



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*, mai 2023

**Gisement incluant « CH'4 »,
du Nord de la Maye à la pointe de
Saint Quentin en Tourmont
(Nord de la baie de Somme Nord)**



**Rapport du GEMEL n°23-016
19 juillet 2023**

Travail réalisé pour:



**Mélanie ROCROY
Marie-Anaïs LEPRETRE
Florent STIEN
Jean-Denis TALLEUX
Et collaborateurs**

Evaluation de la ressource en coques *Cerastoderma edule*, mai 2023 – Gisement incluant « CH'4 », du Nord de la Maye à la pointe de Saint Quentin en Tourmont (Nord de la baie de Somme Nord)



Responsable de l'étude : Mélanie Rocroy

Terrain : Mélanie Rocroy, Marie-Anaïs Leprêtre, Florent Stien

Pêcheurs : Camille Blaize, Bruno Carton, Charles Derosiere, Sophie Derosiere, Pascal Leboeuf, Sébastien Derosiere, Jean-Pierre Desmaret, Jean-Charles Notel

Biométries : Quentin Hernu, Marie-Anaïs Leprêtre, Mélanie Rocroy, Florent Stien, Jean-Denis Talleux

Analyses de données et SIG : Mélanie Rocroy

Rédaction : Mélanie Rocroy

Citation : Rocroy M., Leprêtre M.-A., Stien F., Talleux J.-D., Hernu Q., Blaize C., Carton B., Demaret J.-P., Derosiere C., Derosiere Se., Derosiere So., Leboeuf P., Notel J.-C. (2023). Evaluation de la ressource en coques *Cerastoderma edule*, mai 2023 – Gisement incluant « CH'4 », du Nord de la Maye à la pointe de Saint Quentin en Tourmont (Nord de la baie de Somme Nord). Rapport du GEMEL n°23-016 : 37 p.

TABLE DES MATIERES

I.	Introduction	5
II.	Les prélèvements et mesures	6
III.	Au laboratoire	9
A.	Conversion taille/poids	9
B.	Cartographie et modélisation du gisement	10
IV.	Résultats des prélèvements dans la zone propice aux coques	11
A.	Densité et répartition des coques, fin avril 2023	11
B.	Biomasse des coques au moment des prélèvements	21
V.	Exploitabilité au jour des prélèvements	27
A.	Biomasse des coques de taille supérieure à 27 mm	27
B.	Biomasse des coques de taille supérieure à 30 mm	31
VI.	Conclusions.....	35

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Plan d'échantillonnage des stations suivies (points noirs) sur la zone de gisement potentielle de coques (en rose), du Nord de la Maye à la pointe de Saint Quentin en Tourmont, année 2023 (Coordonnées en L93, m).	6
Figure 2 : Prélèvements de terrain à l'aide d'une veinette modifiée (outil de travail des pêcheurs à pied de coques professionnels, sur laquelle un tamis d'1 cm de maille est installé).....	7
Figure 3 : Mesure d'une coque selon l'axe antéro-postérieur.....	9
Figure 4 : Répartition de la densité de coques (nombre d'individus/m ²) de taille >10 mm sur les stations de prélèvement en mai 2023	16
Figure 5 : Densité de coques interpolée (nombre de coques de taille supérieure à 10 mm/m ²) sur le gisement potentiel, mai 2023	17
Figure 6 : Fréquence de la taille des coques sur la zone du Nord de la Maye (32 687 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), 10 mai 2023.	19
Figure 7 : Proportion de la densité de coques selon 3 classes de taille : en orange, les coques juvéniles ; en jaune, les coques adultes qui ne sont pas de taille marchande et en violet les coques de taille marchande (> 27 mm), 10 mai 2023.	19
Figure 8 : Densités de coques juvéniles, et adultes selon les points de prélèvements au Nord de la Maye, mai 2023 (les chiffres en noir sont les densités de coques par mètre carré sur chaque point de prélèvement)	20
Figure 9 : Prélèvements en baie de Somme Nord, au Nord de la Maye, juin 2023	21
Figure 10 : Répartition de la biomasse des coques (g/m ²) de coques de taille supérieure à 10 mm sur les stations de prélèvement, mai 2023.....	25
Figure 11 : Biomasse de coques interpolée (g/m ²) des coques de taille supérieure à 10 mm, sur le gisement potentiel, mai 2023	26
Figure 12 : Biomasse de coques (g/m ²) dont la taille est exploitable (> 27 mm) selon les points de prélèvements, mai 2023	28
Figure 13 : Cartographie de la biomasse des coques sur le gisement du Nord de la Maye de taille exploitable (>27 mm) selon les différentes catégories au jour des prélèvements, mai 2023.	29
Figure 14 : Biomasse de coques (g/m ²) dont la taille est exploitable (> 30 mm) selon les points de prélèvements, mai 2023	33

Figure 15 : Cartographie de la biomasse des coques sur le gisement du Crotoy de taille exploitable (>30 mm) selon les différentes catégories au jour des prélèvements, mai 2023. 34

Figure 16 : Suivi mensuel (2023) de l'évolution de l'indice de condition de Walne et Mann, sur 3 points de la baie de Somme Nord (1 = CH'4, 2 = La Maye ; 3 = Le Crotoy) superposé à la température maximale de l'air enregistrée à Abbeville. 36

Tableaux

Tableau 1 : Coordonnées des points de prélèvements de la zone de CH'4, mai 2023, en Lambert 93 (mètres) et en WGS84 (Degrés Minutes Secondes) 8

Tableau 2 : Densité (nombre de coques par m²) par classe de taille, mai 2023 (en orange, coques de taille exploitable), au Nord de la Maye. 12

Tableau 3 : Biomasse (gramme de coques / m²) par classe de taille, avril 2023 (en orange, coques de taille exploitable), au Crotoy. 22

Tableau 4 : Surfaces et biomasses interpolées au Nord de la Maye, mai 2023 des coques de taille supérieures à 27 mm 30

Tableau 5 : Surfaces et biomasses interpolées au Nord de la Maye, mai 2023 des coques de taille inférieures à 27 mm 31

Tableau 6 : Surfaces et biomasses interpolées au Nord de la Maye, mai 2023 des coques de taille supérieures à 30 mm 32

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 2023, 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 (il est précisé dans l'arrêté préfectoral).

Les pêcheurs et le CRPMEM des Hauts-de-France ont demandé à ce qu'une évaluation de la ressource en coques *Cerastoderma edule* sur la partie au-dessus la Maye, c'est-à-dire au Nord de la baie de Somme Nord (zone en face du Parc du Marquenterre dont le lieu-dit « CH'4 » fait partie) puisse être menée. L'objectif était d'avoir des éléments scientifiques sur cette zone pour la commission de visite des zones de gisement prévue en juin 2023.

La campagne d'évaluation de la ressource en coques du gisement a été menée du mercredi 10 mai au vendredi 13 mai 2023 par Mélanie Rocroy, Marie-Anaïs Leprêtre, Florent Stien, (salariés au GEMEL) ; avec le soutien des pêcheurs à pied : Camille Blaize, Bruno Carton, Charles Derosiere, Sophie Derosiere, Pascal Leboeuf, Sébastien Derosiere, Jean-Pierre Desmaret, Jean-Charles Notel.

La campagne permet d'évaluer au Nord de la Maye jusqu'au concession de moules de bouchot :

- 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. LES PRELEVEMENTS ET MESURES

Durant la campagne de mai 2023, après avoir délimité les zones favorables à la survie des coques, **125 stations** sont suivies du Nord de la Maye jusqu’au la pointe de Saint Quentin en Tourmont (Figure 1).

