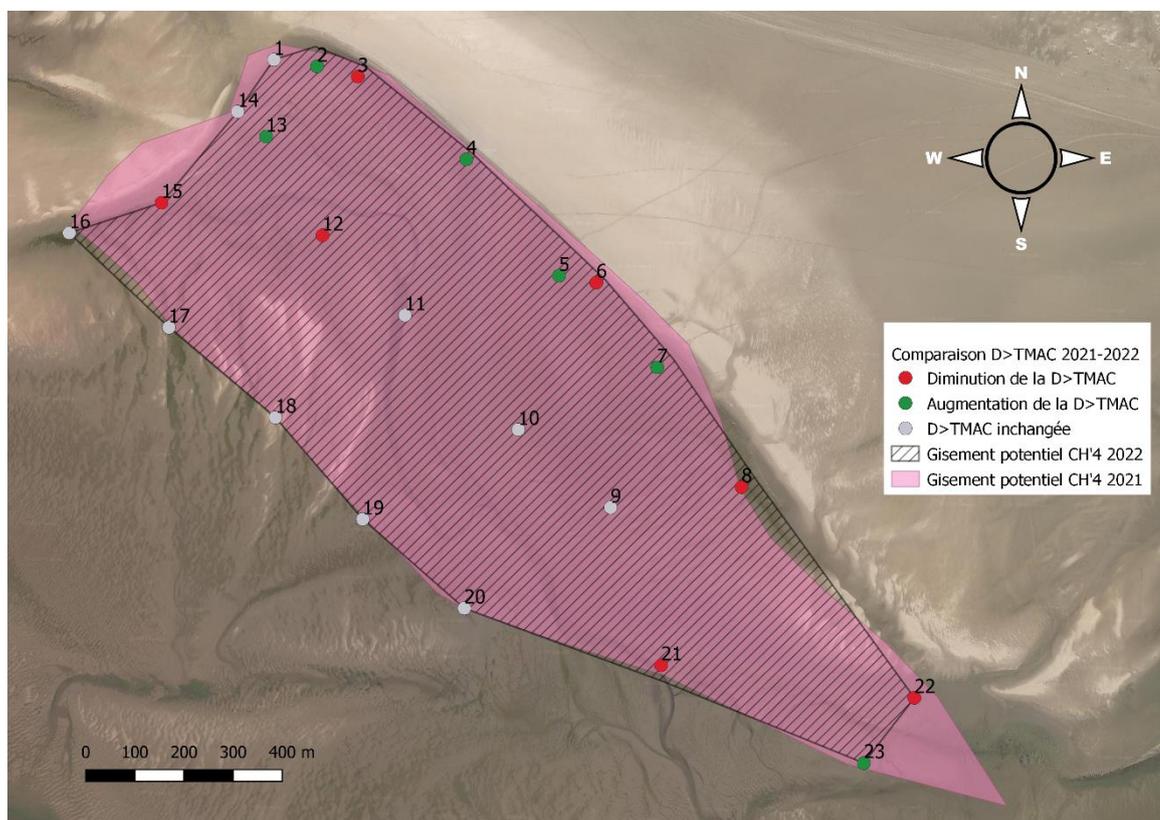


Figure 31: Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de CH₄ entre 2021 et 2022

