



Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

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

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

Evaluation de la ressource en coques *Cerastoderma edule*, avril 2024

Gisements de Fort Mahon et de Groffliers (baie d'Authie)



**Rapport du GEMEL n°24-016
06 septembre 2024**

Travail réalisé pour:



**Mélanie ROCROY
Rémi TRUFFIER
Emma BECUWE
Florent STIEN
Jean-Denis TALLEUX
Tom VUYLSTEKER**

Evaluation de la ressource en coques *Cerastoderma edule*, avril 2024 – Gisements de Fort Mahon et de Groffliers (baie d'Authie)



Responsable de l'étude : Mélanie Rocroy

Terrain :

GEMEL : Emma Becuwe, Mélanie Rocroy, Florent Stien, Jean-Denis Talleux, Rémi Truffier, Tom Vuylsteker

Biométries : Rémi Truffier

Analyses de données et SIG : Mélanie Rocroy

Rédaction : Mélanie Rocroy

Citation : Rocroy M., Truffier R., Becuwe E., Stien F., Talleux J.-D., Vuylsteker T. (2024). Evaluation de la ressource en coques *Cerastoderma edule*, avril 2024 – Gisements de Fort Mahon et de Groffliers (baie d'Authie). Rapport du GEMEL n°24-016 : 28 p.

TABLE DES MATIERES

I.	Introduction	5
II.	Matériel et méthodes	6
A.	Les prélèvements et mesures	6
B.	Le laboratoire	11
C.	Conversion taille/poids	11
D.	Hypothèses de croissance	12
E.	Cartographie et modélisation du gisement	12
III.	Résultats des prélèvements dans la zone propice aux coques	13
A.	Densité et distribution des coques (2 et 3 avril 2024)	13
B.	Biomasse des coques au moment des prélèvements	22
IV.	Conclusions.....	28

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Plan d'échantillonnage des stations suivies (points noirs) sur la zone de gisement potentielle de coques (en rose) de la baie d'Authie, avril 2024.....	8
Figure 2 : Banc de sable escarpé du poulier de la baie d'Authie	9
Figure 3 : Gisement de coques de de Fort Mahon réhaussé et sableux (avril 2024)	10
Figure 4 : Cribles utilisés pour les prélèvements de terrain (à gauche ; = outil de travail des pêcheurs à pied de coques professionnels, sur lequel un tamis d'1 cm de vide de maille est installé), prélèvement du sédiment (au milieu), refus de tamis (à droite).....	10
Figure 5 : Mesure de la longueur d'une coque selon l'axe antéro-postérieur	11
Figure 6 : Répartition de la densité de coques (nombre d'individus/m ²) de taille ≥ 10 mm sur les stations de prélèvement en avril 2024.....	18
Figure 7 : Fréquence de la taille des coques sur la zone de Fort Mahon (224 coques prélevées). En orange les coques juvéniles, en jaune, les coques adultes qui ne sont pas de taille marchande et en violet celles qui sont de taille marchande (≥ 27 mm), 3 avril 2024.	20
Figure 8 : Proportion de la densité de coques selon les 3 classes de taille, 3 avril 2024.	20
Figure 9 : Densités (ind./m ²) de coques juvéniles, et adultes selon les points de prélèvements et répartition des 3 classes de taille, an baie d'Authie, avril 2024.....	21
Figure 10 : Cartographie de la biomasse des coques, sur les gisements de la baie d'Authie, de taille exploitable (≥ 27 mm) selon les différentes catégories, avril 2024.....	27

Tableaux

Tableau 1 : Coordonnées des points de suivis sur le gisement de Fort-Mahon, avril 2024. Lambert 93 (mètre) et WGS84 (Degrés, minutes, secondes).....	6
Tableau 2 : Coordonnées des points de suivis sur le gisement de Groffliers, avril 2024. Lambert 93 (mètre) et WGS84 (Degrés, minutes, secondes).....	7
Tableau 3 : Densité (nombre de coques par m ²) par classe de taille, avril 2024 (en vert, coques de taille exploitable), à Fort Mahon.....	14
Tableau 4 : Densité (nombre de coques par m ²) par classe de taille, avril 2024 (en vert, coques de taille exploitable), à Groffliers.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 5 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des coques de taille supérieure ou égale à 27 mm (à gauche, gisement de Fort Mahon et à droite, gisement de Groffliers)	23
Tableau 6 : Biomasse (gramme de coques / m ²) par classe de taille, à Fort Mahon, avril 2024 (en vert, les coques de taille exploitable).....	24
Tableau 7 : Biomasse (gramme de coques / m ²) par classe de taille, à Groffliers, avril 2024 (en vert, les coques de taille exploitable).....	25

I. INTRODUCTION

Les gisements de coques, selon les années, sont exploités par les pêcheurs à pied à titre professionnel ou de loisir. Pour exploiter de façon professionnelle les gisements de coques dans les Hauts-de-France, il faut être titulaire d'une licence régionale de pêche à pied « coques ». En 2024, 330 licences ont été accordées. Lorsque le gisement est ouvert (*via* arrêté préfectoral), la taille minimale autorisée pour la pêche des coques est de 27 mm. Le quota, pour les pêcheurs à pied de loisirs est fixé à 5 kg par jour et par personne. Pour les professionnels, le quota varie selon la ressource disponible.

Durant les travaux de ré-ensablement du bois de Sapins, en 2020, menés par la CA2BM sur la zone d'étude, le gisement de coques n'a pas été exploité par les pêcheurs professionnels. Comme précisé dans le rapport 20-002 du GEMEL (Rocroy *et al.*, 2020), les travaux engagés coupent le gisement de coques de Fort Mahon en deux et modifient l'hydrodynamisme de l'Authie, ce qui impacte la zone estuarienne, en particulier les gisements de coques. En 2019, il y a eu 16 640 kg de coques de taille supérieure à 27 mm pêchées à Groffliers et 61 696 kg à Fort Mahon.

