

## Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

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

### Projet SCROBSAC: SCROBiculaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche : évaluation des stocks exploitables



Emma BECUWE  
Guillaume VEILLET

Rapport du GEMEL n°20-030  
31 décembre 2020

Travail réalisé avec le  
soutien financier de :



## Table des matières

Table des tableaux.....	1
Table des figures.....	2
Introduction.....	4
Matériel et méthode .....	5
Prélèvements.....	5
Analyses.....	6
Au laboratoire.....	6
Conversion taille-poids.....	8
Distribution de la population .....	8
Cartographie et modélisation des gisements.....	8
Interpolation.....	8
Résultats.....	9
Baie de Canche .....	9
Echantillonnage de scrobiculaires en baie de Canche .....	9
Structure de la population et distribution.....	12
Densité de la population .....	13
Etat des stocks .....	14
Baie d'Authie .....	19
Echantillonnage de scrobiculaires en baie d'Authie .....	19
Structure de la population et distribution.....	22
Densité de la population .....	22
Etat des stocks .....	24
Baie de Somme Nord.....	29
Echantillonnage de scrobiculaires en baie de Somme Nord .....	29
Structure de la population et distribution.....	31
Densité de la population .....	31
Etat des stocks .....	33
Baie de Somme Centre .....	38
Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Centre .....	38
Structure de la population et distribution.....	40
Densité de la population .....	41
Etat des stocks .....	43
Baie de Somme Sud.....	48
Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Sud .....	48

Structure de la population et distribution.....	49
Densité de la population .....	50
Etat des stocks .....	51
Conclusion .....	56
Bibliographie.....	58

**Terrain et collecte de données :** Guillaume Veillet (Technicien), Jean-Denis Talleux (Assistant ingénieur), Emma Becuwe (Chargée d'études)

**Analyse des données :** Emma Becuwe, Mélanie Rocroy (Chargée d'études)

**Rédaction :** Emma Becuwe

**Relecture :** Céline Rolet (Chargée de Recherche), Jean-Denis Talleux (Technicien), Stéphanie Dorthé (Assistante de direction)

**Citation :** 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.

## Table des tableaux

Tableau 1 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Canche .....	9
Tableau 2 : 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).....	15
Tableau 3: Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ , biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ 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 % .....	18
Tableau 4 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie d'Authie .....	19
Tableau 5 : 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).....	25
Tableau 6 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ , biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ 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 % .....	28
Tableau 7 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Nord.....	29
Tableau 8 : 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).....	34
Tableau 9 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm sur CH'4.....	36
Tableau 10 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm à la Maye.....	37
Tableau 11 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm entre la Maye et Le Crotoy .....	38
Tableau 12 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Centre.....	39
Tableau 13: 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).....	44
Tableau 14 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ , biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ 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 % .....	47
Tableau 15 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie de Somme Sud.....	48
Tableau 16 : Biomasse ( $\text{g}/\text{m}^2$ ) par classe de taille (en jaune, les scrobiculaires de taille non marchande et en bleu, les scrobiculaires de taille marchande).....	52
Tableau 17 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ , biomasses supérieures à la TMAC par $\text{m}^2$ 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 % .....	55
Tableau 18 : 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 % .....	57



## Table des figures

Figure 1 : Quadrat présentant des traces en étoile, caractéristiques des scrobiculaires .....	5
Figure 2 : Filandre propice au développement de scrobiculaires .....	6
Figure 3 : Mesure de la longueur d'une scrobiculaire.....	7
Figure 4 : Mesure de la largeur d'une scrobiculaire.....	7
Figure 5 : Mesure de l'épaisseur d'une scrobiculaire.....	8
Figure 6 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Canche en 2020 et délimitation du gisement potentiel .....	11
Figure 7 : Histogramme du nombre d'individus par classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	12
Figure 8 : Distribution des individus par classe de taille .....	12
Figure 9 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m <sup>-2</sup> ) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	13
Figure 10 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Canche en 2020 (nombre d'individus.m <sup>-2</sup> ) à la TMAC.....	14
Figure 11 : Biomasses de scrobiculaires (g.m <sup>-2</sup> ) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements.....	16
Figure 12 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie d'Authie en 2020. ....	21
Figure 13 : Histogramme du nombre d'individus par classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	22
Figure 14 : Distribution des individus par classe de taille .....	22
Figure 15: Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m <sup>-2</sup> ) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	23
Figure 16 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie d'Authie en 2020 (nombre d'individus/m <sup>2</sup> ) à la TMAC.....	23
Figure 17 : Biomasses de scrobiculaires (g.m <sup>-2</sup> ) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements.....	26
Figure 18 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Somme Nord en 2020.....	30
Figure 19 : Histogramme du nombre par classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	31
Figure 20 : Distribution des individus par classe de taille .....	31
Figure 21 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m <sup>-2</sup> ) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	32
Figure 22 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Nord en 2020 (nombre d'individus.m <sup>-2</sup> ) à la TMAC.....	32
Figure 23 : Biomasses de scrobiculaires (g.m <sup>-2</sup> ) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements.....	35
Figure 24 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de CH <sup>4</sup> .....	36
Figure 25 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de la Maye .....	37
Figure 26 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement entre la Maye et le Crotoy.....	38
Figure 27 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Somme Centre en 2020.....	40

Figure 28 : Histogramme du nombre d'individus par m <sup>2</sup> en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes) .....	41
Figure 29 : Distribution des individus par classe de taille .....	41
Figure 30 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m <sup>-2</sup> ) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).....	42
Figure 31 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Nord en 2020 (nombre d'individus.m <sup>-2</sup> ) à la TMAC.....	42
Figure 32 : Biomasses de scrobiculaires (g/m <sup>2</sup> ) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements.....	45
Figure 33 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Somme Sud en 2020. ....	49
Figure 34 : Histogramme du nombre d'individus par m <sup>2</sup> en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes). ....	49
Figure 35: Distribution des individus par classe de taille. ....	50
Figure 36 : Histogramme du nombre d'individus par m <sup>2</sup> en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes) .....	50
Figure 37 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Sud en 2020 (nombre d'individus/m <sup>2</sup> ) à la TMAC.....	51
Figure 38 : Biomasses de scrobiculaires (g/m <sup>2</sup> ) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvement .....	53

## 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<sup>-1</sup> (Ruellet, 2013a). 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, 2013a). 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 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. Exploitées et commercialisées à la taille légale de 40 mm, soit 10 ans d'âge, l'activité cesse dans les années 80 avec la chute de la ressource.

La dernière évaluation de gisements des scrobiculaires réalisée par le GEMEL, date de 2011-2012, dans le cadre du projet COMORES (Cycle et Origine de la Matière Organique du Réseau trophique de l'Estuaire de la Somme). Lors de cette étude, il était recommandé d'exploiter les individus âgés de 7 ans ou plus, soit une longueur de 30 mm minimum, afin de s'assurer que les individus se soient reproduits plusieurs fois et ainsi perpétuer le renouvellement des stocks (Ruellet, 2013b). A l'époque, les stocks de lavagnons étaient plus importants en baie de Somme qu'en baie de Canche ou baie d'Authie, avec 294 t en baie de Somme Nord et 451 t en baie de Somme Sud. En baie d'Authie, les stocks étaient en cours de reconstruction. Pour la saison 2020-2021, le nombre de licences de pêche aux lavagnons est de 49 et le quota de pêche est de 50 kg par pêcheur et par marée. La présente étude fait état des gisements de scrobiculaires sur les trois estuaires picards, à savoir la baie de Canche, la baie d'Authie et la baie de Somme. Dix ans après la dernière évaluation, ce projet a pour objectif de promouvoir les produits de la pêche issus du territoire et d'estimer le potentiel de production des trois estuaires.

## Matériel et méthode

### Prélèvements

L'évaluation des gisements des scrobiculaires de l'année 2020 sur les trois estuaires picards est réalisée de juin à août 2020. Les trois estuaires sont arpentés à la recherche de traces en étoile (Figure 1), caractéristiques des scrobiculaires. Les endroits privilégiés sont les milieux vaseux tels que les filandres et les vasières stables (Figure 2), puisque ce bivalve se développe dans ce type de milieu. 42 points sont réalisés en Baie de Canche, sur les vasières et dans les filandres ; 61 en Baie d'Authie et 127 sur toute la baie de Somme. A chaque point, 3 carottes de sédiment sont effectuées, sur 20 cm de profondeur, grâce à un carottier de 0,029 m<sup>2</sup> de surface (soit 19 cm de diamètre). Chaque carotte est ensuite tamisée sur un tamis d'1 cm de vide de maille. Toutes les scrobiculaires présentes sont collectées, quelques soient leurs tailles. Une fiche terrain est complétée pour chaque point et renseigne la date et l'heure de prélèvement, les coordonnées GPS relevées à l'aide d'un Trimble Juno 3B, ainsi que le nombre d'individus récupérés dans chaque carotte.



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



*Figure 2 : Filandre propice au développement de scrobiculaires*

## Analyses

### Au laboratoire

Les individus sont ensuite amenés au laboratoire où ils sont mis à dégorger dans de l'eau de mer pendant 24 h maximum afin d'éliminer le sable. Les scrobiculaires sont ensuite mesurées, point par point, carotte par carotte, en longueur (Figure 3), en largeur (Figure 4) et en épaisseur (Figure 5) à l'aide d'un pied à coulisse Mitutoyo étanche (IP 67 de précision 0,01 mm). Une fois mesurées, une partie des scrobiculaires est disséquée à l'aide d'un scalpel : la chair est séparée de la coquille et sont toutes deux mises à sécher à l'étuve, à 60°C pendant 24 heures. La coquille et la chair sont pesées séparément (balance Sartorius de précision à  $10^{-5}$  g). Ces pesées sont réalisées dans le cadre d'une étude des relations allométriques.

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





*Figure 3 : Mesure de la longueur d'une scrobiculaire*



*Figure 4 : Mesure de la largeur d'une scrobiculaire*

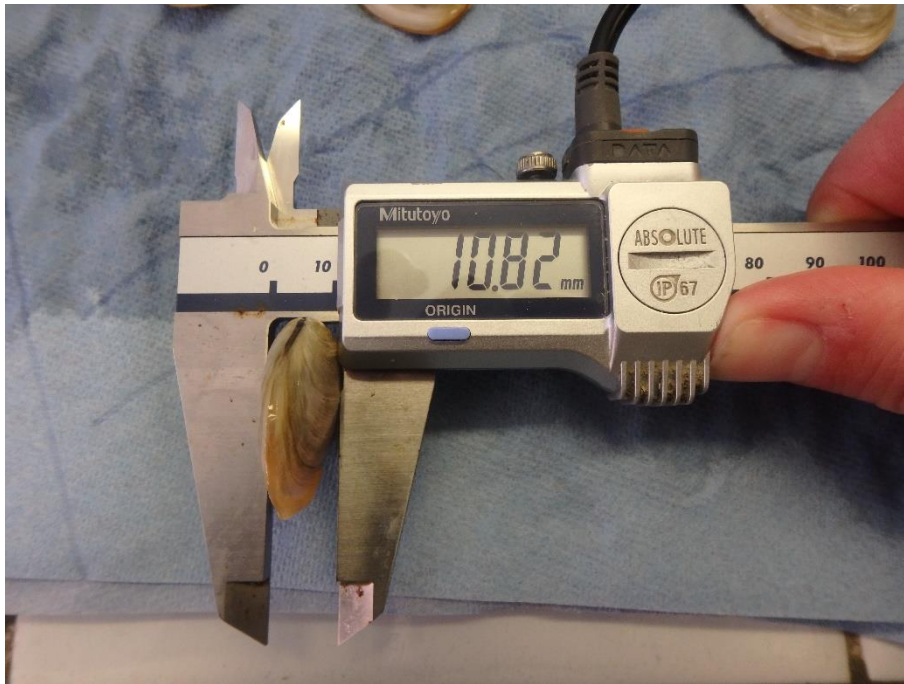


Figure 5 : Mesure de l'épaisseur d'une scrobiculaire

#### 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) :

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

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 observés 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 les 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 m<sup>2</sup>. 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<sup>-2</sup> à 500 g.m<sup>-2</sup>.

## Résultats

### Baie de Canche

#### Echantillonnage de scrobiculaires en baie de Canche

La baie de Canche est située au niveau de la façade maritime du département du Pas-de-Calais. Une partie de la baie a été classée Réserve Naturelle Nationale en 1987 et elle occupe une surface de 505 hectares au niveau de l'estuaire de la Canche dont 465 hectares sur le domaine public maritime. La baie de Canche offre une grande diversité de paysages.

42 points sont prospectés en baie de Canche entre les 10 et 12 juin 2020 (Tableau 1 et Figure 6), mais seuls 18 d'entre eux ont révélé la présence de *Scrobicularia plana* (6 points à Etaples et 12 au Touquet). Les 24 autres points ne présentent pas de sédiments suffisamment stables à la survie des scrobiculaires (vase trop liquide ou milieu trop sableux ou anoxique notamment au niveau de la plage des Pauvres). C'est pourquoi les points 40, 41 et 42 sont exclus du contour du gisement potentiel (Figure 6). Au total, 257 scrobiculaires sont trouvées et 245 d'entre-elles sont mesurées en longueur, largeur et épaisseur, car les 12 autres ont été cassées, ce qui ne permet pas de mesurer tous les paramètres.

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

Points	X (L93, m)	Y (L93, m)	Latitude (WGS84)	Longitude (WGS84)
1	600555	7049475	N 50°32'04,5"	E 001°35'58,1"
2	600582	7049469	N 50°32'04,3"	E 001°35'59,4"
3	600611	7049382	N 50°32'01,5"	E 001°36'01,0"
4	600617	7049324	N 50°31'59,7"	E 001°36'01,3"
5	600812	7049393	N 50°32'02,0"	E 001°36'11,2"
6	600801	7049358	N 50°32'00,9"	E 001°36'10,6"
7	600927	7049362	N 50°32'01,1"	E 001°36'17,0"
8	600852	7049306	N 50°31'59,2"	E 001°36'13,3"
9	601031	7049266	N 50°31'58,0"	E 001°36'22,4"
10	601430	7048805	N 50°31'43,4"	E 001°36'43,0"
11	601462	7048774	N 50°31'42,4"	E 001°36'44,7"
12	601350	7048869	N 50°31'45,4"	E 001°36'38,9"
13	601604	7048603	N 50°31'36,9"	E 001°36'52,0"
14	601545	7048604	N 50°31'36,9"	E 001°36'49,0"
15	601697	7048503	N 50°31'33,8"	E 001°36'56,8"
16	601886	7048337	N 50°31'28,5"	E 001°37'06,5"
17	601912	7048267	N 50°31'26,3"	E 001°37'07,9"

18	601828	7048294	N 50°31'27,1"	E 001°37'03,6"
19	602052	7048109	N 50°31'21,2"	E 001°37'15,2"
20	602013	7048096	N 50°31'20,8"	E 001°37'13,2"
21	602250	7047770	N 50°31'10,4"	E 001°37'25,5"
22	602343	7047680	N 50°31'07,5"	E 001°37'30,3"
23	602524	7047545	N 50°31'03,3"	E 001°37'39,6"
24	602535	7047510	N 50°31'02,1"	E 001°37'40,2"
25	602330	7047807	N 50°31'11,6"	E 001°37'29,5"
26	602343	7047832	N 50°31'12,4"	E 001°37'30,2"
27	602371	7047865	N 50°31'13,5"	E 001°37'31,5"
28	602131	7048184	N 50°31'23,7"	E 001°37'19,1"
29	602131	7048199	N 50°31'24,2"	E 001°37'19,1"
30	602138	7048239	N 50°31'25,5"	E 001°37'19,4"
31	601878	7048511	N 50°31'34,1"	E 001°37'06,0"
32	601866	7048511	N 50°31'34,1"	E 001°37'05,4"
33	601705	7048689	N 50°31'39,8"	E 001°36'57,1"
34	601616	7048799	N 50°31'43,3"	E 001°36'52,5"
35	601586	7048799	N 50°31'43,3"	E 001°36'50,9"
36	601578	7048887	N 50°31'46,1"	E 001°36'50,4"
37	601607	7048984	N 50°31'49,2"	E 001°36'51,8"
38	601209	7049401	N 50°32'02,5"	E 001°36'31,3"
39	601231	7049467	N 50°32'04,6"	E 001°36'32,3"
40	600867	7049962	N 50°32'20,4"	E 001°36'13,4"
41	600839	7050114	N 50°32'25,3"	E 001°36'11,9"
42	600588	7050208	N 50°32'28,2"	E 001°35'59,1"



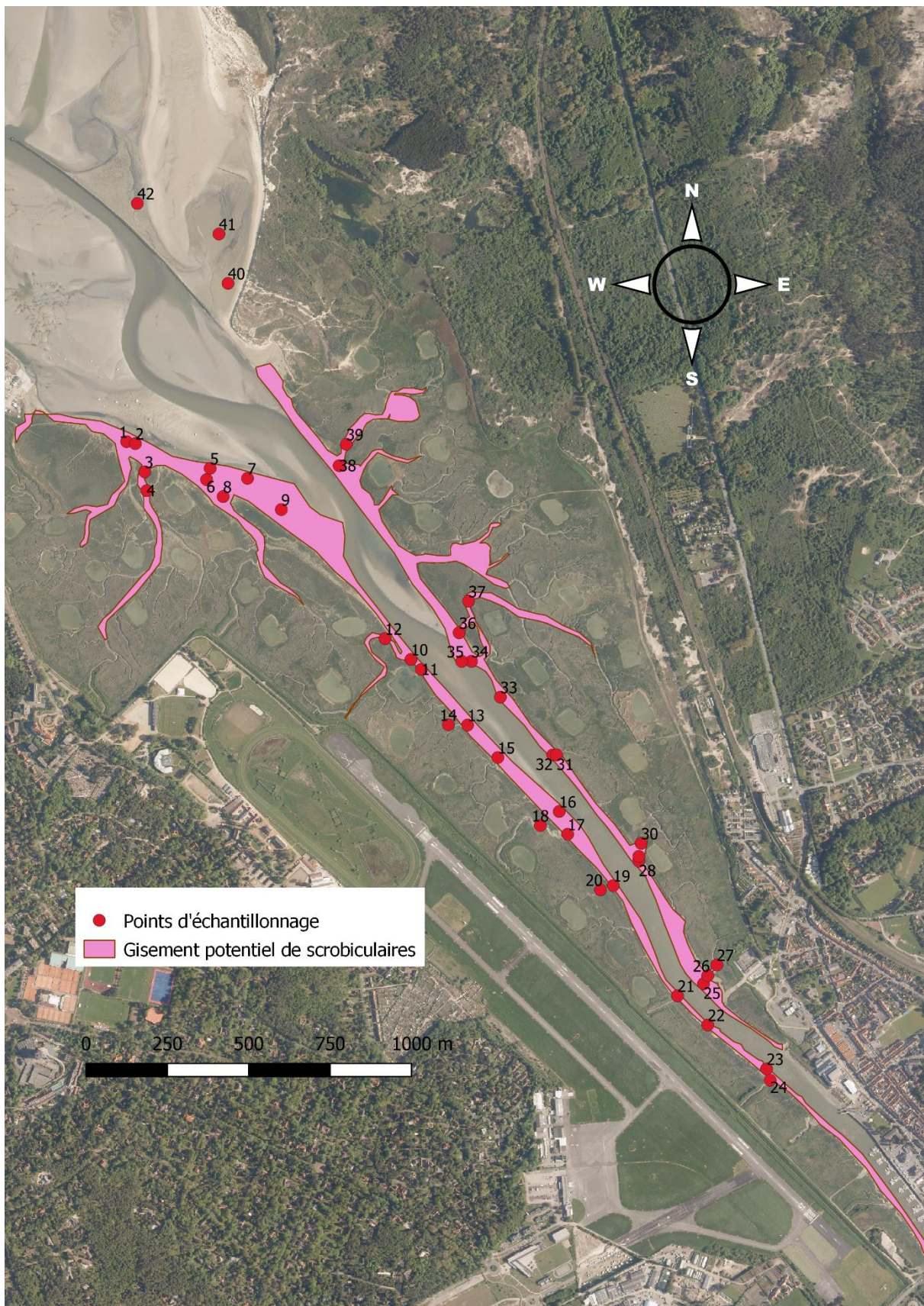


Figure 6 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Canche en 2020 et délimitation du gisement potentiel

## Structure de la population et distribution

Les mesures des individus de la population présente en baie de Canche permettent d'obtenir l'histogramme en Figure 7. La taille de la population de scrobiculaires en baie de Canche varie de 11 mm à 46 mm. La TMAC est de 30 mm depuis 2012. Ainsi, 64% des scrobiculaires de la zone d'étude ont une taille marchande. La densité de Kernel (Figure 8) permet de mettre en évidence la distribution des individus selon les classes de taille. A noter la présence de jeunes individus (âgés d'un an et demi environ), visible sur la Figure 8, avec un mode à 11 mm, un second mode à 30 mm (environ 7 ans) et un dernier à 45 mm (environ 10 ans).

