

CAMPAGNE DE PROSPECTION DU GISEMENT DE COQUILLE SAINT-JACQUES OUEST COTENTIN CÔTE



COOC
2025



Table des matières

Remerciements.....	3
1 Introduction	3
2 Matériels et méthodes	4
1.1 Protocole de terrain	4
1.2 Traitement des données	5
2 Résultats et discussion	7
2.1 Comparaison des captures 92 mm et 97 mm (2025 uniquement).....	9
2.2 Structure de la population.....	9
2.2.1 Répartition en âge.....	10
2.2.2 Structure en taille par âge.....	10
2.2.3 Dynamique de croissance	11
2.2.4 Distribution spatiale des densités par âge	12
2.3 Rendements commerciaux	14
3 Conclusion	17
4 Annexes.....	18
Annexe 1 : Fiche synthétique des opérations en mer.....	18
Annexe 2 : Feuille Passerelle	19
Annexe 3 : Feuille Pont	19
Annexe 4 : Densité standardisée de coquilles par m ² , issues de l'échantillonnage des captures des dragues 50 mm, 92 mm et 97 mm.	20
Annexe 5 : Densité standardisée de coquilles par m ² pour les fractions « sous-taille » (ST) et de « taille commerciale » (TC) issues de l'échantillonnage des captures des dragues 97 mm.	21
Annexe 6 : Détails des CPUE (kg/h) de la fraction commerciale pour 12 dragues 97mm.	22

Remerciements

Le SMEL et le CRPMEM de Normandie remercient l'Etat et le Fonds Européen pour les Affaires Maritimes, la Pêche et l'Aquaculture (FEAMPA) pour son financement via la mesure « Partenariats scientifiques pêcheurs ». Les partenaires remercient également l'armateur du navire de pêche TRAFALGAR pour sa participation.

1 Introduction

L'activité de pêche à la coquille Saint-Jacques (*Pecten maximus*) constitue l'un des piliers socio-économiques majeurs de la flottille artisanale normande. La gestion de cette pêcherie nécessite une connaissance approfondie et un suivi historique des gisements afin de garantir une exploitation durable.

Le partenariat historique entre le Syndicat Mixte Synergie Mer et Littoral (SMEL) et le Comité Régional des Pêches Maritimes & des Élevages Marins (CRPMEM) de Normandie permet, au travers de prospections scientifiques, de suivre la ressource en coquille Saint-Jacques dans le secteur de l'Ouest Cotentin. En parallèle les deux structures participent au programme d'ensemencement depuis 2009.

Les premiers suivis scientifiques sur la coquille Saint-Jacques commencent en 2009 dans le secteur de Chausey et se poursuivent selon une fréquence annuelle jusqu'en 2019. À partir de 2020, l'aire géographique de prospection couvre une zone plus large qui s'étend du Sud de Granville au nord de Carteret.

En parallèle, de 2021 à 2024, une prospection dite professionnelle permet d'évaluer les rendements de pêche et plus spécifiquement dans la zone d'ensemencement.

Afin d'éviter de multiplier les prospections, ce programme de prospection Coquille Saint-Jacques Ouest Cotentin, de son acronyme COOC, vise à rassembler la prospection scientifique et la prospection professionnelle en une seule et même prospection. Cette opération vise à fournir un état des lieux annuel de la biomasse, via différents indicateurs, sur l'ensemble du gisement classé de coquille Saint-Jacques Ouest Cotentin Côte (CSJ OC Côte), c'est-à-dire le long de la bande côtière entre Granville et Carteret où se concentre cette pêcherie. Il s'agit ainsi d'enrichir les données sur l'espèce à l'échelle du golfe normand-breton.

La campagne COOC se veut également être un outil de gestion directement exploitable par la profession afin d'éclairer les prises de décisions dans une démarche d'exploitation durable.

2 Matériels et méthodes

1.1 Protocole de terrain

La campagne consiste en un échantillonnage aléatoire sur l'ensemble de la partie exploitée du gisement CSJ OC Côte. Pour cela, un carroyage spécifique a été conçu pour la zone d'étude. Le protocole de terrain est synthétisé dans une fiche ([annexe 1](#)).

Le plan d'échantillonnage se compose donc de :

- 37 mailles de 3 milles nautiques de côté (3 mn x 3 mn) s'étendant du sud de la zone d'ensemencement jusqu'au nord de la Chaussée des Bœufs.
- Au sein de chaque maille, une station de prélèvement est aléatoirement définie.

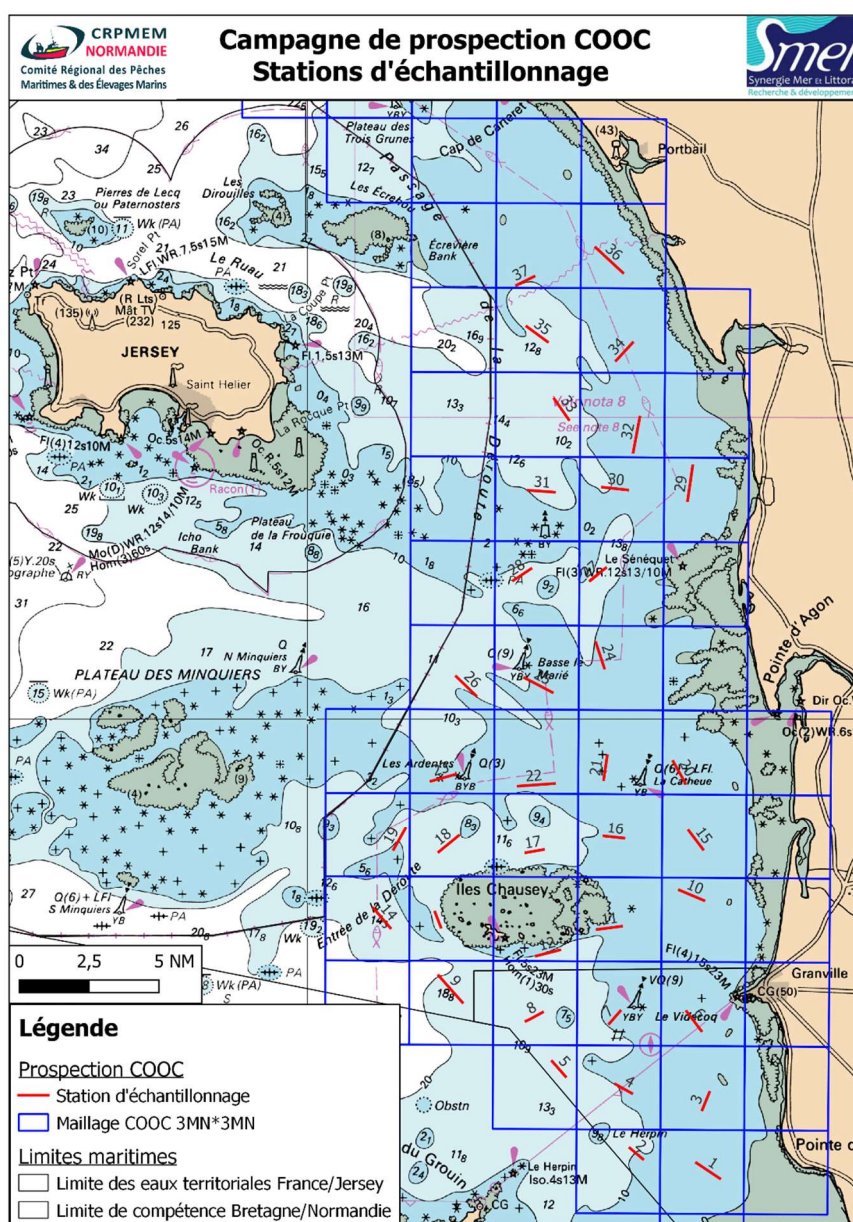


Figure 1: Carte des 37 stations d'échantillonnage de la campagne COOC.

