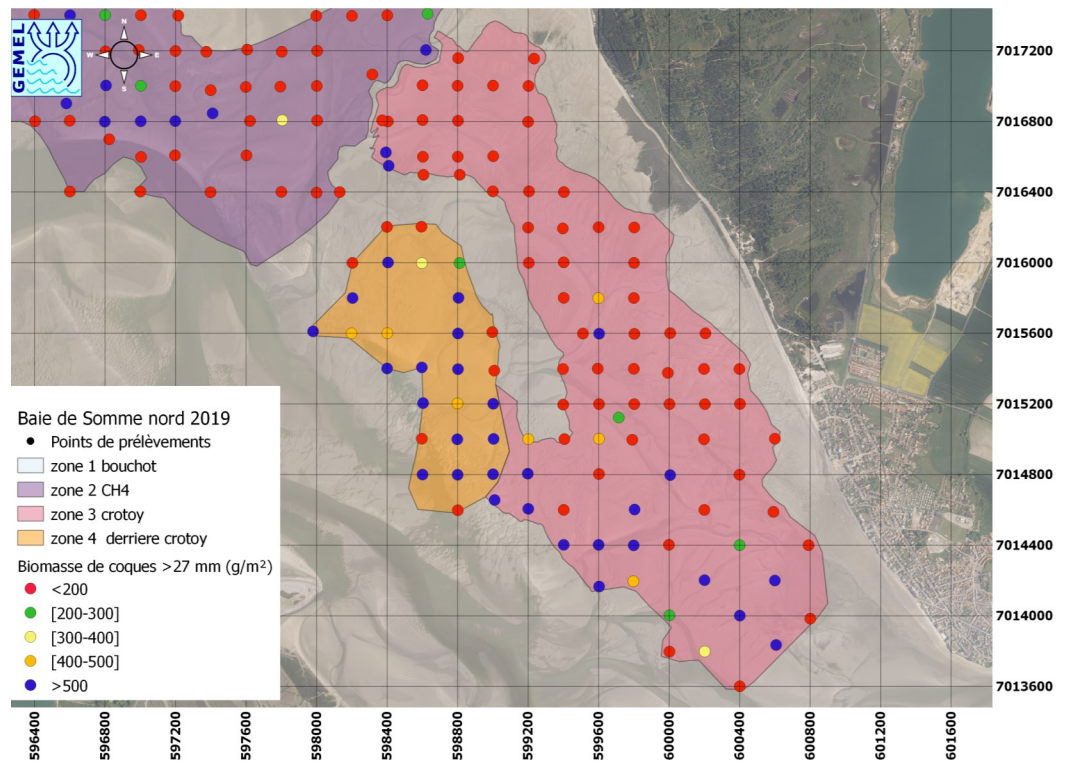


Evaluation du gisement de coques de la baie de Somme Nord, au Sud de la Maye au 1er septembre 2019



Rapport du GEMEL n°19-015
17 septembre 2019



Les pêcheurs ont demandé une commission de visite de gisement le 18 septembre 2019 afin d'envisager une ouverture de la pêche sur le secteur situé au Sud de la Maye. L'évaluation du gisement de coques de la baie de Somme Nord (commune du Crotoy) est menée par le GEMEL au plus près de la date de la commission de pêche à pied du gisement. Cela entre dans le cadre du programme interreg AA COCKLES et de notre convention pluriannuelle d'objectifs établie avec la région des Hauts de France. Le présent rapport apportera des éléments techniques et scientifiques aux pêcheurs, au CRPMEM des Hauts de France et à la DDTM.

Matériel et méthodes

La méthodologie employée est la même que les années précédentes. Elle consiste à délimiter les zones favorables à la survie des coques puis à les caractériser au moyen de prélèvements. Les mesures effectuées sont ensuite corrigées au cours du temps : la croissance pour les longueurs et la mortalité pour les densités afin de mener des simulations de stock à différentes dates. Les densités par classes de taille sont ensuite converties en biomasses.

Contours des gisements

Les zones potentiellement favorables aux coques sont définies avant l'échantillonnage et détournées à l'aide d'un GPS (Trimble Juno 3B). Les autres formations (barres, mégarides, chenaux, limites de végétation) sont aussi relevées.