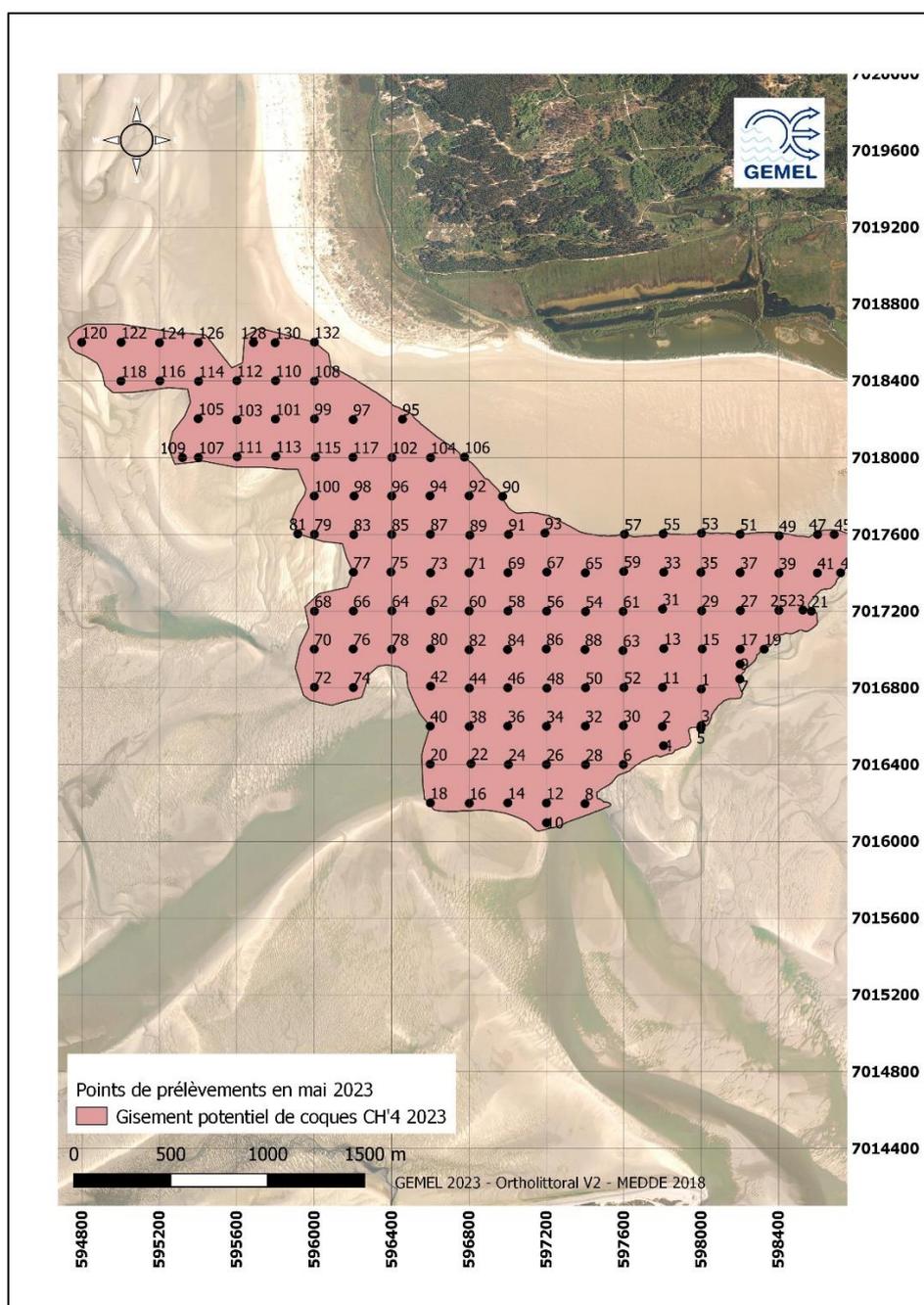


Figure 1 : Plan d’échantillonnage des stations suivies (points noirs) sur la zone de gisement potentielle de coques (en rose), du Nord de la Maye à la pointe de Saint Quentin en Tourmont, année 2023 (Coordonnées en L93, m).

Les coordonnées GPS de chacune des stations (Tableau 1) sont relevées au moment des prélèvements (précision métrique), celles-ci étant espacées à *minima* de 200 m d'Est en Ouest et du Nord au Sud.

La zone en rose correspond au gisement potentiel compris entre le Nord de la Maye et le Sud de la pointe de Saint Quentin en Tourmont. Cette zone (en rose sur la carte) potentiellement favorable aux coques représente une surface totale de **411,7 ha**.

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 2).



Figure 2 : Prélèvements de terrain à l'aide d'une veinette modifiée (outil de travail des pêcheurs à pied de coques professionnels, sur laquelle un tamis d'1 cm de maille est installé)

Tableau 1 : Coordonnées des points de prélèvements de la zone de CH'4, mai 2023, en Lambert 93 (mètres) et en WGS84 (Degrés Minutes Secondes)

Point terrain	X (L93, m)	Y (L93, m)	latitude (DMS)	longitude (DMS)
1	598000	7016794	N 50°14'27.0"	E 001°34'18.5"
2	597799	7016599	N 50°14'20.6"	E 001°34'08.6"
3	598000	7016604	N 50°14'20.8"	E 001°34'18.7"
4	597805	7016499	N 50°14'17.3"	E 001°34'09.0"
5	597998	7016589	N 50°14'20.4"	E 001°34'18.6"
6	597597	7016401	N 50°14'14.1"	E 001°33'58.6"
7	598199	7016846	N 50°14'28.8"	E 001°34'28.5"
8	597399	7016197	N 50°14'07.3"	E 001°33'48.8"
9	598201	7016924	N 50°14'31.3"	E 001°34'28.5"
10	597200	7016097	N 50°14'04.0"	E 001°33'38.8"
11	597800	7016803	N 50°14'27.2"	E 001°34'08.4"
12	597200	7016200	N 50°14'07.3"	E 001°33'38.8"
13	597806	7017005	N 50°14'33.7"	E 001°34'08.6"
14	597000	7016201	N 50°14'07.2"	E 001°33'28.7"
15	598005	7017003	N 50°14'33.7"	E 001°34'18.6"
16	596801	7016199	N 50°14'07.1"	E 001°33'18.6"
17	598201	7017002	N 50°14'33.8"	E 001°34'28.5"
18	596600	7016201	N 50°14'07.0"	E 001°33'08.5"
19	598325	7017002	N 50°14'33.9"	E 001°34'34.7"
20	596599	7016403	N 50°14'13.5"	E 001°33'08.3"
21	598569	7017200	N 50°14'40.4"	E 001°34'46.8"
22	596810	7016405	N 50°14'13.7"	E 001°33'18.9"
23	598525	7017206	N 50°14'40.6"	E 001°34'44.6"
24	597003	7016401	N 50°14'13.7"	E 001°33'28.6"
25	598401	7017204	N 50°14'40.5"	E 001°34'38.4"
26	597200	7016401	N 50°14'13.8"	E 001°33'38.6"
27	598202	7017203	N 50°14'40.3"	E 001°34'28.3"
28	597402	7016400	N 50°14'13.9"	E 001°33'48.7"
29	598002	7017202	N 50°14'40.2"	E 001°34'18.3"
30	597597	7016603	N 50°14'20.6"	E 001°33'58.4"
31	597800	7017211	N 50°14'40.4"	E 001°34'08.1"
32	597401	7016601	N 50°14'20.4"	E 001°33'48.5"
33	597806	7017403	N 50°14'46.6"	E 001°34'08.2"
34	597200	7016600	N 50°14'20.3"	E 001°33'38.4"
35	597998	7017402	N 50°14'46.6"	E 001°34'17.9"
36	597000	7016601	N 50°14'20.2"	E 001°33'28.3"
37	598201	7017401	N 50°14'46.7"	E 001°34'28.1"
38	596801	7016599	N 50°14'20.0"	E 001°33'18.3"
39	598401	7017398	N 50°14'46.7"	E 001°34'38.2"
40	596599	7016601	N 50°14'19.9"	E 001°33'08.1"
41	598600	7017399	N 50°14'46.9"	E 001°34'48.2"
42	596601	7016809	N 50°14'26.7"	E 001°33'08.0"
43	598720	7017400	N 50°14'47.0"	E 001°34'54.3"
44	596801	7016799	N 50°14'26.4"	E 001°33'18.1"
45	598687	7017600	N 50°14'53.4"	E 001°34'52.4"
46	597000	7016801	N 50°14'26.6"	E 001°33'28.1"
47	598601	7017600	N 50°14'53.4"	E 001°34'48.1"
48	597202	7016799	N 50°14'26.7"	E 001°33'38.3"
49	598402	7017593	N 50°14'53.0"	E 001°34'38.1"
50	597402	7016801	N 50°14'26.9"	E 001°33'48.4"
51	598201	7017601	N 50°14'53.2"	E 001°34'27.9"
52	597600	7016802	N 50°14'27.0"	E 001°33'58.4"
53	598001	7017606	N 50°14'53.2"	E 001°34'17.8"
54	597402	7017198	N 50°14'39.7"	E 001°33'48.0"
55	597803	7017603	N 50°14'53.0"	E 001°34'07.9"

Point terrain	X (L93, m)	Y (L93, m)	latitude (DMS)	longitude (DMS)
56	597201	7017200	N 50°14'39.6"	E 001°33'37.9"
57	597603	7017601	N 50°14'52.8"	E 001°33'57.8"
58	597001	7017201	N 50°14'39.6"	E 001°33'27.8"
59	597599	7017407	N 50°14'46.6"	E 001°33'57.8"
60	596800	7017201	N 50°14'39.4"	E 001°33'17.7"
61	597596	7017199	N 50°14'39.8"	E 001°33'57.8"
62	596601	7017201	N 50°14'39.3"	E 001°33'07.6"
63	597595	7016995	N 50°14'33.2"	E 001°33'57.9"
64	596401	7017202	N 50°14'39.2"	E 001°32'57.6"
65	597401	7017400	N 50°14'46.2"	E 001°33'47.8"
66	596202	7017201	N 50°14'39.1"	E 001°32'47.5"
67	597202	7017404	N 50°14'46.2"	E 001°33'37.7"
68	596001	7017200	N 50°14'38.9"	E 001°32'37.4"
69	597001	7017401	N 50°14'46.0"	E 001°33'27.6"
70	596000	7017002	N 50°14'32.5"	E 001°32'37.5"
71	596800	7017400	N 50°14'45.9"	E 001°33'17.5"
72	596001	7016804	N 50°14'26.1"	E 001°32'37.8"
73	596601	7017400	N 50°14'45.8"	E 001°33'07.5"
74	596202	7016802	N 50°14'26.2"	E 001°32'47.9"
75	596396	7017404	N 50°14'45.8"	E 001°32'57.1"
76	596201	7017003	N 50°14'32.7"	E 001°32'47.7"
77	596202	7017403	N 50°14'45.6"	E 001°32'47.3"
78	596400	7017001	N 50°14'32.7"	E 001°32'57.7"
79	596001	7017601	N 50°14'51.9"	E 001°32'37.0"
80	596601	7017004	N 50°14'33.0"	E 001°33'07.8"
81	595915	7017603	N 50°14'51.9"	E 001°32'32.7"
82	596800	7016999	N 50°14'32.9"	E 001°33'17.9"
83	596204	7017599	N 50°14'51.9"	E 001°32'47.3"
84	596999	7017000	N 50°14'33.1"	E 001°33'27.9"
85	596400	7017600	N 50°14'52.1"	E 001°32'57.1"
86	597199	7017003	N 50°14'33.3"	E 001°33'38.0"
87	596600	7017601	N 50°14'52.2"	E 001°33'07.2"
88	597399	7017000	N 50°14'33.3"	E 001°33'48.0"
89	596804	7017596	N 50°14'52.2"	E 001°33'17.5"
90	596973	7017798	N 50°14'58.8"	E 001°33'25.8"
91	597004	7017600	N 50°14'52.5"	E 001°33'27.6"
92	596800	7017801	N 50°14'58.8"	E 001°33'17.1"
93	597192	7017607	N 50°14'52.8"	E 001°33'37.1"
94	596598	7017801	N 50°14'58.7"	E 001°33'06.9"
95	596456	7018200	N 50°15'11.5"	E 001°32'59.4"
96	596400	7017800	N 50°14'58.6"	E 001°32'57.0"
97	596201	7018198	N 50°15'11.3"	E 001°32'46.6"
98	596206	7017800	N 50°14'58.4"	E 001°32'47.2"
99	596001	7018202	N 50°15'11.3"	E 001°32'36.5"
100	596000	7017800	N 50°14'58.3"	E 001°32'36.8"
101	595799	7018201	N 50°15'11.2"	E 001°32'26.3"
102	596401	7018001	N 50°15'05.1"	E 001°32'56.8"
103	595600	7018197	N 50°15'10.9"	E 001°32'16.3"
104	596601	7018000	N 50°15'05.1"	E 001°33'06.9"
105	595400	7018203	N 50°15'11.0"	E 001°32'06.2"
106	596776	7018003	N 50°15'05.3"	E 001°33'15.7"
107	595401	7018001	N 50°15'04.5"	E 001°32'06.4"
108	596001	7018399	N 50°15'17.7"	E 001°32'36.3"
109	595319	7018000	N 50°15'04.4"	E 001°32'02.3"
110	595800	7018401	N 50°15'17.6"	E 001°32'26.2"