Pour la réalisation des prélèvements, afin d'impliquer directement les pêcheurs, le CRPME de Normandie affrète un navire coquillard normand titulaire de la licence CSJ OC Côte à la suite d'un appel à candidatures.

Le navire est équipé de 2 bâtons de 4 dragues chacun :

- Un bâton avec 4 dragues en anneaux de 50 mm, permettant la capture de toutes les classes de taille et notamment le pré-recrutement.
- Un bâton avec 4 dragues en anneaux de 97 mm, permettant d'être en condition commerciale et d'évaluer les rendements de pêche.

Exceptionnellement pour 2025, 2 dragues 97 mm étaient jumelées à 2 dragues 92 mm. Cela permet une correspondance entre les deux maillages puisque la série historique de données a été acquise en 92 mm, ancienne taille pour la capture commerciale. La correspondance des deux maillages sera évaluée.

Le navire réalise, au sein de chaque maille, un trait de 10 minutes à une vitesse de 3 nœuds.

Au cours de la campagne, la collecte des données se réalise comme telle :

- En passerelle : Enregistrement informatique des traits via le logiciel de navigation (heures, positions géographiques au filage et au virage, vitesse de traîne, sonde et température de l'eau). Un enregistrement papier est réalisé par précaution. ([annexe 2](#)).
- Sur le pont : Pour chaque trait, la capture de chaque maillage est pesée. Pour chaque maillage de chaque trait, un échantillon est analysé. Les individus sont triés par âge (1 an, 2 ans, 3 ans, 4 ans, 5 ans et +) et mesurés dans le sens de la hauteur à 5 mm près. Chaque classe d'âge est pesée formant ainsi le poids de l'échantillon. ([annexe 3](#))

1.2 Traitement des données

La prospection COOC vise à fournir des indicateurs pragmatiques et exploitables. Elle couple des indicateurs dits plutôt « scientifiques » (structure en taille, en âge, courbe de croissance, recrutement...) et des indicateurs dits plutôt « professionnels » (rendements commerciaux en volume, par taille) spatialisés dans la mesure du possible afin d'aider à la gestion du gisement.

Les données d'échantillonnage ont été traitées afin de fournir des indicateurs :

→ **Sur la structure de la population (données de tous maillages + standardisation de l'effort d'échantillonnage) :**

- La répartition en âge des coquilles : abondance par âge.
- La structure en taille par âge : abondance par classe de taille et par âge.
- La dynamique de croissance par âge : croissance moyenne en largeur et par âge.
- La distribution spatiale des densités par âge : abondance/m² par âge.

→ **Sur les rendements de pêche (données du maillage 97 mm + standardisation de l'effort de pêche) :**

- La distribution spatiale des coquilles de « taille commerciale » (TC) et « sous taille » (ST) : abondance/m² des TC et des ST capturées avec du 97mm.
- CPUE de coquilles commerciales (≥10,5 cm) : rendements des volumes commerciaux pêchés par heure (CPUE en kg/h) avec 12 dragues de 97 mm.

Les standardisations :

Pour les indicateurs de l'état de la population, les abondances ont été pondérées par un coefficient multiplicateur (poids total/ poids de l'échantillon) afin de considérer le même effort d'échantillonnage pour chaque maillage de chaque trait et éviter ce biais. En effet, l'effort d'échantillonnage est initialement différent. Exemple : pour un trait A, ont été échantillonnés 50% de 50 kg du maillage 50 mm contre seulement 20% de 50 kg pour le maillage 97 mm, les abondances mesurées sont donc biaisées en faveur du maillage 50 mm. Pour la partie 2.2 « structure de la population », les données d'abondance pondérée ont donc été utilisées.

Pour les indicateurs de rendements de pêche en CPUE (kg/h), les abondances réelles des captures ont été utilisées pour observer la variabilité des captures. Toutefois, l'effort de pêche a pu varier en temps ou en surface au cours de la campagne. Afin que les différents traits soient comparables entre eux et mutualisables à l'échelle du gisement, l'effort de pêche a été standardisé par la surface (qui dépend de la vitesse et du temps de traîne). Les CPUE de la partie 2.3 ont donc été standardisées pour considérer que chaque trait à pêcher la même surface, le même temps et donc à la même vitesse.

Relations utilisées :

- **Relation taille/poids :** $y=0,0002x^{2,9591}$ ($R^2=92,75\%$)

x = la hauteur et y = le poids.

La relation suit une fonction puissance et est calculée à partir d'une série historique de données obtenues lors de prospections en mer et de suivi à la débarque sur la période 2012-2025.

- **Relation hauteur/largeur :** $y=1,1638x-2,525$

x = la hauteur et y = largeur

La relation suit une équation affine reliant la largeur à la hauteur. Même source de données que précédemment.

Calibration des données 92 mm et 97 mm :

Il s'agit de déterminer statistiquement s'il y a une différence ou non dans la composition des captures entre les maillages 92 mm et 97 mm. S'il y a une différence, de quelle ampleur et pour quelles classes de tailles.

Si les données sont non paramétriques, un test Wilcoxon-Mann-Whitney sera utilisé.

Si les données sont paramétriques, qu'elles respectent les critères de normalité (test Shapiro-Wilk) et d'homoscédasticité (test Levene), un test t de Student sera utilisé.

2 Résultats et discussion

Lors de la prospection 2025, 36 traits ont été réalisés (voir carte ci-dessous). Comparées au protocole théorique, les 2 stations les plus au nord n'ont pas été prospectées alors qu'une station plus à l'Ouest a été rajoutée (trait n°29). Au total, 8 443 individus ont été échantillonnés, soit en moyenne 235 individus échantillonnés par trait.

maillage/âge	1	2	3	4	5+	Total
50 mm	286	1217	1071	404	150	3128
92 mm	54	952	1153	445	79	2683
97 mm	72	908	1037	503	112	2632
Total tous maillages	412	3077	3261	1352	341	8443

Figure 2: Abondance de l'échantillonnage 2025.

