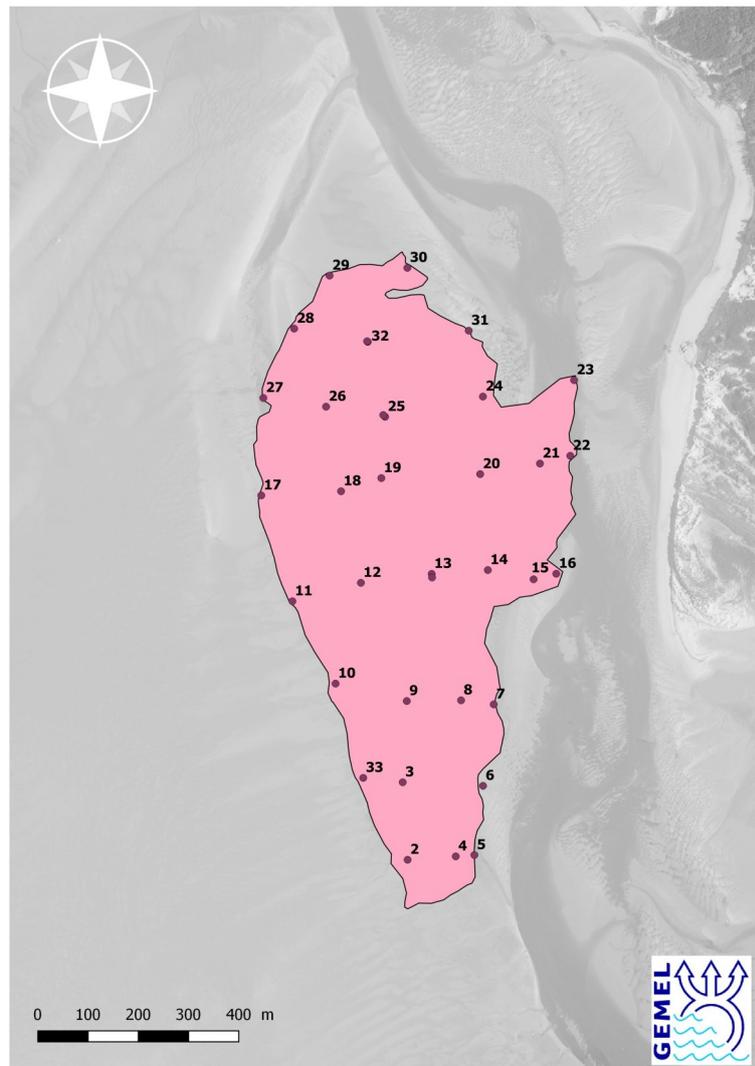


Evaluation du gisement de coques de la baie d'Authie Sud : Fort Mahon, Mai 2019



Rapport du GEMEL n°19-016
20 mai 2019



Groupes d'Etude des
Milieux Estuariens et Littoraux

Mélanie Rocroy

Dans le cadre du programme interreg AA COCKLES et de notre convention pluriannuelles d'objectifs établie avec la région des Hauts de France, une évaluation de gisement de coques de la baie d'Authie sud, a été réalisée début avril 2019. Les pêcheurs ont demandé une commission de visite de gisement anticipée afin d'envisager une ouverture de la pêche fin mai, des mortalités ayant déjà été constatées le 16 mai 2019.

Matériel et méthodes

Les 11 et 12 avril 2019 des prospections ont été effectuées à Fort Mahon pour l'évaluation de gisement de coques par Mélanie Rocroy, Julie Lemaire et Baptiste Bizet.

33 stations ont été échantillonnées (figure 1).

Les relevés ont été effectués à l'aide d'un GPS (précision est métrique).
En chaque station échantillonnée, 4 réplicats ont été effectués au moyen d'une pelle et veinette sur laquelle est disposé un tamis de **1 cm de vide de maille**.
Les sédiments ont été prélevés sur des surfaces unitaires de **0,2794 m²**.
Les coques ainsi prélevées sont dénombrées et mesurées.

Au total 17238 coques sont comptées dont 6228 sont mesurées dans leur longueur à l'aide d'un pied à coulisse au mm près. Le laboratoire a été réalisé par Mélanie Rocroy.

Les densités de coques ont été converties en biomasses à partir de l'abaque réalisé par le GEMEL en baie de Somme dans la cadre du programme COMORES :

$$\text{Poids Frais} = 2,78 \cdot 10^{-4} \text{ Longueur}^3$$

avec le poids frais en gramme et la longueur en millimètre.

Les biomasses de coques de 27 mm ou plus ont été interpolées par triangulation sous Surfer 10 par pas de 10 m en X et en Y. Chaque nœud de la grille obtenu représente ainsi 100 m². Seuls les nœuds compris dans la zone propice aux coques ont été conservés.