Prélèvements et mesures

Les prélèvements sont réalisés sur 11 jours entre le 28 mai 2019 et le 18 juillet 2019 pour toute la zone qui se trouve au Sud de la Maye, jusqu'au bassin des chasses du Crotoy.

Une fois les zones favorables aux coques connues, un point de prélèvement de coques tous les 200 m est réalisé, soit au total 109 points échantillonnés (Figure 1) afin d'avoir une vision globale et la plus juste possible du gisement.

Sur chacun des 109 points échantillonnés, 3 prélèvements (réplicats) de coques sont effectués au moyen d'une pelle et d'un tamis de 1 cm de vide de maille. Un réplicat à pour surface unitaire 0,2794 m².

Les coques ainsi prélevées sont dénombrées et mesurées dans leur longueur à l'aide d'un pied à coulisse au mm près.

Les longueurs des coques mesurées sont simulées pour le **01 septembre 2019** puisque l'ouverture de la pêche sur cette zone est pressentie en septembre 2019.

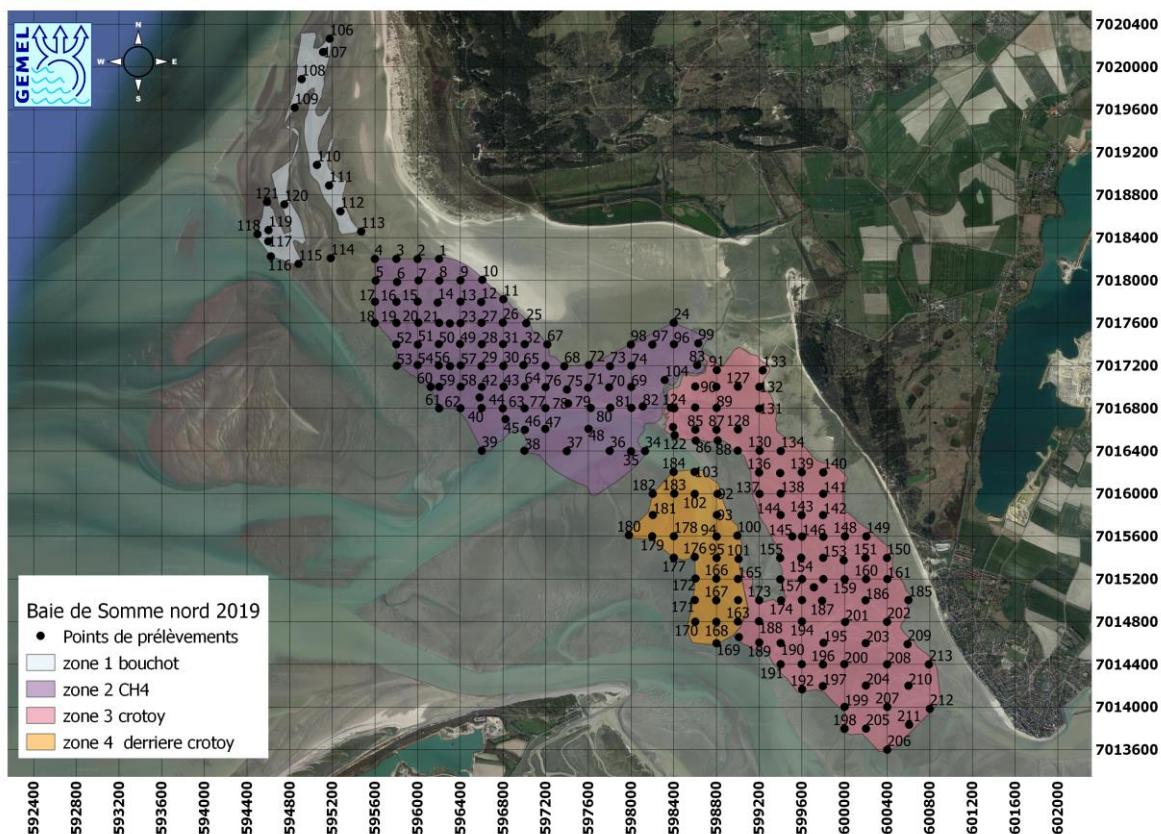


Figure 1 : Localisation des stations de prélèvements. En rose et Orange, les 2 secteurs de coques du Sud de la Maye (zones 3 et 4) et en bleu et violet, les 2 secteurs de coques au Nord de la Maye (zones 1 et 2). Les points noirs sont les stations échantillonnées (coordonnées en Lambert 93, m).