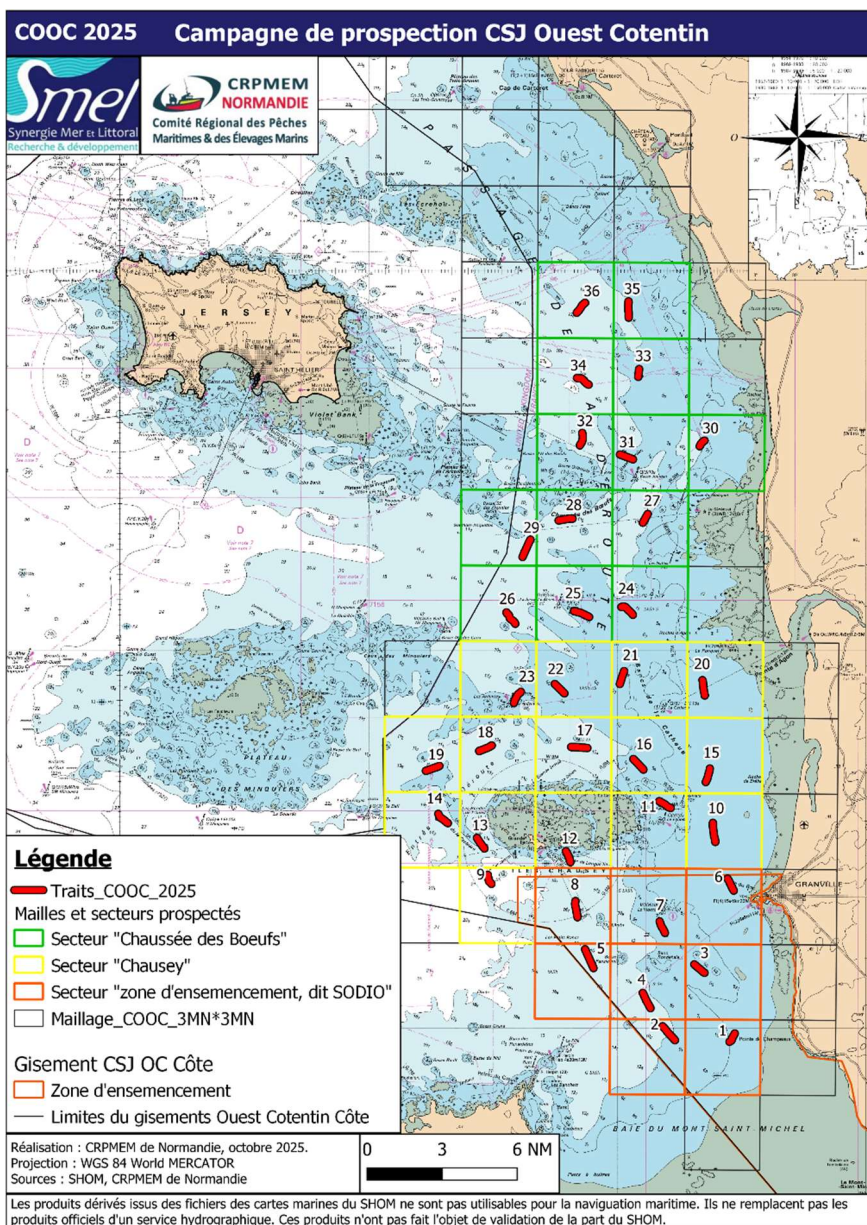


Figure 3: Carte des mailles et des traits prospectés en 2025.

2.1 Comparaison des captures 92 mm et 97 mm (2025 uniquement)

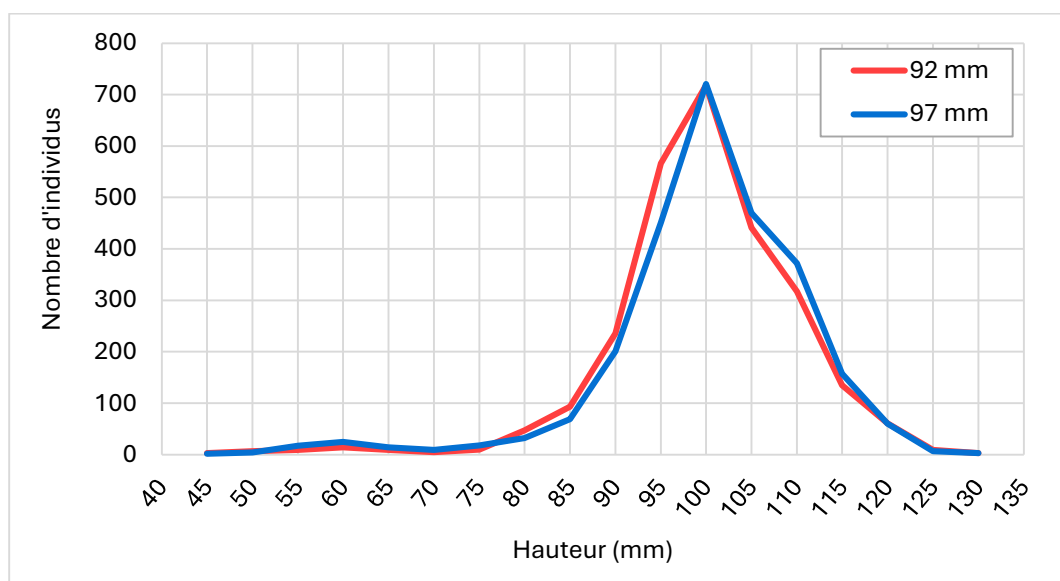


Figure 4: Distribution des captures des mailles 92 mm et 97 mm.

Graphiquement, les deux mailles présentent des structures de capture quasi identiques, caractérisées par une distribution des tailles superposable et un pic d'abondance commun à 100 mm.

Pour l'analyse statistique, afin de réduire les biais liés aux faibles abondances aux deux extrémités des courbes, les classes de taille aux extrémités et présentant moins de 20 individus chacune ont été rassemblées en deux groupes : $\leq 75\text{mm}$ et $\geq 125\text{mm}$.

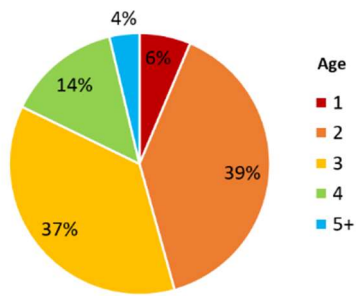
Les données sont paramétriques car rassemblent les conditions de normalité (Shapiro-Wilk, $p\text{-value} > 0,05$) et d'homoscédasticité (Levene, $p\text{-value} = 0,948$).

Le test t de Student démontre qu'il n'y a pas de différence significative dans les distributions des captures entre les mailles 92 mm et 97 mm ($t = 0,046$, $df = 20$, $p\text{-value} = 0,964$).

2.2 Structure de la population

Pour cette partie, rappelons-le, les données de l'ensemble des mailles sont utilisées afin de considérer leurs différences de sélectivité dans l'objectif d'avoir des résultats les plus exhaustifs possibles sur l'état de la population à l'échelle du gisement de coquille Saint-Jacques Ouest Cotentin Côte.

2.2.1 Répartition en âge



Nous observons que la répartition des âges est variable au sein du gisement. Les classes d'âge « 2 ans » (39%) et « 3 ans » (37%) sont les plus abondantes, elles représentent 76% des individus. Les moins abondantes sont les classes d'âges « 1 an » (6%) et « 5 ans et plus » (4%).

Figure 5: Répartition des âges.

2.2.2 Structure en taille par âge

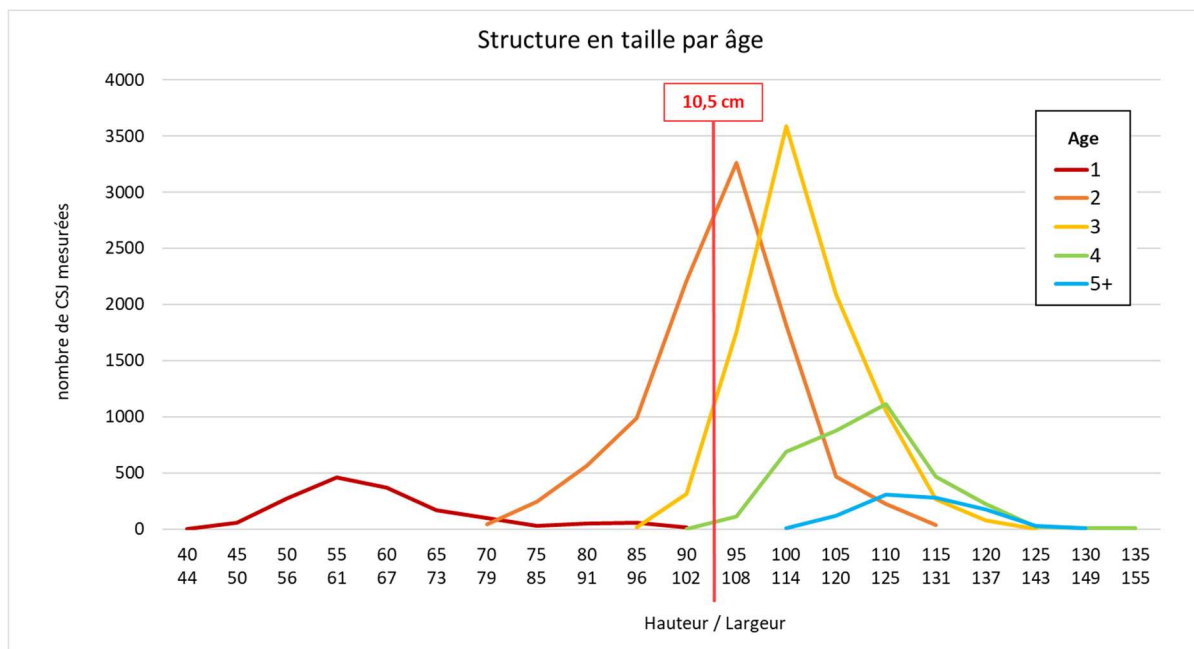


Figure 6: Structure en taille des cohortes.