Figure 1 : Localisation des stations de prélèvements. (Source du fond de carte : Ortho Littorale V2 - MEDDE).

Résultats

1) Evaluation du gisement de Fort Mahon début avril 2019

Les résultats bruts d'abondances et les densités moyennes sont indiqués dans le tableau 1. Les densités par classe de taille sont indiquées dans le tableau 2.

La présence de coques a été décelée dans 23 des 33 stations échantillonnées.

Tableau 1 : Résultats des comptages des prélèvements de mars. IC = Intervalle de Confiance.

Point	X (L93, m)	Y (L93, m)	Abondance (ind.)				Densité (ind/m ²)	
			Tamis A	Tamis B	Tamis C	Tamis D	Moyenne	Ecart type
1	598247	7031353	0	2	0	0	1,79	3,58
2	598250	7031449	0	0	0	0	0,00	0,00
3	598240	7031605	41	47	100	49	212,06	97,99
4	598346	7031456	63	77	85	65	259,48	37,14
5	598383	7031459	0	0	3	19	19,69	32,61
6	598400	7031598	0	0	0	0	0,00	0,00
7	598422	7031762	0	0	0	0	0,00	0,00
8	598356	7031770	363	157	369	249	1018,25	362,76
9	598248	7031768	67	2	2	82	136,90	151,41
10	598106	7031803	12	5	4	3	21,47	14,61
11	598020	7031969	9	7	9	2	24,16	11,83
12	598157	7032006	34	192	36	241	450,07	381,83
13	598298	7032024	44	74	32	52	180,74	63,32
14	598410	7032032	828	615	761	656	2559,06	348,03
15	598501	7032013	0	0	0	0	0,00	0,00
16	598546	7032024	0	0	0	0	0,00	0,00
17	597958	7032182	0	0	0	0	0,00	0,00
18	598117	7032190	2	15	27	38	73,37	55,49
19	598197	7032216	195	164	155	195	634,40	74,53
20	598395	7032224	1528	1592	1622	781	4941,84	1437,90
21	598514	7032246	9	9	33	12	56,37	41,47
22	598574	7032261	0	0	0	0	0,00	0,00
23	598582	7032413	11	7	11	9	34,00	6,85
24	598400	7032380	9	2	10	14	31,32	17,87
25	598205	7032340	745	796	725	773	2719,22	111,56
26	598087	7032360	12	8	21	13	48,32	19,49
27	597962	7032377	0	0	0	0	0,00	0,00
28	598024	7032517	4	3	6	2	13,42	6,11
29	598094	7032623	0	0	0	0	0,00	0,00
30	598249	7032639	3	0	1	3	6,26	5,37
31	598372	7032513	8	2	7	6	20,58	9,41
32	598170	7032490	564	400	630	598	1961,35	366,07
33	598161	7031614	0	0	0	0	0,00	0,00

Tableau 2 : Densités par classe de taille des prélèvements de mars.

Densité (ind./m²) Point	Classe de taille = longueur (mm)																																						
	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									
1	0	0	0	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				
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	1	1	6	3	4	4	4	1	2	2	4	3	9	10	13	29	41	33	24	11	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	27	44	43	55	39	19	11	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	4	3	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
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		
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	0	1	0	2	6	9	21	26	15	4	7	12	15	16	16	18	21	12	11	6	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9	0	0	1	1	0	3	1	0	2	1	9	5	14	11	13	14	9	10	13	14	7	5	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
10	1	1	1	5	5	2	3	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11	0	0	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	3	0	1	2	4	5	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	1	4	5	4	13	12	6	7	7	12	22	20	32	55	72	73	47	20	9	9	9	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	0	2	4	4	10	15	13	30	28	14	4	3	3	3	6	3	5	8	5	2	4	4	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	1	2	4	8	18	15	47	87	121	115	69	39	19	9	2	3	7	4	6	5	3	2	0	1	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	
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	
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	0	0	
18	1	1	0	0	0	2	3	0	1	1	0	1	5	7	12	6	10	7	4	2	4	3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	4	44	85	117	115	100	43	16	4	3	3	3	7	13	13	9	8	14	14	7	5	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	8	62	149	214	317	301	181	90	32	5	0	1	2	1	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	0	0	0	1	1	1	8	2	13	4	9	3	4	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	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
23	0	0	0	1	0	3	5	4	5	3	4	1	0	1	1	1	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	1	3	2	1	7	2	6	0	2	0	1	0	0	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	11	115	203	157	97	38	14	2	0	0	1	2	1	4	3	3	4	3	4	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	1	1	1	1	4	2	3	4	2	9	6	3	5	2	1	0	2	0	1	1	0	0	1	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
28	0	0	1	0	2	1	0	3	0	2	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	1	0	1	0	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	0	1	0	1	0	1	1	4	1	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4	13	24	54	90	118	105	55	14	5	1	0	0	2	1	2	2	5	4	4	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lors des prélèvements, début avril, les coques juvéniles (inférieures à 20 mm) représentent 72,2 % de l'effectif. 10,1 % des coques adultes (> 20 mm) sont de taille marchande (> 27 mm) et donc 17,7 % des coques ont une taille comprise entre 21 et 27 mm et seront donc pêchables courant 2019.