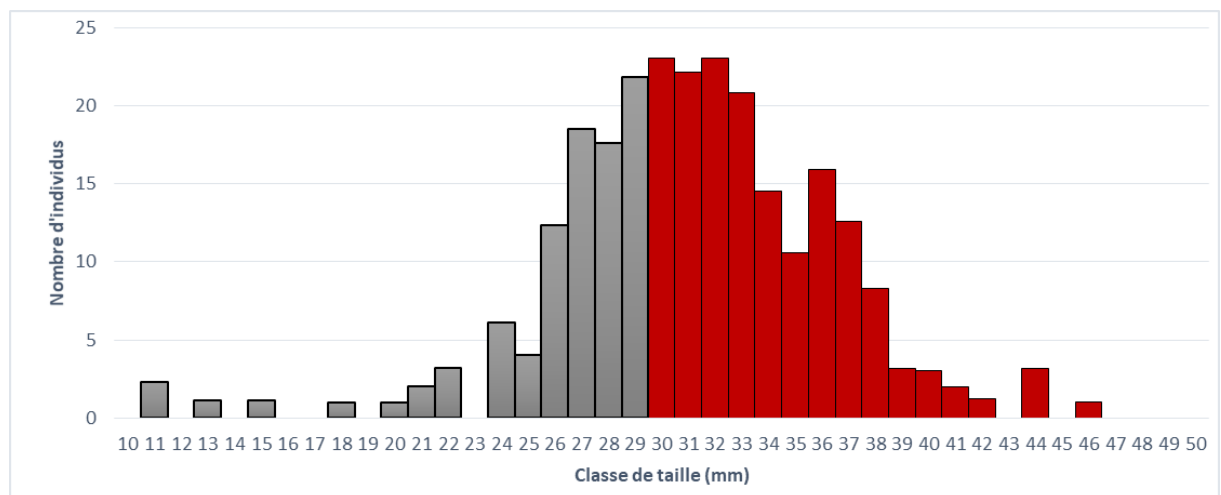


Figure 7 : Histogramme du nombre d'individus par classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

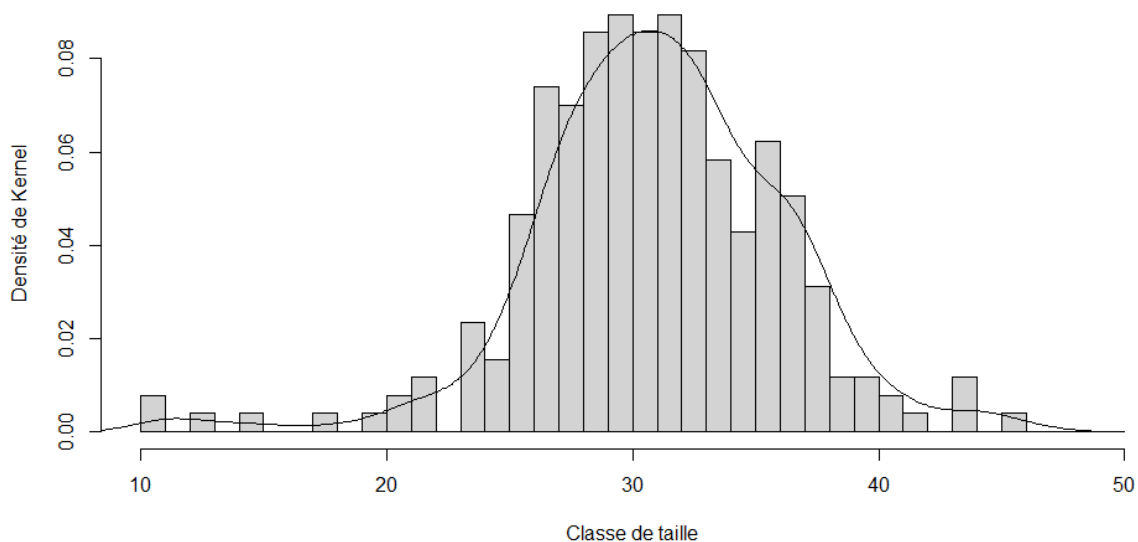


Figure 8 : Distribution des individus par classe de taille



## Densité de la population

### Par classe de taille

Après dénombrement et mesures des scrobiculaires prélevées, le traitement de données permet d'obtenir les densités moyennes par classes de taille, c'est-à-dire, le nombre d'individus observés sur un mètre carré (Figure 9). La densité moyenne est maximale à 30 mm et 32 mm avec 6,3 ind.m<sup>-2</sup>.

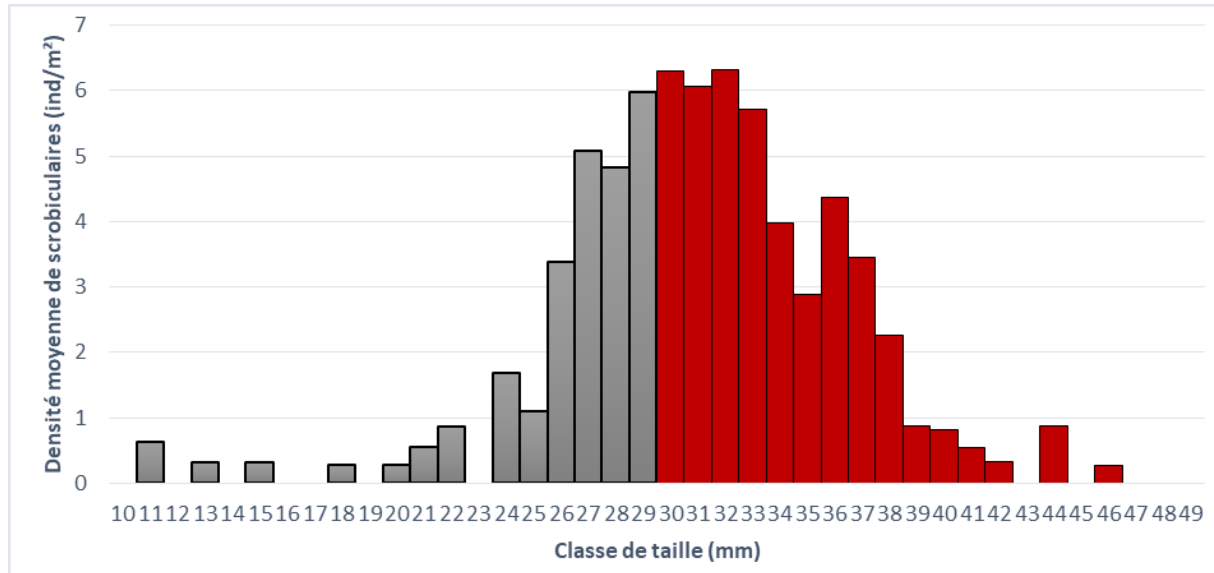


Figure 9 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m<sup>-2</sup>) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

### Par point

La Figure 10 présente les densités des individus à la TMAC pour chaque point échantillonné. Une zone plus favorable à la présence de scrobiculaires se distingue alors. La densité maximale, retrouvée sur le point 9 (Figure 10), est de 486 ind.m<sup>-2</sup>. Deux autres points présentent des densités à 264 et 298 scrobiculaires par m<sup>2</sup> (points 5 et 8).

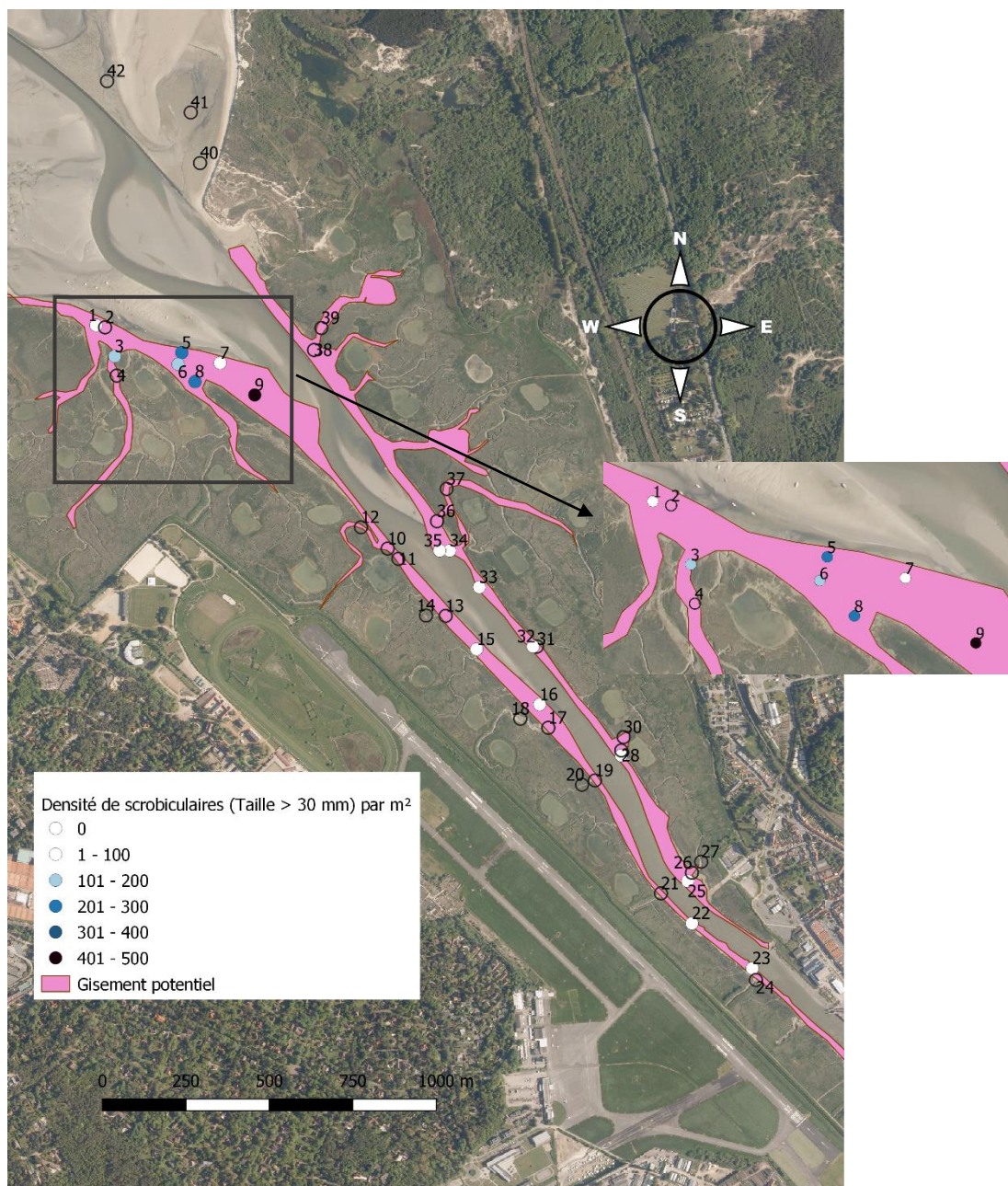


Figure 10 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Canche en 2020 (nombre d'individus.m<sup>-2</sup>) à la TMAC

## Etat des stocks

### Par point

L'évaluation des biomasses de scrobiculaires sur les points prospectés en baie de Canche 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, 24 ne présentent aucune scrobiculaire, d'où une biomasse nulle. Deux points ont une biomasse supérieure à 500 g.m<sup>-2</sup> de scrobiculaires de taille non marchande (taille < 30 mm) et 7 ont une biomasse supérieure à 500g.m<sup>-2</sup> de scrobiculaires de taille marchande (taille ≥ à 30 mm).





La Figure 11 présente une cartographie des biomasses des scrobiculaires à la taille minimale autorisée de capture par point de prélèvement. Les points verts, jaunes, oranges et rouges dont le seuil est inférieur à 500 g.m<sup>-2</sup> de scrobiculaires de taille marchande sont considérés comme inexploitable par les pêcheurs à pied professionnels. Les points bleus ont quant à eux des biomasses de scrobiculaires de taille marchande supérieures à 500 g.m<sup>-2</sup> et sont considérés comme étant exploitables. Ainsi, les points exploitables sont les points 3, 5, 6, 8, 9, 25 et 33.

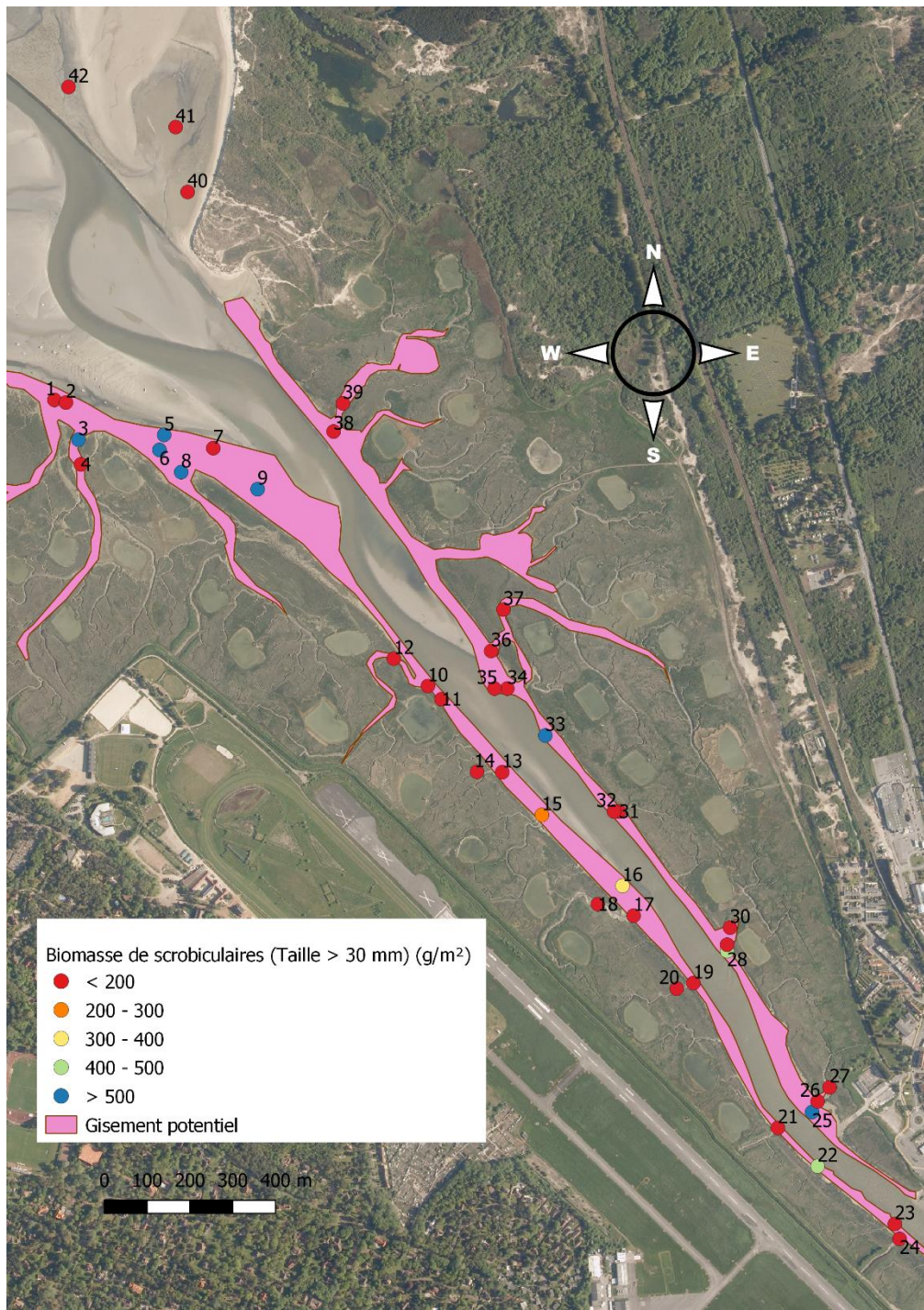


Figure 11 : Biomasses de scrobiculaires (g.m<sup>-2</sup>) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements

#### Par entité

Le Tableau 3 ci-dessous présente l'état des stocks de scrobiculaires en fonction des différents habitats prospectés. Ainsi, les entités discriminées sont les filandres du côté d'Etaples, la slikke du côté d'Etaples, les filandres du Touquet, la slikke du Touquet et la Plage des pauvres qui s'est révélée non propice aux scrobiculaires.

Les filandres d'Etaples représentent une surface de 4,9 ha mais, étant donné qu'aucun des 8 prélèvements réalisés n'a révélé la présence notable de scrobiculaires, la biomasse de scrobiculaires à la TMAC est nulle.

La slikke d'Etaples a, quant à elle, une biomasse moyenne de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm est de  $307,8 \pm 137,5 \text{ g.m}^{-2}$  (à un intervalle de confiance de 80 %). La surface de la slikke est de 8,2 ha. Ainsi, la biomasse moyenne sur l'entité est de  $25,1 \pm 11,2 \text{ t}$ .