Nous observons nos 5 cohortes dont l'ensemble des âges sont représentés : de 1 an à 5 ans et +. Pour la cohorte 1 an, nous observons un mode de taille à 55mm. Concernant les cohortes 2 ans et 3 ans, nous observons des modes de taille respectivement de 95mm et 100 mm, donc supérieure à la taille minimale de capture qui correspond environ à 92,40mm.

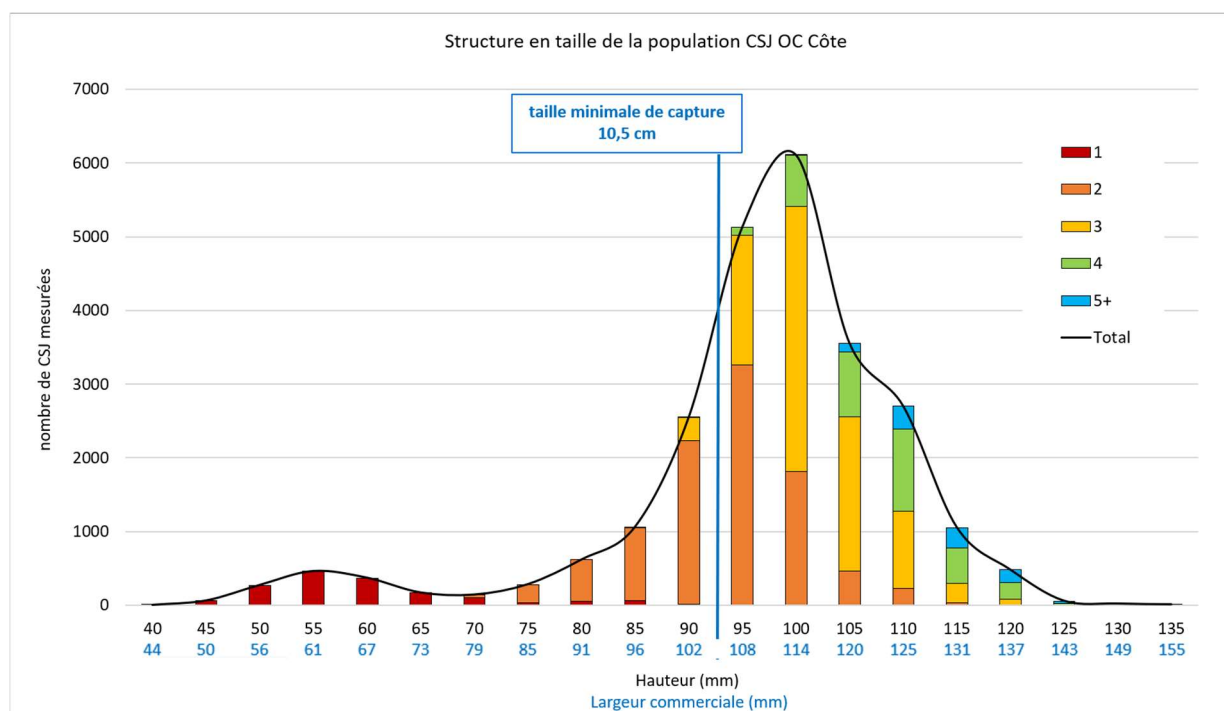


Figure 7: Structure en taille avec le détail des âges compilés. (Tous maillages)

De manière générale la population à un mode de taille à 100 mm, dominés par des individus de 2 ans et 3 ans. La majorité des individus échantillonnés sont de taille supérieure à la taille minimale de capture.

2.2.3 Dynamique de croissance

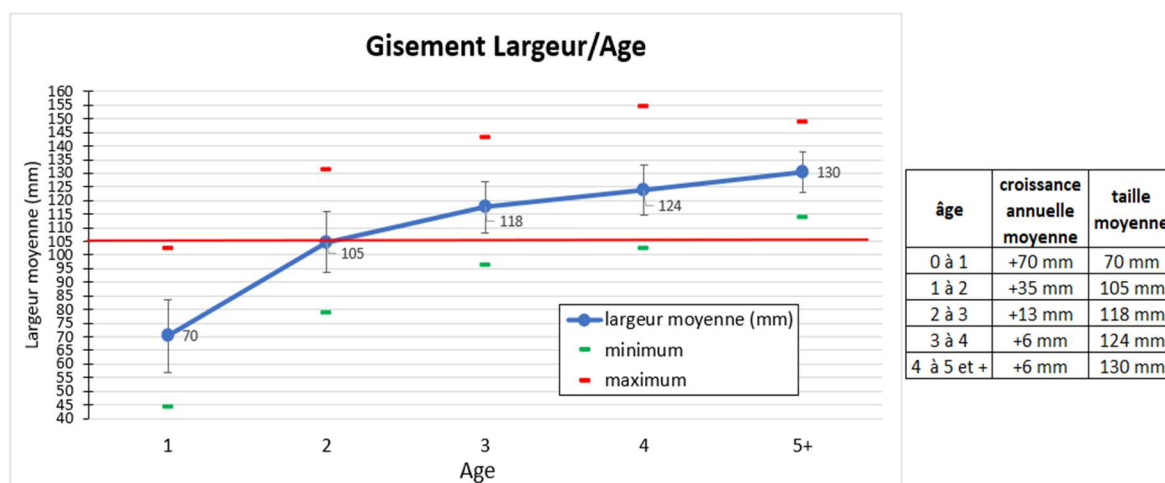


Figure 8: Croissance moyenne, en largeur, par âge. (tous maillages)

Concernant la dynamique de croissance des coquilles, le taux de croissance décroît au fil des années, il diminue de moitié chacun des premières années de vie. La taille moyenne des coquilles de 2 ans (104,68mm) correspond quasiment à la taille minimale de capture fixée à 105mm. Au moment de la prospection, 84% des coquilles de 2 ans dépassaient la taille de capture tandis que 16% étaient encore en sous-taille commerciale. À partir de 3 ans, 99,80% des coquilles sont de tailles commerciales.