Le mode de taille principal des coques adultes est compris entre 25 et 26 mm et on notera la présence de quelques coques de très belle taille (> 30 mm) (figure 2).

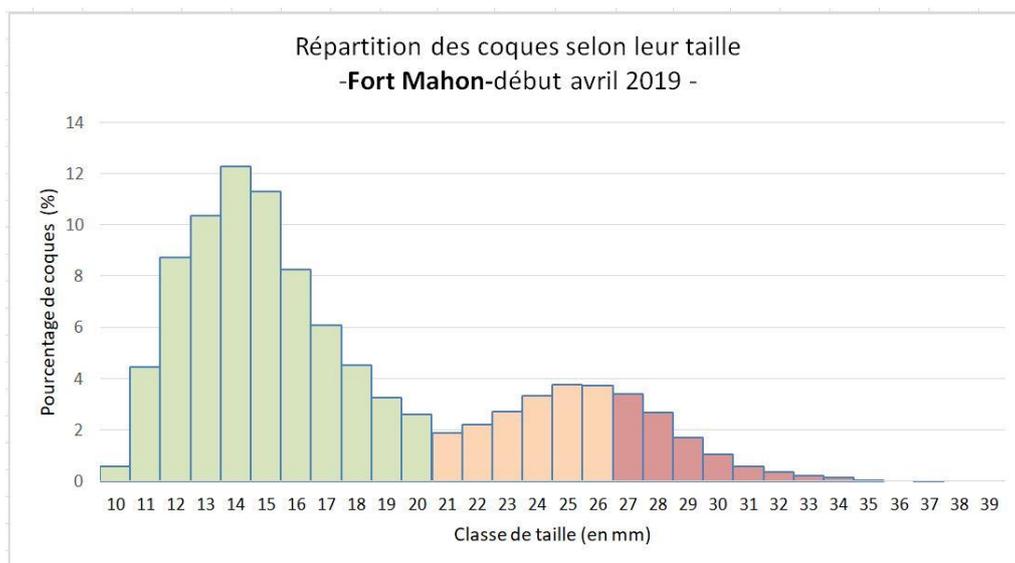


Figure 2 : Histogramme fréquence-taille des coques lors des prélèvements : début avril 2019. En orange les coques adultes qui ne sont pas de taille marchande, en rouge les coques de taille marchande et en vert les juvéniles.

Afin d'interpoler les biomasses, une triangulation linéaire par pas de 10 m en X et en Y a été réalisée sous Surfer. Chaque nœud de la grille obtenu représente ainsi 100 m².

La commission de visite de gisement ayant été demandée plus tôt que ce que était planifié, suite à des observations de mortalité, il n'a pas été possible de retourner faire des prélèvements afin de vérifier que la croissance était normale. On se basera donc sur le modèle de croissance pour simuler le grossissement des coques au 20 mai 2019.

En avril 2019, la zone propice aux coques est de 48,2 ha, valeur similaire à la situation de mai 2018.

La surface du gisement avec des coques de taille marchande en quantité suffisante pour être exploitable est d'environ 6,7 ha avec au moins 500 g de coques de taille marchande par m² (conditions accessibles à tout pêcheur à pied professionnel ; figure 3 et tableau 3). Cela représente 44,5 t de marchandise ce qui est environ similaire à 2016.

Tableau 3 : Tonnages et surfaces exploitables à différents seuils d'exploitabilité simulé au 1^{er} juin sans considérer les mortalités. Attention, il ne s'agit pas ici de cumul mais de tonnage et surface selon les différents seuils d'exploitabilité.