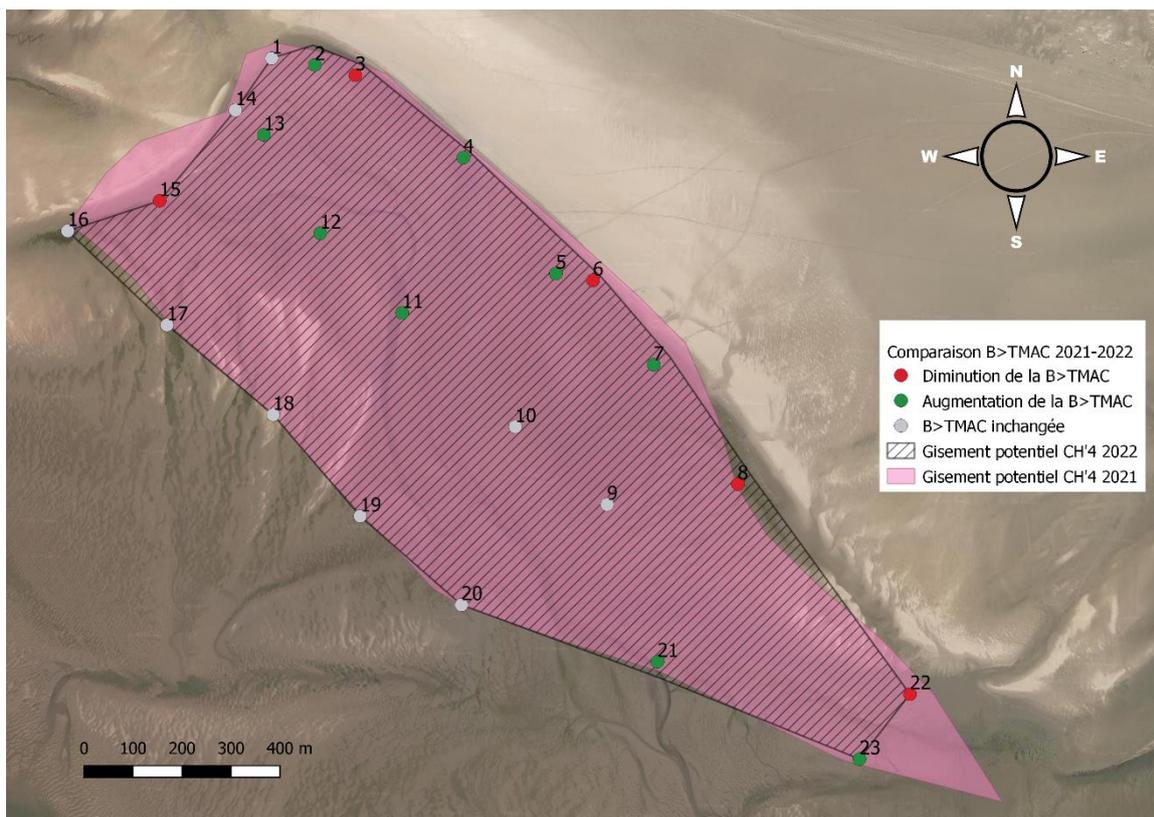


Figure 32 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de CH₄ entre 2021 et 2022

En 2021, le gisement de la Maye avait une surface de 83,8 ha. Cette année, cette surface est augmentée : 122,7 ha. Toutes les densités et biomasses des points réalisés cette année ne pourront être comparées à l'année antérieure. En effet, en 2022 un maillage d'un pas de 200 m a été respecté et l'ensemble des points prospectés cette année ne correspondent pas à ceux prospectés en 2021. Les densités de scrobiculaires à la TMAC restent inchangées en 2022 par rapport à 2021 sur les points 24, 25, 26, 28, 32, 36, 37, 42, 43, 44, 46, 47, 54, 62 et 69 (Figure 33). Les points 29, 30, 33, 40, 41, 65 et 67 voient leurs densités augmentées. Enfin, les points 27, 35 et 45 ont quant à eux des densités diminuées. En ce qui concerne les biomasses de scrobiculaires à la TMAC (Figure 34), les points 24, 25, 26, 28, 32, 37, 42, 43, 44, 46, 47, 54, 62 et 69 sont identiques à celles de 2021. Les points 29, 30, 33, 36, 40, 41, 65 et 67 ont des biomasses supérieures ou égales à la TMAC augmentées entre 2020 et 2021. Enfin, les points 27, 35 et 45 voient leurs biomasses diminuer. En 2021, 240,4 tonnes de scrobiculaires avaient atteint la TMAC sur le gisement de la Maye (d'une surface de 83,8 ha). En 2022, le tonnage est de 394,8 tonnes, soit 154,4 tonnes de plus sur une surface augmentée de 38,9 ha.

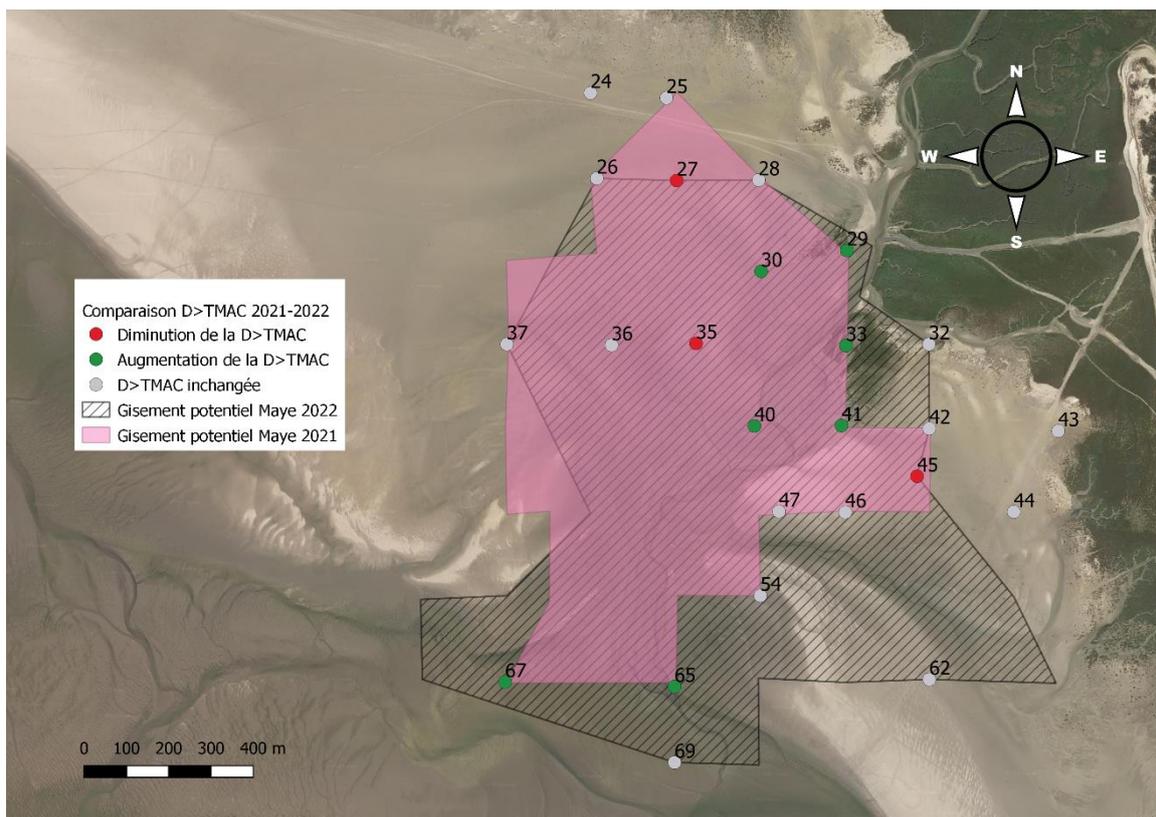


Figure 33 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de la Maye entre 2021 et 2022