Hypothèses de croissance

On se base sur le modèle de croissance développé pour la baie de Somme en 2013 puisqu'il existe une saisonnalité de la croissance des coques :

$$L(t) = 36,5 \left(1 - e^{-\left(1,5(t+0,31) + \frac{0,9 \times 1,5}{2\pi} \sin(2\pi(t+0,3)) - \frac{0,9 \times 1,5}{2\pi} \sin(-0,02\pi)\right)} \right)$$

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

Conversion taille/poids

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

Cartographie

Les biomasses de coques de taille supérieure ou égale à 27 mm sont ensuite interpolées par triangulation (à l'aide du logiciel Surfer 10), par pas de 10 m en X et en Y afin d'avoir une grille dont chaque nœud représente 100 m².

Seuls les nœuds compris dans la zone propice aux coques sont 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 (situation accessible à tous les professionnels).

Résultats

1) Au jour des prélèvements

Lors des campagnes d'échantillonnages de la baie de Somme Nord, au Sud de la Maye, 65523 coques ont été prélevées et 52720 mesurées.

D'après les prélèvements compris entre le 28 mai 2019 et le 18 juillet 2019, sans simulation de croissance seulement 3,63 % sur la zone du Crotoy et 5,1 % des coques sur la zone derrière le Crotoy sont de taille supérieure ou égale à 27 mm (Figure 2)