2.2.4 Distribution spatiale des densités par âge

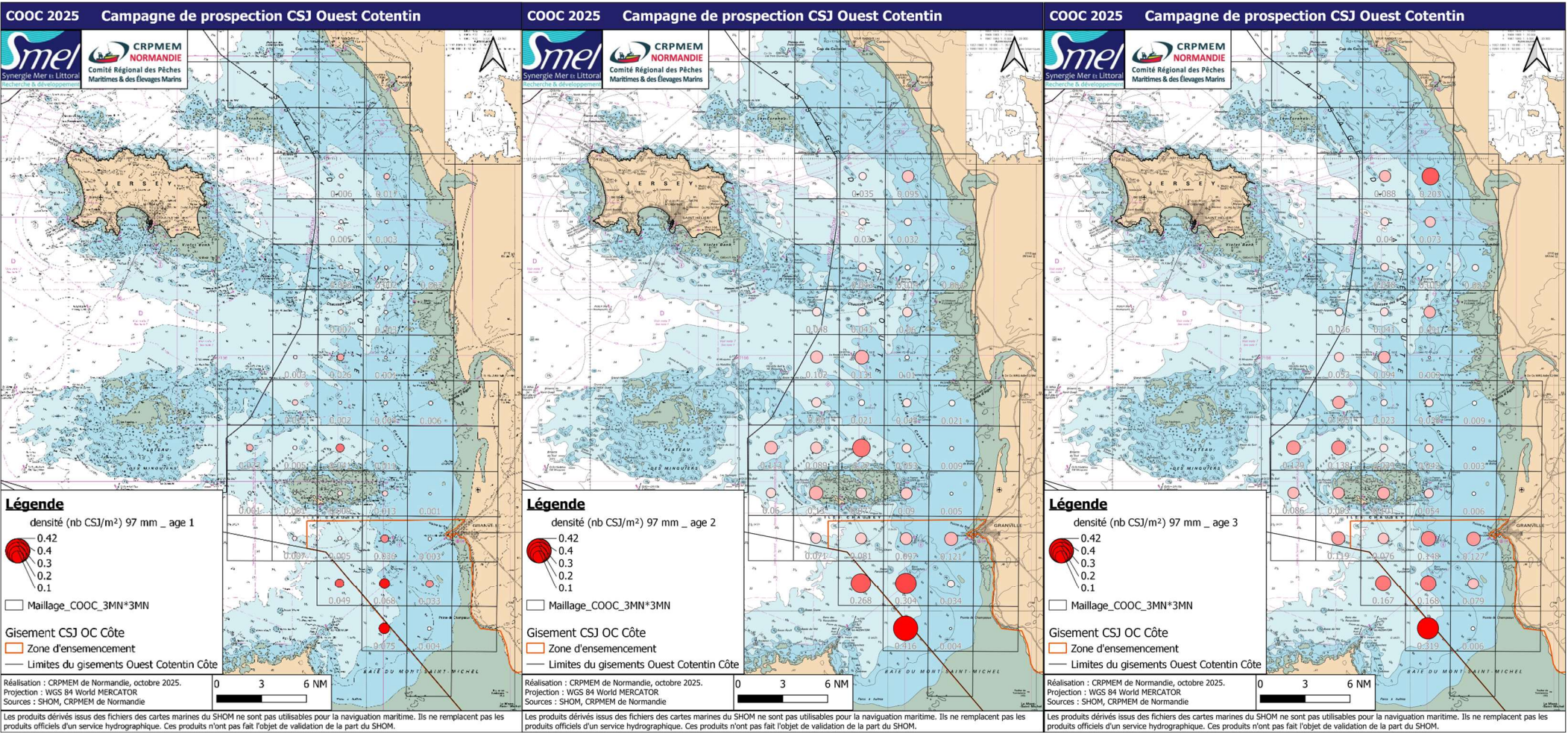
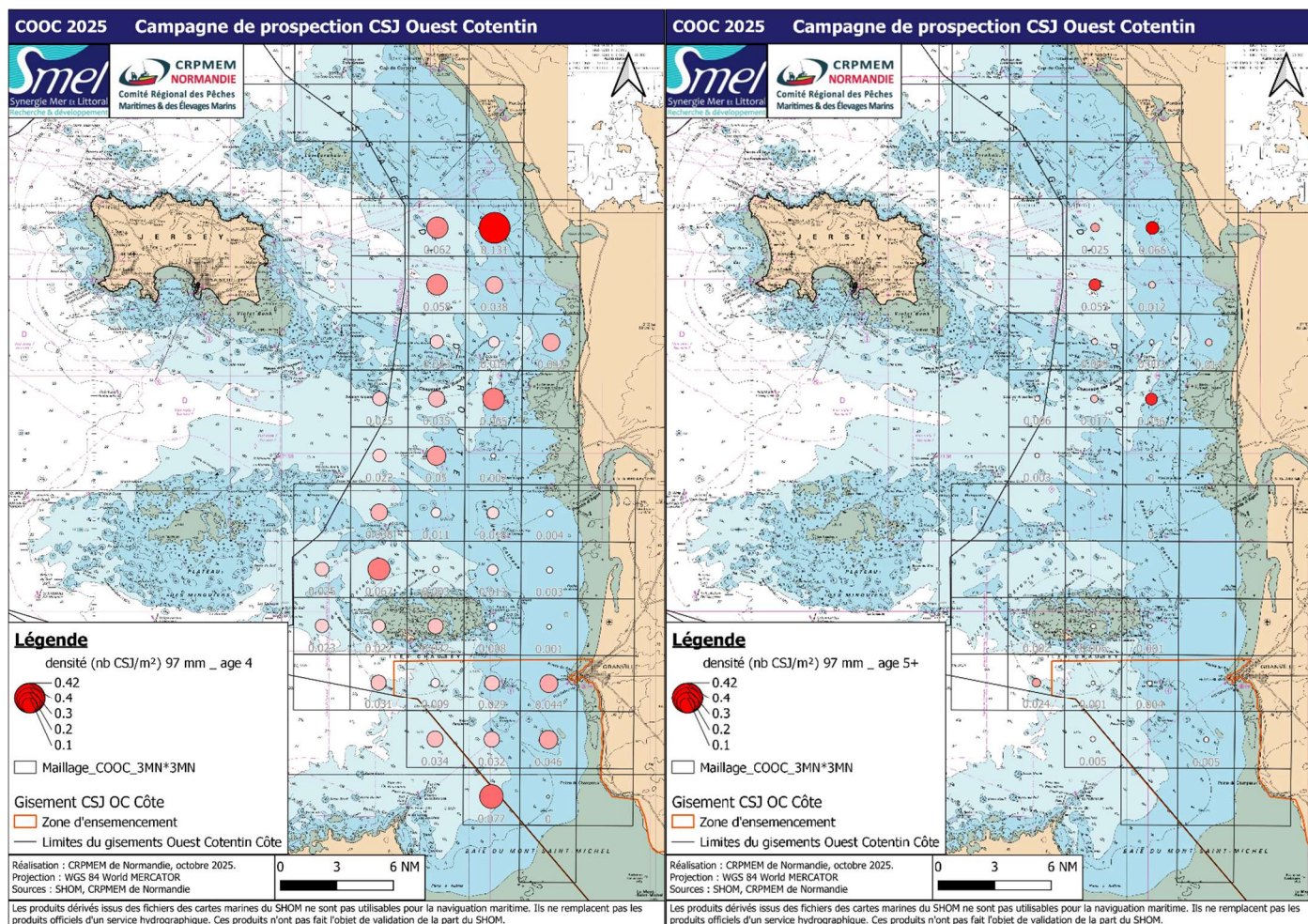


Figure 9: cartes de densité en nombre de coquilles par m² détaillé par âge. (la couleur dépend de la densité au sein du même âge.)



Au sein du gisement, la densité moyenne de coquilles est de 0,22 coquilles/m², il s'agit d'une coquille tous les 4,6 m² ([annexe 4](#)).

Cela varie de 0,01 à 0,89 CSJ/m².

Concernant la répartition spatiale des densités par des âges (Figure 8), les âges 1 sont plus abondants dans la zone d'ensemencement, les âges 2 et 3 sont également plus abondants dans cette zone et à l'ouest de Chausey, tandis que les âges 4 et 5+ sont plus abondants à la Chaussée des bœufs.

Les densités par âges sont en moyenne de :

- Âge 1 : 0,014 CSJ/m²
- Âge 2 : 0,084 CSJ/m²
- Âge 3 : 0,080 CSJ/m²
- Âge 4 : 0,032 CSJ/m²
- Âge 5+ : 0,015 CSJ/m²

Ces chiffres de densités brutes établissent des valeurs de base à comparer avec les années futures, mais ne permettent pas d'estimer la densité réelle de coquilles sur le fond. Ces chiffres sous-estiment la densité réelle car certains paramètres comme l'efficacité de la drague (qui ne capture pas 100% des individus lors de son passage) et la sélectivité des anneaux utilisés ne sont pas pris en compte.

2.3 Rendements commerciaux

Pour cette partie, les résultats présentés utilisent uniquement les données du maillage 97mm.