Dans le cadre de notre convention pluriannuelles d'objectifs établie avec la région des Hauts-de-France, une évaluation des gisements de coques de la baie d'Authie Sud (Fort-Mahon) et Nord (Groffliers) a été réalisée en avril 2024. L'objectif était d'avoir des éléments scientifiques sur ces zones afin de savoir si une pêche est de nouveau envisageable et de voir comment le milieu se remet en place.

La campagne d'évaluation de la ressource en coques du gisement de Fort Mahon a été menée le 3 avril 2024 et pour Groffliers, le 2 avril 2024.

La campagne permet d'évaluer :

- La répartition spatiale de la coque
- Les densités de coques par mètre carré
- La distribution en tailles et âges
- Les biomasses en place, donc le stock exploitable

II. MATERIEL ET METHODES

A. LES PRELEVEMENTS ET MESURES

33 stations sont suivies à Fort Mahon et 30 stations à Groffliers (Figure 1).

Les coordonnées GPS de chacune des stations à Fort Mahon (Tableau 1) et à Groffliers (Tableau 2) sont relevées au moment des prélèvements (précision métrique).

Tableau 1 : Coordonnées des points de suivis sur le gisement de Fort-Mahon, avril 2024. Lambert 93 (mètre) et WGS84 (Degrés, minutes, secondes)

Point terrain	X (L93, m)	Y (L93, m)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)
3	598175	7032600	N 50°22'57.9"	E 001°34'12.9"
5	598191	7032500	N 50°22'54.7"	E 001°34'13.8"
6	598100	7032500	N 50°22'54.6"	E 001°34'09.2"
7	598200	7032300	N 50°22'48.2"	E 001°34'14.5"
8	598200	7032400	N 50°22'51.4"	E 001°34'14.4"
9	598100	7032400	N 50°22'51.4"	E 001°34'09.3"
10	598000	7032400	N 50°22'51.3"	E 001°34'04.3"
11	598250	7032300	N 50°22'48.2"	E 001°34'17.0"
12	598100	7032300	N 50°22'48.2"	E 001°34'09.4"
13	598000	7032300	N 50°22'48.1"	E 001°34'04.3"
15	598200	7032200	N 50°22'45.0"	E 001°34'14.5"
16	597999	7032200	N 50°22'44.9"	E 001°34'04.4"
19	598100	7032100	N 50°22'41.7"	E 001°34'09.6"
20	598000	7032100	N 50°22'41.6"	E 001°34'04.5"
22	598000	7032000	N 50°22'38.4"	E 001°34'04.6"
23	598099	7031904	N 50°22'35.4"	E 001°34'09.7"
24	598000	7031900	N 50°22'35.2"	E 001°34'04.7"
27	598207	7031800	N 50°22'32.1"	E 001°34'15.3"
28	598293	7031700	N 50°22'28.9"	E 001°34'19.7"
30	598200	7031700	N 50°22'28.8"	E 001°34'15.0"
31	598100	7031700	N 50°22'28.8"	E 001°34'10.0"
32	598358	7031601	N 50°22'25.7"	E 001°34'23.1"
33	598301	7031601	N 50°22'25.7"	E 001°34'20.2"
34	598201	7031601	N 50°22'25.6"	E 001°34'15.1"
35	598300	7031499	N 50°22'22.4"	E 001°34'20.2"
36	598199	7031500	N 50°22'22.4"	E 001°34'15.1"
37	598300	7031399	N 50°22'19.2"	E 001°34'20.3"
15 bis	598250	7032200	N 50°22'45.0"	E 001°34'17.1"
16 bis	598100	7032200	N 50°22'44.9"	E 001°34'09.5"
21 bis	598157	7032100	N 50°22'41.7"	E 001°34'12.5"
22 bis	598100	7032000	N 50°22'38.5"	E 001°34'09.7"
23 bis	598116	7031915	N 50°22'35.7"	E 001°34'10.6"
27 bis	598100	7031800	N 50°22'32.0"	E 001°34'09.9"

Tableau 2 : Coordonnées des points de suivis sur le gisement de Groffliers, avril 2024. Lambert 93 (mètre) et WGS84 (Degrés, minutes, secondes)

Point terrain	X (L93, m)	Y (L93, m)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)
1	599200	7031500	N 50°22'22.9"	E 001°35'05.7"
2	599100	7031500	N 50°22'22.9"	E 001°35'00.7"
3	599398	7031400	N 50°22'19.8"	E 001°35'15.8"
4	599300	7031400	N 50°22'19.8"	E 001°35'10.9"
5	599200	7031400	N 50°22'19.7"	E 001°35'05.8"
6	599100	7031400	N 50°22'19.7"	E 001°35'00.8"
7	599000	7031300	N 50°22'16.4"	E 001°34'55.8"
8	599100	7031300	N 50°22'16.4"	E 001°35'00.8"
9	599200	7031300	N 50°22'16.5"	E 001°35'05.9"
10	599300	7031300	N 50°22'16.5"	E 001°35'10.9"
11	599399	7031300	N 50°22'16.6"	E 001°35'16.0"
12	599500	7031300	N 50°22'16.7"	E 001°35'21.1"
13	599750	7031230	N 50°22'14.5"	E 001°35'33.7"
14	599698	7031200	N 50°22'13.5"	E 001°35'31.1"
15	599600	7031200	N 50°22'13.5"	E 001°35'26.2"
16	599498	7031200	N 50°22'13.4"	E 001°35'21.0"
17	599400	7031201	N 50°22'13.4"	E 001°35'16.1"
18	599200	7031200	N 50°22'13.2"	E 001°35'06.0"
19	599100	7031200	N 50°22'13.2"	E 001°35'00.9"
20	599000	7031203	N 50°22'13.2"	E 001°34'55.9"
21	599601	7031106	N 50°22'10.4"	E 001°35'26.3"
23	599300	7031050	N 50°22'08.5"	E 001°35'11.2"
24	599101	7031101	N 50°22'10.0"	E 001°35'01.1"
25	599496	7031025	N 50°22'07.8"	E 001°35'21.1"
26	599401	7030999	N 50°22'06.9"	E 001°35'16.3"
27	599200	7031050	N 50°22'08.4"	E 001°35'06.1"
28	598900	7031203	N 50°22'13.2"	E 001°34'50.8"
30	598900	7031300	N 50°22'16.3"	E 001°34'50.7"
32	598900	7031400	N 50°22'19.5"	E 001°34'50.6"
34	599000	7031400	N 50°22'19.6"	E 001°34'55.7"