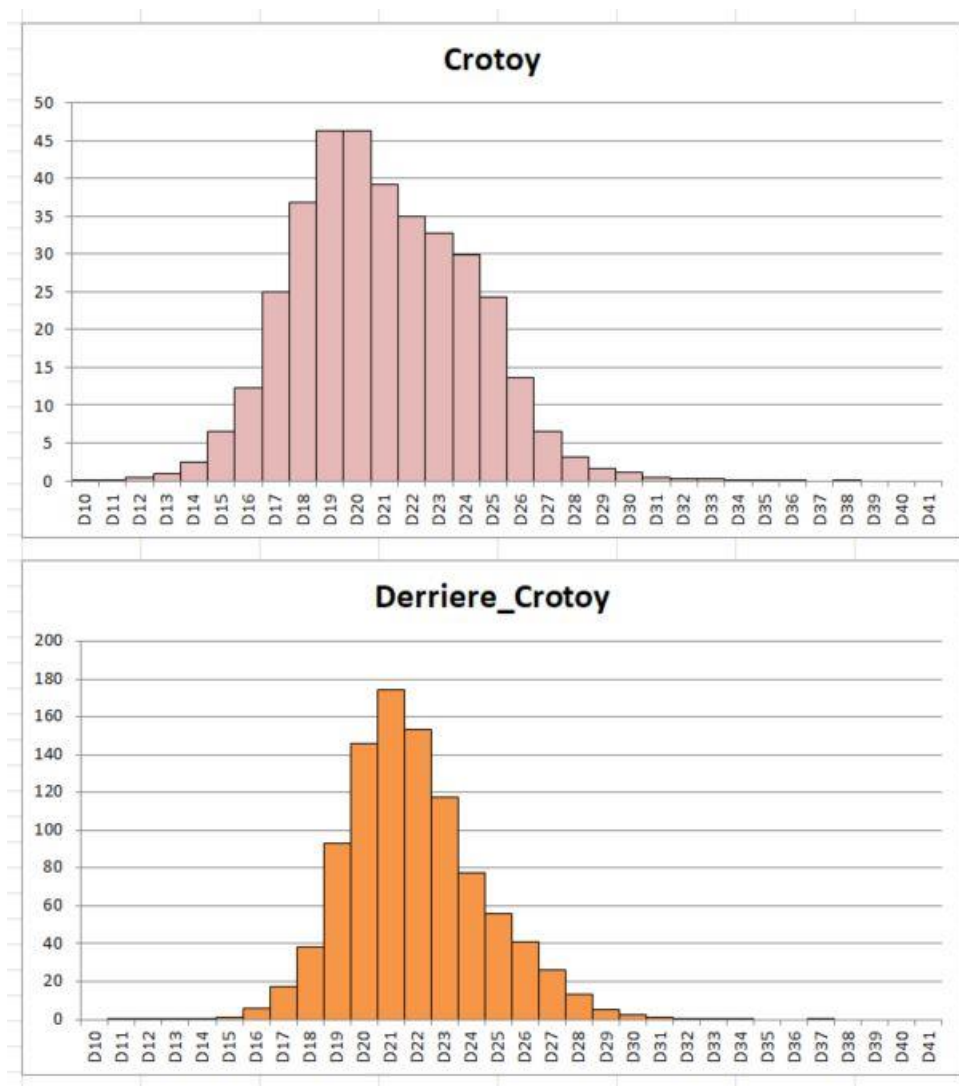


Figure 2 : Fréquence de taille des coques en baie de Somme Nord, au Sud de la Maye d'après les jours de prélèvements.

2) Au 1^{er} septembre

Après simulation de croissance au 1^{er} septembre, 43 % des coques sur la zone du Crotoy et 89,6 % des coques sur la zone derrière le Crotoy sont de taille supérieure ou égale à 27 mm (Figure 3).