Les 11 points de prélèvements dans les filandres du Touquet permettent d'obtenir une biomasse moyenne supérieure ou égale à la TMAC de  $214,4 \pm 189,1 \text{ g.m}^{-2}$ . Rapportée à la surface des filandres qui est de 3,9 ha, la biomasse est alors de  $8,5 \pm 7,5 \text{ t}$ .

Enfin, la slikke du Touquet présente une biomasse moyenne (supérieure ou égale à la TMAC) de  $531,7 \pm 294,9 \text{ g.m}^{-2}$ . Avec une surface de 14,2 ha, la biomasse de scrobiculaires à la taille marchande est estimée à  $75,6 \pm 41,9 \text{ t}$ .

Tableau 3: Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup>, biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (g/m <sup>2</sup> ) IC 80 %	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse ≥ TMAC (t) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (t) IC 80 %
Etaples-filandres	8	0	-	49 196	0	-
Etaples-slikke	7	307,8	137,5	81 527	25,1	11,2
Le Touquet-filandres	11	214,4	189,1	39 429	8,5	7,5
Le Touquet-slikke	13	531,7	294,9	142 213	75,6	41,9
Plage des pauvres	3	Zone non propice aux scrobiculaires				

## Baie d'Authie

### Echantillonnage de scrobiculaires en baie d'Authie

L'estuaire de l'Authie se situe à la frontière entre la Somme et le Pas-de-Calais. Les mollières, l'estran sableux et les massifs dunaires forment la diversité de paysages qu'offre la baie d'Authie.

61 points sont prospectés en baie d'Authie pendant 7 jours répartis entre le 15 juin et le 2 juillet 2020 (Tableau 4 et Figure 12). 56 points révèlent la présence de *Scrobicularia plana*. 35 se situent sur la rive droite de l'Authie, du côté de Groffliers et les 21 autres sont situés sur la rive gauche, à Fort-Mahon. Au total, 1527 scrobiculaires sont trouvées sur l'ensemble des points et 22 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car endommagées.

Tableau 4 : Coordonnées en Lambert 93 et WGS84 des points d'échantillonnage réalisés en Baie d'Authie

Points	X (L93, m)	Y (L93, m)	Latitude (WGS84)	Longitude (WGS84)
1	599502	7031758	N 50°22'31,5"	E 001°35'20,7"
2	599454	7031734	N 50°22'30,7"	E 001°35'18,3"
3	599396	7031581	N 50°22'25,7"	E 001°35'15,5"
4	599294	7031487	N 50°22'22,6"	E 001°35'10,5"
5	599254	7031550	N 50°22'24,6"	E 001°35'08,4"
6	599008	7031566	N 50°22'25,0"	E 001°34'56,0"
7	598999	7031251	N 50°22'14,8"	E 001°34'55,8"
8	599361	7031433	N 50°22'20,9"	E 001°35'13,9"
9	599451	7031298	N 50°22'16,6"	E 001°35'18,6"
10	599428	7031201	N 50°22'13,4"	E 001°35'17,5"
11	599455	7031060	N 50°22'08,9"	E 001°35'19,0"
12	599573	7031172	N 50°22'12,6"	E 001°35'24,9"
13	599563	7031230	N 50°22'14,4"	E 001°35'24,3"
14	599770	7031130	N 50°22'11,3"	E 001°35'34,8"
15	599771	7031183	N 50°22'13,0"	E 001°35'34,9"
16	599792	7031235	N 50°22'14,7"	E 001°35'35,9"
17	599819	7031318	N 50°22'17,4"	E 001°35'37,2"
18	599771	7031408	N 50°22'20,3"	E 001°35'34,6"
19	599663	7031542	N 50°22'24,6"	E 001°35'29,1"
20	599662	7031646	N 50°22'27,9"	E 001°35'28,9"
21	599572	7031686	N 50°22'29,2"	E 001°35'24,3"
22	599862	7031262	N 50°22'15,6"	E 001°35'39,4"
23	599884	7031330	N 50°22'17,8"	E 001°35'40,4"
24	599991	7031274	N 50°22'16,1"	E 001°35'45,9"
25	600219	7031319	N 50°22'17,7"	E 001°35'57,4"
26	600304	7031411	N 50°22'20,7"	E 001°36'01,6"
27	600145	7031420	N 50°22'20,9"	E 001°35'53,5"
28	600083	7031451	N 50°22'21,9"	E 001°35'50,4"
29	600114	7031588	N 50°22'26,3"	E 001°35'51,8"
30	600336	7031501	N 50°22'23,6"	E 001°36'03,1"
31	600259	7031521	N 50°22'24,2"	E 001°35'59,2"
32	600230	7031640	N 50°22'28,1"	E 001°35'57,6"
33	600505	7031278	N 50°22'16,5"	E 001°36'11,9"

34	600593	7031240	N 50°22'15,3"	E 001°36'16,3"
35	600719	7031189	N 50°22'13,8"	E 001°36'22,7"
36	600885	7031130	N 50°22'12,0"	E 001°36'31,2"
37	601537	7031155	N 50°22'13,1"	E 001°37'04,1"
38	601666	7030844	N 50°22'03,2"	E 001°37'10,9"
39	601377	7031094	N 50°22'11,1"	E 001°36'56,1"
40	601246	7031074	N 50°22'10,4"	E 001°36'49,5"
41	601305	7031006	N 50°22'08,2"	E 001°36'52,5"
42	601398	7030875	N 50°22'04,0"	E 001°36'57,3"
43	601408	7030779	N 50°22'00,9"	E 001°36'57,9"
44	601152	7031013	N 50°22'08,3"	E 001°36'44,8"
45	600907	7030788	N 50°22'00,9"	E 001°36'32,6"
46	600969	7030649	N 50°21'56,5"	E 001°36'35,9"
47	600914	7030587	N 50°21'54,4"	E 001°36'33,1"
48	601084	7030620	N 50°21'55,6"	E 001°36'41,7"
49	601163	7030623	N 50°21'55,7"	E 001°36'45,7"
50	601111	7030538	N 50°21'53,0"	E 001°36'43,1"
51	600626	7030869	N 50°22'03,4"	E 001°36'18,3"
52	600568	7030849	N 50°22'02,7"	E 001°36'15,4"
53	600488	7030835	N 50°22'02,2"	E 001°36'11,4"
54	599492	7030353	N 50°21'46,0"	E 001°35'21,5"
55	599344	7030459	N 50°21'49,4"	E 001°35'13,9"
56	599235	7030294	N 50°21'44,0"	E 001°35'08,6"
57	599101	7030579	N 50°21'53,1"	E 001°35'01,5"
58	599052	7030356	N 50°21'45,9"	E 001°34'59,3"
59	599038	7030281	N 50°21'43,5"	E 001°34'58,6"
60	598880	7030483	N 50°21'49,9"	E 001°34'50,5"
61	598889	7030347	N 50°21'45,5"	E 001°34'51,0"



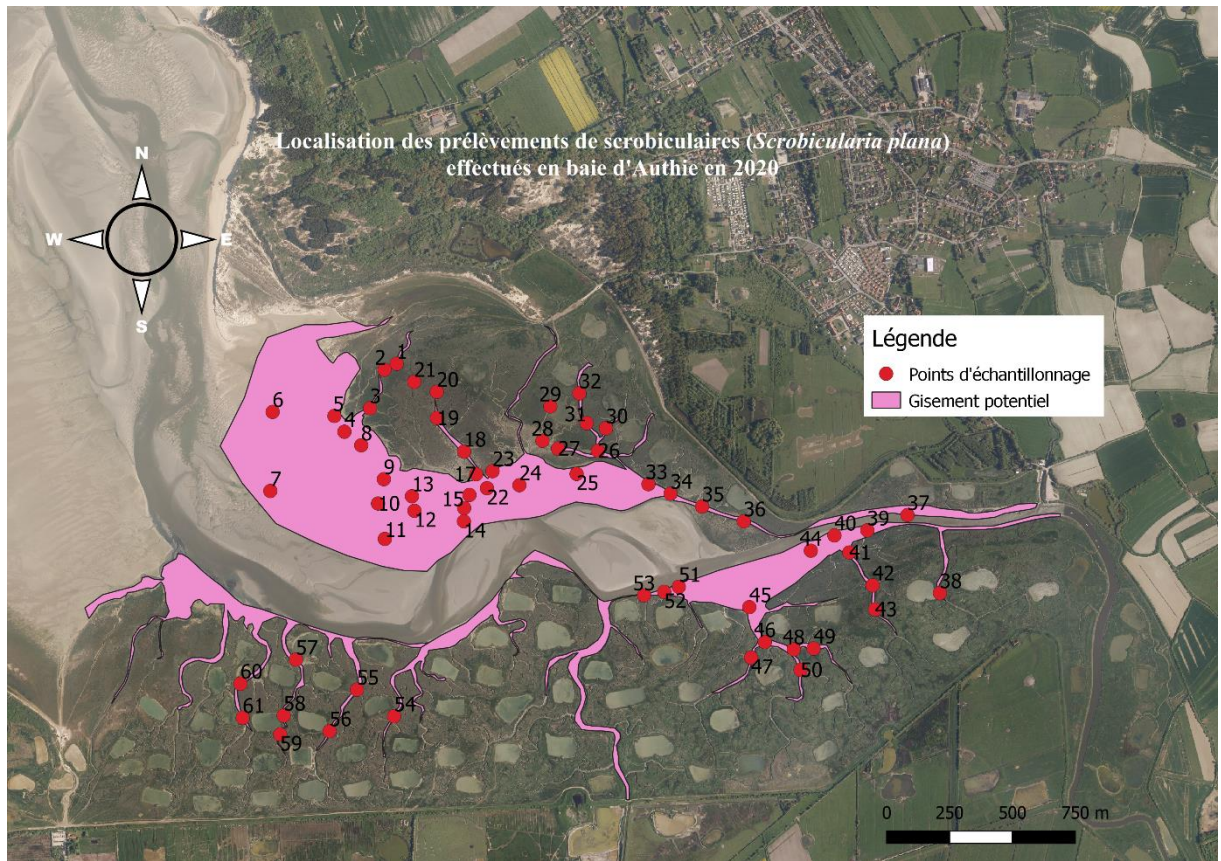


Figure 12 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie d'Authie en 2020.

## Structure de la population et distribution

Les individus mesurés sont représentés par classe de taille sur l'histogramme de la Figure 13. La taille de la population de scrobiculaires en baie d'Authie varie entre 5 et 49 mm. 41 % des scrobiculaires sur ce site sont de taille marchande, supérieure ou égale à 30 mm. Deux modes sont observables dans cette population : l'un à 11 mm et un principal à 31 mm (Figure 14).

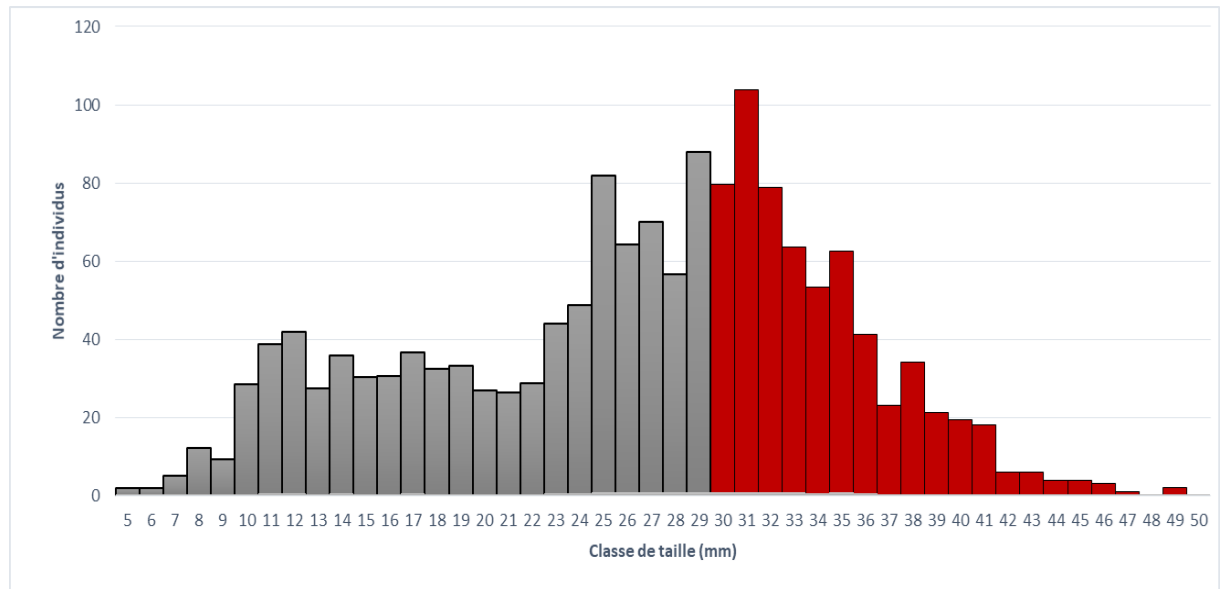


Figure 13 : Histogramme du nombre d'individus par classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

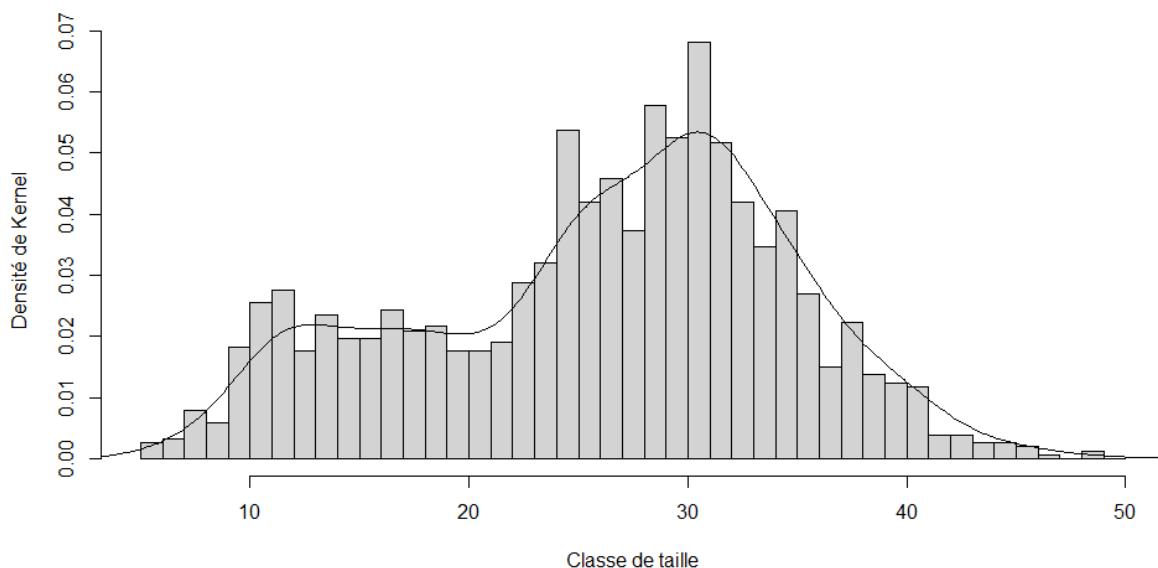


Figure 14 : Distribution des individus par classe de taille

## 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 15). La densité moyenne est maximale à 31 mm, donc à la taille marchande, avec environ 19,6 ind.m<sup>-2</sup>.



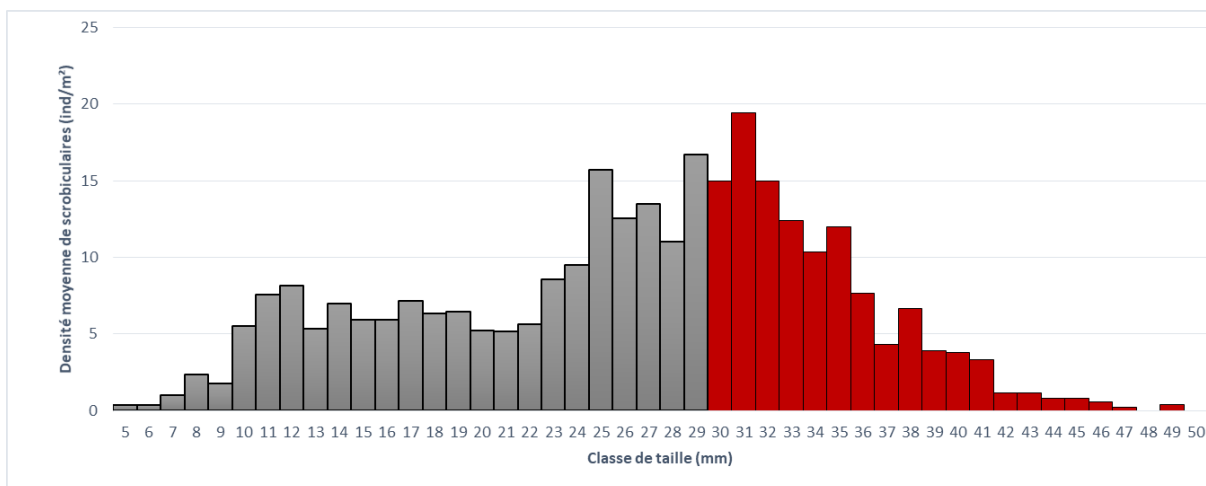


Figure 15: Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m<sup>-2</sup>) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).

### Par point

La Figure 16 présente les densités des individus de taille marchande pour chaque point (taille supérieure ou égale à 30 mm). Il semblerait que les densités de scrobiculaires soient meilleures à l’embouchure ainsi qu’à l’intérieur des filandres. La densité maximale, retrouvée sur le point 19, est de 563 ind.m<sup>-2</sup>. Le point 27 a, quant à lui, une densité de 515 ind.m<sup>-2</sup>, les points 23 et 33 ont des densités comprises entre 345 et 374 ind.m<sup>-2</sup>.