	< 200 g/m ²	200 à 300 g/m ²	300 à 400 g/m ²	400 à 500 g/m ²	> 500 g/m ²
Biomasse (t)	20,72	12,98	15,90	15,42	44,46
Surface (ha)	28,3	5,2	4,6	3,5	6,7

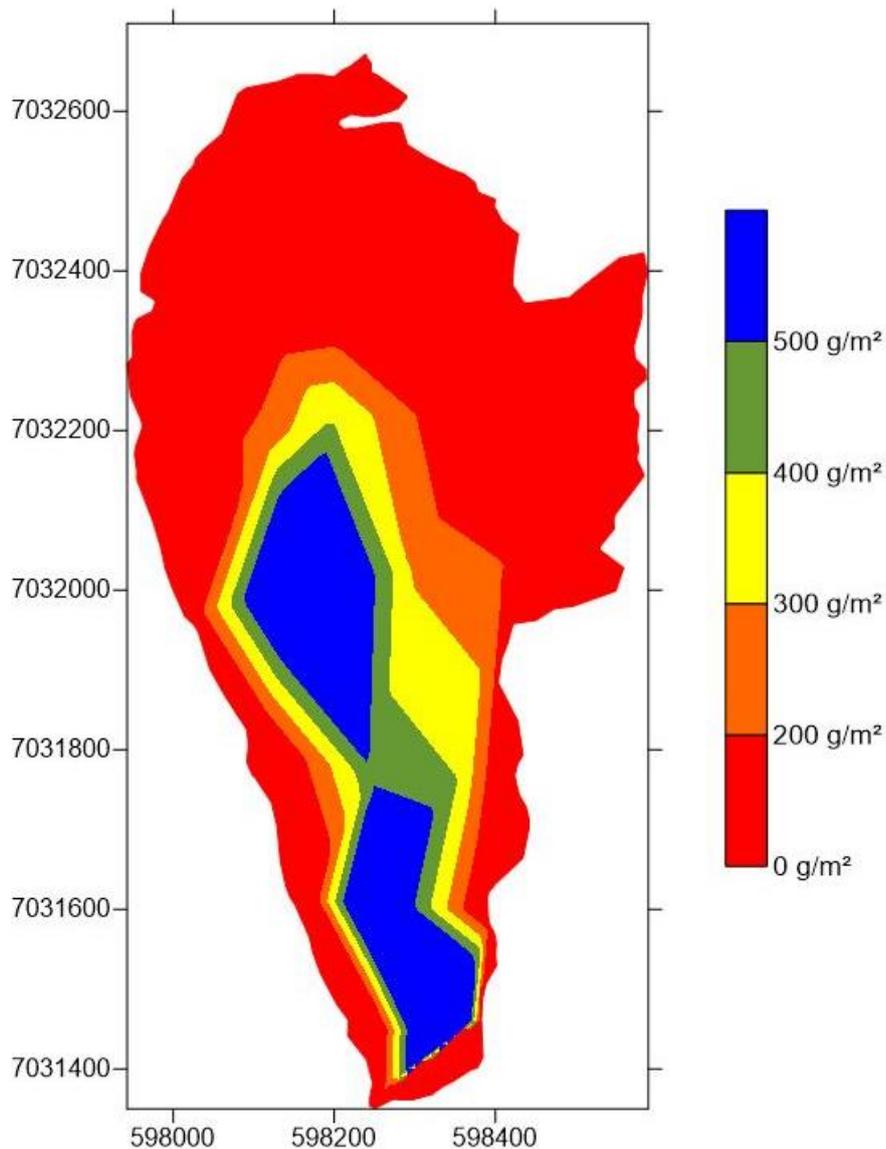


Figure 3 : Interpolation suite à l'échantillonnage des coques en considérant la croissance à fin mai 2019. En bleu, zone de gisement à >500 g/m² de coques (accessible en terme d'effort physique à tous les pêcheurs) et en rouge, 0 à 200 g/m² (pêche possible avec un effort de pêche très important)

Conclusions

Fin avril 2019, le gisement de coques de la baie d'Authie Sud est caractérisé par la dominance du naissain plus de 70 % dont la cohorte est centrée sur 14 et 15 mm. Les adultes ont une cohorte centrée sur 25 et 26 mm, ces 2 classes de taille pourront être pêchées fin mai puisqu'elles auront grandi et atteindront les 27 mm.

La surface exploitable est similaire à celle de l'an dernier mais il y a moins de coques de taille exploitable et bien plus de petites coques.

En utilisant le modèle de croissance, il est possible d'estimer qu'au 20 mai, il y a 109,5 tonnes de coques supérieur à 27 mm dont seulement 44,5 tonnes seront accessibles à tous, c'est-à-dire dont la biomasse sera de 500 g/m² au minimum.

A la vue des quantités de coques inférieur à 27 mm, si aucune pêche n'a lieu, il n'y aura pas assez d'oxygène ni de nourriture en baie d'Authie pour permettre aux coques de se développer.

Ainsi commencer l'exploitation du gisement dès fin mai éviterai une probable mortalité massive comme elle a pu être observée en 2017 et 2018.

En considérant les 109,5 tonnes de coques et que l'ensemble des 339 pêcheurs à pieds licenciés viennent sur le gisement, cela représente :

- Pour un quota à 64 kg/pêcheur : 5 jours de travail
- Pour un quota à 96 kg/pêcheur : 3,4 jours de travail