Point terrain	X (L93, m)	Y (L93, m)	latitude (DMS)	longitude (DMS)
111	595601	7018005	N 50°15'04.7"	E 001°32'16.5"
112	595600	7018401	N 50°15'17.5"	E 001°32'16.1"
113	595801	7018007	N 50°15'04.9"	E 001°32'26.6"
114	595402	7018398	N 50°15'17.3"	E 001°32'06.1"
115	596006	7018003	N 50°15'04.9"	E 001°32'36.9"
116	595202	7018400	N 50°15'17.2"	E 001°31'56.0"
117	596200	7018002	N 50°15'05.0"	E 001°32'46.7"
118	595001	7018399	N 50°15'17.1"	E 001°31'45.9"
120	594798	7018601	N 50°15'23.5"	E 001°31'35.5"
122	595002	7018601	N 50°15'23.6"	E 001°31'45.7"
124	595200	7018599	N 50°15'23.7"	E 001°31'55.7"
126	595401	7018600	N 50°15'23.8"	E 001°32'05.9"
128	595686	7018600	N 50°15'24.0"	E 001°32'20.2"
130	595798	7018599	N 50°15'24.0"	E 001°32'25.9"
132	596001	7018602	N 50°15'24.2"	E 001°32'36.1"

III. AU 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 3). 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.

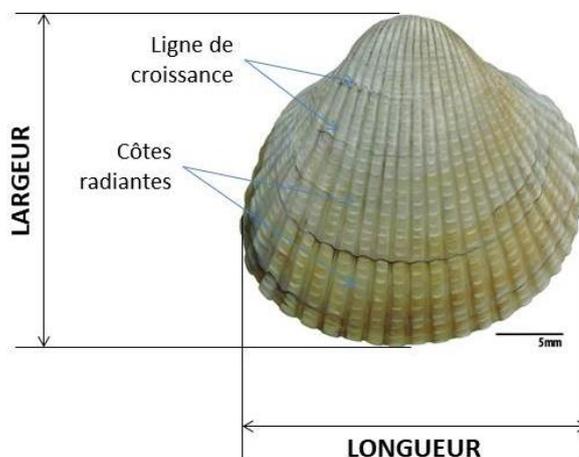


Figure 3 : Mesure d’une coque selon l’axe antéro-postérieur

A. 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

B. 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 du logiciel 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 puis pour les coques de taille supérieure à 30 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.

IV. RESULTATS DES PRELEVEMENTS DANS LA ZONE PROPICE AUX COQUES

A. DENSITE ET REPARTITION DES COQUES, FIN AVRIL 2023

Après dénombrement et mensurations des **32 387 coques prélevées au Nord de la Maye**, 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 (Tableau 2) qui seront ensuite converties en biomasses.

En mai 2023, au Nord de la Maye, la surface de gisement potentiel de coques est de 411,7 ha. Les coques sont présentes sur 91 des 125 stations (Figure 4). Mise à part des 34 points sur lesquels aucune coque n'a été trouvée, une faible densité de coques ($< 100 \text{ ind./m}^2$) est observée sur 41 points.

La densité moyenne de coques dont la taille est supérieure à 10 mm, observée sur les 91 stations comprenant des coques est de **398 coques par mètre carré**. La densité maximale atteint 2386 coques par mètre carré (station 48) et correspond essentiellement à des juvéniles (67,5 % sont de taille inférieure à 20 mm).

La densité moyenne de coque exploitables (c'est-à-dire dont la taille est supérieure à 27 mm), observée sur les 76 stations en contenant, est de **79 coques par mètre carré**. La densité la plus importante se trouve sur le point 50, avec 842 ind./m^2 .

La plus forte densité de coques se trouve au Sud du gisement, autour de la longitude 7016800 (Y en L93, mètre), sur les stations 44, 46, 48, 50, 52 et 11 et sous la zone de sable accumulé en pseudo dune, à CH'4 sur les stations 71, 87, 91 et 94.

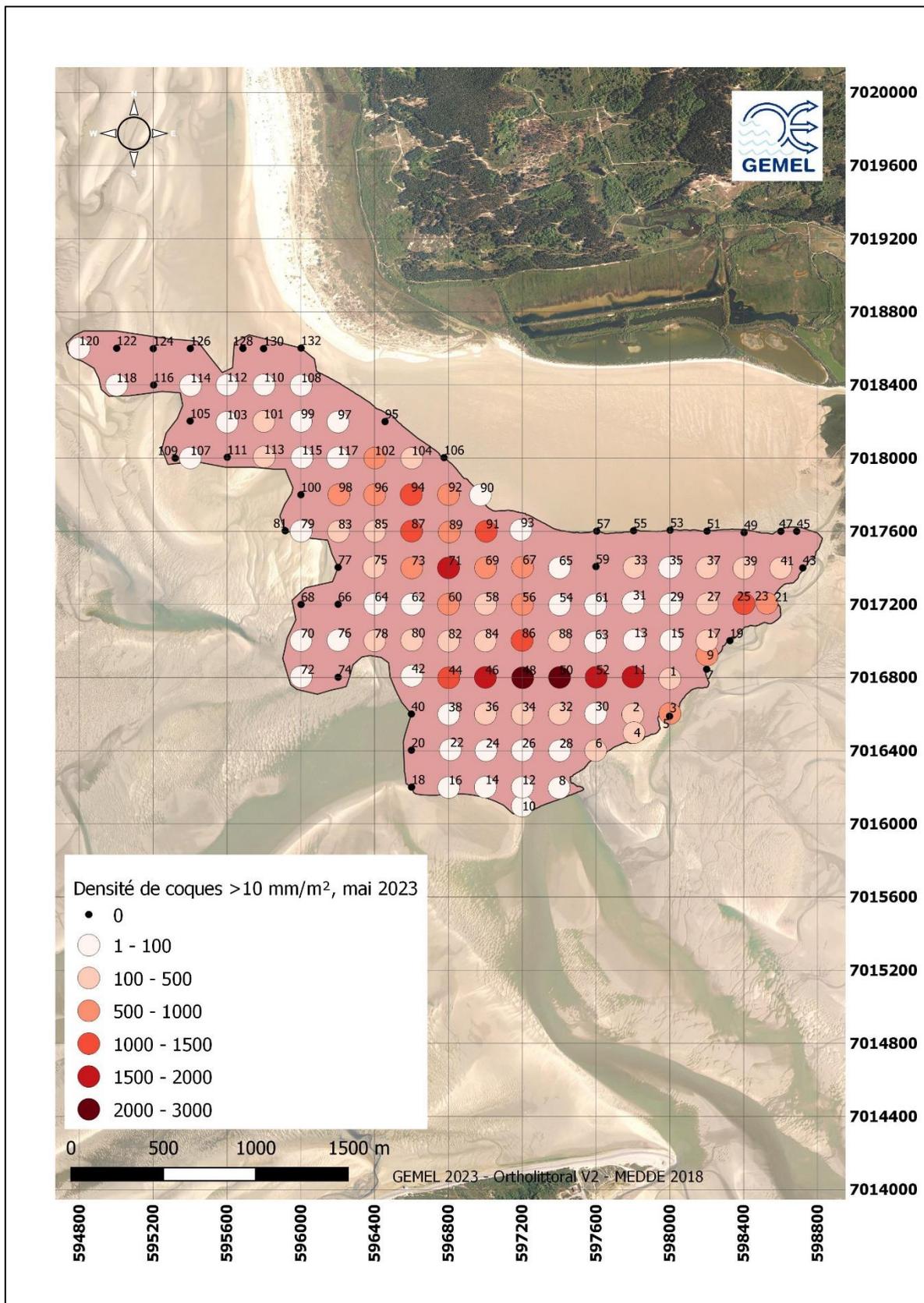


Figure 4: Répartition de la densité de coques (nombre d'individus/m²) de taille >10 mm sur les stations de prélèvement en mai 2023