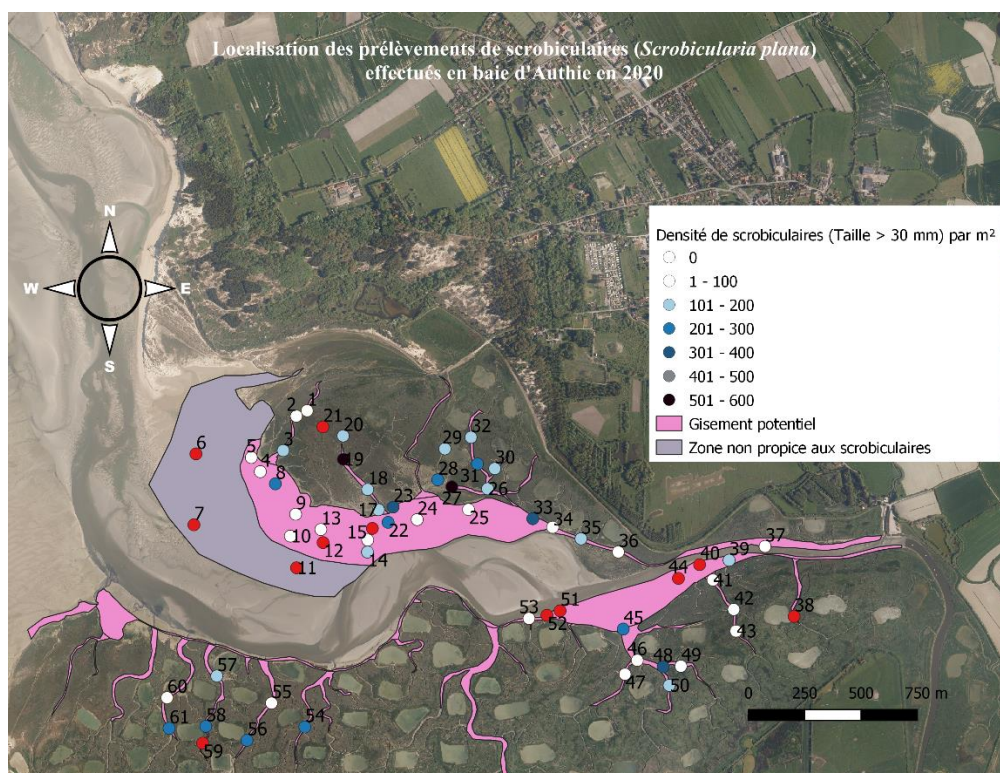


Figure 16 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie d'Authie en 2020 (nombre d'individus/m<sup>2</sup>) à la TMAC

## Etat des stocks

### Par point

L'évaluation des biomasses de scrobiculaires sur les points prospectés en baie d'Authie est estimée à partir de la relation allométrique taille-poids (cf. Conversion taille-poids). Les résultats de ces calculs sont présentés dans le Tableau 5. Sur l'ensemble des points, trois présentent une biomasse nulle. Huit points ont une biomasse supérieure à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille non marchande (taille < 30 mm) et 29 ont une biomasse supérieure à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille marchande (taille  $\geq$  à 30 mm).

La Figure 17 présente une cartographie de la biomasse des scrobiculaires dont la taille est supérieure ou égale à 30 mm par point de prélèvement. La zone grise est discriminée en tant que zone non propice aux scrobiculaires. Les points verts, jaunes, oranges et rouges dont le seuil est inférieur à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  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  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille marchande et sont considérés comme étant exploitables. Ainsi, les points exploitables sont les points 3, 8, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 42, 45, 48, 49, 50, 54, 56, 57, 58 et 61.





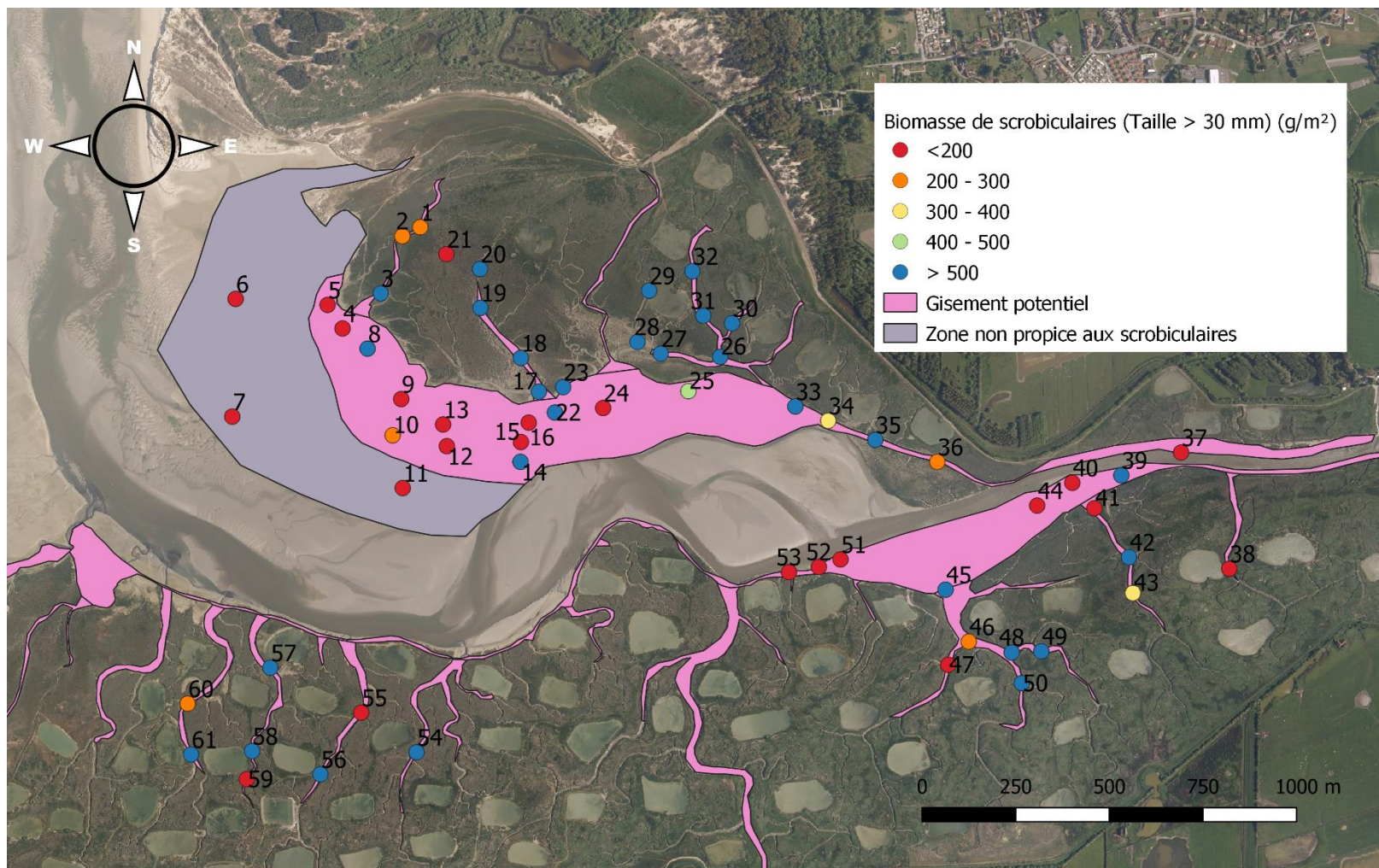


Figure 17 : Biomasses de scrobiculaires (g.m<sup>-2</sup>) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements

#### Par entité

Le Tableau 6 ci-dessous présente l'état des stocks de scrobiculaires en baie d'Authie en fonction des différents habitats prospectés. Ainsi, les entités discriminées sont les filandres du côté de Fort-Mahon, la slikke du côté de Fort-Mahon, les filandres à Groffliers, la slikke à Groffliers et la zone non propice aux scrobiculaires car trop sableuse (présence de mégarides).

Les 18 prélèvements réalisés dans les filandres de Fort-Mahon permettent d'estimer la biomasse moyenne de scrobiculaires de taille marchande à  $909,3 \pm 259 \text{ g.m}^{-2}$ . A l'échelle des filandres, qui ont pour surface 11,9 ha, la biomasse moyenne (supérieure ou égale à la TMAC) est de  $108,4 \pm 30,9 \text{ t}$ .

La slikke de Fort-Mahon, qui compte 6 points de prélèvement, a une biomasse moyenne de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm de  $151 \pm 179,4 \text{ g.m}^{-2}$ . La surface de la slikke est de 14,6 ha. Ainsi, la biomasse moyenne sur l'entité est de  $22 \pm 26,1 \text{ t}$ . Cet intervalle témoigne d'une forte hétérogénéité sur l'entité considérée.

Les filandres de Groffliers révèlent 15 points de prélèvement, soit une biomasse moyenne de scrobiculaires de taille marchande de  $1195,2 \pm 319,5 \text{ g.m}^{-2}$ . Reportée à la surface des filandres qui est de 3 ha, la biomasse est alors de  $66,9 \pm 9,9 \text{ t}$ .

Enfin, la slikke de Groffliers présente une biomasse moyenne (supérieure ou égale à la TMAC) de  $495,6 \pm 180,6 \text{ g.m}^{-2}$  obtenue à partir de 19 prélèvements. Avec une surface de 31,8 ha, la biomasse de scrobiculaires à la taille marchande est estimée à  $158,0 \pm 57,6 \text{ t}$ .

Tableau 6 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup>, biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (g/m <sup>2</sup> ) IC 80 %	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse ≥ TMAC (t) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (t) IC 80 %
Fort-Mahon-filandres	18	909,3	259,0	119 240	108,4	30,9
Fort-Mahon-slikke	6	151,0	179,4	145 683	22,0	26,1
Groffliers-filandres	15	1195,2	319,5	30 855	36,9	9,9
Groffliers-slikke	19	495,6	180,6	318 740	158,0	57,6
Zone non propice	3	Zone non propice aux scrobiculaires				

## Baie de Somme Nord

### Echantillonnage de scrobiculaires en baie de Somme Nord

57 points sont prospectés en baie de Somme Nord, au niveau de CH'4, de la Maye et entre la Maye et le Crotoy (Tableau 7 et Figure 18). Les prélèvements sont réalisés entre les 12 et 25 août 2020. 27 points ont révélé la présence de *Scrobicularia plana*. 9 se situent sur CH'4, 11 à la Maye et les 7 derniers sont situés entre la Maye et le Crotoy. Au total, 479 scrobiculaires sont trouvées sur l'ensemble des points et 4 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car endommagées.

Tableau 7 : 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	596501	7018104	N 50°15'08,4"	E 001°33'01,8"
2	596702	7017899	N 50°15'01,9"	E 001°33'12,1"
3	596898	7017701	N 50°14'55,7"	E 001°33'22,2"
4	597084	7017498	N 50°14'49,2"	E 001°33'31,7"
5	597252	7017258	N 50°14'41,5"	E 001°33'40,4"
6	597001	7017198	N 50°14'39,5"	E 001°33'27,8"
7	596807	7017404	N 50°14'46,0"	E 001°33'17,8"
8	596598	7017604	N 50°14'52,3"	E 001°33'07,1"
9	596418	7017772	N 50°14'57,7"	E 001°32'57,9"
10	596283	7017979	N 50°15'04,3"	E 001°32'50,9"
11	596229	7018029	N 50°15'05,9"	E 001°32'48,1"
12	595899	7017800	N 50°14'58,3"	E 001°32'31,7"
13	596098	7017600	N 50°14'51,9"	E 001°32'41,9"
14	596308	7017399	N 50°14'45,5"	E 001°32'52,7"
15	596499	7017199	N 50°14'39,2"	E 001°33'02,5"
16	596700	7017003	N 50°14'33,0"	E 001°33'12,8"
17	597100	7016901	N 50°14'29,9"	E 001°33'33,1"
18	597599	7016796	N 50°14'26,8"	E 001°33'58,3"
19	598000	7016598	N 50°14'20,7"	E 001°34'18,7"
20	598300	7016599	N 50°14'20,9"	E 001°34'33,8"
21	598200	7016700	N 50°14'24,1"	E 001°34'28,7"
22	598100	7016799	N 50°14'27,2"	E 001°34'23,6"
23	598100	7016999	N 50°14'33,7"	E 001°34'23,4"
24	598202	7016900	N 50°14'30,5"	E 001°34'28,6"
25	598402	7016799	N 50°14'27,4"	E 001°34'38,8"
26	598500	7016978	N 50°14'33,2"	E 001°34'43,6"
27	598300	7016999	N 50°14'33,8"	E 001°34'33,5"
28	598201	7017101	N 50°14'37,0"	E 001°34'28,4"
29	598283	7017191	N 50°14'40,0"	E 001°34'32,4"
30	598415	7017131	N 50°14'38,1"	E 001°34'39,1"
31	598507	7017208	N 50°14'40,7"	E 001°34'43,7"
32	598006	7017401	N 50°14'46,6"	E 001°34'18,3"
33	597800	7017594	N 50°14'52,7"	E 001°34'07,7"
34	598000	7017800	N 50°14'59,5"	E 001°34'17,6"
35	598209	7017597	N 50°14'53,1"	E 001°34'28,3"



36	598446	7017394	N 50°14'46,6"	E 001°34'40,5"
37	598604	7017597	N 50°14'53,3"	E 001°34'48,2"
38	598405	7017800	N 50°14'59,7"	E 001°34'38,0"
39	599089	7016679	N 50°14'23,9"	E 001°35'13,5"
40	599299	7016701	N 50°14'24,7"	E 001°35'24,1"
41	599300	7016600	N 50°14'21,5"	E 001°35'24,2"
42	599102	7016601	N 50°14'21,4"	E 001°35'14,2"
43	599101	7016501	N 50°14'18,2"	E 001°35'14,3"
44	599301	7016498	N 50°14'18,2"	E 001°35'24,4"
45	599133	7016429	N 50°14'15,9"	E 001°35'15,9"
46	599199	7016402	N 50°14'15,0"	E 001°35'19,3"
47	599307	7016313	N 50°14'12,2"	E 001°35'24,8"
48	599498	7016300	N 50°14'11,9"	E 001°35'34,5"
54	599702	7016098	N 50°14'05,5"	E 001°35'44,9"
56	599601	7015898	N 50°13'59,0"	E 001°35'40,0"
51	599400	7016201	N 50°14'08,6"	E 001°35'29,6"
52	599200	7016200	N 50°14'08,5"	E 001°35'19,5"
53	599501	7016098	N 50°14'05,4"	E 001°35'34,8"
49	599702	7016298	N 50°14'11,9"	E 001°35'44,7"
55	599500	7015998	N 50°14'02,1"	E 001°35'34,8"
50	599601	7016201	N 50°14'08,8"	E 001°35'39,7"
57	599700	7015899	N 50°13'59,0"	E 001°35'45,0"

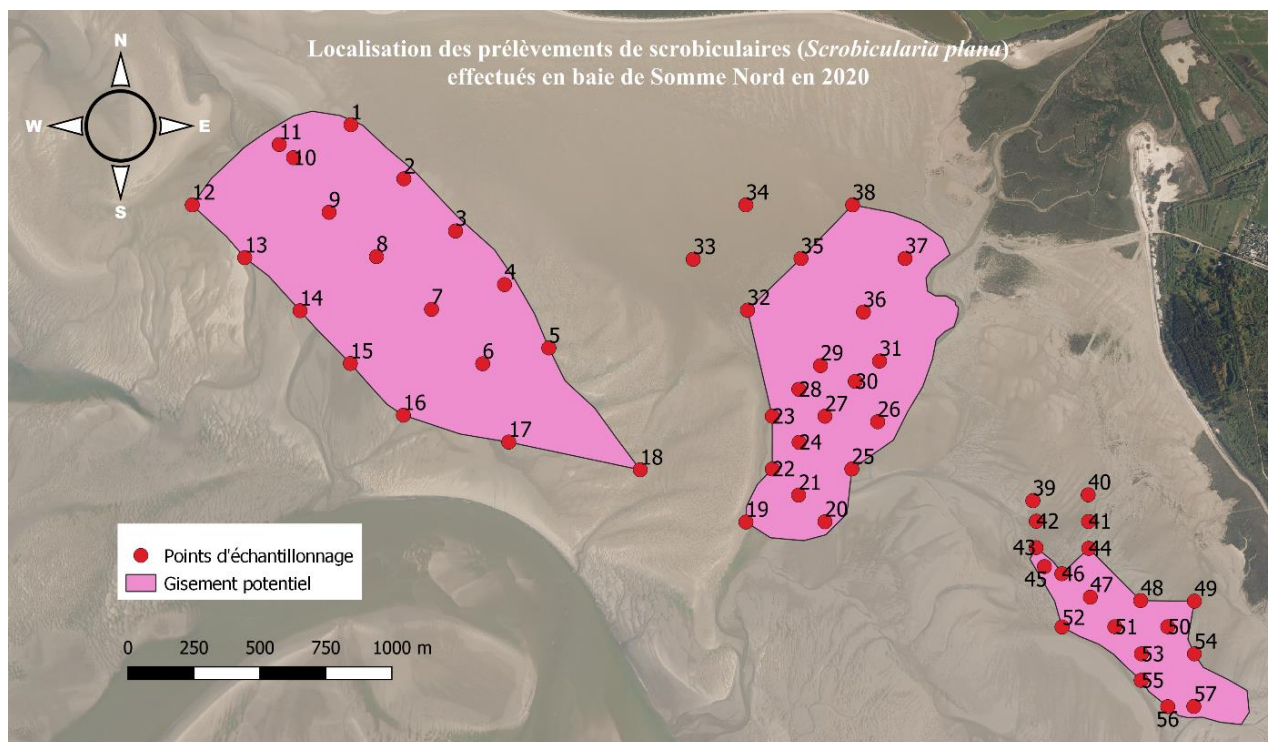


Figure 18 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Somme Nord en 2020.

## 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 Nord varie entre 12 et 42 mm. L'âge des individus varie entre 2 et 10 ans environ. 34 % des scrobiculaires sur ce site sont de taille marchande, supérieure ou égale à 30 mm. Trois modes sont observables dans cette population : l'un à 23 mm (5 ans), un second à 28 mm (7 ans) et un dernier à 33 mm (environ 8 ans) (Figure 20).