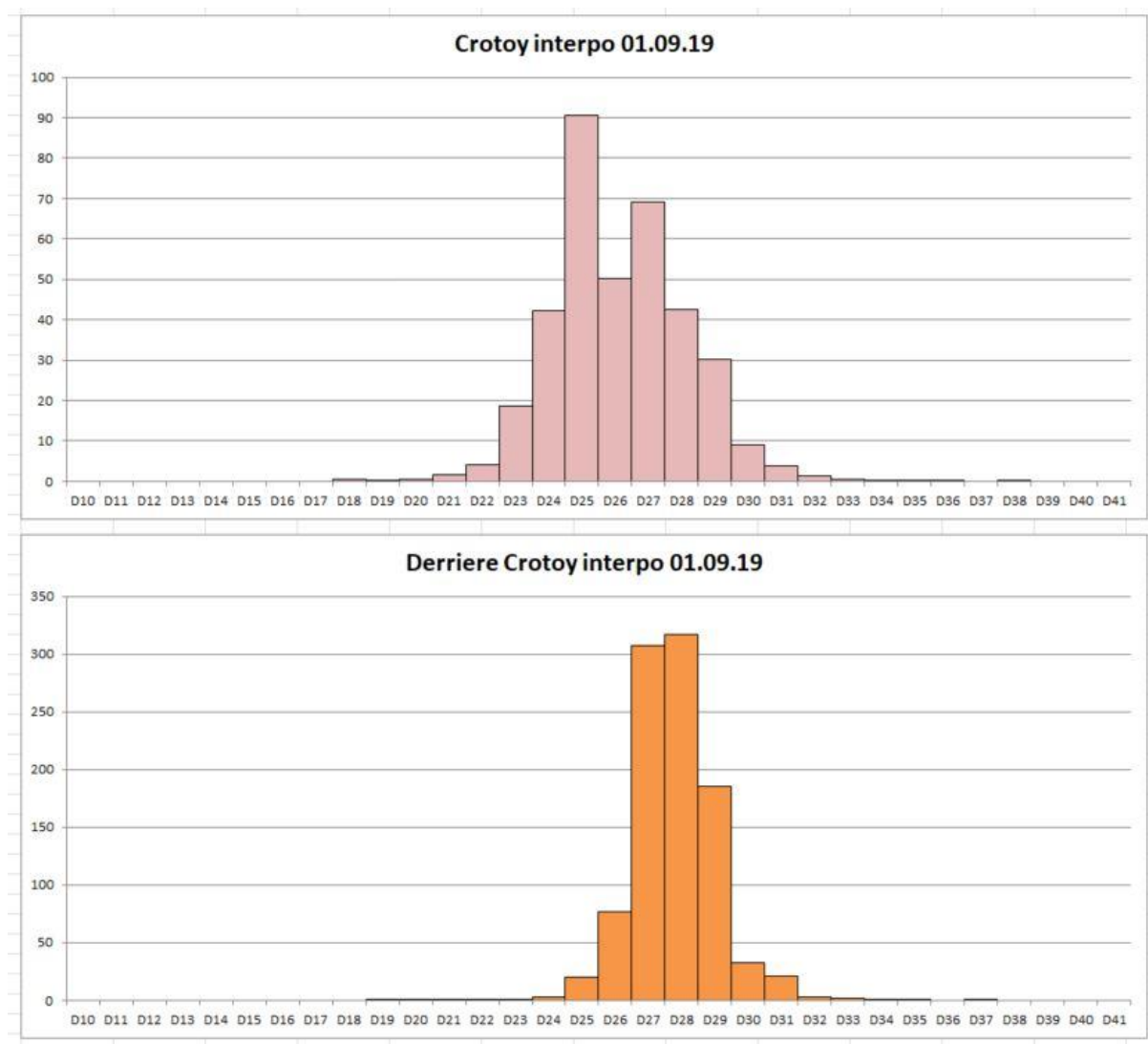


Figure 3 : Fréquence de taille des coques en baie de Somme Nord, au Sud de la Maye après simulation de croissance au 1^{er} septembre 2019.

La répartition des biomasses de coques est illustrée (par interpolation totale ou selon les points de prélèvements) à la Figure 4.