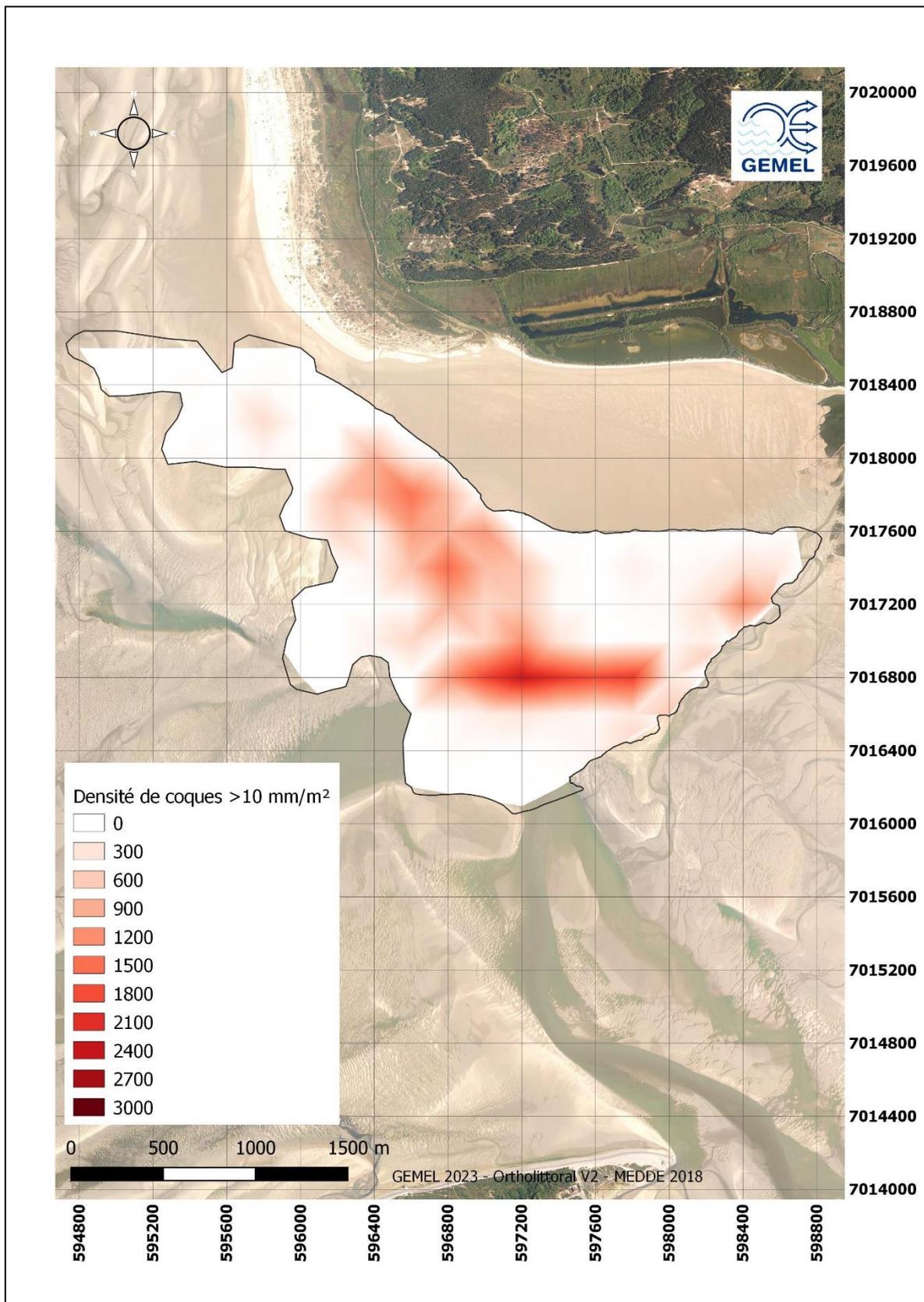


Figure 5 : Densité de coques interpolée (nombre de coques de taille supérieure à 10 mm/m²) sur le gisement potentiel, mai 2023

En mai 2023, la taille des coques observées dans la zone varie de 10 mm à 43 mm.

Pour rappel, les prélèvements ne retiennent pas les coques de taille inférieure à 10 mm.

Sur l'ensemble des stations, l'histogramme de la fréquence des classes de taille d'1 mm (Figure 6) est bi-modal. Le mode principal est centré sur 25,1 mm et le second sur 18,4 mm.

D'après le modèle de croissance des coques établi durant le projet COMORE, une coque prélevée le 10 juin, dont la taille est de 18 mm, atteindra 27 mm le 7 septembre de la même année et pour une coque qui mesure 25 mm, elle atteindra 27 mm le 2 juillet de la même année.

Un histogramme de tailles « classique » doit présenter des groupes d'abondance décroissante avec l'âge, le premier étant prépondérant et la mortalité pouvant être calculée d'après cette décroissance. Les effectifs des individus les plus jeunes regroupés autour du pic de 18 mm à CH'4 sont importants ce qui est primordial pour le renouvellement de la ressource.

Le graphique circulaire (Figure 7), globalise les fréquences des juvéniles (taille inférieure 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 à 27 mm). Sur le gisement, il y a donc :

- **15,5 %** des coques de taille exploitable (> 27 mm)
- **44,3 %** des coques de taille comprise entre [21-26] mm
- **40,2 %** des coques de taille comprise entre [10-20] mm

La répartition des coques selon ces 3 classes de taille (Figure 8), permet de scinder le gisement en 3 zones : la première, qui est la plus proche de la Maye, à l'Est avec essentiellement des juvéniles ou des adultes non commercialisables ; la deuxième, au sud et centre avec la proportion de coques de taille commercialisables la plus importante ; la troisième, au nord ouest qui ne comprends presque que des juvéniles.

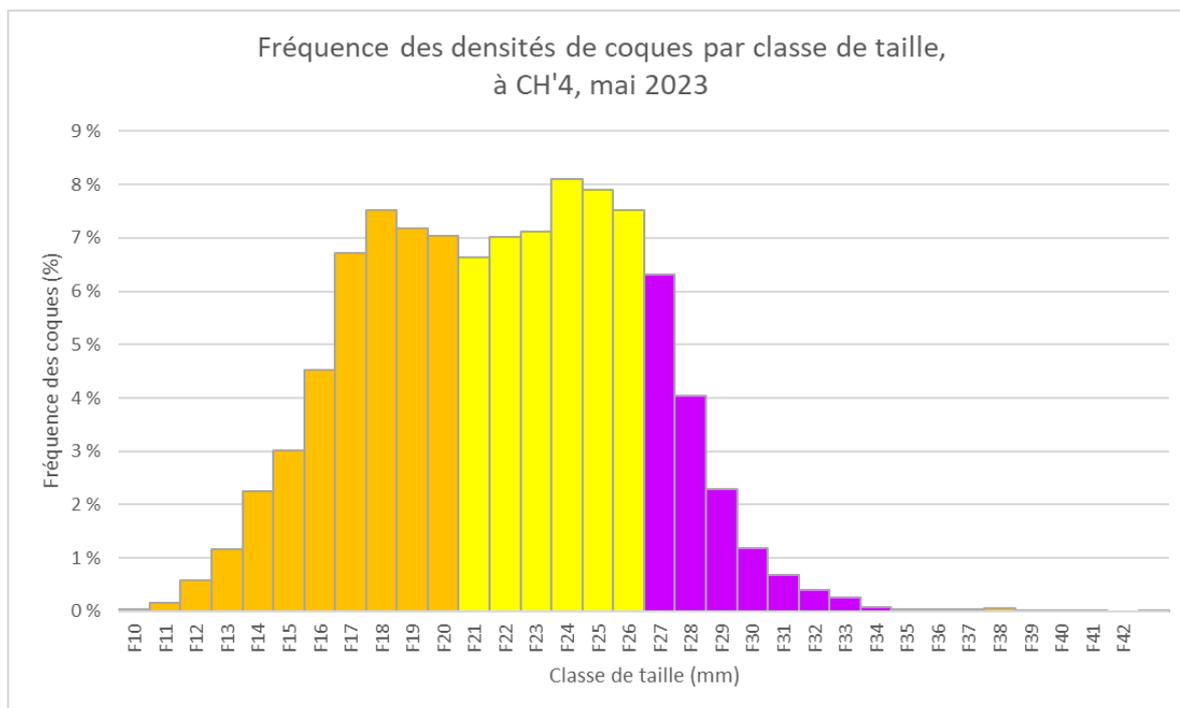


Figure 6 : Fréquence de la taille des coques sur la zone du Nord de la Maye (32 687 coques prélevées). En orange les coques juvéniles, en jaune, les coques adultes qui ne sont pas de taille marchande et en violet celles qui sont de taille marchande (> 27 mm), 10 mai 2023.

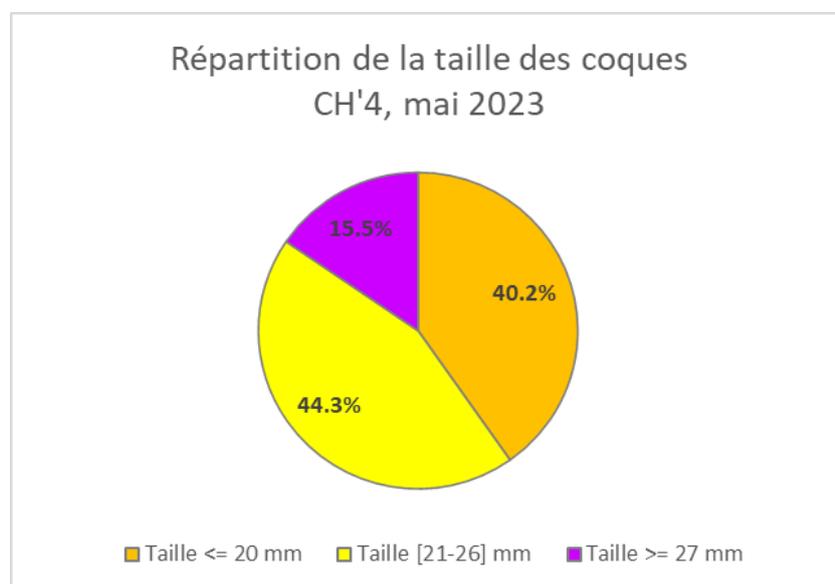


Figure 7 : Proportion de la densité de coques selon 3 classes de taille : en orange, les coques juvéniles ; en jaune, les coques adultes qui ne sont pas de taille marchande et en violet les coques de taille marchande (> 27 mm), 10 mai 2023.