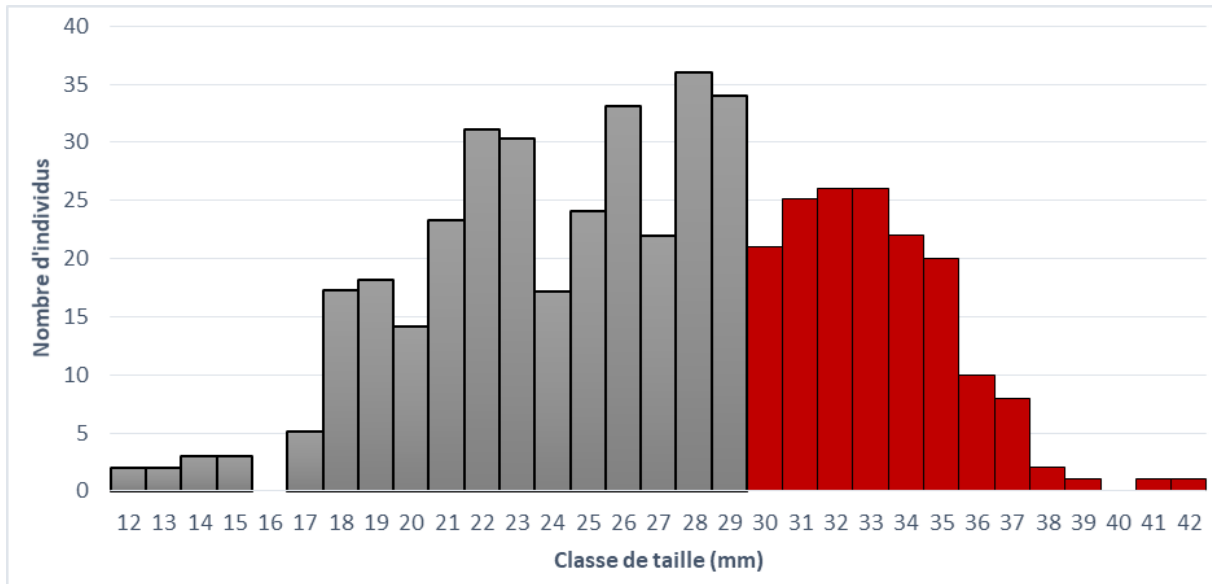


Figure 19 : Histogramme du nombre par classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

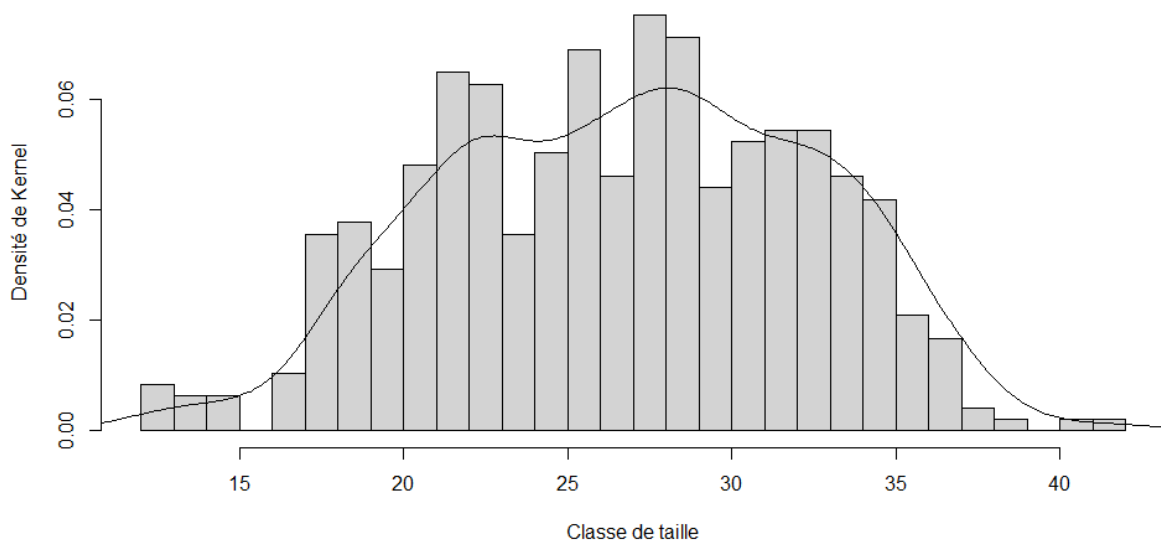


Figure 20 : Distribution des individus par classe de taille

## 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 21). La densité moyenne est maximale

à 28 mm, donc pas à la taille marchande, avec 7,3 ind.m<sup>-2</sup>. En revanche, la densité moyenne maximale chez les individus de taille marchande est atteinte à 32 et 33 mm avec 5,2 ind.m<sup>-2</sup>.

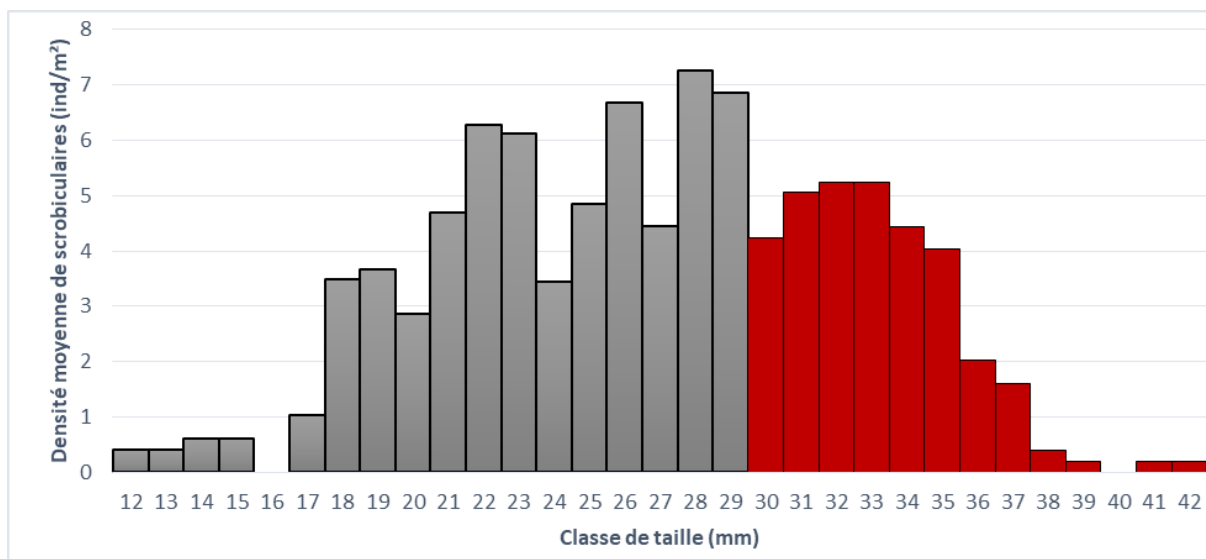


Figure 21 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m<sup>-2</sup>) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

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 majoritairement nulles sur le gisement de la baie de Somme Nord. La densité maximale est retrouvée sur le point 57 avec 333 ind.m<sup>-2</sup>. Les points 26, 29 et 36 ont, quant à eux, des densités moyennes comprises entre 201 et 300 ind.m<sup>-2</sup>.

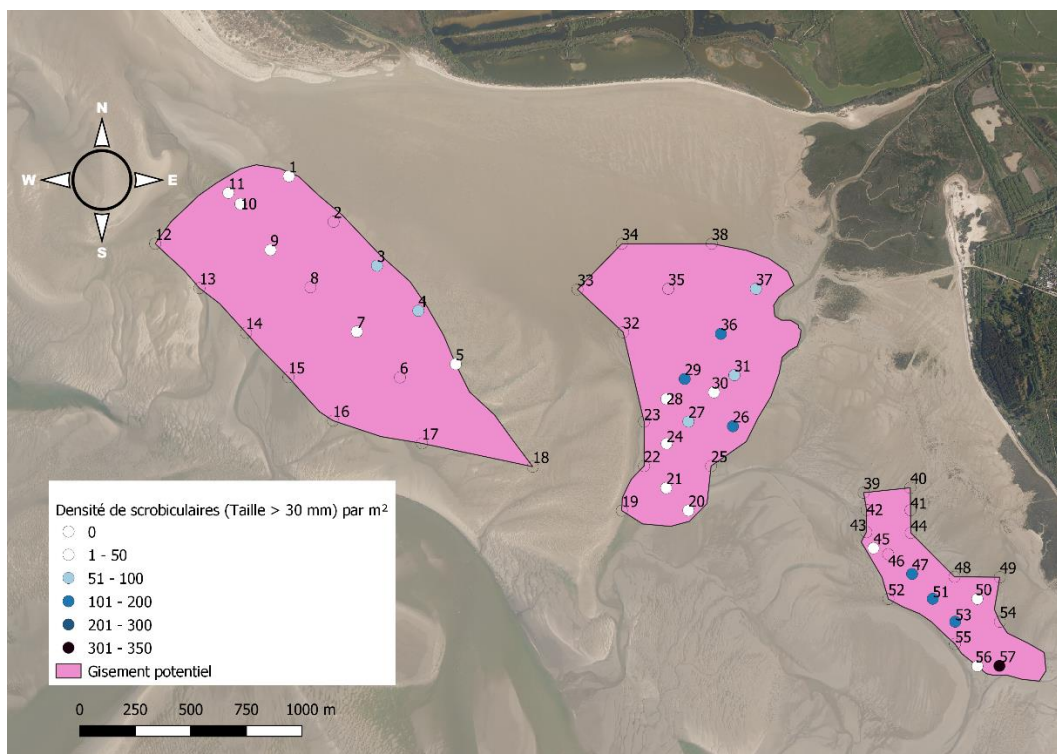


Figure 22 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Nord en 2020 (nombre d'individus.m<sup>-2</sup>) à la TMAC

## 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 8 : Biomasse ( $\text{g.m}^{-2}$ ) par classe de taille (en jaune, les scrobiculaires de taille non marchande et en bleu, les scrobiculaires de taille marchande). Sur l'ensemble des points, 30 d'entre eux présentent une biomasse nulle. Six points ont une biomasse supérieure à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille non marchande (taille  $< 30 \text{ mm}$ ) et huit ont une biomasse supérieure à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille marchande (taille  $\geq 30 \text{ mm}$ ).

La Figure 23 présente une cartographie de la biomasse par point de prélèvement des scrobiculaires dont la taille est supérieure ou égale à  $30 \text{ mm}$ . Les points verts, jaunes, oranges et rouges dont le seuil est inférieur à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  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  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille marchande et sont considérés comme étant exploitables. Ainsi, les points exploitables sont les points 4, 26, 29, 36, 47, 51, 53 et 57.







Figure 23 : Biomasses de scrobiculaires (g.m<sup>-2</sup> dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements.

### Interpolation triangulaire.

L'homogénéité des gisements de CH<sub>4</sub>, de la Maye et entre la Maye et Le Crotoy ainsi que la réalisation de prélèvements suivant un maillage permettent la réalisation d'une interpolation triangulaire. La Figure 24 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de CH<sub>4</sub> présente les biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC sur le gisement de CH<sub>4</sub> après interpolation triangulaire. Le tonnage de scrobiculaires pour chaque classe de biomasse est présenté dans le Tableau 9. Ainsi, les scrobiculaires ayant atteint la TMAC représentent 75,8 t réparties sur les 91,2 ha du gisement de CH<sub>4</sub>.

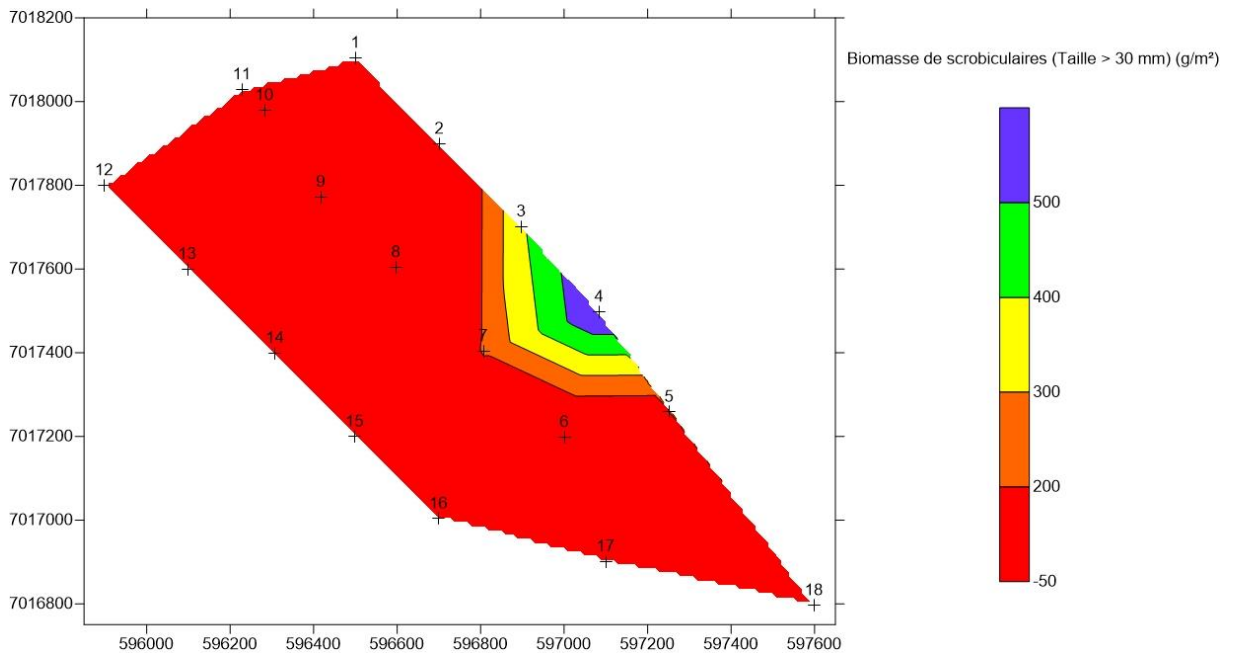


Figure 24 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de CH<sub>4</sub>

Tableau 9 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm sur CH<sub>4</sub>

Classe de biomasse de scrobiculaires exploitables (T ≥ 30 mm) (g/m <sup>2</sup> )	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse (t)
<200	809 400	40,3
200-300	8 900	9,8
300-400	39 200	11,2
400-500	32 000	9,8
> 500	22 100	4,8
Total général	911 600	75,8

La Figure 25 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de la Maye. Figure 25 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 10. Ainsi, les scrobiculaires ayant atteint la TMAC représentent 189,5 t réparties sur les 75,4 ha du gisement de la Maye.

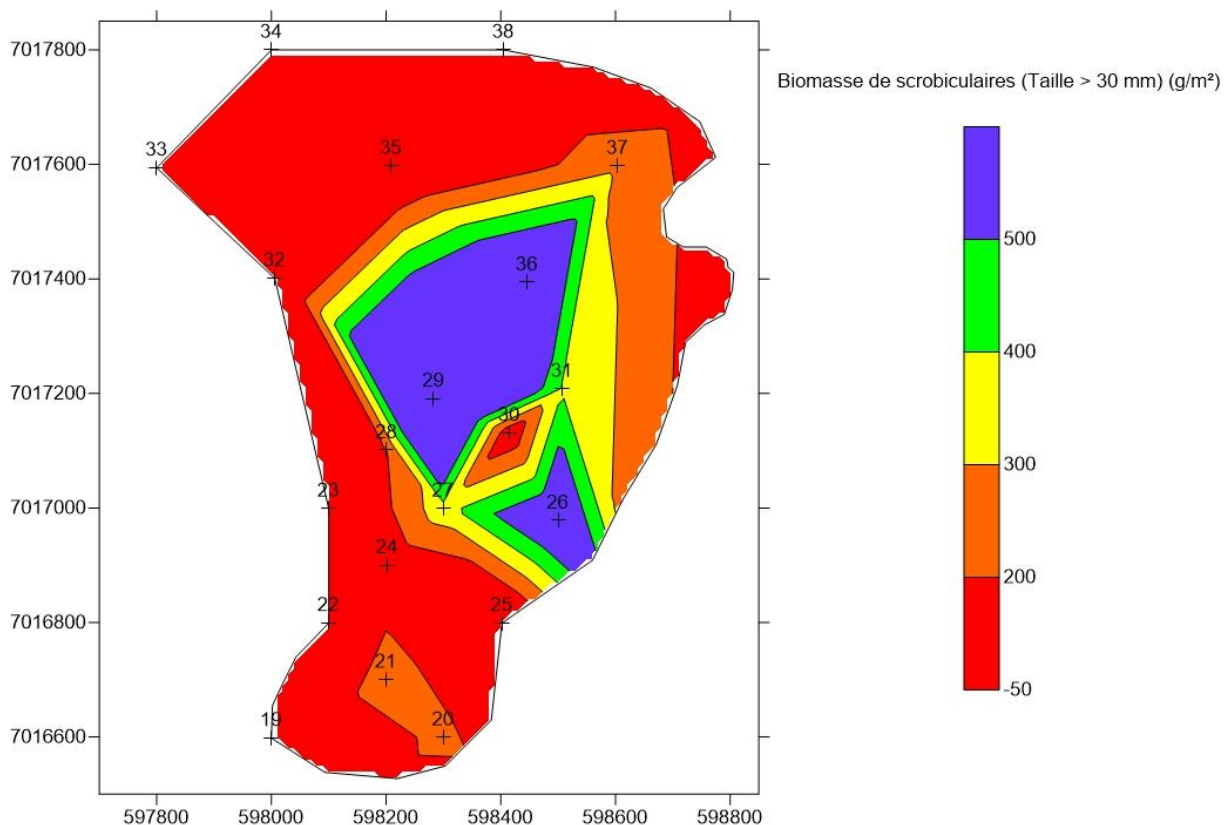


Figure 25 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement de la Maye

Tableau 10 : 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 <sup>2</sup> )	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse (t)
<200	380 500	27,5
400-500	128 300	31,6
200-300	76 500	26,4
300-400	50 700	22,7
>500	118 200	81,2
Total général	754 200	189,5

La Figure 26 présente les biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à la TMAC sur le gisement situé entre la Maye et Le Crotoy après interpolation triangulaire. Le tonnage de scrobiculaires sur cette zone selon les classes de biomasse est présenté dans le Tableau 11. Ainsi, les scrobiculaires ayant atteint la TMAC représentent 83,9 t réparties sur les 26,5 ha du gisement situé entre la Maye et Le Crotoy.