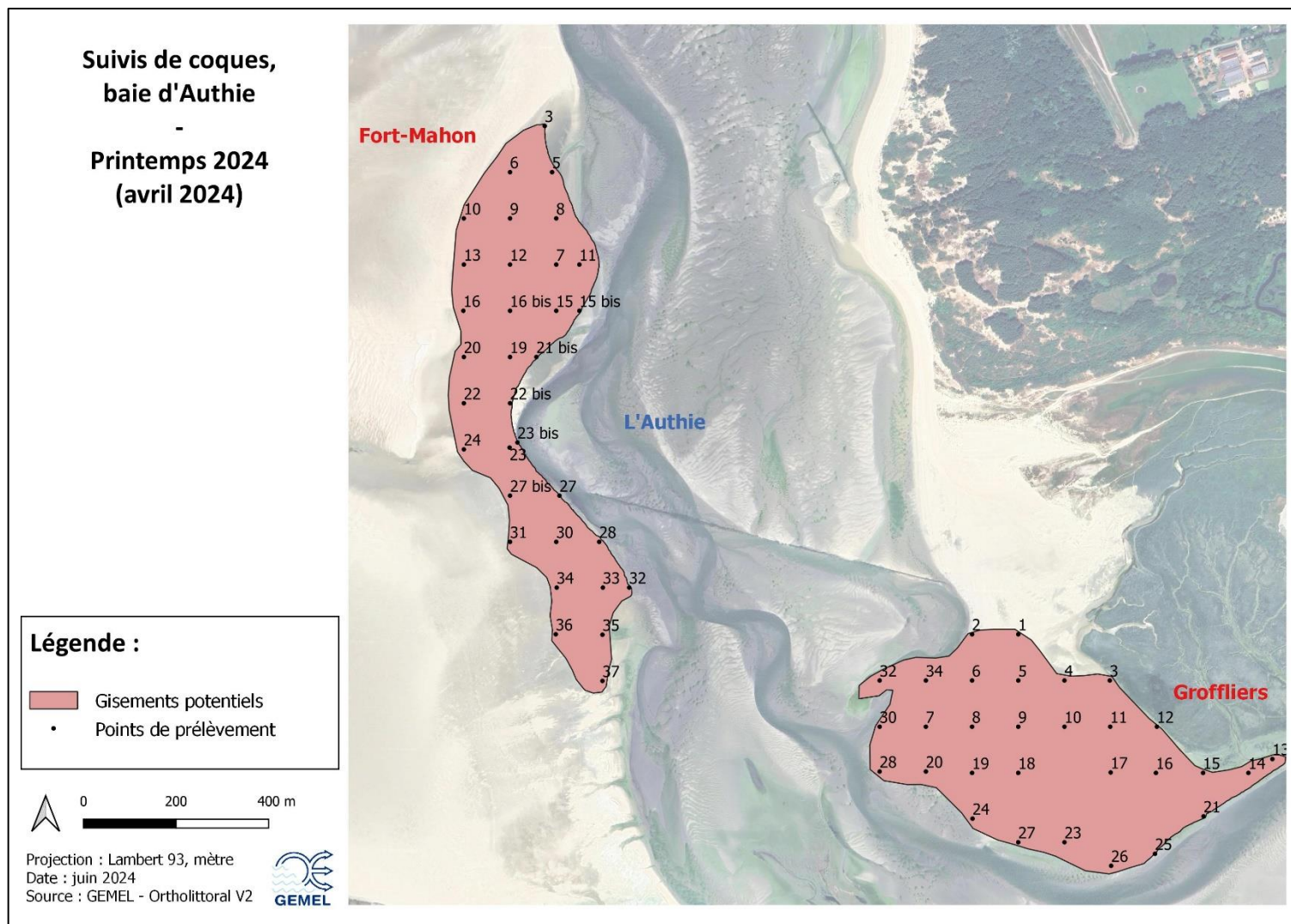


Figure 1 : Plan d'échantillonnage des stations suivies (points noirs) sur la zone de gisement potentielle de coques (en rose) de la baie d'Authie, avril 2024

(Coordonnées en L93, m).

La zone potentiellement favorable aux coques (en rose sur la carte) représente une surface totale de **46,9 ha**.

- Zone du gisement de Fort Mahon = 21,5 ha (soit 2 fois moins qu'en 2023)
- Zone du gisement de Groffliers = 25,4 ha (identique à 2023)

A Fort Mahon, l'Authie a continué de taper contre le poulier. Cela a escarpé le banc de sable (Figure 2) et a réduit la surface potentielle de la zone pour l'accueil des coques.

De plus, la zone est devenue très sableuse (Figure 3) et non plus vaseuse ou sablo-vaseuse comme c'était le cas les années précédentes. Le milieu de vie est ainsi moins propice au développement des coques.



Figure 2 : Banc de sable escarpé du poulier de la baie d'Authie



Figure 3 : Gisement de coques de de Fort Mahon réhaussé et sableux (avril 2024)

Pour chaque station, 3 prélèvements (nécessaires à la prise en compte de l'hétérogénéité du milieu pour les analyses statistiques) d'une surface unitaire de **0,2794 m²** (surface d'une veinette) sont échantillonnés à l'aide d'une pelle (pour récupérer l'ensemble des tailles de coques) et tamisés sur 1 cm de vide de maille (Figure 4).