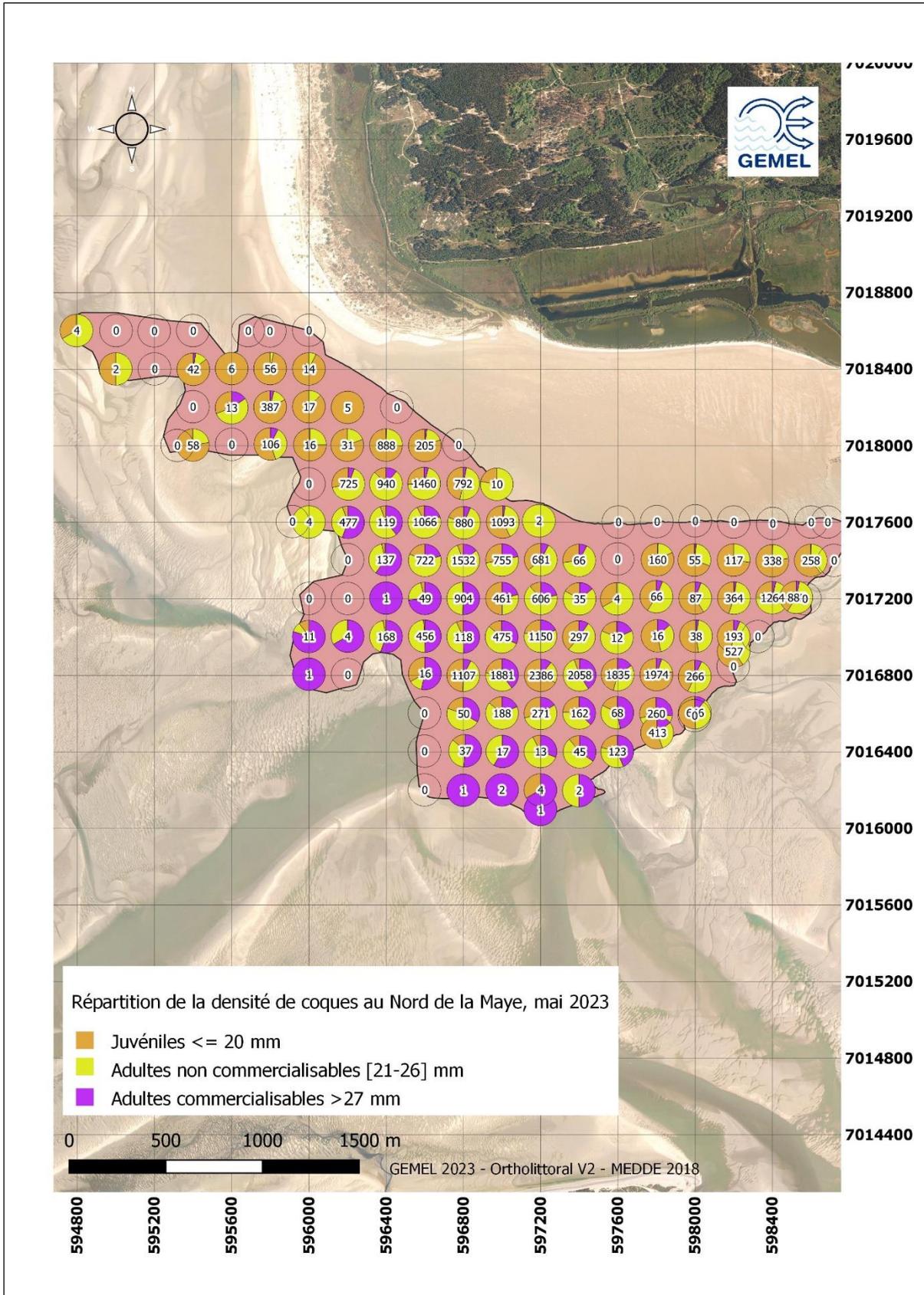


Figure 8 : Densités de coques juvéniles, et adultes selon les points de prélèvements au Nord de la Maye, mai 2023 (les chiffres en noir sont les densités de coques par mètre carré sur chaque point de prélèvement)

B. BIOMASSE DES COQUES AU MOMENT DES PRELEVEMENTS

L'évaluation de la biomasse produite par le gisement de coques est estimée grâce à la relation allométrique taille-poids.

Les biomasses de coques par point et par classe de taille sont présentées Figure 10 et Tableau 3.

A partir de cette conversion, une interpolation linéaire est utilisée (Figure 11) et la biomasse de coques de la totalité du gisement est estimée (en gramme par mètre carré puis en tonnes). Ainsi, en baie de Somme Nord, au Nord de la Maye, au moment des prélèvements, la biomasse totale du gisement des coques de taille comprise entre 10 et 27 mm est de **3223 tonnes** et la biomasse produite par la fraction supérieure à 27 mm est de **1464 tonnes**.

Comme pour la densité, la biomasse totale des coques est principalement située au centre du gisement, à CH'4 et le long de la Maye Figure 9.



Figure 9 : Prélèvements en baie de Somme Nord, au Nord de la Maye, juin 2023

Résultats des prélèvements dans la zone propice aux coques – GEMEL – Année 2023

Point	Biomasse (g/m²) de coques par classe de taille (mm)																														B <27 mm	B >27 mm	B 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	42	43		
128																																				0	0	0	
130																																					0	0	0
132																																					0	0	0

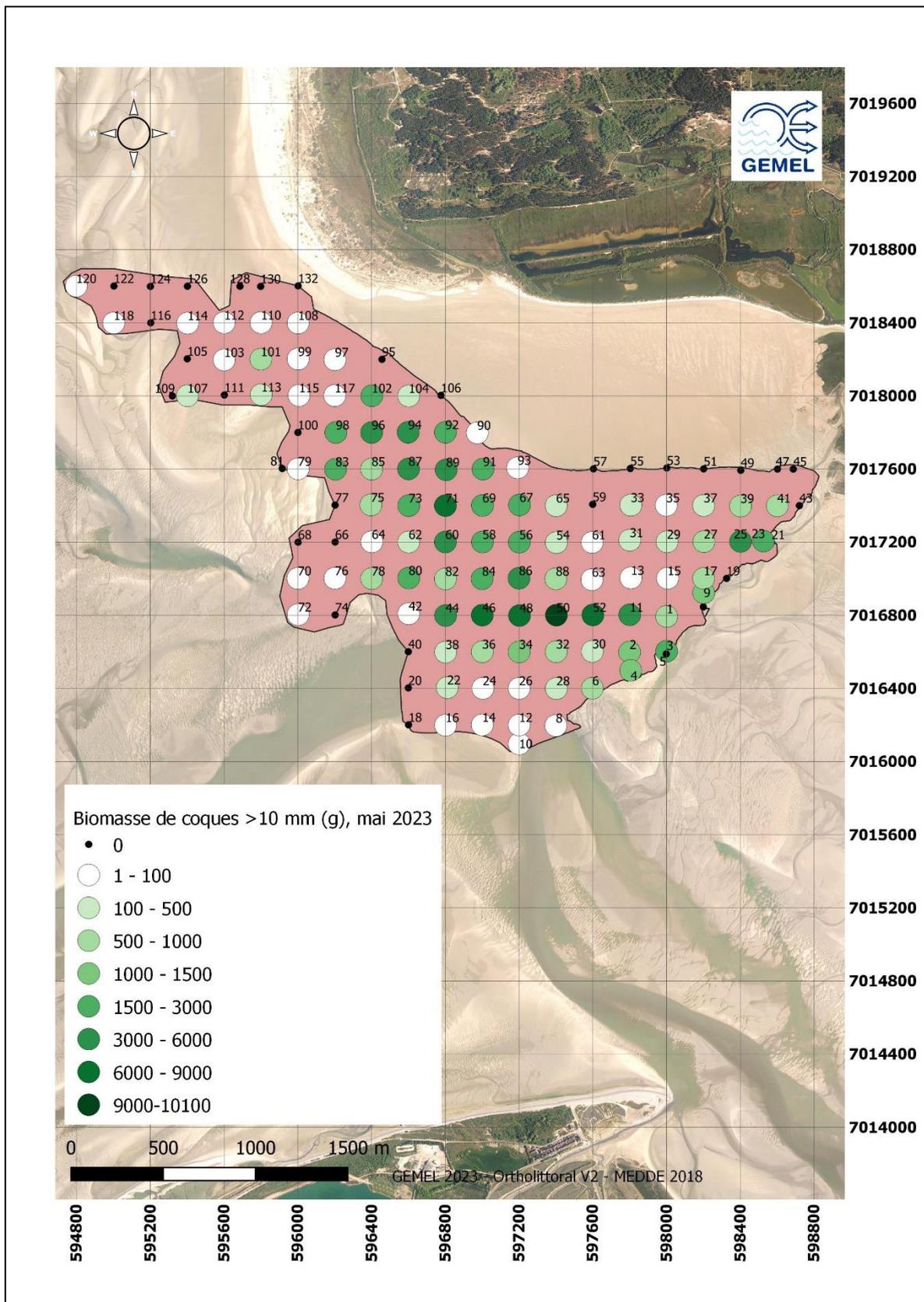


Figure 10 : Répartition de la biomasse des coques (g/m²) de coques de taille supérieure à 10 mm sur les stations de prélèvement, mai 2023