COOC 2025	
classe de taille	proportion
inférieur à 10,5 cm (<10.5)	7,2%
de 10,5 à 11 cm ($\geq 10.5, < 11$)	24,8%
de 11 à 13 cm ($> 11, < 13$)	59,4%
13 cm et plus (≥ 13)	8,6%

Nous observons que dans la composition de captures des dragues 97 mm il y a :

- 7% d'individus sous-taille
- 93% d'individus de taille commerciale
- 68,0% d'individus de taille supérieure à 11 cm

Figure 10: Répartition des captures en proportion de nombre d'individus par classe de tailles commerciales pour le maillage 97 mm. (Basé sur 2632 individus)

Lors d'opérations de pêche en condition commerciale, c'est-à-dire en maillage 97mm, la densité moyenne des captures de coquilles sous-tailles ($0,008 \text{ CSJ/m}^2$) est environ 10 inférieures à la densité moyenne des captures en tailles commerciales ($0,0,84 \text{ CSJ/m}^2$). Le détail des densités est disponible en [annexe 5](#).

En terme, de répartition spatiale (Figure 11 ci-dessous), les sous-tailles sont majoritairement localisées dans la zone d'ensemencement et au nord-Ouest de Chausey. Les tailles commerciales sont quant à elles localisées sur l'ensemble du gisement avec toutefois de faibles densités le long des côtes au nord de Granville.

À l'échelle du gisement, les rendements pour 12 dragues 97 mm varient de 40,3 kg/h à 975,7 kg/h pour une moyenne de 449,0 kg/h (Figure 12). La catégorie commerciale ayant le meilleur rendement est la catégorie « 11-13 cm » avec 300,01 kg/h en moyenne, comparée aux « 10,5 cm » à 87,7 kg/h et aux « +13 cm » à 61,0 kg/h. Le détail des rendements par trait est disponible en [annexe 6](#).

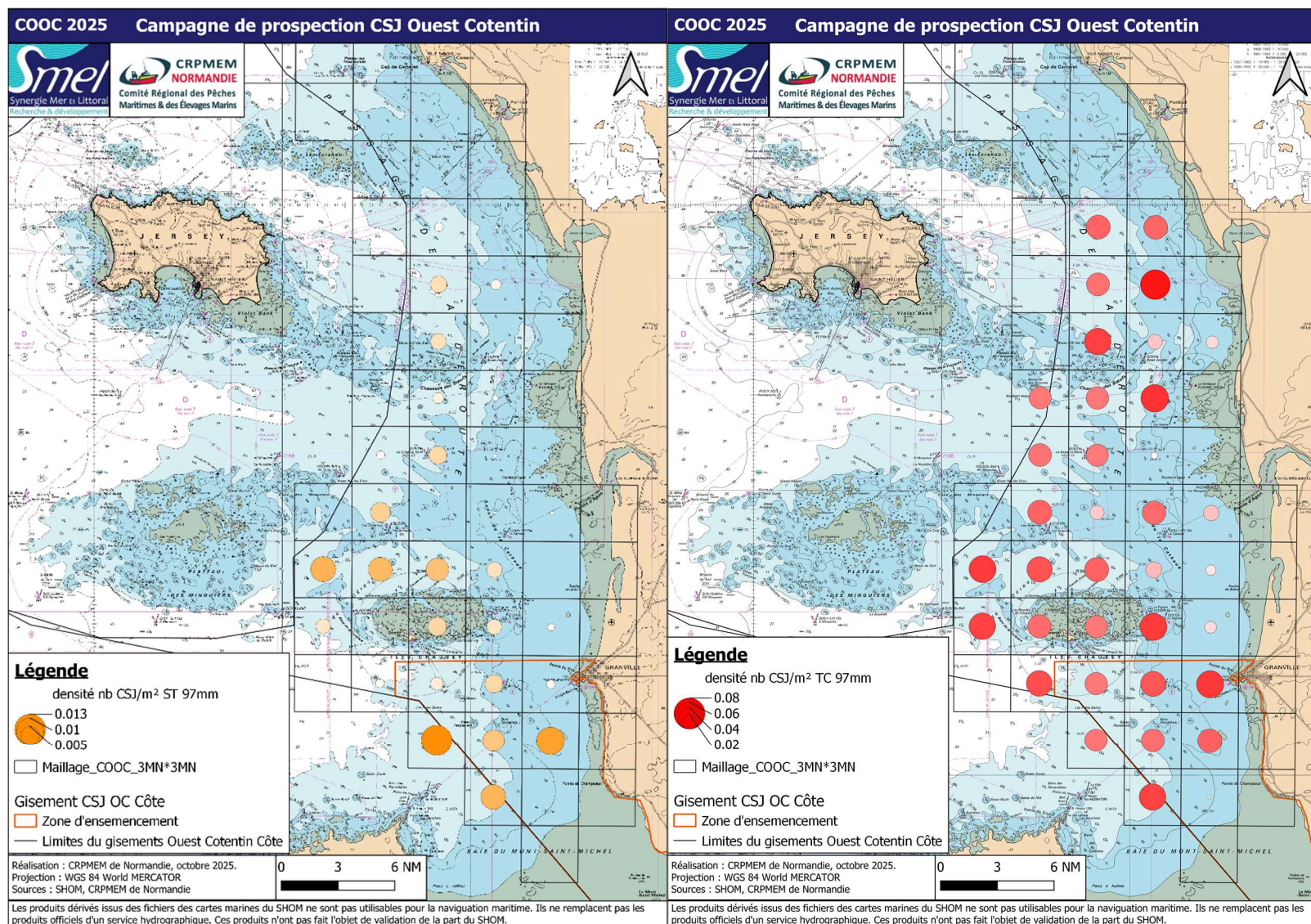


Figure 11: Cartes des densités (nombre de CSJ/m²) pour la fraction sous-taille commerciale (ST) et la fraction supérieure à la taille commerciale (TC) avec des dragues d'anneaux 97mm.