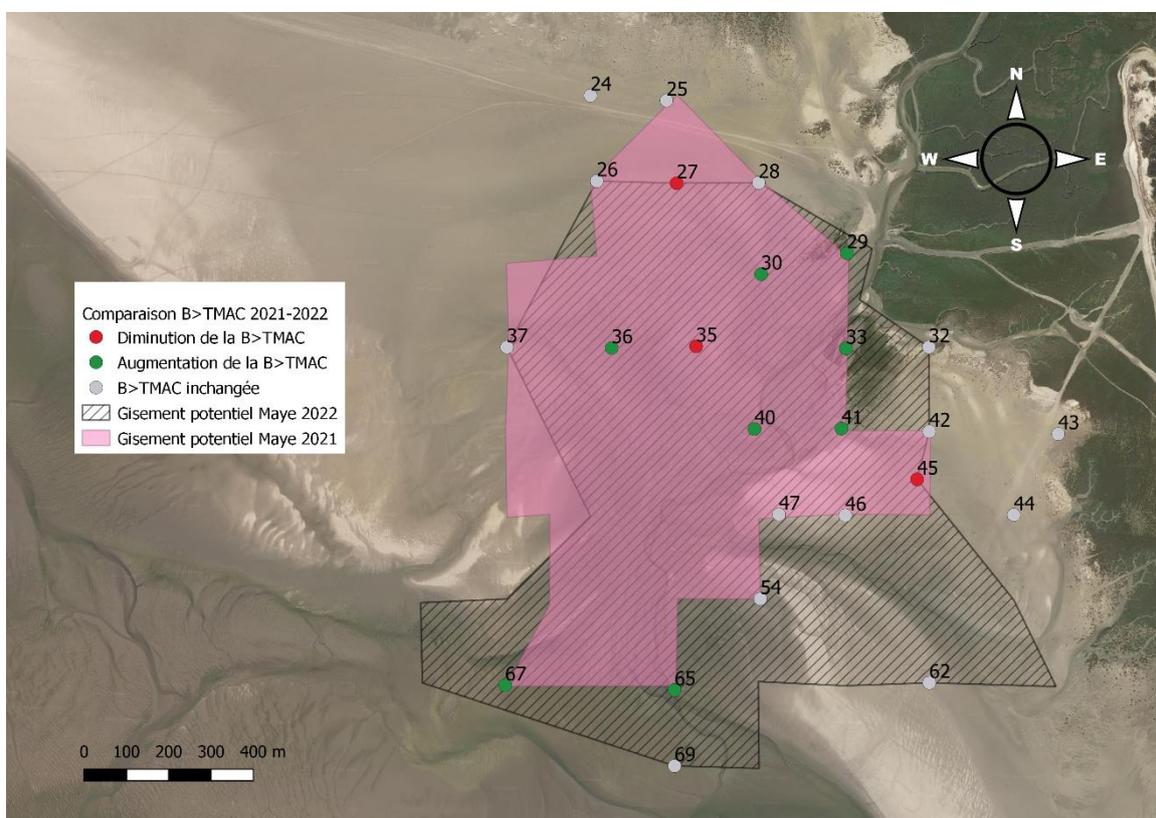


Figure 34 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement de la Maye entre 2021 et 2022

Le gisement du Crotoy de 2021 avait une surface de 248,3 ha. En 2022, sa superficie est de 261,8 ha. La Figure 35 présente les variations de densités de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm entre 2021 et 2022. Les densités des points 73, 75, 77, 80, 83, 85, 90, 91, 99, 104, 117, 120 et 130 restent inchangées. Celles des points 79, 92, 94, 95, 96, 100, 102, 103, 111 et 129 ont diminué tandis que celles des points 81, 82, 84, 93, 98, 108, 114 et 113 ont augmenté. Les variations de biomasses de scrobiculaires à la TMAC pour chaque point sont présentées sur la Figure 36. De nouveau, les points 73, 75, 77, 80, 83, 85, 90, 91, 99, 104, 117, 120 et 130 ne montrent pas de variation. Les points présentant une augmentation et une diminution de la biomasse de scrobiculaires à la TMAC sont les mêmes que pour les densités à l'exception du point 80 qui lui a une biomasse augmentée depuis 2021. L'année dernière, 1127,4 tonnes de scrobiculaires avaient atteint la TMAC sur le gisement du Crotoy (d'une surface de 278,3 ha). En 2022, le tonnage est de 684,6 tonnes, soit 442,8 tonnes de moins sur une surface augmentée de 13,57 ha.