Figure 4 : Cribles utilisés pour les prélèvements de terrain (à gauche ; = outil de travail des pêcheurs à pied de coques professionnels, sur lequel un tamis d'1 cm de vide de maille est installé), prélèvement du sédiment (au milieu), refus de tamis (à droite)

B. LE LABORATOIRE

Au laboratoire, les individus ainsi prélevés sont dénombrés et mesurés selon l'axe antéro-postérieur qui correspond à la plus grande longueur mesurable (Figure 5). Les mesures sont réalisées avec un pied à coulisse électronique au 10^{ème} de millimètre près. Ces deux opérations permettent d'estimer la densité (nombre d'individus par unité de surface) par station pour les différentes classes de taille.

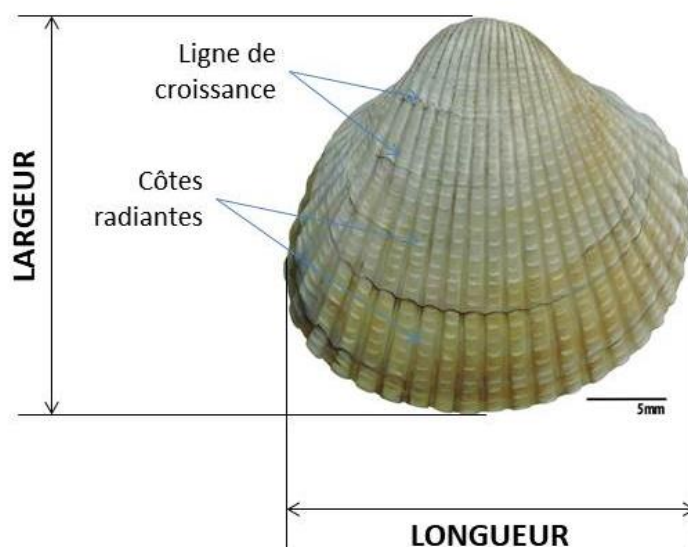


Figure 5 : Mesure de la longueur d'une coque selon l'axe antéro-postérieur

C. CONVERSION TAILLE/POIDS

Le poids de la coquille représentant l'essentiel du poids d'une coque, il est en effet possible de négliger la variabilité saisonnière de cet abaque.

Les densités sont ensuite converties en biomasses à partir de l'abaque réalisé en baie de Somme à partir des données de 2009, 2010 et 2011 :

$$PF = 2,78 \cdot 10^{-4} L^3$$

avec le poids frais (PF) en gramme et la longueur (L) en millimètre

D. HYPOTHESES DE CROISSANCE

Il est possible de connaître la croissance et la taille des coques pour l'année à venir (en absence de mortalité) à partir des prélèvements. Pour cela, on se base sur le modèle de croissance saisonnalisé développé pour la baie d'Authie en 2018, par le GEMEL, dans le cadre du projet européen COCKLES:

$$L(t) = 33 \left(1 - e^{-\left(1(t+0,48) + \frac{0,3 \times 1}{2\pi} \sin(2\pi(t+0,3)) - \frac{0,3 \times 1}{2\pi} \sin(-0,02\pi)\right)} \right)$$

avec le temps (t) en année (le zéro étant fixé au 1er janvier) et la longueur au temps t ($L(t)$) en mm.

E. CARTOGRAPHIE ET MODELISATION DU GISEMENT

A partir d'observations géoréférencées, ici les stations de prélèvements, on cherche à estimer les valeurs prises par le paramètre observé (densité ou biomasse de coques) en d'autres points de l'espace. Afin de réaliser ces estimations spatiales, la méthode d'interpolation linéaire a été choisie. Elle 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.

D'abord, les biomasses et les densités de coques de taille supérieure ou égale à 10 mm ont été interpolées par triangulation linéaire (à l'aide des logiciels Surfer 10 et QGIS), par pas de 10 m en X et en Y afin d'avoir une grille dont chaque nœud représente 100 m² et ensuite l'opération a été renouvelée sur les coques de taille supérieure à 27 mm.

Seuls les nœuds compris dans la zone propice aux coques ont été conservés. Les représentations cartographiques indiquent des biomasses à différents seuils d'exploitabilité allant de 200 g/m² (situation exploitable uniquement par une quarantaine de pêcheurs les années précédentes) à 500 g/m² (biomasse pêchable par l'ensemble des pêcheurs à pied) et des densités selon des gradients.

III. RESULTATS DES PRELEVEMENTS DANS LA ZONE PROPICE AUX COQUES

A. DENSITE ET DISTRIBUTION DES COQUES (2 ET 3 AVRIL 2024)

Les deux gisements de la baie sont séparés par le passage de l'Authie. Sur la rive gauche, le gisement de Fort-Mahon longe le cours d'eau du nord au sud et s'étale vers l'ouest sur 300 m environ en son point le plus large. Sur la rive droite, le gisement de Groffliers forme un patch localisé et relativement proche de la végétation. Leur surface réelle respective de 21,5 ha et 25,4 ha n'est pas significativement différente de leur surface potentielle.

Après dénombrement et mensurations des **224 coques prélevées à Fort Mahon** et des **11 coques prélevées à Groffliers**, le premier traitement de données a été de rapporter les nombres d'individus observés à une unité de surface commune, le mètre carré. On obtient alors des densités par mètre carré, par point et par classe de taille millimétrique (Tableau 3 et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Les densités seront ensuite converties en biomasses grâce au modèle de croissance. Pour rappel, les prélèvements ne retiennent pas les coques de taille inférieure à 10 mm.

En avril 2024, à Fort Mahon, les coques sont présentes sur 11 des 33 points (Figure 6). Une faible densité de coques ($< 100 \text{ ind./m}^2$) est observée sur 10 de ces 11 points. Il n'y a que le point 12 qui dépasse ce seuil et dont la densité maximale de coques observée atteint 105 coques par mètre carré. **La densité de coque exploitables (taille $\geq 27 \text{ mm}$) la plus importante se trouve sur le point 7, avec 10 ind./m^2 .**

A Groffliers, la situation est encore pire puisque les coques sont présentes sur 6 des 30 points (Figure 6). Avec une densité maximale au point 10 et qui ne compte que 6 coques par mètre carré. **Il n'y a qu'une coque de taille exploitable ($\geq 27 \text{ mm}$) et elle se trouve sur le point 14.**

Tableau 3 : Densité (nombre de coques par m²) par classe de taille, avril 2024 (en vert, coques de taille exploitable), à Fort Mahon.