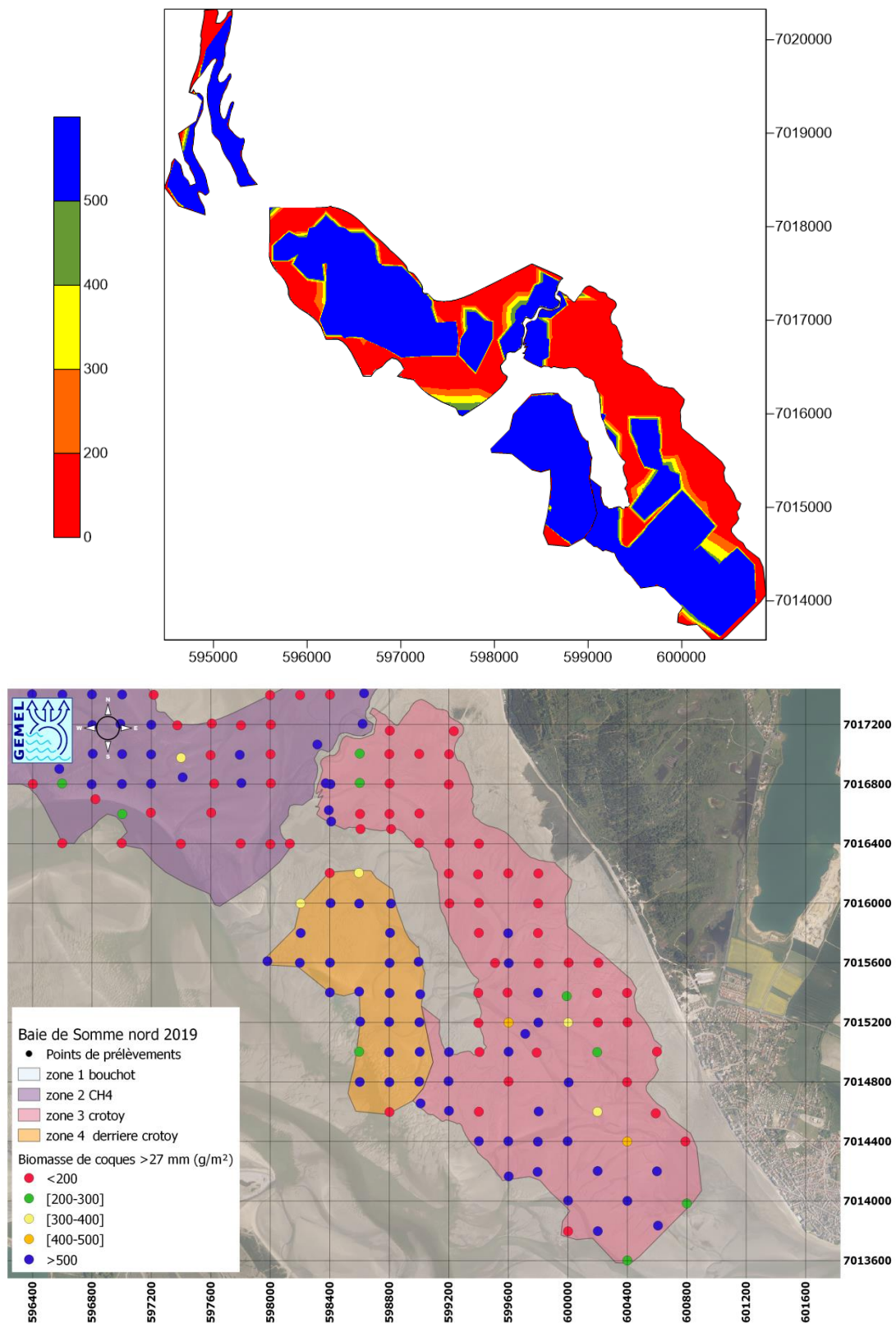


Figure 4 : Interpolation de la biomasse de coques supérieures à 27 mm après simulation de croissance au 1^{er} septembre 2019 sur l'ensemble du gisement (carte du haut) et sur les points de prélèvements (carte du bas)

Les caractéristiques des deux zones de gisement de la baie de Somme Nord, au Sud de la Maye au 1^{er} septembre 2019 après correction des résultats bruts sont présentées dans le Tableau 1.

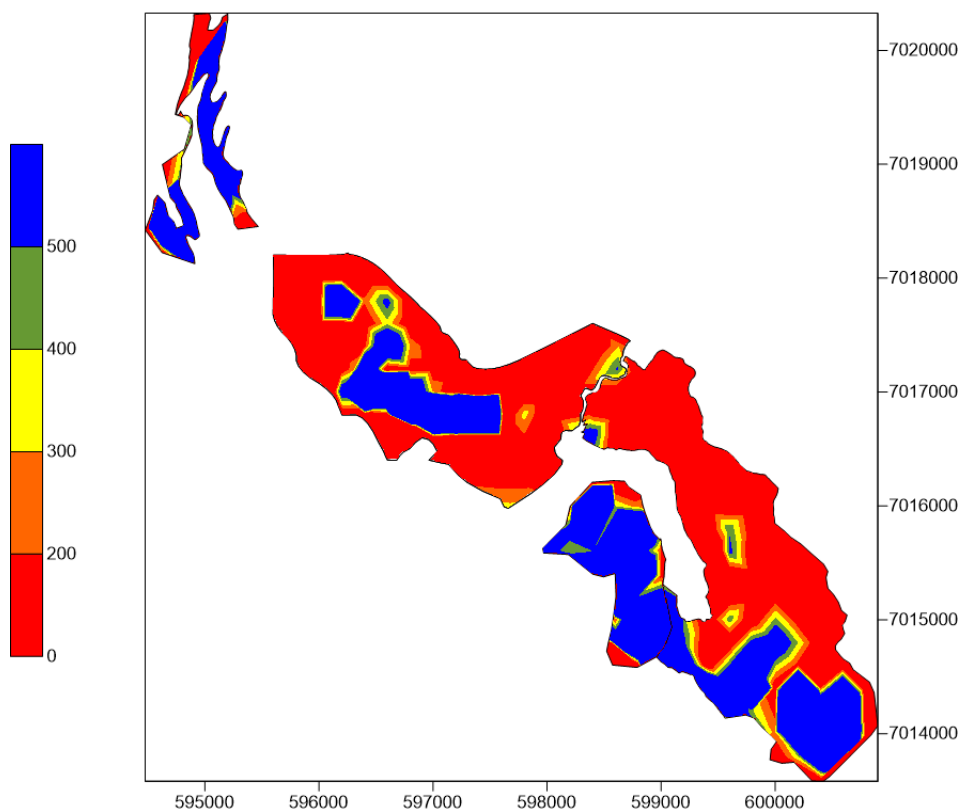
Il y a au 1^{er} septembre 2019, sans modification du taux de croissance, 10105 tonnes de coques dont la taille est supérieure à 27 mm. Pour des biomasses supérieures à 500 g/m², le tonnage disponible de coques de taille légale de pêche est de 9895,1 tonnes réparties sur une surface de 2608,9 ha du gisement.