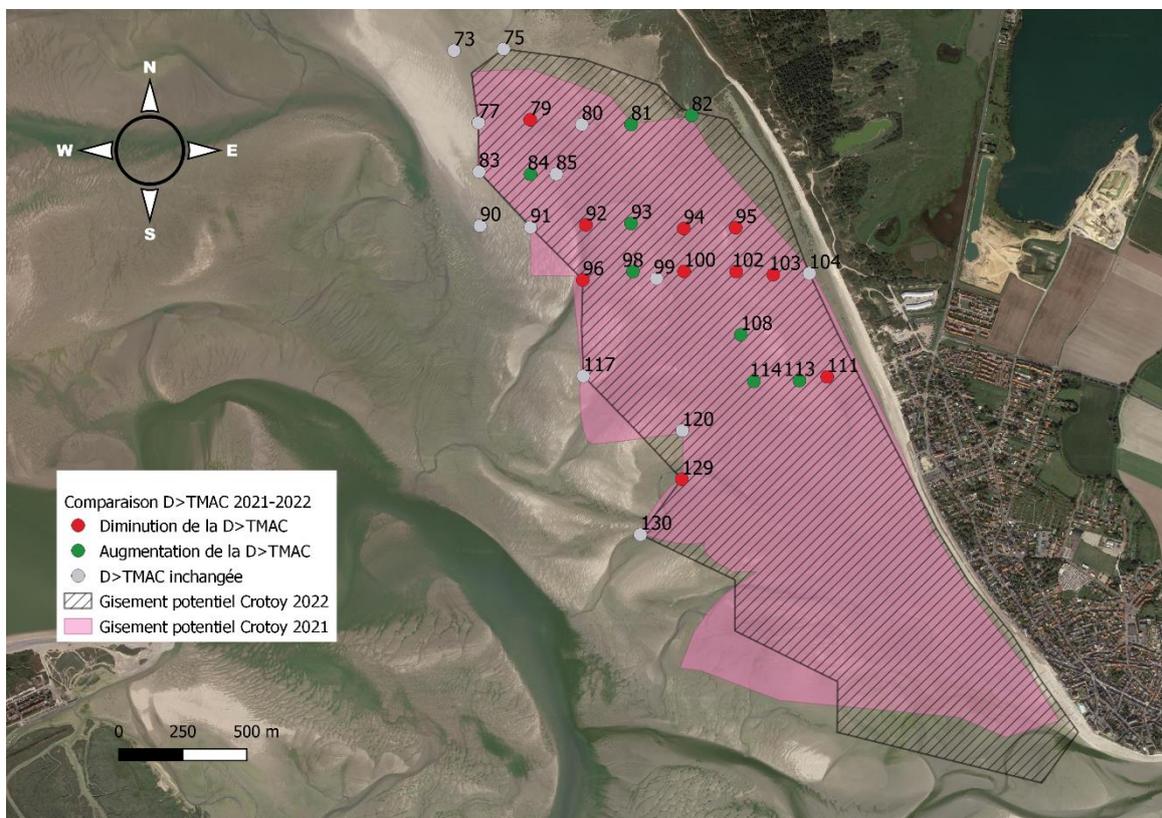


Figure 35 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Crotoy entre 2021 et 2022