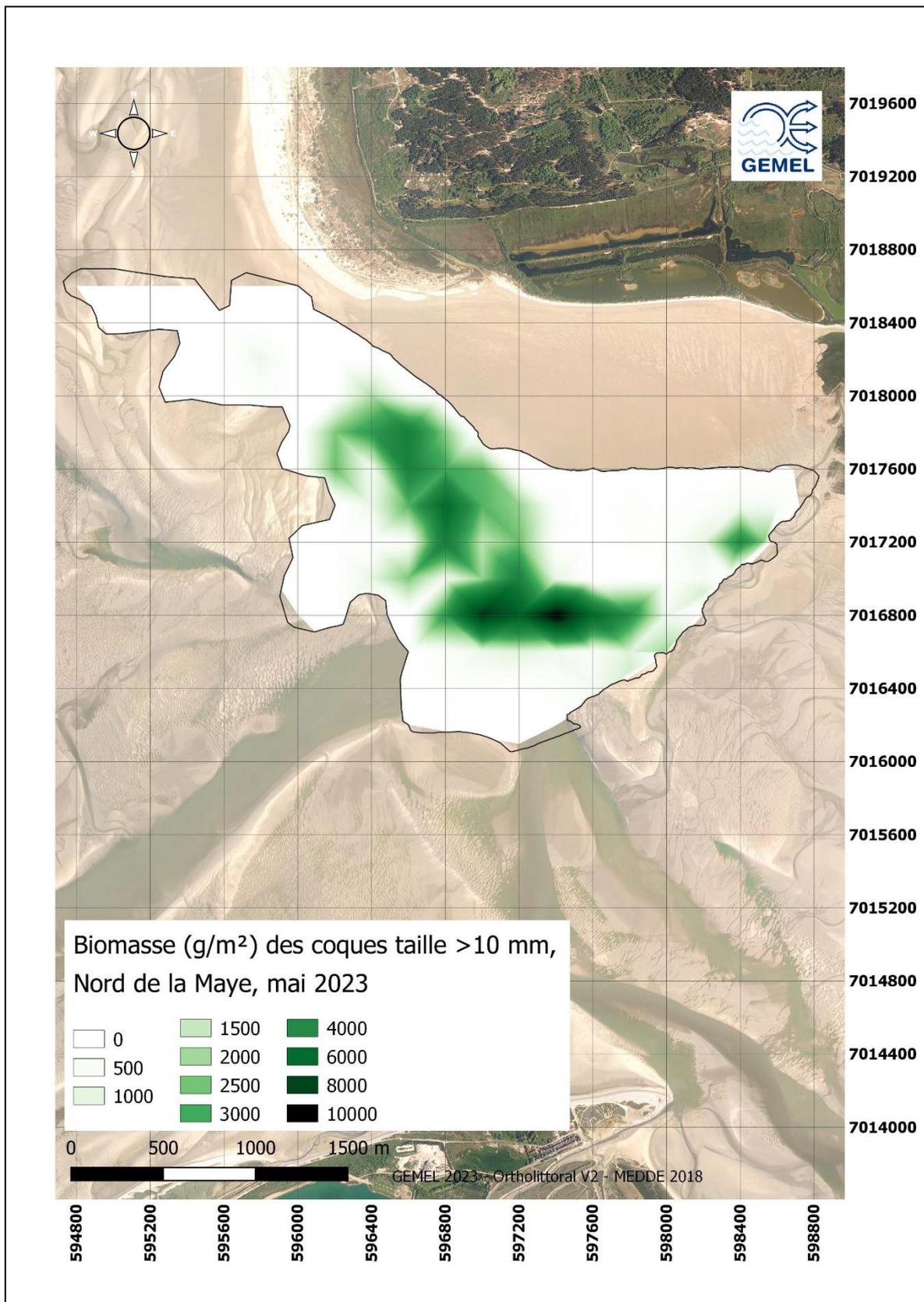


Figure 11 : Biomasse de coques interpolée (g/m²) des coques de taille supérieure à 10 mm, sur le gisement potentiel, mai 2023

V. EXPLOITABILITE AU JOUR DES PRELEVEMENTS

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/m²).

- Les points bleus dont le seuil est supérieur à 500 g/m² de coques de taille marchande sont considérés comme étant la limite d'exploitabilité accessible à tout pêcheur à pied professionnel.
Cela concerne 20 des 125 stations de prélèvements.
- Les points rouges, disposant de moins de 200 g/m² sont considérées comme inexploitable par des pêcheurs à pied professionnels : il faudrait ratisser plus de 160 m² pour remplir un sac de 32 kg, ce qui n'est guère faisable

A. BIOMASSE DES COQUES DE TAILLE SUPERIEURE A 27 MM

Les biomasses de coques à la taille de pêche au jour des prélèvements, par point et par classe de taille sont présentées Figure 12. A partir de ces résultats, afin de savoir les zones, les surfaces ainsi que le tonnage accessible à tous, une interpolation linéaire est utilisée. Elle est représentée Figure 13. Sur celle-ci, on garde les catégories de biomasse.

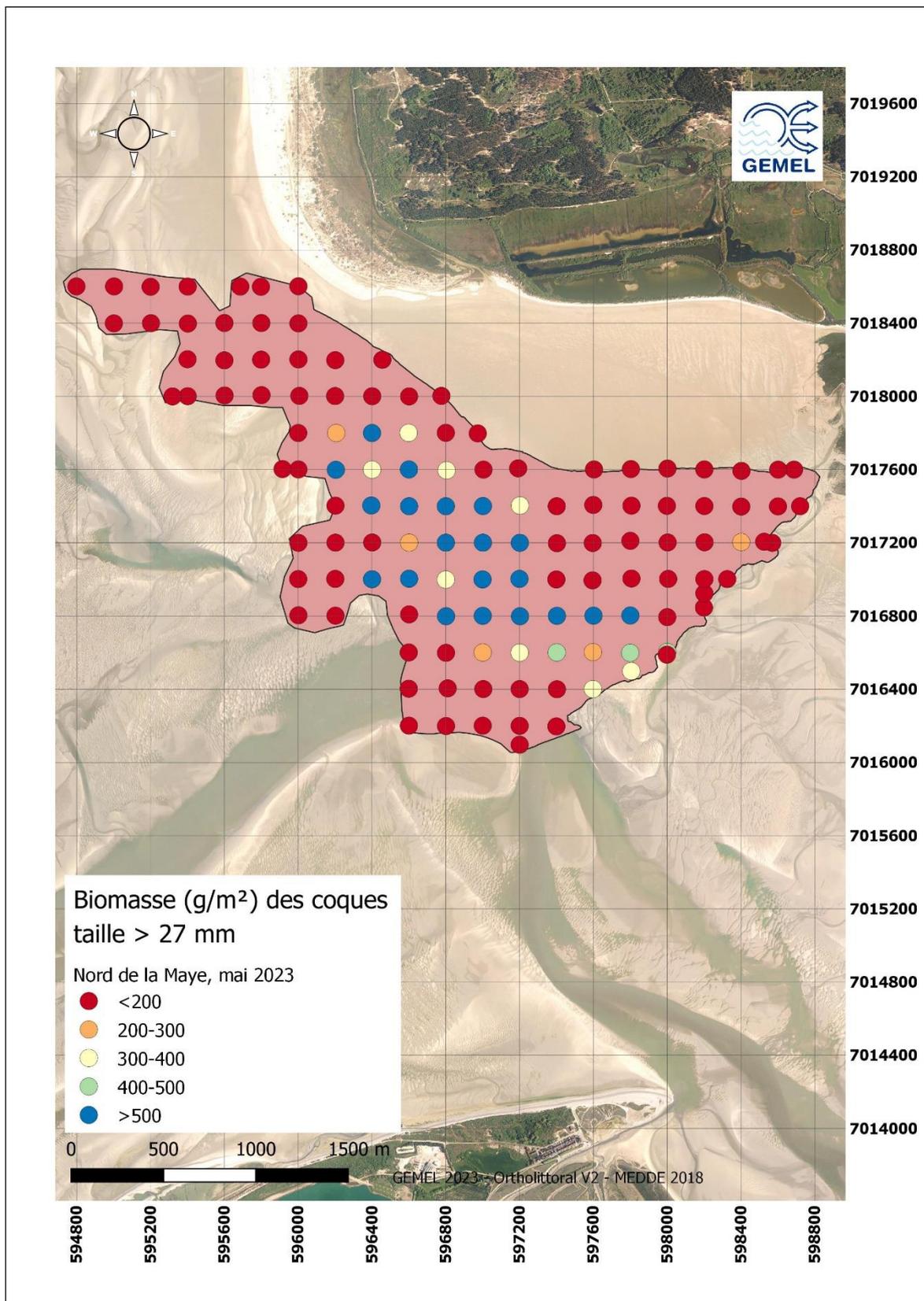


Figure 12 : Biomasse de coques (g/m²) dont la taille est exploitable (> 27 mm) selon les points de prélèvements, mai 2023