Point	Densité (nombre d'individus/m ²) de coques par classe de taille (mm)																												D < 27 mm	D ≥ 27 mm	D totale										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37				38	39	40	41						
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4	4	14	14	17	8	4	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	69	10	79			
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	5	5	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	2	20		
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4	6	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2	19			
12	6	19	30	25	8	2	2	1	1	0	0	1	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	2	105			
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4		
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

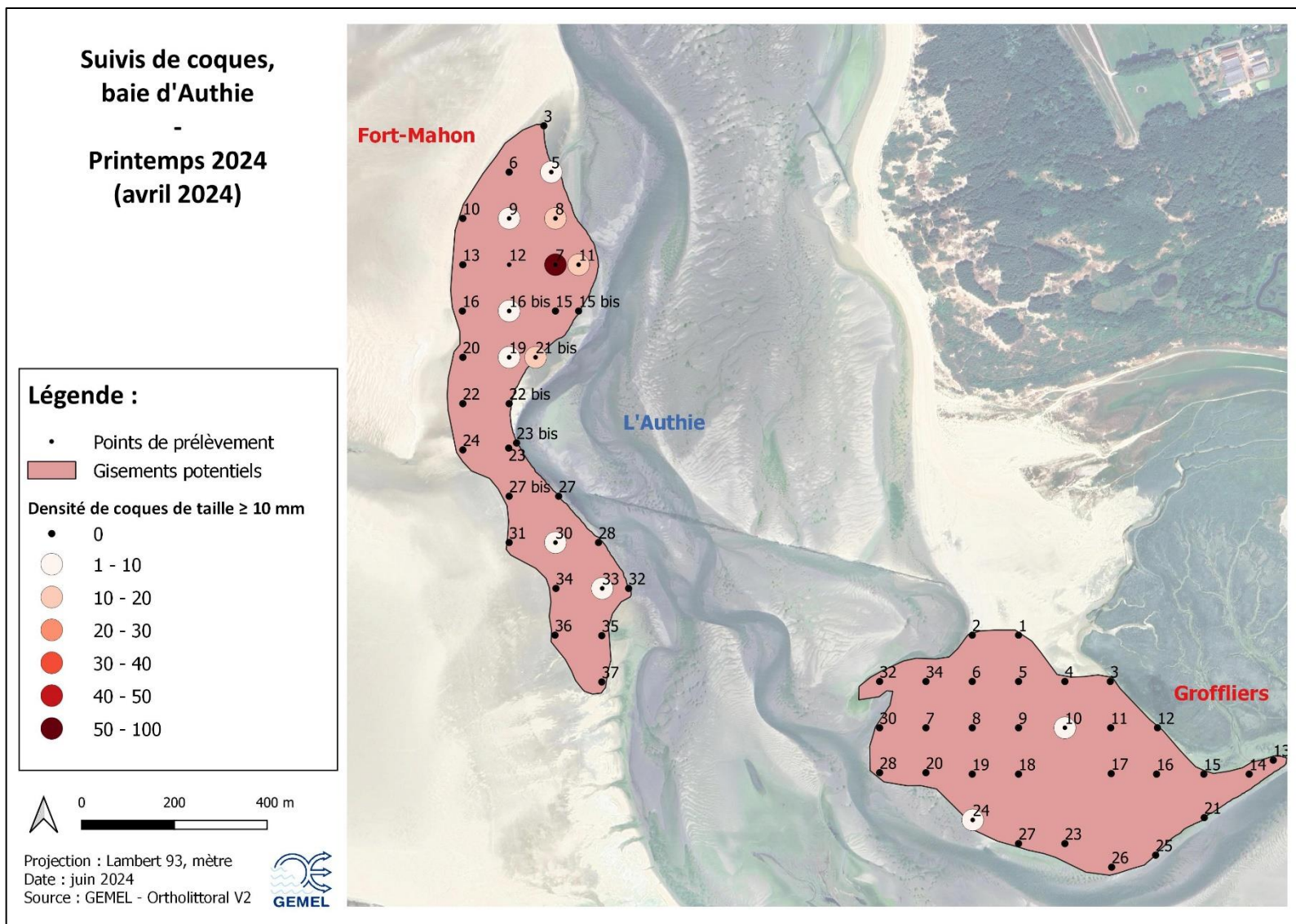


Figure 6: Répartition de la densité de coques (nombre d'individus/m²) de taille ≥ 10 mm sur les stations de prélèvement en avril 2024

A Fort Mahon (puisque'il y a trop peu de coques à Grofflier), sur l'ensemble des stations, l'histogramme de la fréquence des classes de taille d'1 mm (Figure 7) montre que la taille des coques observées sur la zone varie de 10 mm à 36 mm. Pour rappel, les prélèvements ne retiennent pas les coques de taille inférieure à 10 mm. La taille millimétrique de coque ayant la fréquence (17,4 %) la plus élevée est centrée sur 23 mm. 3 cohortes sont identifiables sur ce gisement : La plus ancienne, centrée sur 27 mm, la plus jeune, centrée sur 14 mm et l'entre deux, centrée sur 23 mm. C'est cette dernière qui est la plus importante en termes d'effectif.

Le graphique circulaire (Figure 8), globalise les fréquences des juvéniles (taille inférieure ou égale à 20 mm), des coques dont la taille est comprise entre 21 et 26 mm (c'est-à-dire en capacité de se reproduire et qui atteindront la taille pêchable cette année) et des coques de taille pêchable (supérieure ou égale à 27 mm).