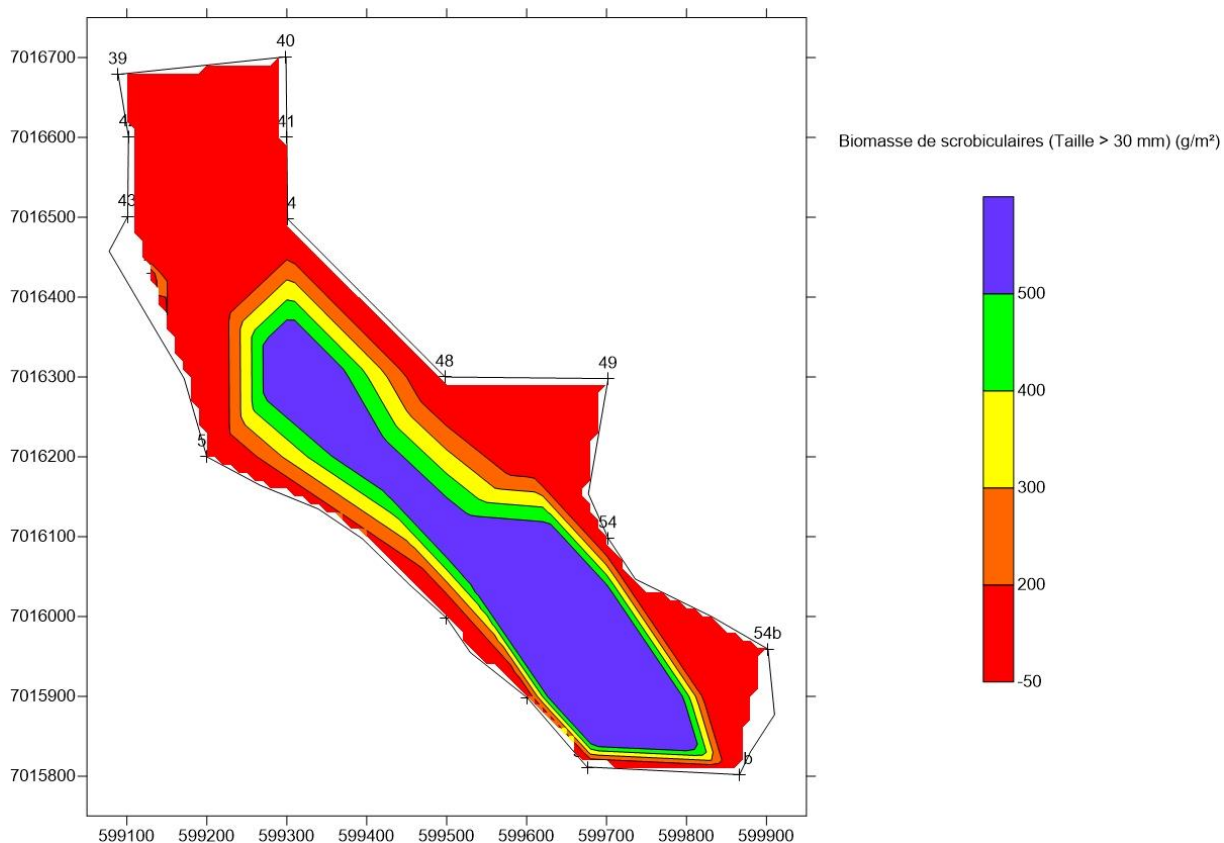


Figure 26 : Interpolation triangulaire des biomasses de taille minimale autorisée de capture sur le gisement entre la Maye et le Crotoy

Tableau 11 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm entre la Maye et Le Crotoy

Classe de biomasse de scrobiculaires exploitables (T ≥ 30 mm) (g/m <sup>2</sup> )	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse (t)
<200	128 400	5,6
200-300	25 600	6,4
300-400	21 500	7,5
400-500	21 000	9,4
<500	68 900	55,0
Total général	265 400	83,9

## Baie de Somme Centre

### Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Centre

45 points sont prospectés en baie de Somme Centre, devant Le Crotoy et entre Le Crotoy et Saint-Valery sur Somme (Tableau 12 et Figure 27). Les prélèvements ont été réalisés entre le 9 juillet et le 18 août 2020. 41 points révèlent la présence de *Scrobicularia plana*. 14 se situent devant Le Crotoy et 27 sont situés entre Le Crotoy et Saint-Valery-sur-Somme. Au total, 606 scrobiculaires ont été trouvées sur l'ensemble des points et 15 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car endommagées.

Tableau 12 : 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)
58	599951	7015281	N 50°13'39,2"	E 001°35'58,2"
59	599823	7015111	N 50°13'33,7"	E 001°35'51,9"
60	600146	7015126	N 50°13'34,3"	E 001°36'08,2"
61	600560	7015194	N 50°13'36,8"	E 001°36'29,0"
62	600405	7014951	N 50°13'28,8"	E 001°36'21,4"
63	600559	7014813	N 50°13'24,4"	E 001°36'29,2"
64	600454	7014738	N 50°13'22,0"	E 001°36'24,0"
65	600336	7014729	N 50°13'21,6"	E 001°36'18,1"
66	600686	7014690	N 50°13'20,5"	E 001°36'35,8"
67	600802	7014492	N 50°13'14,2"	E 001°36'41,8"
68	601104	7014302	N 50°13'08,2"	E 001°36'57,2"
69	600704	7014283	N 50°13'07,4"	E 001°36'37,0"
70	600465	7014229	N 50°13'05,5"	E 001°36'25,0"
71	600930	7014098	N 50°13'01,5"	E 001°36'48,6"
72	601343	7013951	N 50°12'57,0"	E 001°37'09,5"
73	603351	7013622	N 50°12'47,5"	E 001°38'50,9"
74	602988	7013430	N 50°12'41,1"	E 001°38'32,8"
75	602761	7013053	N 50°12'28,8"	E 001°38'21,7"
76	602639	7013169	N 50°12'32,5"	E 001°38'15,5"
77	602493	7013289	N 50°12'36,3"	E 001°38'08,0"
78	602417	7013191	N 50°12'33,1"	E 001°38'04,3"
79	602441	7013138	N 50°12'31,4"	E 001°38'05,5"
80	602119	7013247	N 50°12'34,7"	E 001°37'49,2"
81	602113	7013168	N 50°12'32,1"	E 001°37'49,0"
82	602047	7013081	N 50°12'29,3"	E 001°37'45,7"
83	601933	7013300	N 50°12'36,3"	E 001°37'39,8"
84	601872	7013309	N 50°12'36,6"	E 001°37'36,7"
85	601829	7013190	N 50°12'32,7"	E 001°37'34,6"
86	601763	7013180	N 50°12'32,3"	E 001°37'31,3"
87	601993	7012834	N 50°12'21,3"	E 001°37'43,2"
88	601797	7012916	N 50°12'23,8"	E 001°37'33,3"
89	601702	7012863	N 50°12'22,1"	E 001°37'28,5"
90	601598	7013069	N 50°12'28,7"	E 001°37'23,1"
91	601450	7012896	N 50°12'23,0"	E 001°37'15,8"
92	601381	7012792	N 50°12'19,6"	E 001°37'12,4"
93	601551	7012597	N 50°12'13,4"	E 001°37'21,2"
94	601722	7012483	N 50°12'09,8"	E 001°37'29,9"
95	602331	7012237	N 50°12'02,2"	E 001°38'00,8"
96	602430	7012365	N 50°12'06,4"	E 001°38'05,6"
97	602185	7011899	N 50°11'51,2"	E 001°37'53,7"
98	602620	7012048	N 50°11'56,2"	E 001°38'15,5"
99	603097	7011762	N 50°11'47,3"	E 001°38'39,7"

100	603296	7011806	N 50°11'48,8"	E 001°38'49,7"
101	603290	7011675	N 50°11'44,5"	E 001°38'49,5"
102	603786	7010106	N 50°10'54,1"	E 001°39'15,9"

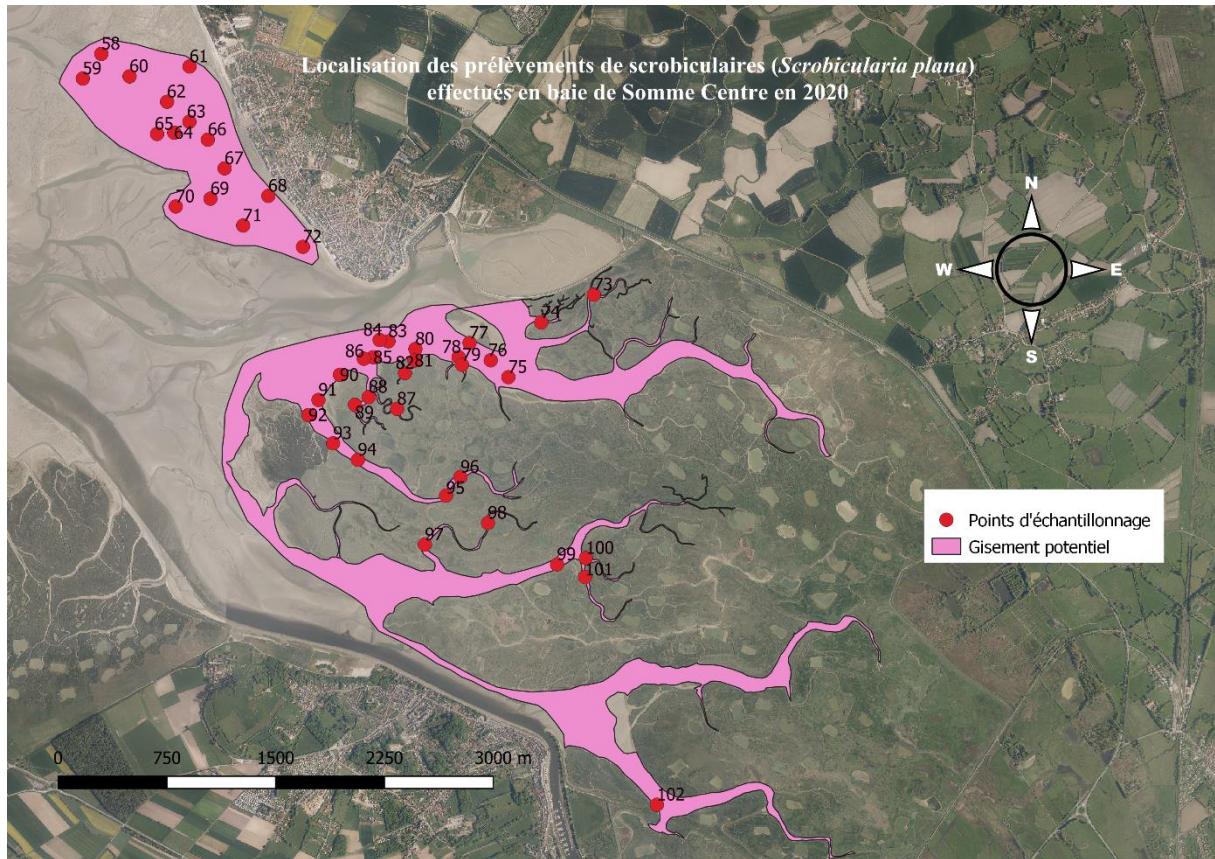


Figure 27 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Somme Centre en 2020

### Structure de la population et distribution

Les individus mesurés sont représentés par classe de taille sur l'histogramme de la Figure 28. La taille de la population de scrobiculaires en baie de Somme Centre varie entre 11 et 51 mm (10 ans ou plus). 61 % des scrobiculaires sur ce site sont de taille marchande, supérieure ou égale à 30 mm. Grâce à la densité de Kernel, un mode principal est observable à 30 mm (Figure 29).

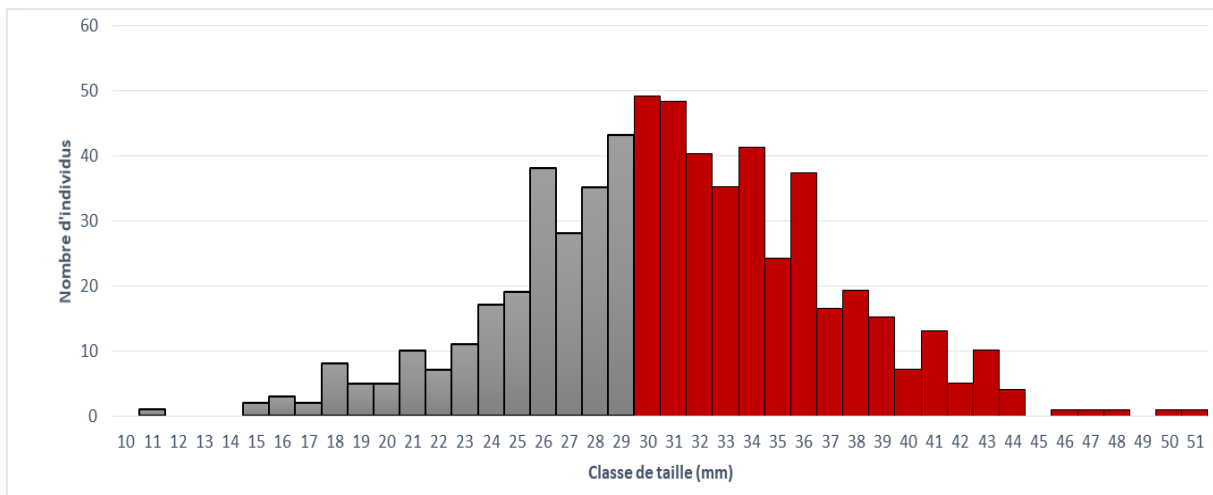


Figure 28 : Histogramme du nombre d'individus par m<sup>2</sup> en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

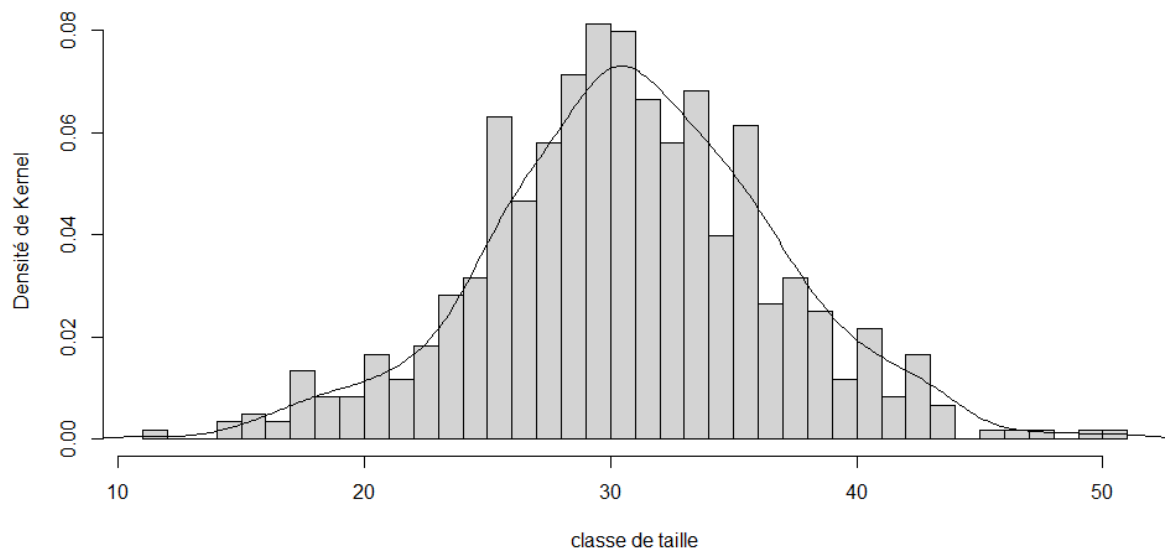


Figure 29 : Distribution des individus par classe de taille

## 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 30). La densité moyenne est maximale à 30 mm, donc à la taille marchande, avec 12,5 ind.m<sup>-2</sup>.



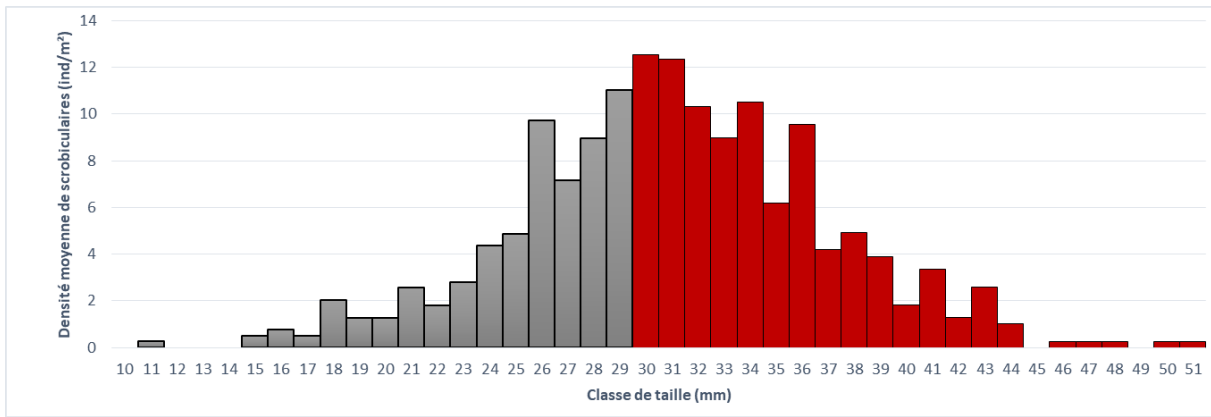


Figure 30 : Densité moyenne de scrobiculaires (ind.m<sup>-2</sup>) par classe de taille (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

### Par point

La Figure 31 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<sup>-2</sup> sur le gisement de la baie de Somme Centre. La densité maximale est retrouvée sur le point 87 avec 322 ind.m<sup>-2</sup>. Les points 63, 67, 72, 77, 82 et 87 ont aussi des densités comprises entre 201 et 300 scrobiculaires de taille marchande par m<sup>2</sup>. Une zone non propice aux scrobiculaires peut être discriminée au sud. En effet, cette zone semble davantage soumise aux variations de salinité.

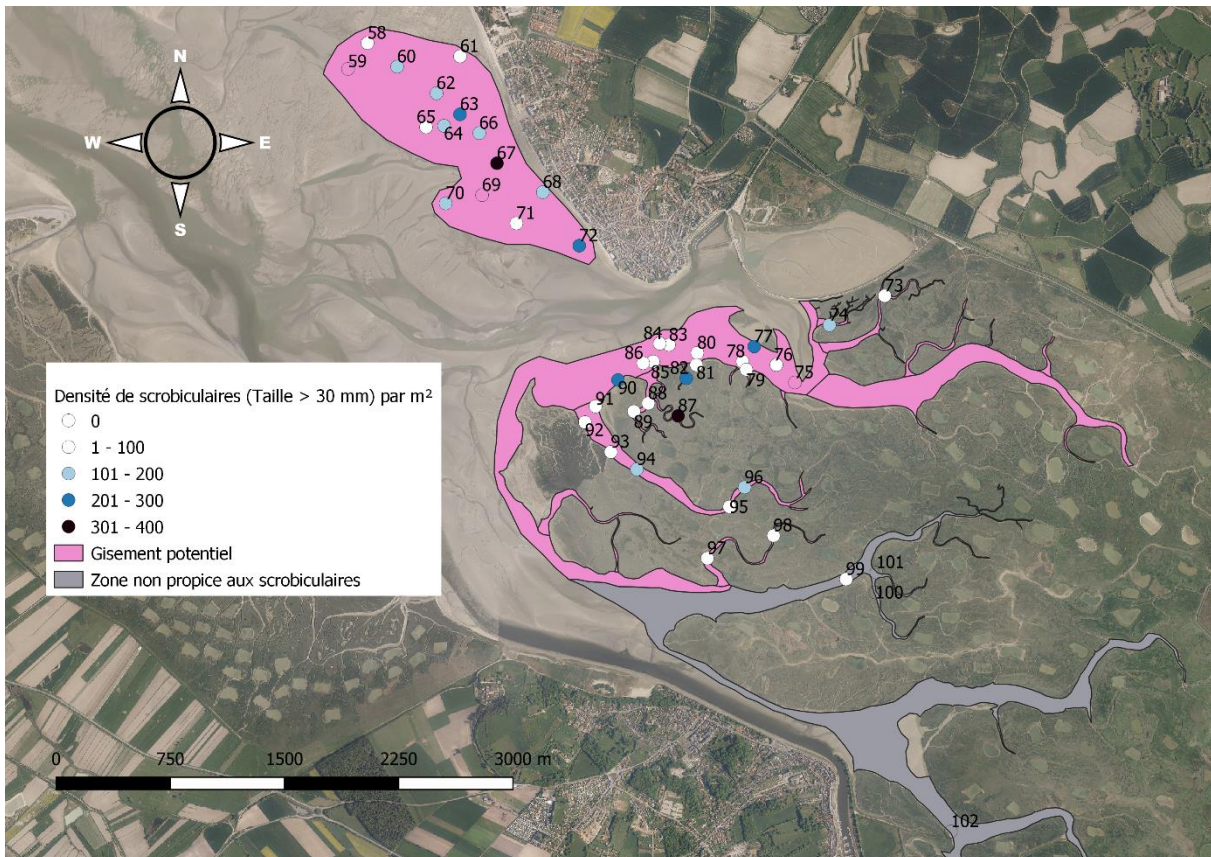


Figure 31 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Nord en 2020 (nombre d'individus.m<sup>-2</sup>) à la TMAC

## 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 13. Sur l'ensemble des points, 4 présentaient une biomasse nulle. 5 autres points ont une biomasse supérieure à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille non marchande (taille  $< 30 \text{ mm}$ ) et 22 ont une biomasse supérieure à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille marchande (taille  $\geq 30 \text{ mm}$ ).