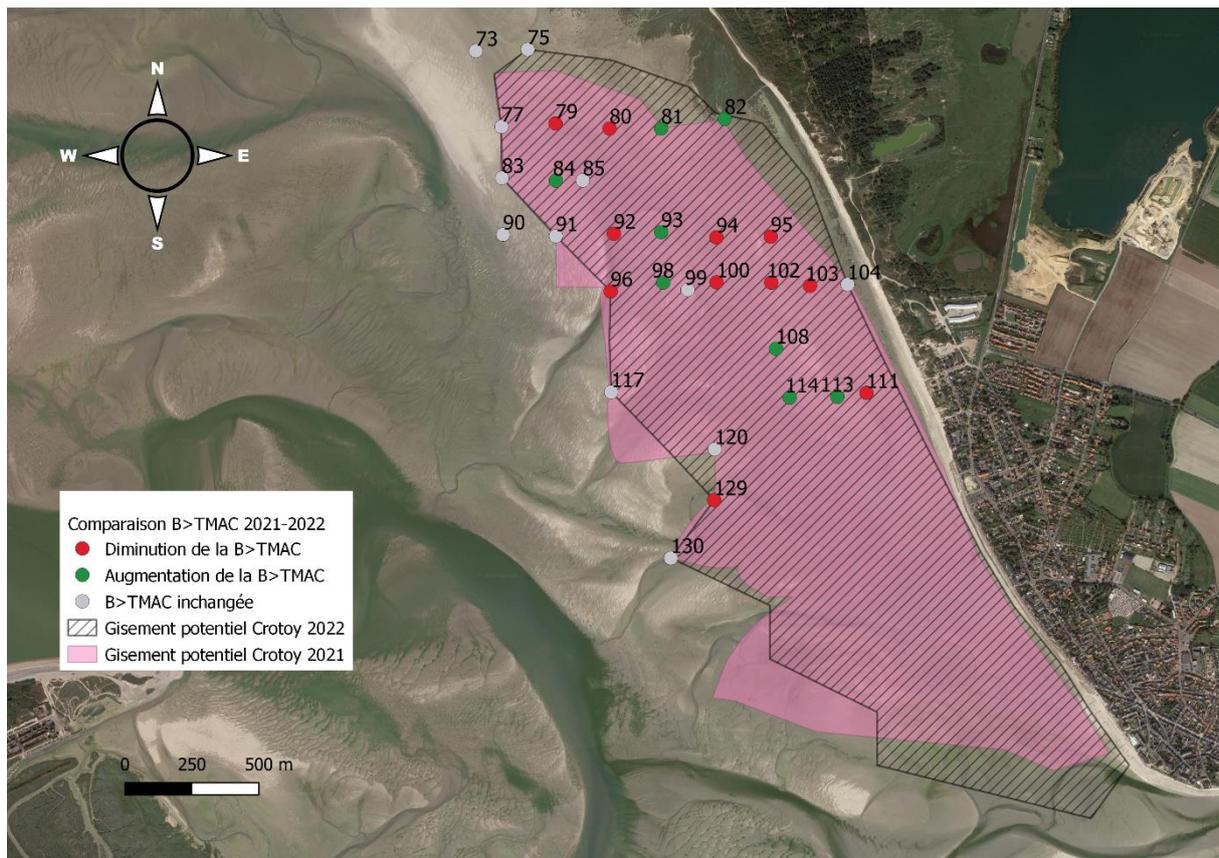


Figure 36 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Crotoy entre 2021 et 2022

Baie de Somme Centre

En 2021, la surface du gisement du Centre était de 129,9 ha (slikke et filandres). Aujourd'hui, elle est de 144,1 ha. Les points 210, 211, 212, 215, 217, 226 et 227 ont une densité de scrobiculaires (de taille supérieure ou égale à 30 mm) constantes entre 2021 et 2022 (Figure 37). La plupart des points connaissent une diminution de leur densité, à savoir : les points 209, 213, 216, 218, 222, 223, 224, 230, 231, 233 et 236. Les points montrant une densité augmentée sont les points 208, 214, 219, 220, 221, 225, 228, 229, 232, 235 et 237. Pour les biomasses, les points 210, 211 et 217 ne connaissent aucune variation. Les points 209, 212, 213, 215, 216, 218, 220, 222, 223, 224, 230, 231, 233 et 236 voient leurs biomasses diminuer contrairement aux points 208, 214, 219, 221, 225, 226, 227, 228, 229, 232, 235 et 237 qui eux connaissent une augmentation par rapport à 2021. L'année dernière, $984,3 \pm 279,2$ tonnes de scrobiculaires avaient atteint la TMAC sur le gisement du Centre (d'une surface de 129,9 ha). Cette année 2022, le tonnage est de $720,3 \pm 296,6$ tonnes, soit $265,0 \pm 17,4$ tonnes de moins.

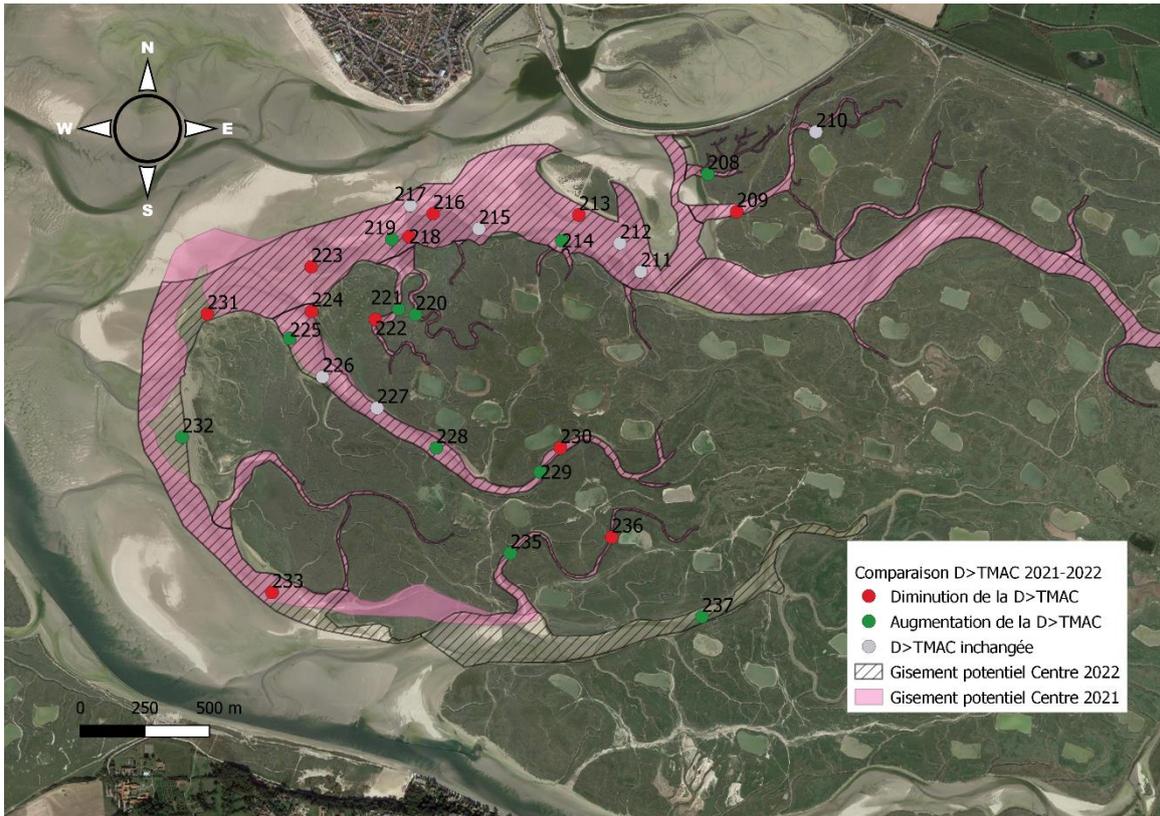


Figure 37 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Centre entre 2021 et 2022