Sur le gisement :

- 30,2 % des coques sont de taille exploitable (≥ 27 mm)
- 55,8 % des coques sont de taille comprise entre [21-26] mm
- 14 % des coques sont de taille ≤ 20 mm

La répartition des coques pour chaque point et selon les 3 classes de taille (Figure 9), ne permet pas d'identifier des zones spécifiques sur le gisement de Fort Mahon.

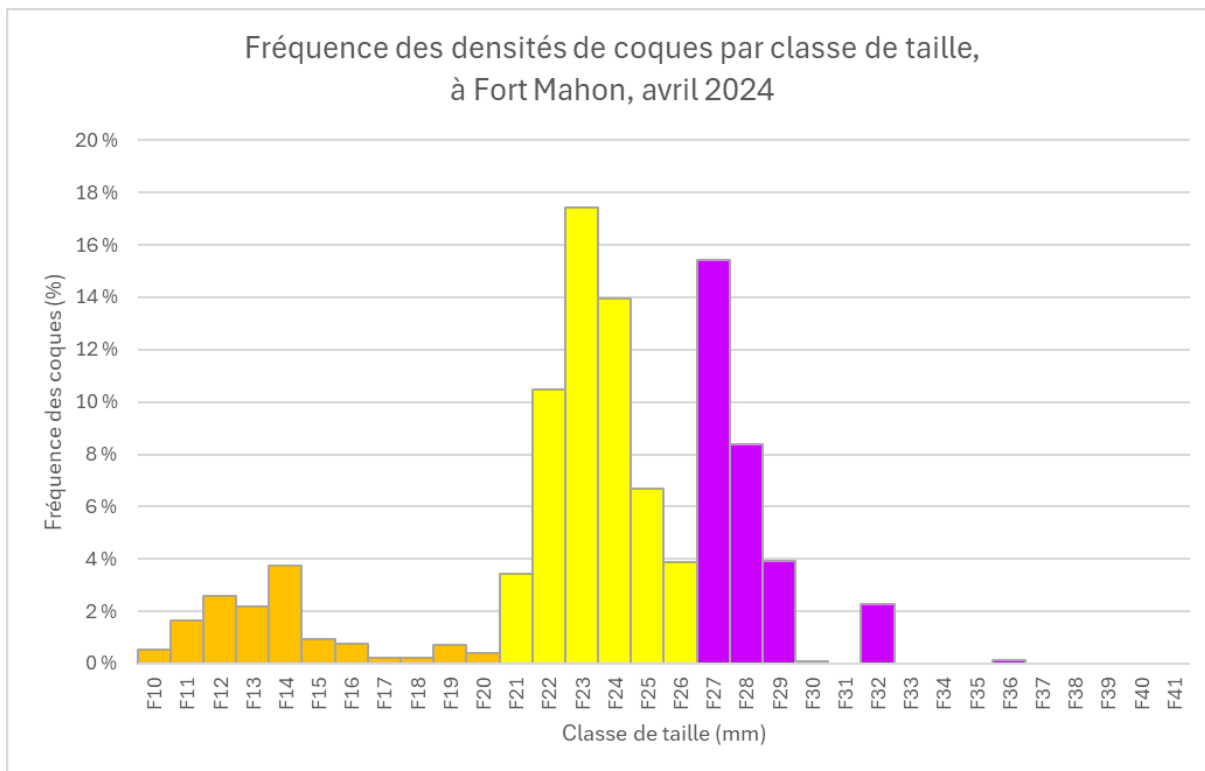


Figure 7 : Fréquence de la taille des coques sur la zone de Fort Mahon (224 coques prélevées). En orange les coques juvéniles, en jaune, les coques adultes qui ne sont pas de taille marchande et en violet celles qui sont de taille marchande (≥ 27 mm), 3 avril 2024.

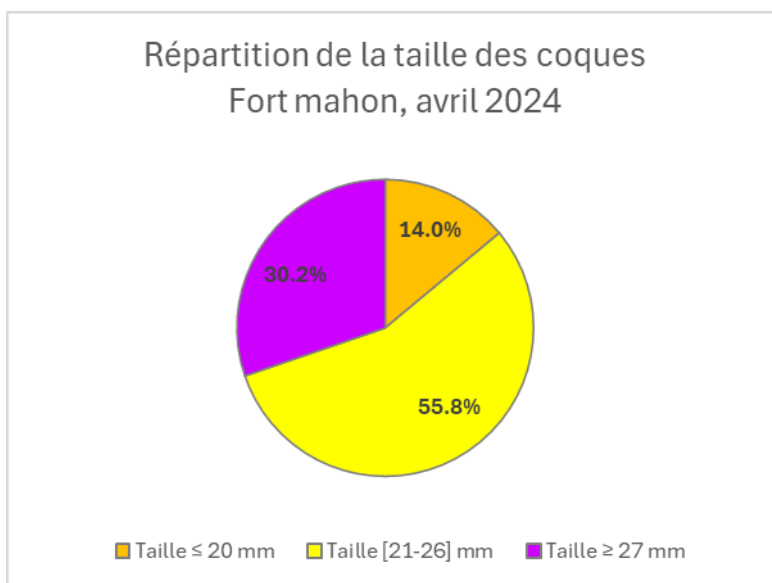


Figure 8 : Proportion de la densité de coques selon les 3 classes de taille, 3 avril 2024.