La Figure 32 présente une cartographie des biomasses des scrobiculaires dont la taille est supérieure ou égale à  $30 \text{ mm}$  par point de prélèvement. Les points verts, jaunes, oranges et rouges dont le seuil est inférieur à  $500 \text{ g.m}^{-2}$  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  $500 \text{ g.m}^{-2}$  de scrobiculaires de taille marchande et sont considérés comme étant exploitables. Ainsi, les points exploitables sont les points 60, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70, 72, 74, 76, 77, 79, 82, 85, 87, 88, 89, 90, 93, 94 et 96.





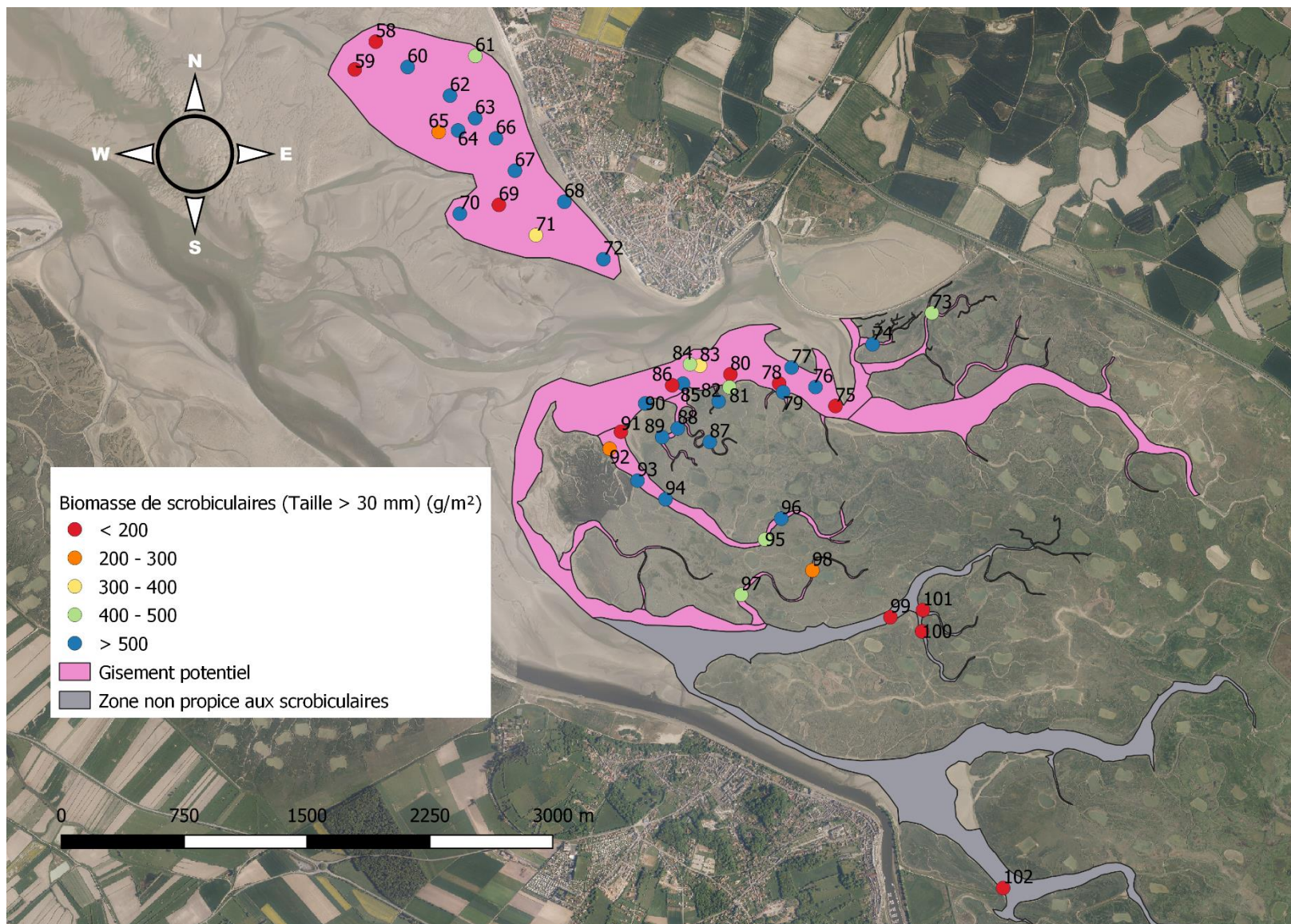


Figure 32 : Biomasses de scrobiculaires (g/m<sup>2</sup>) dont la taille est exploitable ( $\geq 30$  mm) selon les points de prélèvements.



#### Par entité

Le Tableau 14 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, la slikke entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy, la slikke devant Le Crotoy et la zone non propice aux scrobiculaires due à une variation de la salinité.

Les 15 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  $734,7 \pm 183,2 \text{ g.m}^{-2}$ . A l'échelle des filandres, qui ont pour surface 54 ha, la biomasse moyenne (supérieure ou égale à la TMAC) est de  $396,7 \pm 98,9 \text{ t}$ .

La slikke entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy, qui compte 11 points de prélèvement, a une biomasse moyenne de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm de  $549,2 \pm 211,0 \text{ g.m}^{-2}$ . La surface de la slikke est de 75,9 ha. Ainsi, la biomasse moyenne sur l'entité est de  $416,9 \pm 160,2 \text{ t}$ .

La slikke devant Le Crotoy révèle 15 points de prélèvement, soit une biomasse moyenne de scrobiculaires de taille marchande de  $674,7 \pm 160,2 \text{ g.m}^{-2}$ . Rapportée à la surface du gisement qui est de 118,1 ha, la biomasse est alors de  $796,7 \pm 189,1 \text{ t}$ .

Tableau 14 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup>, biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (g/m <sup>2</sup> ) IC 80 %	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse ≥ TMAC (t) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (t) IC 80 %
Entre Saint-Valery-sur-Somme et le Crotoy-filandre	15	734,7	183,2	540 015	396,7	98,9
Entre Saint-Valery-sur-Somme et le Crotoy-slikke	11	549,2	211,0	759 074	416,9	160,2
Le Crotoy-slikke	15	674,7	160,2	1 180 846	796,7	189,1
Zone non propice aux scrobiculaires	4	Zone non propice aux scrobiculaires				

## Baie de Somme Sud

### Echantillonnage de scrobiculaires en Baie de Somme Sud

25 points sont prospectés en baie de Somme Sud, au Hourdel (Tableau 15 et Figure 33). Les prélèvements sont réalisés les 26, 27 et 28 août 2020. 24 points ont révélé la présence de *Scrobicularia plana*. Au total, 521 scrobiculaires ont été trouvées sur l'ensemble des points et 14 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car endommagées.

Tableau 15 : 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)
103	600384	7011659	N 50°11'42,4"	E 001°36'23,2"
104	600035	7011554	N 50°11'38,8"	E 001°36'05,8"
105	599983	7011926	N 50°11'50,8"	E 001°36'02,8"
106	599832	7011784	N 50°11'46,1"	E 001°35'55,3"
107	599747	7012556	N 50°12'11,0"	E 001°35'50,4"
108	599073	7012742	N 50°12'16,6"	E 001°35'16,2"
109	598713	7012452	N 50°12'07,1"	E 001°34'58,4"
110	598823	7012836	N 50°12'19,5"	E 001°35'03,6"
111	598986	7013008	N 50°12'25,2"	E 001°35'11,6"
112	598769	7013207	N 50°12'31,5"	E 001°35'00,5"
113	598541	7013042	N 50°12'26,0"	E 001°34'49,2"
114	598229	7012874	N 50°12'20,4"	E 001°34'33,6"
115	598022	7012574	N 50°12'10,6"	E 001°34'23,5"
116	597703	7012968	N 50°12'23,2"	E 001°34'07,1"
117	597972	7013149	N 50°12'29,2"	E 001°34'20,4"
118	597459	7013339	N 50°12'35,0"	E 001°33'54,4"
119	597130	7013559	N 50°12'41,9"	E 001°33'37,7"
120	597206	7013662	N 50°12'45,3"	E 001°33'41,4"
121	597503	7013784	N 50°12'49,4"	E 001°33'56,2"
122	597648	7013822	N 50°12'50,7"	E 001°34'03,5"
123	597731	7013853	N 50°12'51,8"	E 001°34'07,7"
124	598179	7013728	N 50°12'48,0"	E 001°34'30,3"
125	598161	7013588	N 50°12'43,5"	E 001°34'29,6"
126	598387	7013467	N 50°12'39,7"	E 001°34'41,0"
127	598497	7013416	N 50°12'38,1"	E 001°34'46,6"

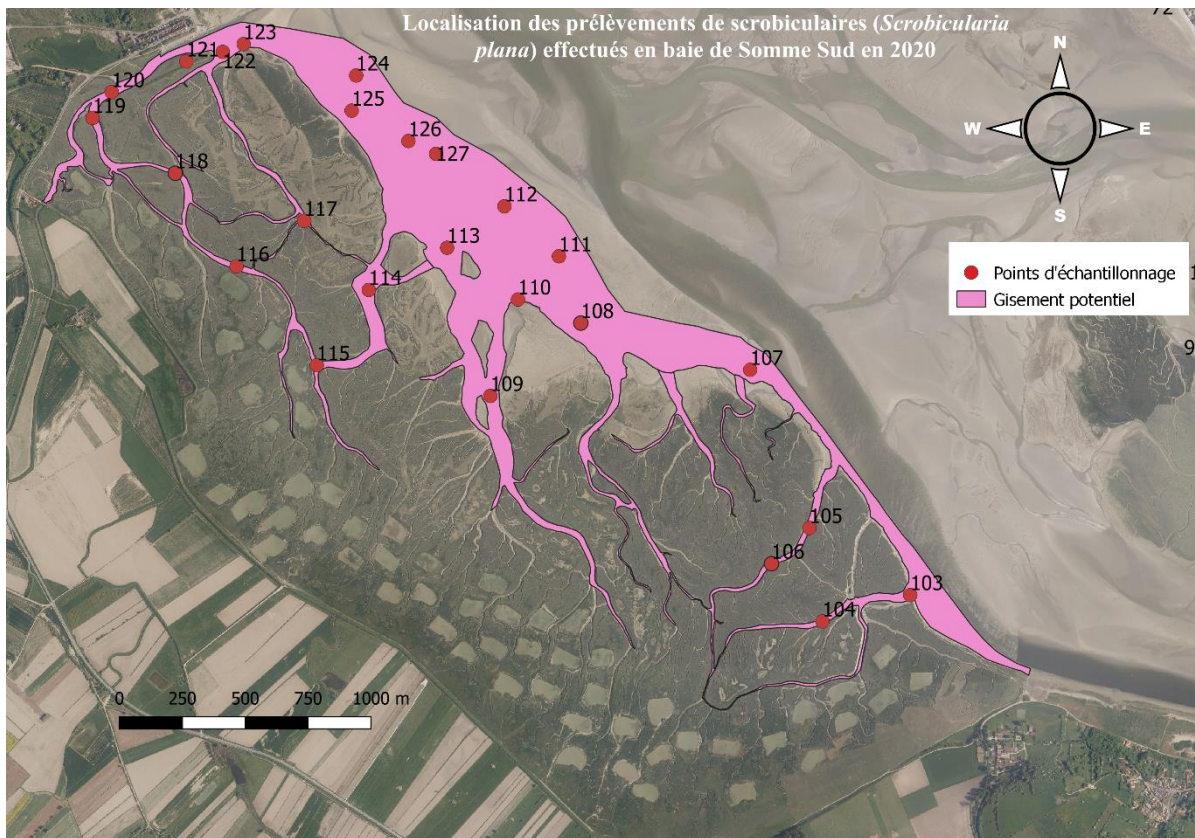


Figure 33 : Prélèvements de scrobiculaires effectués en baie de Somme Sud en 2020.

#### Structure de la population et distribution

Les individus mesurés sont représentés par classe de taille sur l'histogramme de la Figure 34. La taille de la population de scrobiculaires en baie de Somme Sud varie entre 6 et 45 mm. 36 % des scrobiculaires sur ce site sont de taille marchande, supérieure ou égale à 30 mm. Un mode principal est observable à 22 mm et un second à 32 mm (Figure 35).

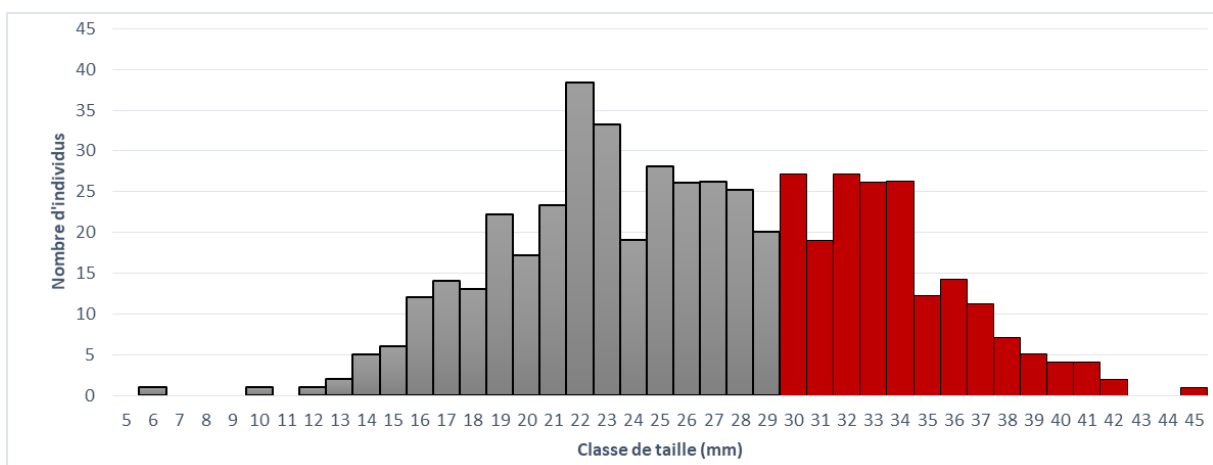


Figure 34 : Histogramme du nombre d'individus par m<sup>2</sup> en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes).



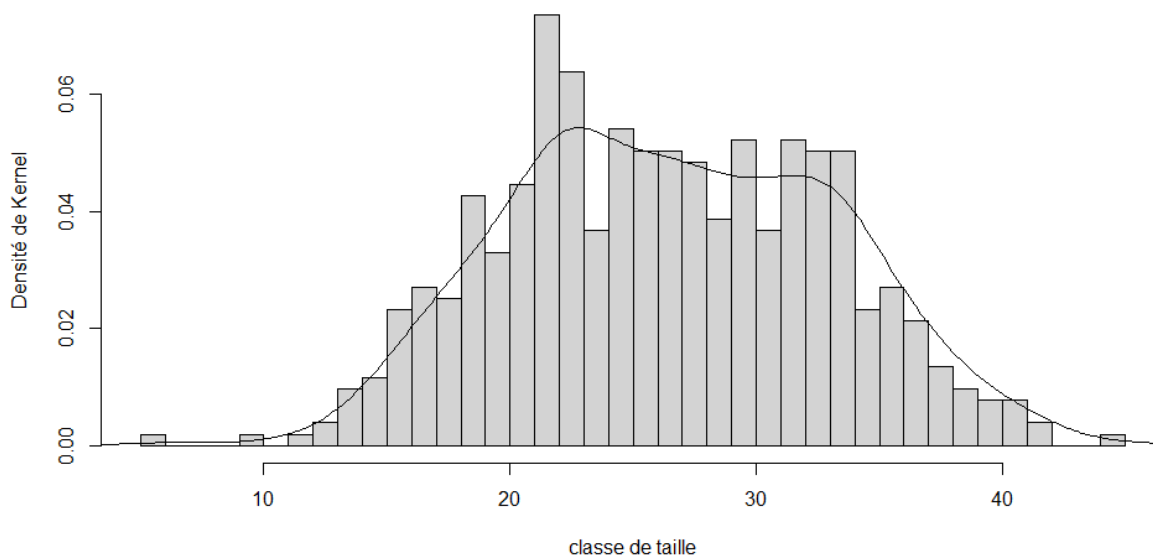


Figure 35: Distribution des individus par classe de taille.

### 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 36). La densité moyenne est maximale à 22 mm, donc pas à la taille marchande, avec 17,4 ind.m<sup>-2</sup>. En ce qui concerne les tailles marchandes, la densité moyenne maximale est atteinte à 30 et 32 mm avec 12,4 ind.m<sup>-2</sup>.

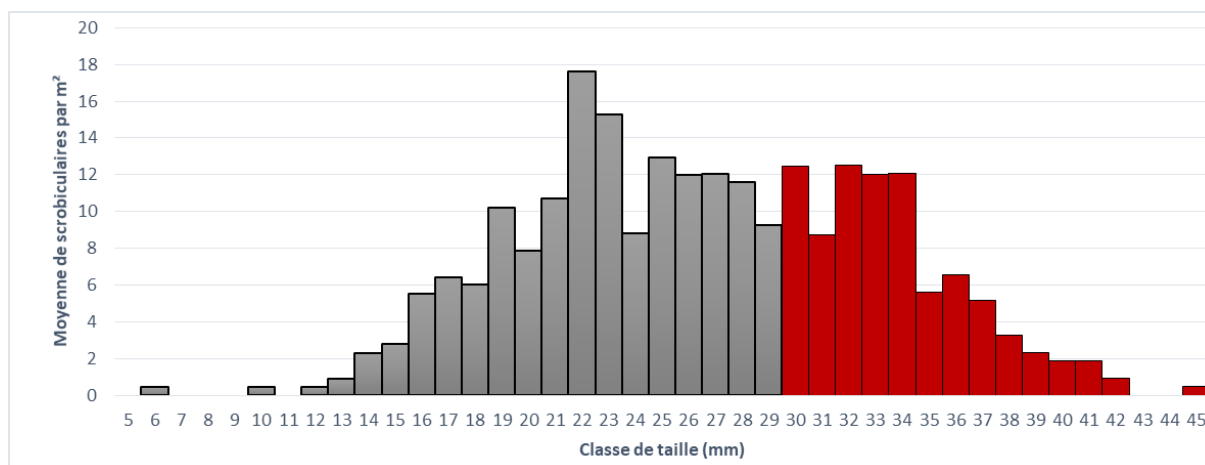


Figure 36 : Histogramme du nombre d'individus par m<sup>2</sup> en fonction des classes de tailles (mm) (en gris les tailles non marchandes, en rouge les tailles marchandes)

#### Par point

La Figure 37 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 trois points, comprises entre 1 et 100 ind.m<sup>-2</sup> sur 15 points, entre 101 et 200 ind.m<sup>-2</sup> sur 3 points et entre 201 et 300 ind.m<sup>-2</sup> sur 4 points. La densité moyenne maximale est retrouvée sur le point 127 avec 275,9 ind.m<sup>-2</sup>.