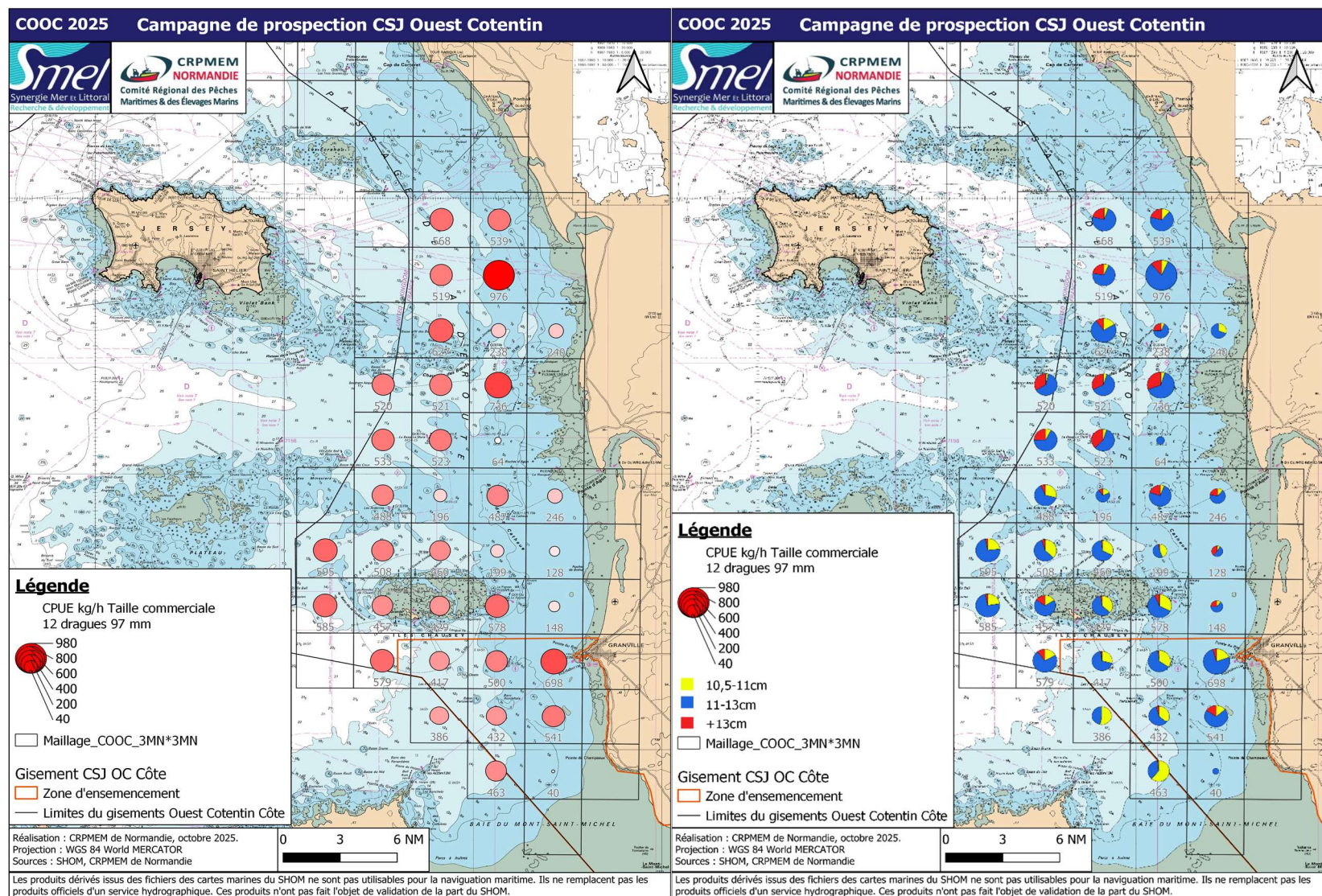


Figure 12: Carte des rendements CPUE (kg/h) pour la catégorie de taille commerciale capturée avec 12 dragues de 97 mm. La seconde carte détaille par fraction commerciale.

3 Conclusion

Le stock de coquilles Saint-Jacques Ouest Cotentin se constitue comme tel :

- Un mode de taille à 114 mm de largeur (100mm en hauteur).
- Il se compose majoritairement de coquilles de 2 et 3 ans.

Détail du stock par âge :

- Le pré-recrutement d'1 an à une taille moyenne à 70,38mm de largeur. Cette cohorte est majoritairement localisée dans la zone d'ensemencement.
- La cohorte 2 ans à une taille moyenne de 104,68 mm de largeur avec 84% de coquilles de tailles commerciales, majoritairement localisées dans la zone d'ensemencement et le secteur de Chausey.
- La cohorte 3 ans à une taille moyenne de 117,58 mm de largeur avec 99,80% de coquilles de tailles commerciales, majoritairement localisées dans la zone d'ensemencement et le secteur de Chausey.

Les individus atteignent donc la taille réglementaire entre 2 et 3 ans.

- Les cohortes 4 ans et 5 ans et + sont majoritairement localisées au nord dans le secteur de la Chaussée des Bœufs.

Concernant les rendements de pêche en maillage 97 mm :

- Ils se composent de 93% de coquilles de tailles commerciales dont 68% dessus de 11 cm.
- Pour 12 dragues, le rendement moyen commercial est de 449 kg/h.
- Pour 12 dragues, la classe commerciale « 11-13cm » a le meilleur rendement avec 300 kg/h.

Les individus sous-tailles sont majoritairement localisés dans la zone d'ensemencement et dans le secteur de Chausey. Les coquilles les plus grandes sont au nord du gisement. Ces captures reflètent la dynamique du stock décrite précédemment.

Concernant l'utilisation du maillage 92 mm exclusivement pour cette année, la composition des captures de ce maillage avec le 97 mm est semblable. Le maillage 92 mm sera donc exclu des prochaines campagnes et les données historiques pourront être compilées aux données à venir.

4 Annexes

Annexe 1 : Fiche synthétique des opérations en mer

Secteur prospecté

- Au sein du gisement CSJ OC Côte, 37 mailles de 3mn*3mn sont prospectées, depuis le sud de la zone d'ensemencement jusqu'au nord de la Chaussée des Bœufs.
- Au sein de chaque maille, une position aléatoire est définie pour réaliser un trait de pêche prospective.
- Au total 37 traits sont réalisés.
- Chaque trait dure 10 minutes à une vitesse de 3 nœuds.

Matériel embarqué

Le navire est équipé de 2 bâtons de 4 dragues chacun.

- Le premier bâton est constitué de 4 dragues d'anneaux de 50mm.
- Le second bâton est constitué de 4 dragues dont 2 dragues d'anneaux 92mm et 2 dragues d'anneaux 97mm.

Passerelle

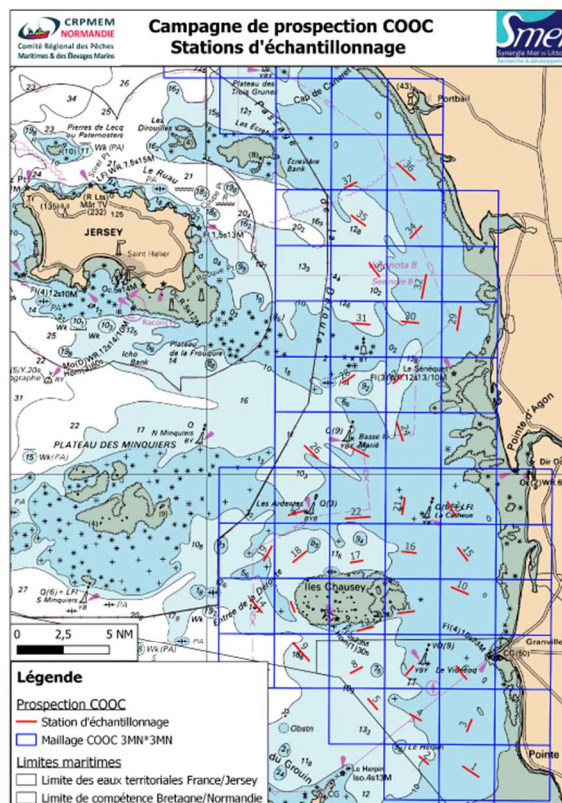
- Sur le logiciel de navigation, les traits de pêche sont enregistrés.
- En parallèle, sont enregistrées sur la feuille Passerelle les heures et les positions latitude/longitude au filage et au virage des dragues, la vitesse, la sonde, la température de l'eau.

Pont

- Pour chaque maillage d'anneaux, le contenu des dragues est vidé sur le pont.
- Sur ce contenu, sont triées et mises en bacs égaux les coquilles Saint-Jacques. Le poids total des bacs est renseigné dans la feuille Pont.
- Parmi l'ensemble des bacs, un échantillon (ex : 1/2 bac ou 1 bac) est analysé.

L'analyse de l'échantillon consiste à :

- Trier les individus par âge (1, 2, 3, 4, 5+)
- Les classes d'âges sont pesées
- Pour chaque classe d'âge, les coquilles sont mesurées en hauteur



Annexe 2 : Feuille Passerelle



PROSPECTION : **COOC - COQUILLE SAINT-JACQUES OUEST COTENTIN**
GISEMENT : CSJ OC Côte

DATE :
NAVIRE :



N° TRAIT	SONDE	VITESSE	FILAGE		VIRAGE		OBSERVATION
			HEURE	POSITIONS	HEURE	POSITIONS	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	
				LAT : LONG :		LAT : LONG :	

Annexe 3 : Feuille Pont

Pêche expérimentale – Prospection COOC

Date :

Numéro du trait :

Maillage drague :

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans et +
mortes					
cassées					
déboîtées					

poids total (kg) :							
poids échantillon (kg) :							
poids/âge (kg) :							
taille (mm)		1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans et +	taille (mm)
35							35
40							40
45							45
50							50
55							55
60							60
65							65
70							70
75							75
80							80
85							85
90							90
95							95
100							100
105							105
110							110
115							115
120							120
125							125
130							130
135							135
140							140
145							145
150							150

Annexe 4 : Densité standardisée de coquilles par m², issues de
l'échantillonnage des captures des dragues 50 mm, 92 mm et 97 mm.

