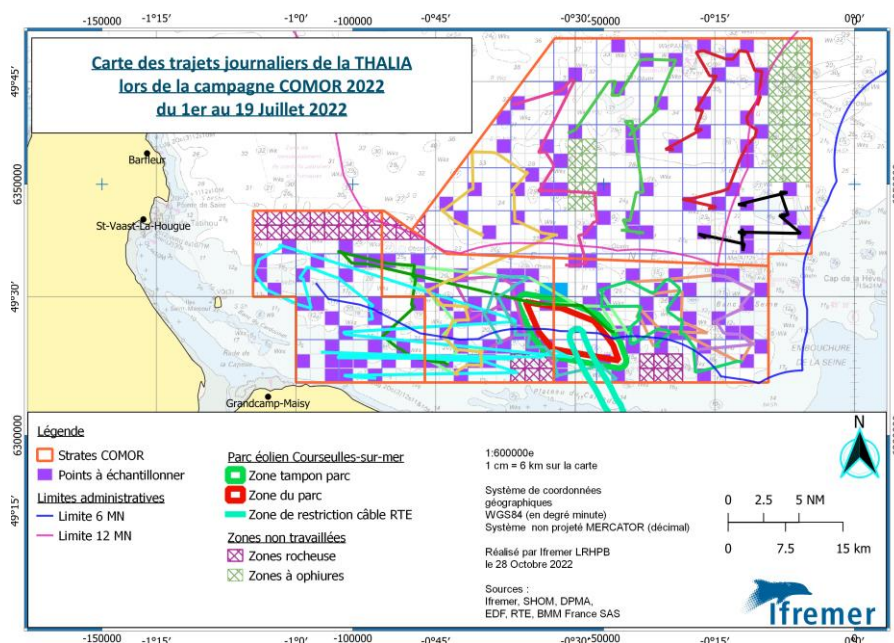


Evaluation annuelle du stock de coquilles Saint-Jacques *Pecten maximus* de la baie de Seine.

Résultats de la campagne scientifique COMOR 2022 1^{er} au 19 juillet 2022

FOUCHER Eric¹ et VARENNE Fanchon¹



FEAMP Mesure 28

Convention PFEA280017DM0250009



FLOTTE
OCÉANOGRAPHIQUE
FRANÇAISE
PAR L'IFREMER

¹Département Ressources Biologiques et Environnement (RBE)
Unité Halieutique Manche – Mer du Nord (HMMN)
Laboratoire Ressources Halieutiques Port-en-Bessin (RHPEB)

**Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IFREMER**

Laboratoire Ressources Halieutiques de Port-en-Bessin
Centre Manche Mer-du-Nord, Station de Normandie
Avenue du Général de Gaulle
14520 Port-en-Bessin
FRANCE
wwz.ifremer.fr

Titre du rapport

Evaluation du stock de coquilles Saint-Jacques *Pecten maximus* de la baie de Seine. Résultats de la campagne scientifique COMOR 2022 (1^{er} au 19 juillet 2022).

Fiche documentaire

Titre du rapport : Evaluation du stock de coquilles Saint-Jacques *Pecten maximus* du gisement de la baie de Seine. Résultats de la campagne scientifique COMOR 2022 (1er au 19 juillet 2022).

Title: Assessment of the King scallop (*Pecten maximus*) stock of the Bay of Seine. Results of the scientific survey COMOR2022.

Référence interne : RST RBE/HMMN/LRHPEB-2022-08

Date de publication : Décembre 2022

Version : 1.0.0

Diffusion :

libre (internet)

restreinte (intranet) – date de levée d’embargo :

interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité :

Référence de l’illustration de couverture

© IFREMER

Langue(s) : Français

Résumé :

Après deux années impactées par la pandémie COVID-19 (campagne 2020, avec un plan d’échantillonnage allégé, réalisée en septembre 2020 sur un navire de pêche professionnelle et uniquement sur la baie de Seine sensu stricto et campagne 2021 avec une équipe scientifique réduite), la campagne COMOR2022 s’est déroulée à nouveau sur le N/O Thalia, dans une configuration normale. Le plan d’échantillonnage habituel a été reconduit avec 156 points à réaliser. A l’issue de la campagne, 97 points valides ont été effectués en baie de Seine, et 54 dans la zone « Extérieur baie de Seine ».

L’analyse de ces données permet de conclure à une augmentation forte de la biomasse exploitable sur l’ensemble de la baie de Seine.

A l’Extérieur de la baie de Seine, la biomasse a été estimée à 20044 tonnes, en hausse par rapport aux années précédentes et supérieure à la moyenne de la dernière décennie.

En baie de Seine, la biomasse estimée est à nouveau en forte augmentation par rapport à l’année précédente (85581 tonnes, contre 67049 tonnes en 2021, +28%) : c’est la plus forte valeur jamais estimée, dépassant le record historique déjà établi en 2021. Cette biomasse est constituée d’une forte cohorte de coquilles de 2 ans arrivant pour la première fois dans la pêcherie et d’un reliquat de pêche particulièrement abondant (respectivement 53 et 47% de la biomasse). C’est la première fois qu’une population équilibrée entre recrues et adultes est observée. Elle est équitablement répartie dans les différentes zones de la baie de Seine. Les densités les plus élevées se trouvent cependant dans la partie Est de la baie.