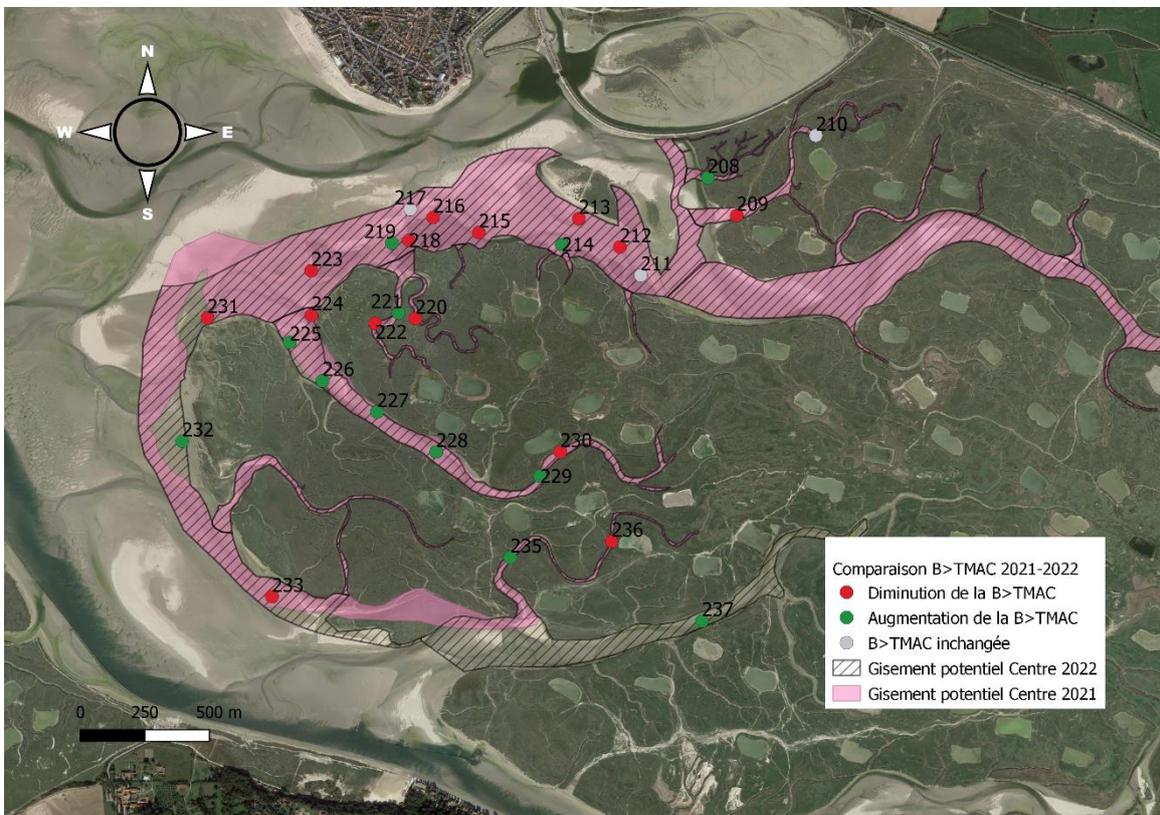


Figure 38 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Centre entre 2021 et 2022

Baie de Somme Sud

En 2021, le gisement du Sud, situé entre le Hourdel et le cap Hornu, avait une surface de 119,5 ha se composant des filandres et de la slikke. En 2022, cette surface est de 118,8 ha. Les densités de scrobiculaires à la TMAC sur les points 175, 178, 195 et 206 sont identiques à celle obtenues en 2021 (Figure 39 Figure 33). Les points 176, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 194, 205, 204 et 207 voient leurs densités augmenter. Les points 174, 181, 196 et 199 ont quant à eux des densités diminuées. En ce qui concerne les biomasses de scrobiculaires à la TMAC (Figure 40), les points 175, 178 et 206 ne connaissent aucune variation entre 2021 et 2022. Les points 176, 195, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 194, 205, 204 et 207 ont des biomasses supérieures ou égales à la TMAC augmentées entre 2021 et 2022. Enfin, les points 174, 181, 196 et 199 voient leurs biomasses augmenter. En 2021, 722,5 ± 287,8 tonnes de scrobiculaires avaient atteint la TMAC sur le gisement du Hourdel. En 2022, le tonnage est de 702,2 ± 216,7 tonnes, soit 20,3 ± 71,1 tonnes de moins sur une surface diminuée de 0,7 ha.