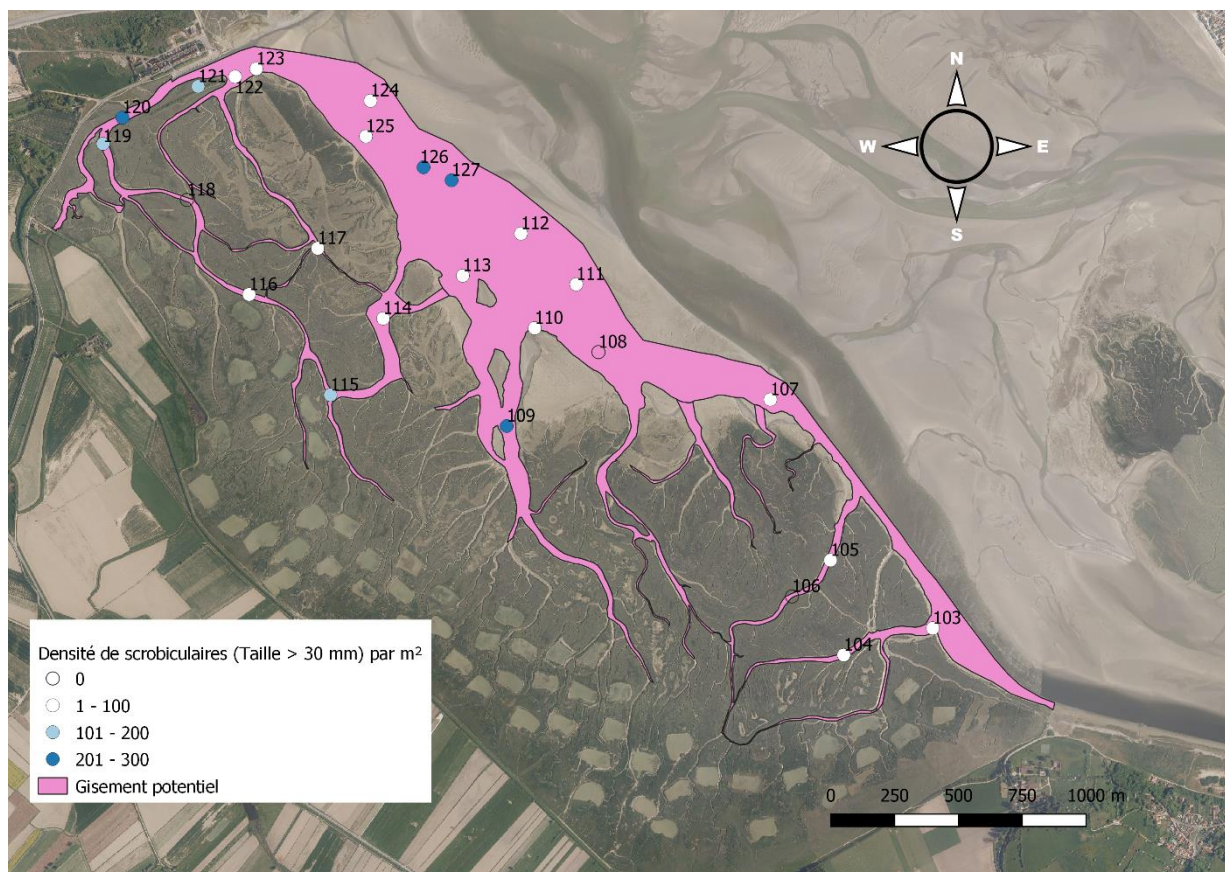


Figure 37 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Sud en 2020 (nombre d'individus/m<sup>2</sup>) à la TMAC

## Etat des stocks

### Par point

L'évaluation des biomasses de scrobiculaires produites par les points prospectés en baie de Somme Sud au niveau du Hourdel est estimée à partir de la relation allométrique taille-poids (cf. Conversion taille-poids). Les résultats de ces calculs sont présentés dans le Tableau 16. Sur l'ensemble des points, 1 présentait une biomasse totale nulle. 3 points ont une biomasse supérieure à 500 g.m<sup>-2</sup> de scrobiculaires de taille non marchande (taille < 30 mm) et 9 ont une biomasse supérieure à 500 g.m<sup>-2</sup> de scrobiculaires de taille marchande (taille ≥ à 30 mm).

La Figure 37 propose une cartographie de la biomasse 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<sup>-2</sup> 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<sup>-2</sup> de scrobiculaires de taille marchande et sont considérés comme étant exploitables. Ainsi, les points exploitables sont les points 107, 109, 112, 115, 119, 120, 121, 126 et 127.





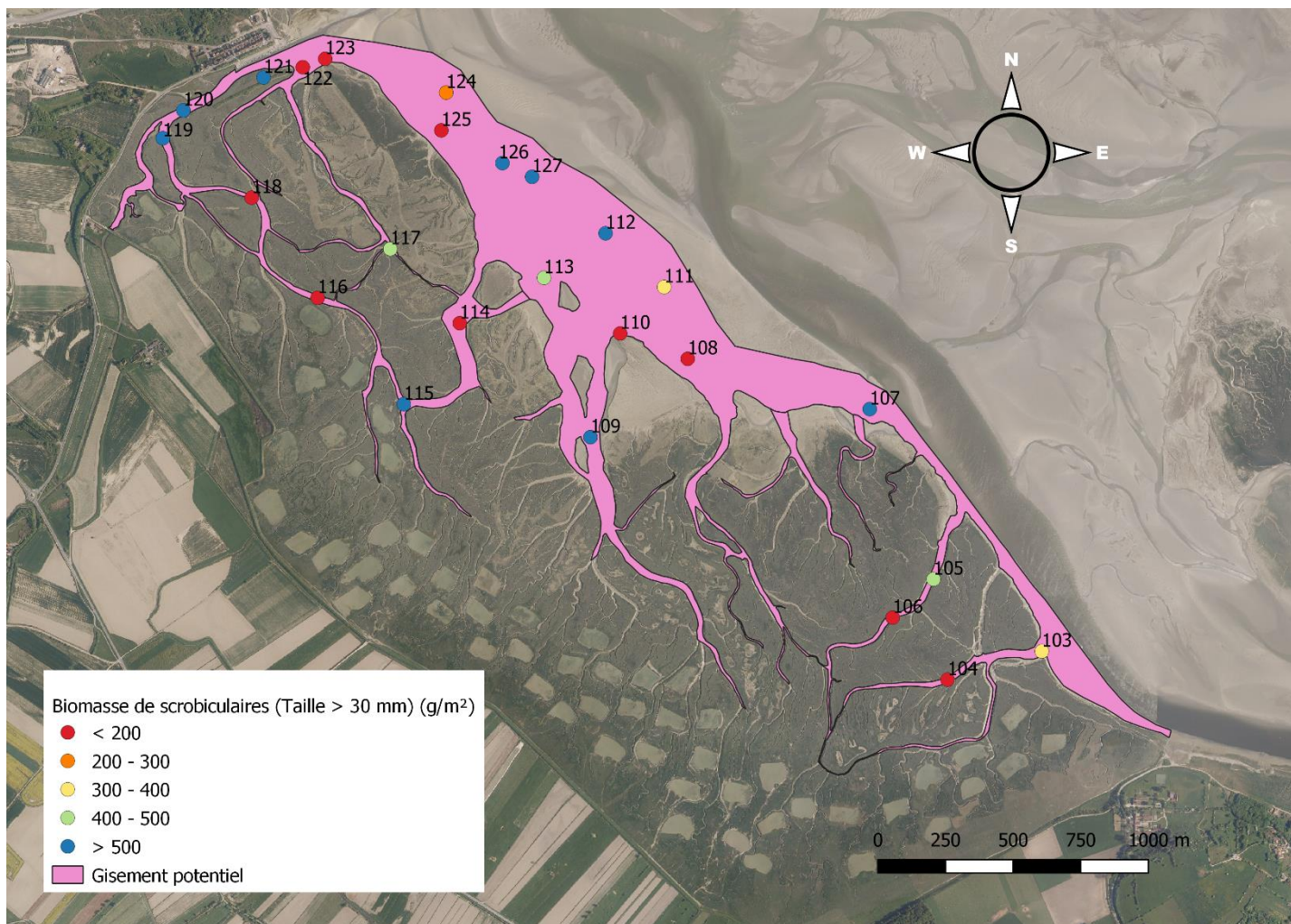


Figure 38 : Biomasses de scrobiculaires (g/m<sup>2</sup>) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvement



#### Par entité

Le Tableau 17 ci-dessous présente l'état des stocks de scrobiculaires en baie de Somme Sud en fonction des différents habitats prospectés. Ainsi, les entités discriminées sont les filandres et la slikke du Hourdel.

Les 14 prélèvements réalisés dans les filandres permettent d'estimer la biomasse moyenne de scrobiculaires de taille marchande à  $518,9 \pm 184,9 \text{ g.m}^{-2}$ . A l'échelle des filandres, qui ont pour surface 34,4 ha, la biomasse moyenne (supérieure ou égale à la TMAC) est de  $178,6 \pm 63,6 \text{ t}$ .

La slikke qui compte 11 points de prélèvement, a une biomasse moyenne de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm de  $471,4 \pm 183,6 \text{ g.m}^{-2}$ . La surface de la slikke est de 85,1 ha. Ainsi, la biomasse moyenne sur l'entité est de  $401,2 \pm 156,2 \text{ t}$ .

Tableau 17 : Entités échantillonnées, nombre de prélèvements réalisés, moyennes des biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup>, biomasses supérieures à la TMAC par m<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (g/m <sup>2</sup> ) IC 80 %	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse ≥ TMAC (t) Moyenne	Biomasse ≥ TMAC (t) IC 80 %
Hourdel-filandres	14	518,9	184,9	344 140	178,6	63,6
Hourdel-slikke	11	471,4	183,6	851 078	401,2	156,2

## Conclusion

La présente étude révèle la présence de *Scrobicularia plana* dans les trois estuaires picards : Canche, Authie et Somme. Lors de la dernière évaluation de gisement datant de 2011-2012, aucun individu n'avait été collecté en baie de Canche (Ruellet, 2013b), ce qui n'a pas été le cas en cette année 2020. L'arrêté préfectoral de 2014 réglemente la pêche aux lavagnons (*Scrobicularia plana*) à 50 kg par pêcheur et par marée. Le nombre de licences pour la saison 2020-2021 est de 49. Le Tableau 18 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 baie de Canche, la slikke du côté d'Etaples compte près de  $25,1 \pm 11,2$  t de scrobiculaires, soit  $521,2 \pm 228,6$  kg par licence. Le nombre de marées nécessaire à la pêche est de  $10 \pm 5$ . Les filandres du Touquet contiennent  $8,5 \pm 7,5$  t de scrobiculaires, soit  $173,5 \pm 153,1$  kg répartis sur  $3 \pm 3$  marées. Sur la slikke du Touquet,  $75,6 \pm 41,9$  t ont été estimées. Cela représente  $1542,9 \pm 855,1$  kg par licence pendant  $31 \pm 17$  marées. Sur toute la baie de Canche,  $2\ 228,6 \pm 1\ 236,7$  kg par licence peuvent être pêchés répartis sur  $45 \pm 25$  marées.

En baie d'Authie, les filandres de Fort-Mahon contiennent près de  $108,4 \pm 30,9$  t de scrobiculaires de taille marchande, soit  $2212,2 \pm 630,6$  kg par licence répartis sur  $44 \pm 13$  marées. Sur la slikke de Fort-Mahon, qui pour rappel est très hétérogène, le tonnage est estimé à  $22,0 \pm 26,1$  t. Pour 49 licences, cela représente  $449,0 \pm 532,7$  kg par personne et donc une pêche durant  $9 \pm 11$  marées. Les filandres de Groffliers, quant à elles, sont estimées à  $36,9 \pm 9,9$  t de scrobiculaires de taille marchande. Par rapport au nombre de licences, cela représente  $753,1 \pm 202,0$  kg par pêcheur et  $15 \pm 4$  marées pour la pêche. Pour conclure sur ce site, la slikke de Groffliers compte  $158 \pm 57,6$  t de scrobiculaires, soit  $3224,5 \pm 1175,5$  kg par licence et donc  $64 \pm 24$  marées. Sur toute la baie d'Authie,  $6\ 638,8 \pm 2\ 540,8$  kg par licence peuvent être pêchés répartis sur  $133 \pm 51$  marées.

En baie de Somme Nord, l'interpolation triangulaire a permis d'estimer les stocks de scrobiculaires à  $75,8$  t sur CH'4, à  $189,5$  t à la Maye et à  $83,9$  t dans la zone située entre la Maye et Le Crotoy. Cela équivaut respectivement à  $1546,9$  kg par pêcheur et 31 marées,  $3867,3$  kg par pêcheur et 77 marées,  $1712,2$  kg par pêcheur et 34 marées. Sur l'ensemble de la baie de Somme Nord,  $7\ 126,5$  kg par licence peuvent être pêchés répartis sur 143 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  $396,7 \pm 98,9$  t, soit  $8095,9 \pm 2018,4$  kg par licence répartis sur  $162 \pm 40$  marées. La slikke entre Saint-Valery-sur-Somme et Le Crotoy contient  $416,9 \pm 160,2$  t de scrobiculaires de taille marchande, donc  $8508,2 \pm 3269,4$  kg par licence. Cela représente  $170 \pm 65$  marées de pêche. Enfin, devant Le Crotoy, le gisement se compose de  $796,7 \pm 189,1$  t de scrobiculaires. Pour un pêcheur, cela représente  $16259,2 \pm 3859,2$  kg répartis sur  $325 \pm 77$  marées. Sur l'ensemble de la baie de Somme Centre,  $32\ 863,3 \pm 9\ 146,9$  kg par licence peuvent être pêchés répartis sur  $657 \pm 183$  marées.

En baie de Somme Sud, les filandres du Hourdel contiennent  $178,6 \pm 63,6$  t, soit  $73 \pm 26$  marées de pêche à raison de  $3644,9 \pm 1298,0$  kg par licence. Enfin, le gisement de la slikke du Hourdel est estimé à  $401,2 \pm 156,2$  t de scrobiculaires de taille marchande. Répartis sur  $164 \pm 64$  marées, cela représente  $8187,8 \pm 3187,8$  kg par licence. Sur l'ensemble de la baie de Somme Sud,  $11\ 832,7 \pm 4\ 485,7$  kg par licence peuvent être pêchés répartis sur  $237 \pm 90$  marées.

Tableau 18 : 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	Nombre de prélèvements	Surface (m <sup>2</sup> )	Biomasse ≥ TMAC (t)	Biomasse par licence (kg) (N=49)	Nombre de marées
Baie de Canche	Etaples-filandres	8	49 196	0	0	Aucune
	Etaples-slikke	7	81 527	25,1 ± 11,2	512,2 ± 228,6	10 ± 5
	Le Touquet-filandres	11	39 429	8,5 ± 7,5	173,5 ± 153,1	3 ± 3
	Le Touquet-slikke	13	142 213	75,6 ± 41,9	1542,9 ± 855,1	31 ± 17
<b>Total général</b>		<b>39</b>	<b>312 365</b>	<b>109,2 ± 60,6</b>	<b>2 228,6 ± 1 236,7</b>	<b>45 ± 25</b>
Baie d'Authie	Fort-Mahon-filandres	18	1 192 40	108,4 ± 30,9	2212,2 ± 630,6	44 ± 13
	Fort-Mahon-slikke	6	145 683	22,0 ± 26,1	449,0 ± 532,7	9 ± 11
	Groffliers-filandres	15	30 855	36,9 ± 9,9	753,1 ± 202,0	15 ± 4
	Groffliers-slikke	19	318 740	158 ± 57,6	3224,5 ± 1175,5	64 ± 24
<b>Total général</b>		<b>58</b>	<b>614 518</b>	<b>325,3 ± 124,5</b>	<b>6 638,8 ± 2 540,8</b>	<b>133 ± 51</b>
Baie de Somme Nord	CH'4	18	911 600	75,8	1546,9	31
	Maye	19	754 200	189,5	3867,3	77
	Entre la Maye et Le Crotoy	20	265 400	83,9	1712,2	34
<b>Total général</b>		<b>57</b>	<b>1 931 200</b>	<b>349,2</b>	<b>7 126,5</b>	<b>143</b>
Baie de Somme Centre	Entre Saint-Valery-sur-Somme et le Crotoy-filandre	15	540 015	396,7 ± 98,9	8095,9 ± 2018,4	162 ± 40
	Entre Saint-Valery-sur-Somme et le Crotoy-slikke	11	759 074	416,9 ± 160,2	8508,2 ± 3269,4	170 ± 65
	Le Crotoy-slikke	15	1 180 846	796,7 ± 189,1	16259,2 ± 3859,2	325 ± 77
<b>Total général</b>		<b>41</b>	<b>2 479 935</b>	<b>1 610,3 ± 448,2</b>	<b>32 863,3 ± 9 146,9</b>	<b>657 ± 183</b>
Baie de Somme Sud	Hourdel-filandres	14	344 140	178,6 ± 63,6	3644,9 ± 1298,0	73 ± 26
	Hourdel-slikke	11	851 078	401,2 ± 156,2	8187,8 ± 3187,8	164 ± 64
<b>Total général</b>		<b>25</b>	<b>1 195 218</b>	<b>579,8 ± 219,8</b>	<b>11 832,7 ± 4 485,7</b>	<b>237 ± 90</b>



## Bibliographie

Ruellet, T. (2013a). 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.

Ruellet, T. (2013b). Evaluation des gisements de scrobiculaires exploitables dans les estuaires picards (Canche, Authie et Somme) : prospections complémentaires 2012-2013 et synthèse 2011-2012. *Rapport du GEMEL n°13-028* : 14 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.