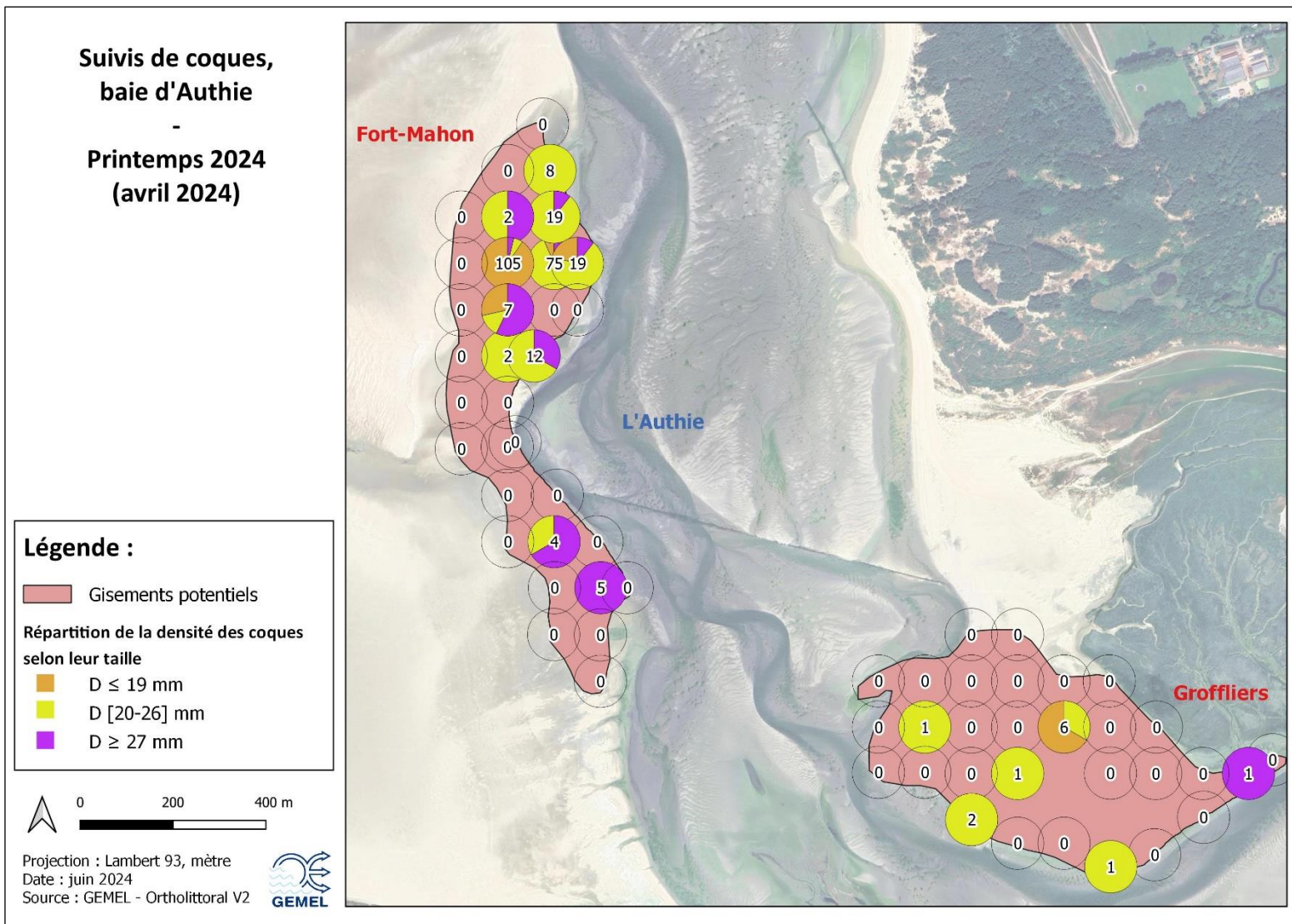


Figure 9 : Densités (ind./m²) de coques juvéniles, et adultes selon les points de prélèvements et répartition des 3 classes de taille, an baie d'Authie, avril 2024.

B. BIOMASSE DES COQUES AU MOMENT DES PRELEVEMENTS

L'évaluation de la biomasse produite par les gisements de coques de la baie d'Authie est estimée grâce à la relation allométrique taille-poids.

Les biomasses de coques par point et par classe de taille sont présentées dans les Tableau 5 pour Fort Mahon et Tableau 6 pour Groffliers. A Fort Mahon, la biomasse la plus importante avec 298 g/m^2 , est observée point 7. C'est aussi sur ce point que la biomasse de coque $\geq 27 \text{ mm}$ est la plus grande avec 65 g/m^2 . Sur tous les autres points, la biomasse totale est inférieure à 100 g/m^2 . A Groffliers, la biomasse la plus importante se trouve au point 10, avec seulement 10 g/m^2 .

A partir de cette conversion et de la grille d'interpolation, la biomasse de coques à la TMAC (Taille Minimale Autorisée de Capture) sur l'ensemble des gisements est estimée (en gramme par mètre carré puis en tonnes). La biomasse est divisée en plusieurs classes, pour que les pêcheurs puissent avoir une idée de la pénibilité de la pêche et de l'accessibilité des zones à tous (lorsque la biomasse est supérieure à 500 g/m^2).

- Les points bleus dont le seuil est supérieur à 500 g/m^2 de coques de taille marchande sont considérés comme étant la limite d'exploitabilité accessible à tout pêcheur à pied professionnel.
- Les points rouges, disposant de moins de 200 g/m^2 sont considérées comme inexploitable par des pêcheurs à pied professionnels : il faudrait ratisser plus de 160 m^2 pour remplir un sac de 32 kg , ce qui n'est guère faisable

Afin de savoir les zones ainsi que le tonnage accessible à tous, une cartographie sur laquelle une interpolation linéaire est utilisée (Figure 10).

Sur celle-ci, on garde les catégories de biomasse et les résultats de l'interpolation par catégorie sont résumés dans les Tableau 4 pour les coques exploitables, de taille supérieure ou égale à 27 mm , selon le gisement.