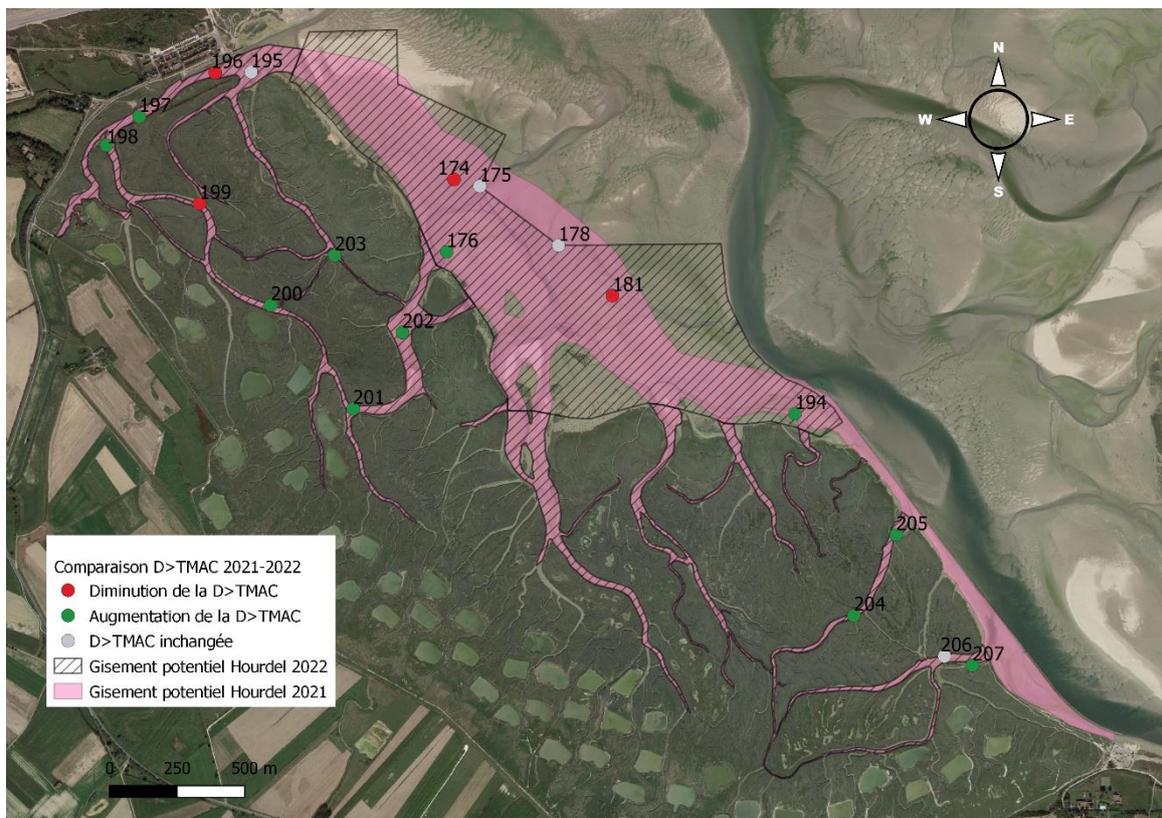


Figure 39 : Comparaison des densités de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Hourdel entre 2021 et 2022

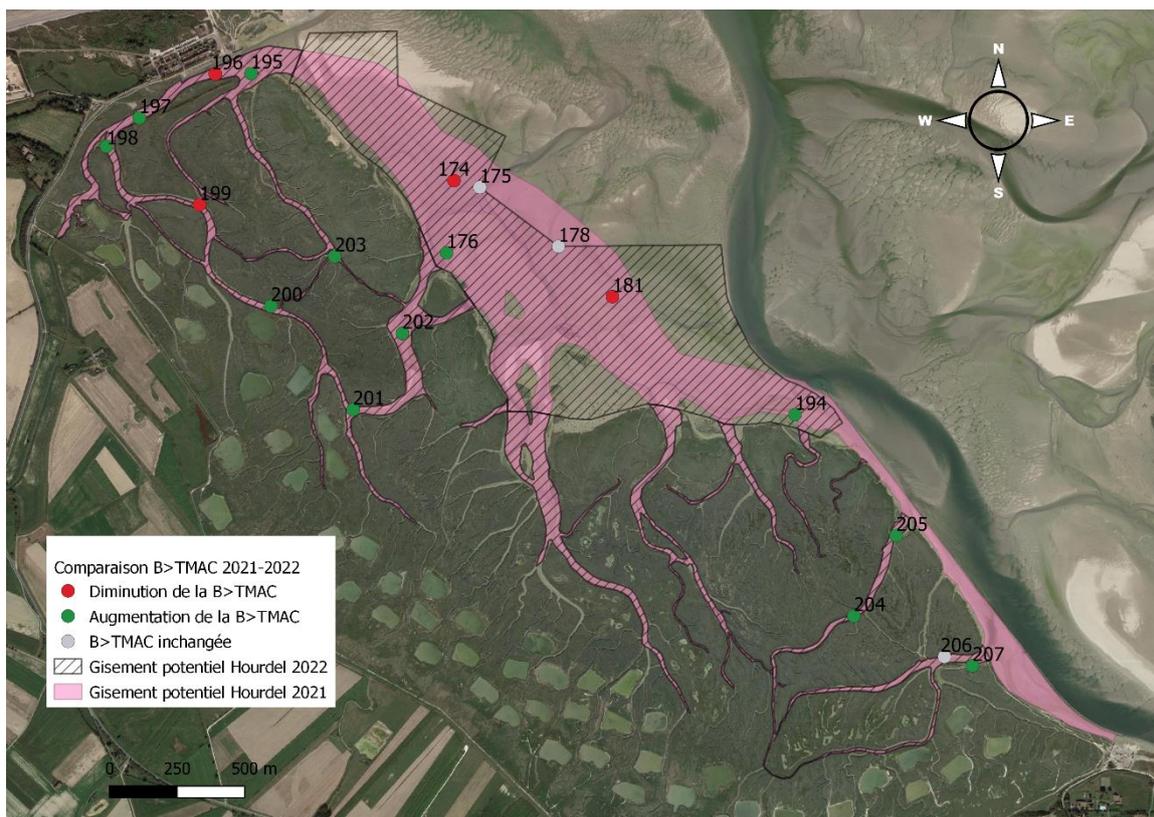


Figure 40 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille ≥ 30 mm sur le gisement du Hourdel entre 2021 et 2022