Tableau 1 : Tonnages et surfaces exploitables à différents seuils d'exploitabilité. Attention, les valeurs ne sont pas des cumuls. Les valeurs peuvent donc être additionnées.

Seuil au 1 ^{er} septembre 2019	< 200 g/m ²	Entre 200 et 300 g/m ²	Entre 300 et 400 g/m ²	Entre 400 et 500 g/m ²	> 500 g/m ²
Zone 3 (Crotoy)	66,8 tonnes 1513,9 ha	43,7 tonnes 175,9 ha	50,4 tonnes 144,7 ha	43,9 tonnes 105 ha	3401,4 tonnes 1697,8 ha
Zone 4 (Derrière Crotoy)	0,6 tonnes 4,3 ha	0,7 tonnes 2,8 ha	1,3 tonnes 3,6 ha	1,6 tonnes 3,6 ha	6493,7 tonnes 911,1 ha
Total baie de Somme Nord, au Sud de la Maye	67,4 tonnes 1518,2 ha	44,4 tonnes 178,7 ha	51,7 tonnes 148,3 ha	45,5 tonnes 108,6 ha	9895,1 tonnes 2608,9 ha

3) Modération du modèle de croissance à cause des fortes densités : taux de croissance plus faible

A cause des fortes densités de coques, celles-ci n'ont pas poussé classiquement. Le taux de croissance est plus faible. Ainsi au lieu de grandir d'environ 2 mm par mois, elles ont pris environ 1 mm par mois. Il faut donc ajuster le modèle, ce qui donne les résultats suivants (Figure 5).



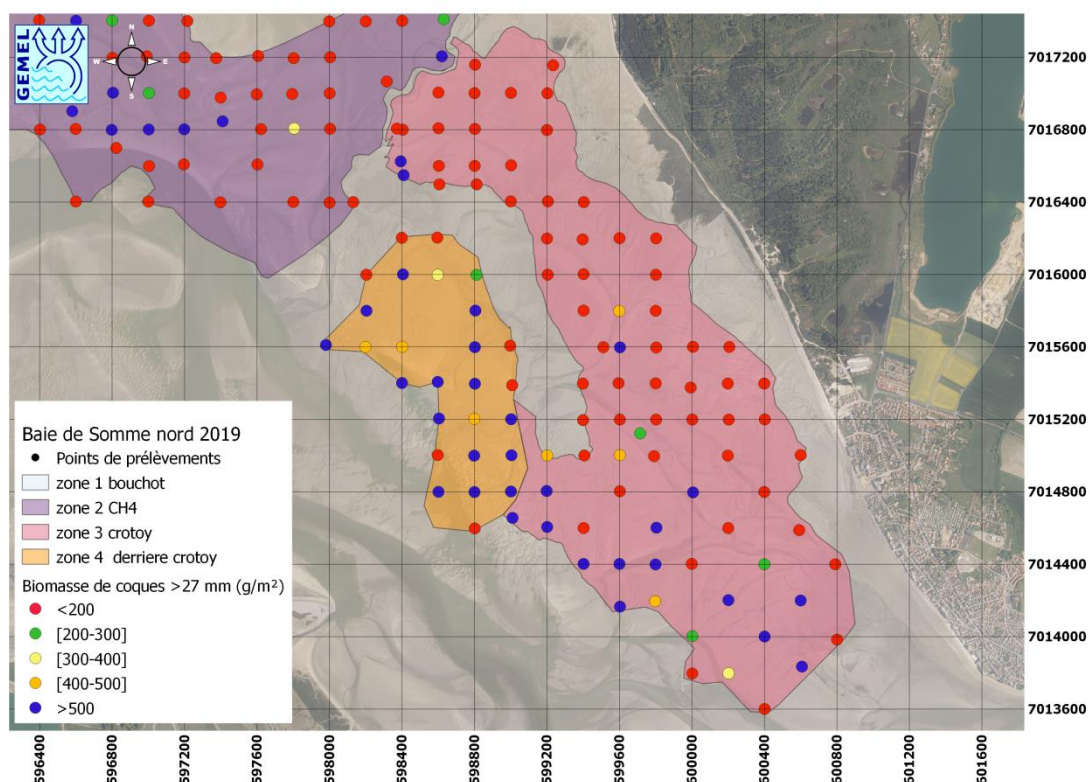


Figure 5 : Interpolation de la biomasse de coques supérieures à 27 mm après simulation de croissance au 1^{er} septembre 2019 avec un taux de croissance plus faible sur l'ensemble du gisement (carte du haut) et sur les points de prélèvements (carte du bas)

Les caractéristiques des deux zones de gisement de la baie de Somme Nord, au Sud de la Maye au 1^{er} septembre 2019 après correction des résultats bruts sont présentées dans le Tableau 2.