La biomasse de coques exploitables (≥ 27 mm) en utilisant l'interpolation est de 1,02 tonnes réparties sur 7,35 ha à Fort Mahon et 0 tonne sur 25,1 ha à Groffliers. **Aucun tonnage de coques exploitables n'est présent avec des biomasses supérieures à 500 g/m.**

Tableau 4 : Bilan des surfaces et des biomasses interpolées des coques de taille supérieure ou égale à 27 mm (à gauche, gisement de Fort Mahon et à droite, gisement de Groffliers)

Fort Mahon, 3 avril 2024			Groffliers, 2 avril 2024		
<i>Taille supérieure ou égale à 27 mm</i>			<i>Taille supérieure ou égale à 27 mm</i>		
Classe (g/m²)	surface (ha)	tonnage	Classe (g/m²)	surface (ha)	tonnage
<200	7.35	1.02	<200	25.10	0.00
200-300			200-300		
300-400			300-400		
400-500			400-500		
>500			>500		
Total	7.35	1.02	Total	25.10	0.00

17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

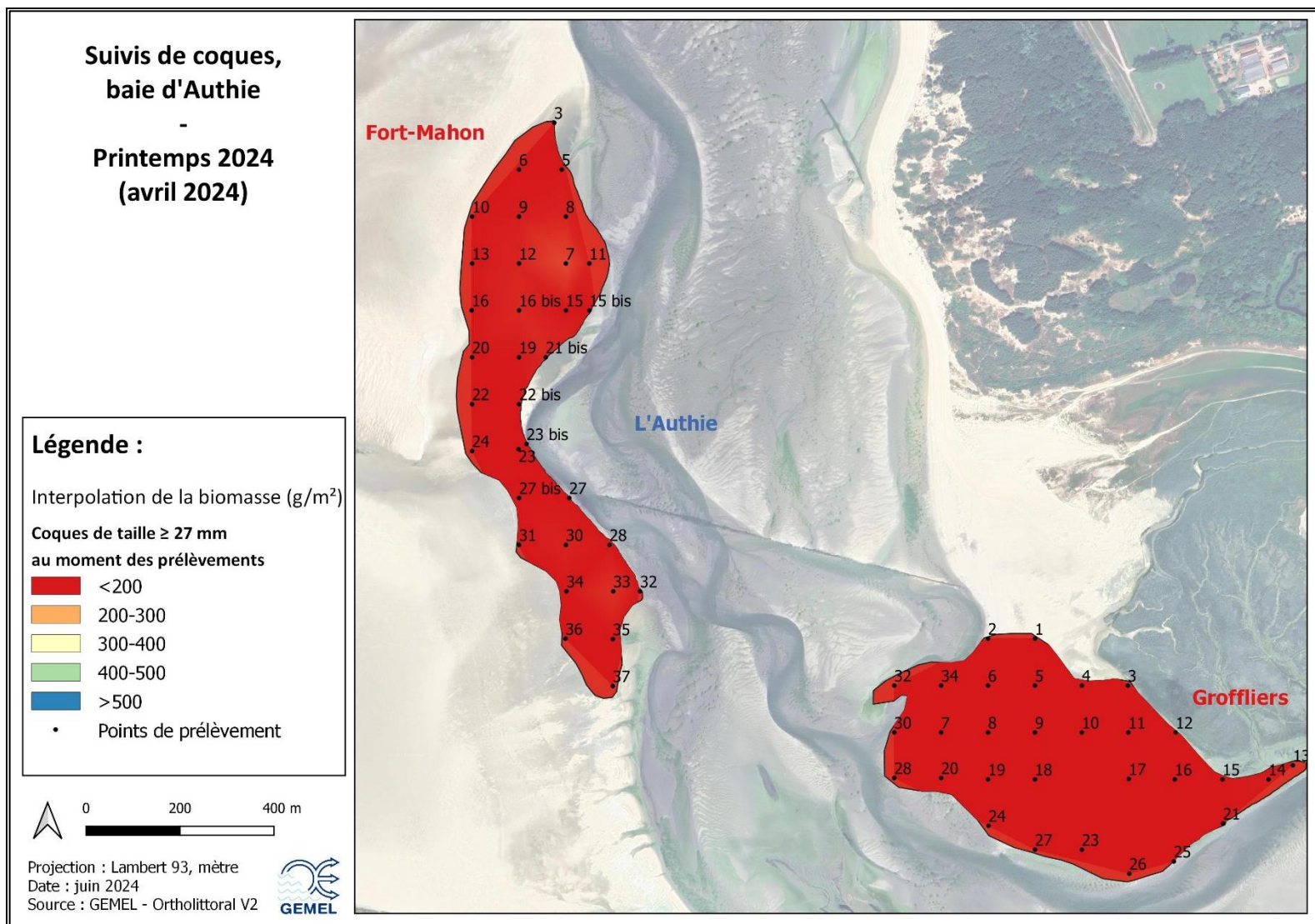


Figure 10 : Cartographie de la biomasse des coques, sur les gisements de la baie d'Authie, de taille exploitable (≥ 27 mm) selon les différentes catégories, avril 2024

IV. CONCLUSIONS

Les zones favorables aux coques, le jour des prélèvements sont de **46,9 ha**, sur lesquelles 66 points de suivis de coques ont été prélevés pour un total de **235 coques récupérées**.

Durant la campagne de terrain, pour l'évaluation de la ressource en coques, il est observé :

- **30,2 % des coques adultes sont à la TMAC** (de taille ≥ 27 mm)
- **55,8 % des coques adultes sont sous la TMAC** (de taille comprise entre 21 et 26 mm)
- **14 % des coques sont des juvéniles** (de taille ≤ 20 mm)

La biomasse totale de coques supérieure ou égale à 27 mm en avril 2024 est de 1,02 tonnes réparties sur 7,35 ha à Fort Mahon. Il n'y en a pas à Groffliers.

Sur ces 1,02 tonnes, 0 tonnes ont une biomasse supérieure à 500 g/m², (biomasse à partir de laquelle l'ensemble des pêcheurs à pied est en capacité physique de réaliser son quota durant la marée).

L'ensemble de la zone des gisements de la baie d'Authie (Fort Mahon et Groffliers) n'est pas exploitable.

Donc, vu la trop faible biomasse de coques à la taille minimale autorisée de capture (TMAC) et la trop faible densité de coques à la fois supérieure ou égale à 27 mm, mais aussi qui n'atteint pas encore la TMAC, il n'est pas envisageable d'ouvrir les gisements de la baie d'Authie à la pêche à pied cette année.