Conclusion

L'évaluation des gisements de scrobiculaires (*Scrobicularia plana*) en baie de Somme en 2022 confirme la présence de ce bivalve sur les gisements de la baie de Somme Nord, la baie de Somme Centre et la baie de Somme Sud. Le quota fixé par l'arrêté préfectoral de 2014 pour les pêcheurs à pieds qui était à 50 kg par marée, a été augmenté lors de l'arrêté préfectoral daté du 10 juin 2021 à 70 kg de lavagnons (*Scrobicularia plana*) par pêcheur et par marée. Le nombre de licences pour la saison 2022-2023 est de 49. Le Tableau 13 récapitule pour chaque site et entité étudiés, le tonnage de scrobiculaires de taille marchande et le nombre de marée pour la pêche de cette ressource.

En 2022 sur le gisement de la baie de Somme Nord, l'interpolation triangulaire a permis d'estimer les stocks de scrobiculaires à 125,1 t sur CH'4, 394,8 t à la Maye et 684,6 t au Crotoy. Cela équivaut respectivement à 2 553,1 kg par pêcheur et 36 marées, 8 057,1 kg par pêcheur et 115 marées, 13 971,4 kg par pêcheur et 200 marées. Sur l'ensemble de la baie de Somme Nord, 24 581,6 kg par licence peuvent être pêchés répartis sur 351 marées.

Dans les filandres entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy, en baie de Somme Centre, la biomasse de scrobiculaires de taille marchande est estimée à $394,2 \pm 114,1$ t, soit $8 044,9 \pm 2 328,6$ kg par licence répartis sur 115 ± 33 marées. La slikke entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy contient $326,1 \pm 182,5$ t de scrobiculaires de taille marchande, donc $6 655,1 \pm 3 724,5$ kg par licence. Cela représente 65 ± 53 marées de pêche. Sur l'ensemble de la baie de Somme Centre, $14 700,0 \pm 6 053,1$ kg par licence peuvent être pêchés répartis sur 210 ± 86 marées.

En baie de Somme Sud, les filandres du Hourdel contiennent $303,0 \pm 281,6$ t, soit 88 ± 82 marées de pêche à raison de $6 183,7 \pm 5 746,9$ kg par licence. Enfin, le gisement de la slikke du Hourdel est estimé à 340 t de scrobiculaires de taille marchande. Répartis sur 99 marées, cela représente 6 953,1

kg par licence. Sur l'ensemble de la baie de Somme Sud, $13\,136,7 \pm 5\,746,9$ kg par licence peuvent être pêchés répartis sur 188 ± 82 marées.

Tableau 13 : Récapitulatif des sites prospectés, de leurs entités, du nombre de prélèvements effectués, des surfaces de gisements potentiels, les biomasses des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC, des biomasses par licence, les intervalles de confiances des biomasses à 80 %, le nombre de marée et l'intervalle de confiance des intervalles de marées à 80 %.

Site	Entité	Surface (m ²)	Biomasse ≥ TMAC (t)	Biomasse par licence (kg) (N=49)	Nombre de marées
Baie de Somme Nord	CH'4	994 600	125,1	2 553,1	36
	Maye	1 227 200	394,8	8 057,1	115
	Crotoy	2 618 300	684,6	13 971,4	200
Total général		4 840 100	1 204,5	24 581,6	351
Baie de Somme Centre	Entre Saint-Valery-sur-Somme et le Crotoy-filandre	703 828	394,2 ± 114,1	8 044,9 ± 2 328,6	115 ± 33
	Entre Saint-Valery-sur-Somme et le Crotoy-slikke	736 831	326,1 ± 182,5	6 655,1 ± 3 724,5	95 ± 53
Total général		1 440 659	720,3 ± 296,9	14 700,0 ± 6 053,1	210 ± 86
Baie de Somme Sud	Hourdel-filandres	365 480	303,0 ± 281,6	6 183,7 ± 5 746,9	88 ± 82
	Hourdel-slikke	822 900	340,7	6 953,1	99
Total général		1 188 380	643,7 ± 281,6	13 136,7 ± 5 746,9	188 ± 82

Bibliographie

Becuwe E., Veillet G., Talleux J-D. (2020). SCROBSAC : SCRobiculaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche : évaluation des stocks. *Rapport du GEMEL n°20-030 réalisé pour la Région Hauts-de-France et l'Europe (FEAMP)* : 60 p.

Becuwe E., Talleux J-D., Stien F., Charpagne C., Anot G., Laskowski B., Praud M., Louvet J. (2021) Evaluation des gisements de scrobiculaires (*Scrobicularia plana*) en baie de Somme. *Rapport du GEMEL n°21-045* : 55 p

Ruellet. T. (2013). Contribution à la dynamique de population de *Scrobicularia plana* en baie de Somme dans le cadre du projet COMORES. *Rapport du GEMEL n°13-024* : 57 p.

Sola J. C. (1997). Reproduction, population dynamics, growth and production of *Scrobicularia plana* da Costa (Relecypoda) in the Bidasoa estuary, Spain. *Netherland Journal of Aquatic Ecology* 30 : 283-296.