Après correction du taux de croissance, il y a au 1^{er} septembre 2019, 2536,6 tonnes de coques dont la taille est supérieure à 27 mm. Pour des biomasses supérieures à 500 g/m², le tonnage disponible de coques de taille légale de pêche est de 2177,1 tonnes réparties sur une surface de 1683,6 ha du gisement.

Tableau 2 : Tonnages et surfaces exploitables à différents seuils d'exploitabilité. Attention, les valeurs ne sont pas des cumuls. Les valeurs peuvent donc être additionnées.

Seuil au 1 ^{er} septembre 2019	< 200 g/m ²	Entre 200 et 300 g/m ²	Entre 300 et 400 g/m ²	Entre 400 et 500 g/m ²	> 500 g/m ²
Zone 3 (Crotoy)	89,7 tonnes 2191,1 ha	57,6 tonnes 231,6 ha	60,1 tonnes 173,1 ha	59,3 tonnes 132,6 ha	1171,3 tonnes 908,9 ha
Zone 4 (Derrière Crotoy)	51,5 tonnes 41,9 ha	7,8 tonnes 28,4 ha	8,5 tonnes 24,4 ha	25,6 tonnes 56 ha	1005,8 tonnes 774,7 ha
Total baie de Somme Nord, au Sud de la Maye	141,2 tonnes 2233 ha	64,8 tonnes 260 ha	68.6 tonnes 197,5 ha	84,9 tonnes 188,6 ha	2177,1 tonnes 1683,6 ha

Conclusions

Selon les jours de prélèvements, le gisement de coques de la baie de Somme Nord, au Sud de la Maye sur la zone 3 (Crotoy) est caractérisé par la dominance de coques dont la taille est comprise entre 19 et 20 mm avec seulement 3,6 % des coques >27 mm. Sur la zone 4 (Derrière le Crotoy), la situation est assez similaire avec la majeure partie des coques de taille à 21 mm et 5,1 % de coques > 27 mm.

En utilisant le modèle de croissance, il est possible d'estimer qu'au 1^{er} septembre, il y a 10105 tonnes de coques supérieur à 27 mm dont 9895 tonnes seront accessibles à tous les professionnels, c'est-à-dire dont la biomasse sera de 500 g/m² au minimum.

Cependant, à cause des fortes densités de coques par mètre carrés, la croissance n'a pas été aussi rapide que les années précédentes. Il a donc fallu ajuster dans notre modèle de croissance ce taux. Cela modifie donc le tonnage disponible qui est de 2536,6 tonnes de coques dont la taille est supérieure à 27 mm. Pour des biomasses supérieures à 500 g/m², le tonnage disponible est de 2177,1 tonnes réparties sur une surface de 1683,6 ha du gisement.

Lorsque les coques seront travaillées, elles vont pouvoir reprendre une croissance normale et nous atteindrons sur ces 2 zones du Sud de la Maye les 10100 tonnes initialement interpolées s'il n'y a pas d'épisode de mortalité.

Face à ces différents paramètres, il est tout à fait envisageable que le gisement soit exploité dès maintenant. De plus, vu la croissance rapide observée cette année lorsque les coques ont été travaillées une semaine sur 2 entre la zone du Nord de la Maye et Sainte Cécile, il semble judicieux de poursuivre cette opération.

Il faudrait alors faire cette alternance entre le Sud et le Nord de la Maye. Cela va désépaissir le gisement laissant plus de place aux coques de 25 et 26 mm pour pousser.

Il faudra être vigilant à ne pas faire de pêche hors taille (inférieure à 27 mm) pour que l'exploitation du gisement puisse perdurer dans le temps avec la pousse des coques de 24, 25 et 26 mm.