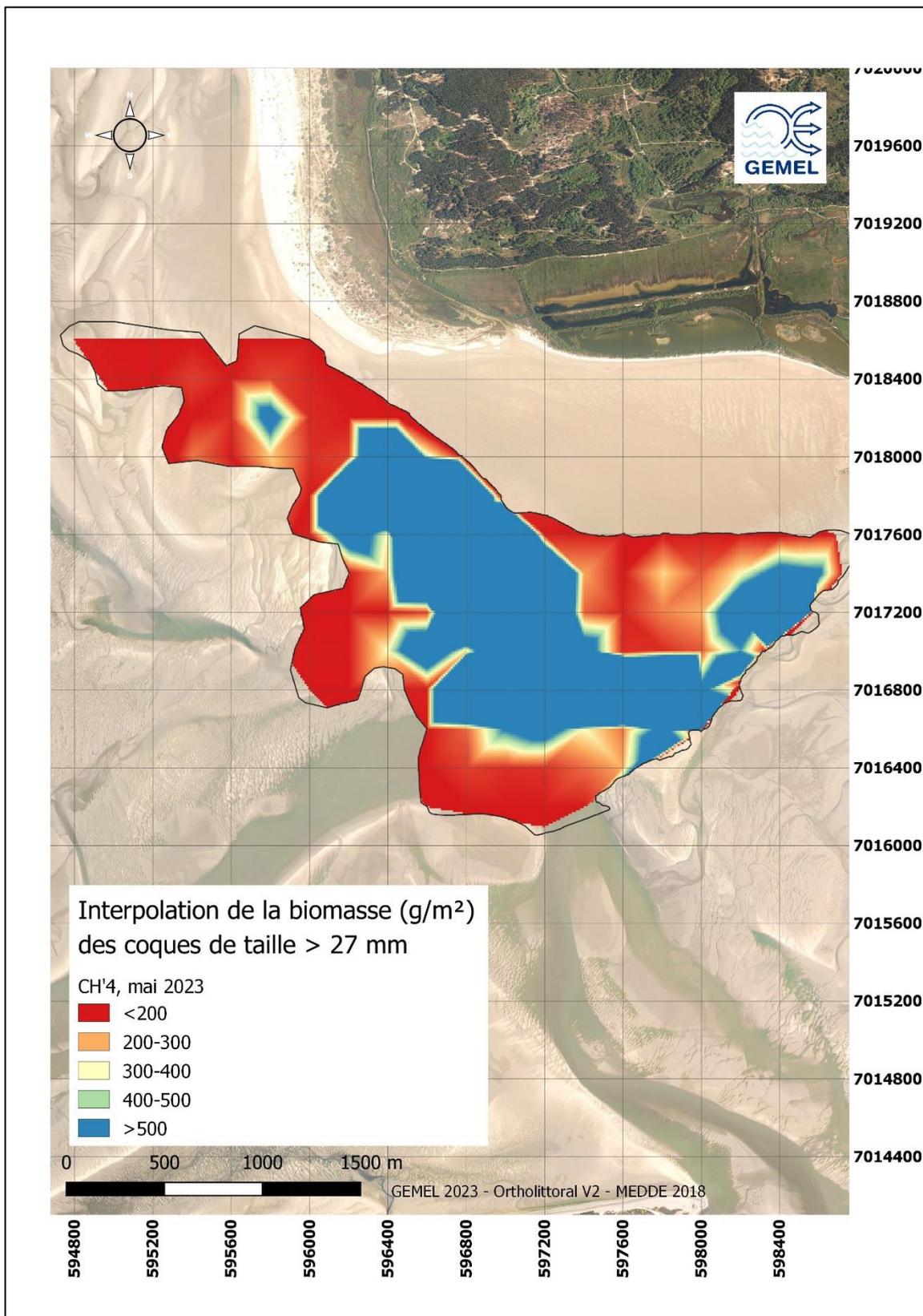


Figure 13 : Cartographie de la biomasse des coques sur le gisement du Nord de la Maye de taille exploitable ($> 27 \text{ mm}$) selon les différentes catégories au jour des prélèvements, mai 2023.

Les résultats de l'interpolation sont résumés dans le Tableau 4 pour les coques exploitables supérieure à 27 mm. La biomasse totale de coques exploitables (> 27 mm) en utilisant l'interpolation est de 1464 tonnes réparties sur 249 ha.

Environ 1200 tonnes de coques exploitables sont présentes avec des biomasses supérieures à 500 g/m² sur 94 ha.

Tableau 4 : Surfaces et biomasses interpolées au Nord de la Maye, mai 2023 des coques de taille supérieures à 27 mm

Nord de la Maye, incluant CH'4, 10 mai 2023		
<i>Taille supérieure à 27 mm</i>		
Classe (g/m²)	Surface (ha)	Biomasse (tonnes)
<200	99.80	71.43
200-300	20.79	51.74
300-400	20.17	70.63
400-500	14.27	63.72
>500	94.27	1206.87
Total	249.30	1464.39

Un autre tableau (Tableau 5) mais cette fois pour les coques de taille inférieure à 27 mm permet de synthétiser l'état du gisement et la présence, en grande quantité des coques non exploitables. Il y a 3223 tonnes de coques non exploitables réparties sur 309 ha. Pour rappel, les coques appartenant à la cohorte centrée sur 18 mm atteindront la taille pêchable début septembre et les coques dont la cohorte est centrée sur 25 mm seront pêchables début juillet.

Tableau 5 : Surfaces et biomasses interpolées au Nord de la Maye, mai 2023 des coques de taille inférieures à 27 mm

Nord de la Maye, incluant CH'4, 10 mai 2023		
<i>Taille inférieure à 27 mm</i>		
Classe (g/m²)	Surface (ha)	Biomasse (tonnes)
<200	98.70	75.86
200-300	20.23	49.71
300-400	14.85	51.75
400-500	13.71	61.54
>500	161.28	2984.53
Total	308.77	3223.38

B. BIOMASSE DES COQUES DE TAILLE SUPERIEURE A 30 MM

Il y a 1464 tonnes de coques de taille supérieure à 27 mm et le mode de cette cohorte (qui est la plus âgée) est centré sur 25 mm. D'après les fréquences par classe de taille, il y a 15,5 % des coques prélevées dont la taille est supérieure ou égale à 27 mm. Pour ce qui est des coques dont la taille est supérieure à 30 mm (anciennement taille règlementaire de pêche), cela ne représente que 2,8 % des coques prélevées.

Suite à ces observations, le tonnage de coques supérieure à 30 mm selon les différentes classes de biomasses utilisées et la surface sur laquelle elles se trouvent est évalué. Pour cela, le Tableau 6 résume le bilan chiffré, la Figure 14 la biomasse pour chaque point de prélèvement et la Figure 15, l'interpolation de ces résultats.

Ainsi, **341 tonnes de coques ont une taille supérieure à 30 mm**, parmi les 1464 tonnes de taille exploitable (> 27 mm). Elles sont réparties sur 208 ha et se trouvent au Sud de la zone et vers CH'4 (au plus proche de la mer), aux mêmes endroits que les zones pour lesquelles les plus fortes densités sont observées.

Il n'y a que 57 tonnes de coques avec une biomasse supérieure à 500 g/m² et de taille supérieure à 30 mm. Ce tonnage est réparti sur 9 ha.

D'après le modèle de croissance, une coque qui mesure 27 mm le 10 juin atteindra 30 mm le 27 août de la même année.

Tableau 6 : Surfaces et biomasses interpolées au Nord de la Maye, mai 2023 des coques de taille supérieures à 30 mm

Nord de la Maye, incluant CH'4, 10 mai 2023		
<i>Taille supérieure à 30 mm</i>		
Classe (g/m²)	Surface (ha)	Biomasse (tonnes)
<200	142.44	121.81
200-300	36.28	86.82
300-400	13.50	46.33
400-500	6.46	28.92
>500	9.16	56.75
Total	207.84	340.63

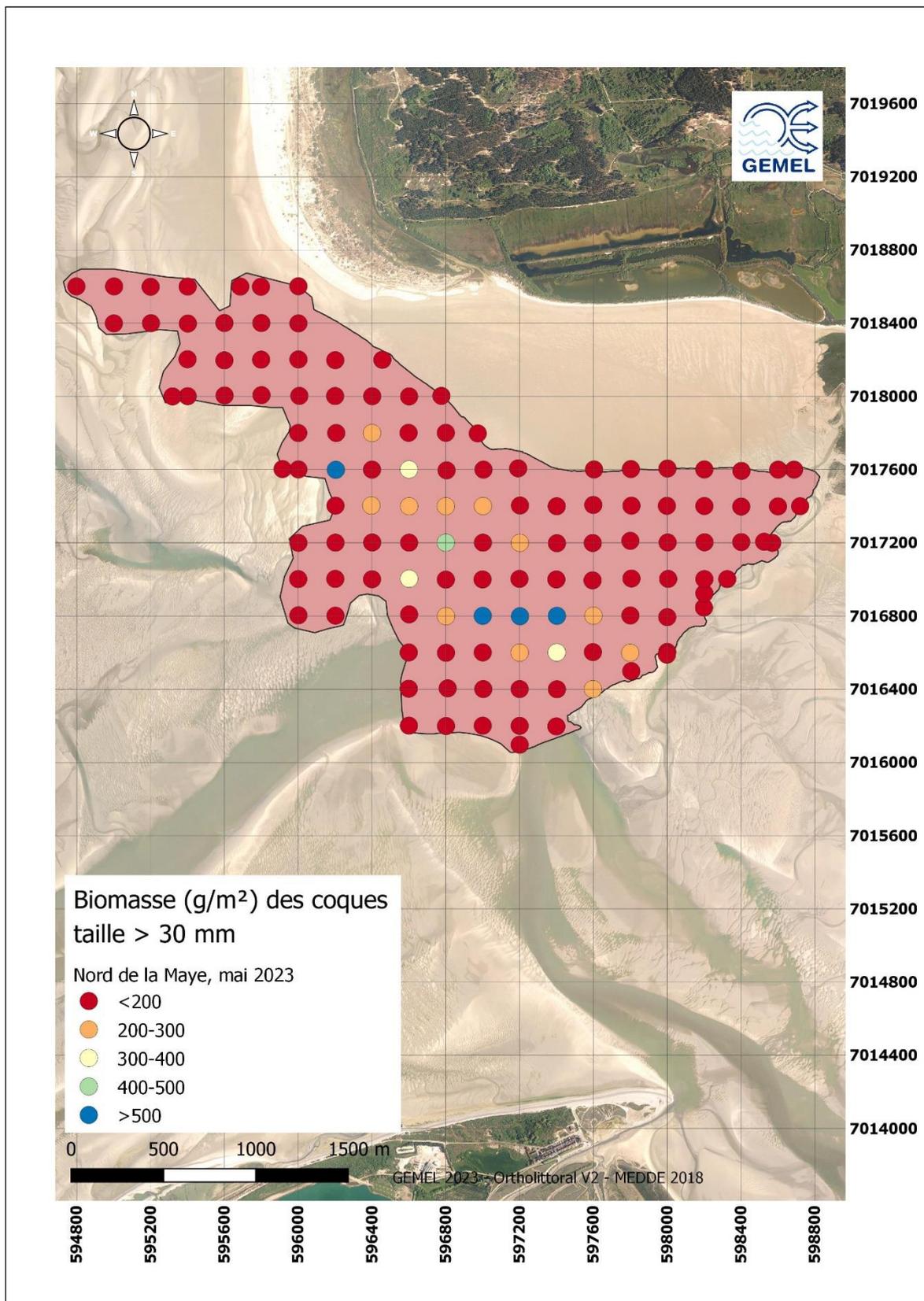


Figure 14 : Biomasse de coques (g/m²) dont la taille est exploitable (> 30 mm) selon les points de prélèvements, mai 2023