Trait_COOC CSJ/m ²	nb/m ² _age1	nb/m ² _age2	nb/m ² _age3	nb/m ² _age4	nb/m ² _age5+	Total/trait
1	0,00	0,00	0,01	0,00		0,01
2	0,07	0,42	0,32	0,08		0,89
3	0,03	0,03	0,08	0,05	0,01	0,20
4	0,07	0,30	0,17	0,03		0,57
5	0,05	0,27	0,17	0,03	0,00	0,52
6	0,00	0,12	0,13	0,04		0,30
7	0,04	0,10	0,15	0,03	0,00	0,31
8	0,00	0,08	0,08	0,01	0,00	0,17
9	0,01	0,07	0,12	0,03	0,02	0,25
10	0,00	0,01	0,01	0,00		0,01
11	0,01	0,09	0,05	0,01	0,00	0,17
12	0,01	0,08	0,10	0,03	0,01	0,22
13	0,00	0,13	0,09	0,02	0,00	0,25
14	0,00	0,06	0,09	0,02		0,17
15		0,01	0,00	0,00		0,02
16	0,01	0,05	0,04	0,01		0,12
17	0,04	0,22	0,04	0,00		0,30
18	0,00	0,09	0,14	0,07		0,30
19	0,02	0,11	0,13	0,03		0,29
20	0,01	0,02	0,01	0,00		0,04
21	0,00	0,05	0,04	0,02	0,00	0,11
22	0,00	0,02	0,02	0,01		0,06
23	0,01	0,06	0,10	0,04		0,22
24	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02
25	0,03	0,13	0,09	0,05		0,30
26	0,00	0,10	0,05	0,02	0,00	0,18
27	0,00	0,06	0,09	0,06	0,06	0,28
28	0,01	0,04	0,04	0,04	0,02	0,14
29		0,05	0,04	0,03	0,01	0,12
30	0,00	0,00	0,02	0,04	0,01	0,09
31	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,05
32	0,00	0,04	0,04	0,02	0,01	0,12
33	0,00	0,03	0,07	0,04	0,01	0,16
34	0,00	0,03	0,04	0,06	0,05	0,19
35	0,02	0,10	0,20	0,13	0,07	0,51
36	0,01	0,03	0,09	0,06	0,03	0,22
Total des traits	0,17	1,54	1,73	0,75	0,18	4,38
min	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
max	0,07	0,42	0,32	0,13	0,07	0,89
moyenne	0,014	0,084	0,080	0,032	0,015	0,22

Annexe 5 : Densité standardisée de coquilles par m² pour les fractions
« sous-taille » (ST) et de « taille commerciale » (TC) issues de
l'échantillonnage des captures des dragues 97 mm.

densité (nb indiv/m ²) 97 mm Trait_COOC	ST	TC	Total général
1		0,00	0,00
2	0,03	0,19	0,22
3	0,01	0,04	0,05
4	0,02	0,13	0,15
5	0,03	0,10	0,13
6	0,00	0,08	0,08
7	0,01	0,08	0,09
8	0,00	0,04	0,04
9	0,00	0,04	0,04
10	0,00	0,01	0,01
11	0,00	0,03	0,04
12	0,01	0,05	0,06
13	0,00	0,03	0,03
14	0,00	0,06	0,06
15		0,01	0,01
16	0,00	0,01	0,02
17	0,01	0,05	0,06
18	0,01	0,09	0,10
19	0,01	0,06	0,07
20	0,00	0,01	0,01
21	0,00	0,03	0,03
22		0,01	0,01
23	0,00	0,03	0,04
24	0,00	0,00	0,00
25	0,01	0,09	0,10
26	0,00	0,05	0,05
27	0,00	0,11	0,12
28	0,00	0,05	0,05
29		0,05	0,05
30		0,01	0,01
31		0,01	0,01
32	0,00	0,03	0,04
33	0,00	0,04	0,04
34	0,01	0,07	0,07
35	0,00	0,10	0,11
36	0,00	0,06	0,06
Total des traits	0,17	1,87	2,04
min	0,00	0,00	0,00
max	0,03	0,19	0,22
moyenne	0,01	0,05	0,06

Annexe 6 : Détails des CPUE (kg/h) de la fraction commerciale pour 12 dragues 97mm.

Trait_COOC_kg/h_TC 12DRB97_tailles	10,5-11cm	11-13cm	+13cm	Total/trait
1	0,0	40,3	0,0	40,3
2	283,9	171,2	7,9	463,1
3	75,9	380,4	84,7	541,0
4	155,1	259,1	17,5	431,7
5	202,9	182,7	0,0	385,6
6	136,8	529,1	31,9	697,8
7	170,5	321,3	8,5	500,3
8	119,9	287,0	10,2	417,1
9	98,9	418,8	61,6	579,3
10	16,4	93,4	38,0	147,8
11	186,1	353,9	38,5	578,5
12	156,7	260,7	11,1	428,5
13	74,3	310,8	72,2	457,4
14	132,0	432,8	19,9	584,7
15	10,9	67,4	49,4	127,7
16	87,5	104,7	6,6	198,8
17	149,4	303,0	8,0	460,3
18	187,0	294,8	25,8	507,6
19	138,8	437,3	19,2	595,3
20	27,4	164,4	54,1	245,9
21	28,7	361,5	96,8	487,0
22	36,6	140,1	19,2	196,0
23	140,3	314,7	33,1	488,1
24	0,0	64,1	0,0	64,1
25	26,5	300,6	195,6	522,7
26	41,8	356,4	134,5	532,6
27	35,0	478,3	223,1	736,4
28	26,9	326,0	168,0	521,0
29	18,4	327,7	174,3	520,3
30	73,6	166,5	0,0	240,1
31	16,4	161,3	60,3	238,0
32	103,0	459,7	64,3	627,0
33	67,0	797,5	111,2	975,7
34	36,6	365,6	116,7	518,9
35	63,5	362,2	112,9	538,6
36	32,0	416,9	119,3	568,2
Total des traits	3156,7	10812,2	2194,4	16163,3
min	0,0	40,3	0,0	40,3
max	283,9	797,5	223,1	975,7
moyenne	87,7	300,3	61,0	449,0

Sommaire des figures :

Figure 1: Carte des 37 stations d'échantillonnage de la campagne COOC.	4
Figure 2: Abondance de l'échantillonnage 2025.	7
Figure 3: Carte des mailles et des traits prospectés en 2025.	8
Figure 4: Distribution des captures des mailles 92 mm et 97 mm.	9
Figure 5: Répartition des âges.	10
Figure 6: Structure en taille des cohortes.	10
Figure 7: Structure en taille avec le détail des âges compilés. (Tous mailles).	11
Figure 8: Croissance moyenne, en largeur, par âge. (tous mailles).	11
Figure 9: cartes de densité en nombre de coquilles par m ² détaillé par âge. (la couleur dépend de la densité au sein du même âge.)	12
Figure 10: Répartition des captures en proportion de nombre d'individus par classe de tailles commerciales pour le maille 97 mm. (Basé sur 2632 individus)	14
Figure 11: Cartes des densités (nombre de CSJ/m ²) pour la fraction sous-taille commerciale (ST) et la fraction supérieure à la taille commerciale (TC) avec des dragues d'anneaux 97mm.	15
Figure 12: Carte des rendements CPUE (kg/h) pour la catégorie de taille commerciale capturée avec 12 dragues de 97 mm. La seconde carte détaille par fraction commerciale.	16