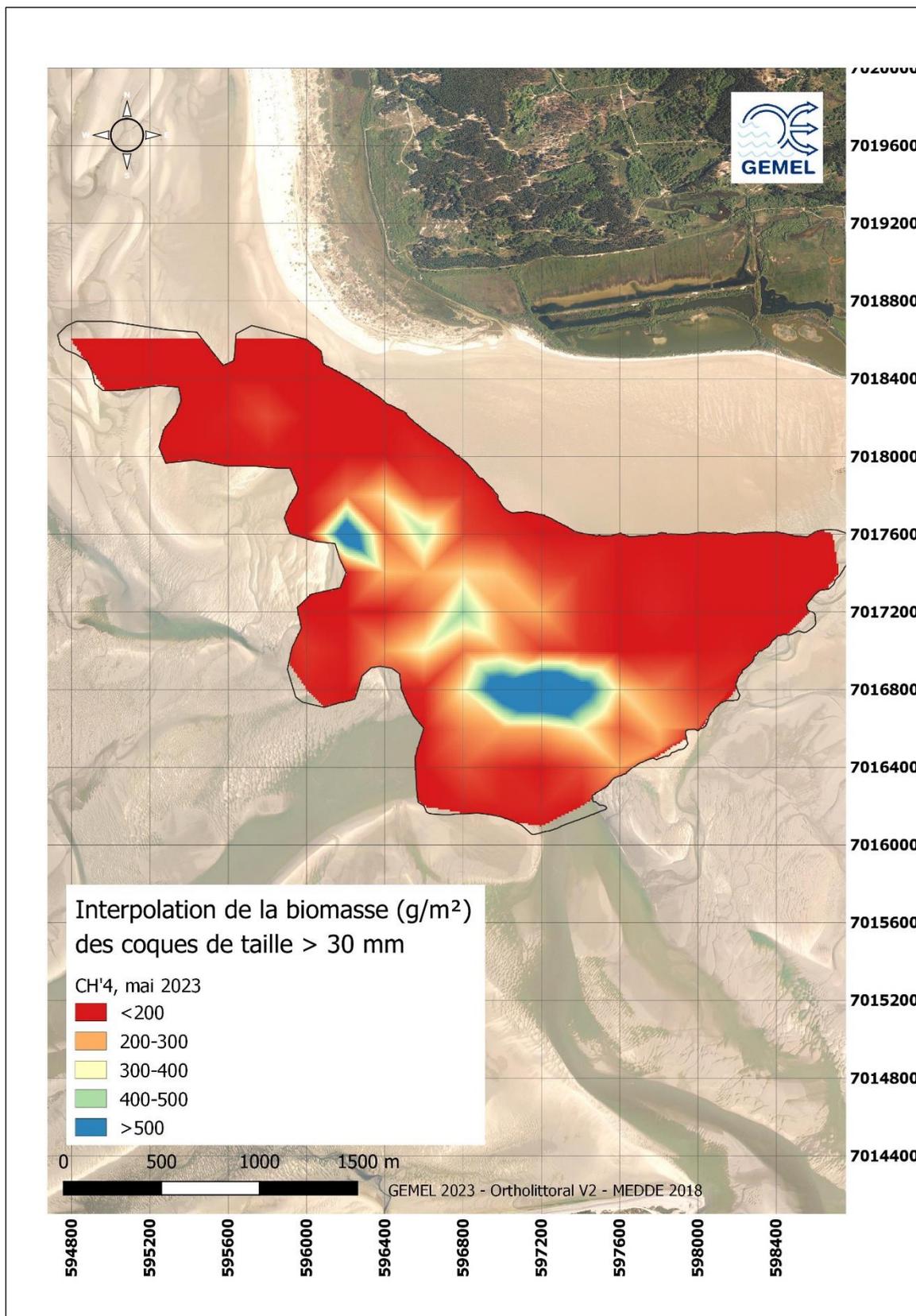


Figure 15 : Cartographie de la biomasse des coques sur le gisement du Crotoy de taille exploitable (>30 mm) selon les différentes catégories au jour des prélèvements, mai 2023.

VI. CONCLUSIONS

Cette année, au Nord de la Maye, la zone de gisement potentiel de coques est de **411,7 ha**.

Durant la campagne de terrain de juin 2023, pour l'évaluation de la ressource en coques, il est observé que :

- **15,5 %** des coques sont de taille exploitable (> **27 mm**)
- **44,3 %** des coques sont de taille comprise entre [**21-26**] mm
- **40,2 %** des coques sont de taille comprise entre [**10-20**] mm

Les coques prélevées forment 2 cohortes, c'est-à-dire 2 groupes de population issus de pontes différentes. Elles sont proches en termes de densité. La plus jeune est centré sur 18 mm ; la seconde est centrée sur 25 mm. **Les 2 cohortes atteindront la taille minimale autorisée de pêche, soit 27 mm, respectivement le 2 juillet et le 7 septembre.**

La biomasse de coques supérieure à 10 mm, en mai 2023 est de 4688 tonnes. Parmi celles-ci, 1464 tonnes sont exploitables (taille > 27 mm), sur l'ensemble de la zone.

Mais il n'y a dans ce tonnage que **1207 tonnes de coques reparties sur 94 ha ayant 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) **et dont la taille est supérieure à 27 mm.**

Il y a au sein des 1464 tonnes de coques exploitables **57 tonnes de coques dont la taille est supérieure à 30 mm et dont la biomasse est supérieure à 500 g/m².**

Pour rappel, d'après le modèle de croissance, **une coque pêchée le 10 juin et qui mesure à cette date 27 mm, atteindra 30 mm le 27 août.**

Sur le gisement potentiel de coque du Crotoy, une zone n'est pas exploitable et comprend beaucoup de juvéniles ou de coques adultes non commercialisables (partie Nord-Ouest). Le reste de la zone peut être exploitée et comprend déjà des coques de belle taille.

Cependant, d’après le suivi mensuel dont le dernier prélèvement date du 30 mai 2023, le taux de chair a augmenté, mais la ponte principale n’a pas encore eu lieu (Figure 16). Les chaleurs de début juin vont se poursuivre d’après météoFrance et devraient permettre d’initier la ponte.

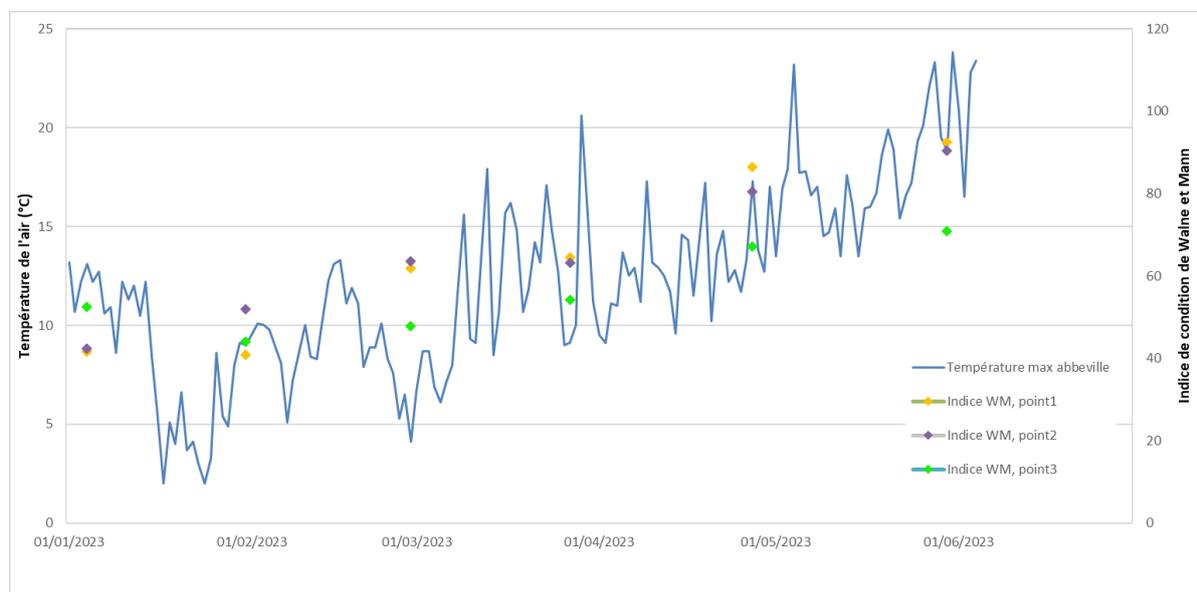


Figure 16 : Suivi mensuel (2023) de l’évolution de l’indice de condition de Walne et Mann, sur 3 points de la baie de Somme Nord (1 = CH’4, 2 = La Maye ; 3 = Le Crotoy) superposé à la température maximale de l’air enregistrée à Abbeville.

Une fois la ponte principale passée (probablement début juin vu les chaleurs annoncées), le taux de chair va diminuer, cependant, il sera possible que la pêche débute avec la quantité de coques exploitables présente.

Il ne faudra pas mettre un quota trop important pour commencer afin que la coque regagne en chair et que les individus à la limite de la taille puissent grandir.

Attention à ne pas faire de pêche hors taille, celle-ci affectera les coques génitrices restantes, nécessaire pour le renouvellement de la population de l’an prochain et aussi pour les coques qui n’ont pas la taille de pêche aujourd’hui mais qui l’atteindront d’ici la fin de l’année.