Abstract

After two years impacted by the COVID-19 pandemic (2020 survey, carried out with a reduced sampling plan in September 2020 on a fishing vessel and only in the Bay of Seine sensu stricto, and 2021 survey with a reduced scientific team), the COMOR2022 survey took place again on the N/O Thalia, in a normal configuration. The usual sampling plan was applied, with 156 points to be sampled. At the end of the survey, 97 valid points were made in the Bay of Seine (French territorial waters), and 54 in the area "Extérieur Bay of Seine" (between the 12 miles limit on the South and the 49°48 parallel on the North).

The analysis of these data leads to the conclusion that there has been an overall increase in the exploitable biomass in the whole of the Bay of Seine.

Outside the Bay of Seine, biomass was estimated at 20044 tonnes, up on previous years and above the average for the last decade.

In the Bay of Seine, the estimated biomass is once again up sharply on the previous year (85581 tonnes, compared with 67049 tonnes in 2021, +28%): this is the highest value ever estimated, exceeding the historical record already set in 2021. This biomass is made up of a large cohort of 2-year-old King scallop arriving in the fishery for the first time and a particularly abundant adults scallops remaining in the fishery after the last fishing season (53% and 47% of the biomass respectively). This is the first time that a balanced population of recruits and adults has been observed. It is evenly distributed in the different areas of the Bay of Seine. However, the highest densities are found in the eastern part of the bay.

Mots-clés/ Key words :

Coquille Saint-Jacques, *Pecten maximus*, Manche Est, baie de Seine, Evaluation de stock

King scallop, *Pecten maximus*, Eastern Channel, Bay of Seine, stock assessment

Comment citer ce document :

Foucher Eric et Varenne Fanchon, 2022. Evaluation du stock de coquilles Saint-Jacques *Pecten maximus* du gisement de la baie de Seine. Résultats de la campagne de prospection COMOR 2022 (1^{er} au 19 juillet 2022). RST RBE/HMMN/LRHPEB-2022-08. doi: [10.13155/95108](https://doi.org/10.13155/95108)

Disponibilité des données de la recherche : Données intégrées à la base Allegro

DOI: [10.13155/95108](https://doi.org/10.13155/95108)

Commanditaire du rapport : Secrétariat d'Etat chargé de la Mer, Direction Générale des Affaires Maritimes, de la Pêche et de l'Aquaculture	
Nom / référence du contrat : FEAMP mesure 28 2014-2020, convention PFEA280017DM0250009 <input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) <input checked="" type="checkbox"/> Rapport définitif (réf. interne du rapport intermédiaire :	
Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit (programme européen, campagne, etc.) : Projet FEAMP COMOR2019-2022	
Auteur(s) / adresse mail	Affiliation / Direction / Service, laboratoire
Eric FOUCHER / Eric.Foucher@ifremer.fr	RBE/HMMN/RHPEB
Fanchon VARENNE / Fanchon.Varenne@ifremer.fr	RBE/HMMN/RHPEB
Encadrement(s) :	
Destinataire :	
Validé par : Cellule de coordination de l'expertise halieutique	

Sommaire

Sommaire	6
1. Introduction	7
1.1. Un contexte de nouveau normal en 2022.	8
1.2. Equipe scientifique et déroulement de la mission	10
2. Indices d'abondance et biomasses observées à l'Extérieur de la baie de Seine en juillet 2022	11
2.1. Indices d'abondance par âge à l'Extérieur de la baie de Seine.	12
2.2. Indices de reliquat à l'Extérieur de la baie de Seine.	13
2.3. Biomasse exploitable disponible à l'Extérieur de la baie de Seine.	14
2.4. Croissance et structure de la population à l'Extérieur de la baie de Seine.	15
3. Indices d'abondance et biomasses observées en Baie de Seine en juillet 2022.	17
3.1. Indices d'abondance par âge en baie de Seine.	18
3.2. Biomasse exploitable disponible en baie de Seine.	20
3.3. Croissance et structure de la population en baie de Seine.	23
4. Conclusion	26
Remerciements	28



1. Introduction

Photo : © IFREMER – E. Foucher

1.1. Un contexte de nouveau normal en 2022.

Les campagnes scientifiques COMOR (COquilles Manche ORientale) ont pour objectif majeur de procéder à l'évaluation directe du stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine (gisement classé) et de la zone nord directement limitrophe au gisement classé, que nous appelons « Proche Extérieur ». Cette évaluation est opérée à bord du N/O Thalia, navire de la Flotte Océanographique Française (Fig. 1). Elle repose sur un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié, chaque carré de 1 mille de côté représentant une unité d'échantillonnage. Un trait de drague d'un demi ou d'un quart de mille est réalisé dans les unités d'échantillonnage tirées au sort. Les données recueillies permettent d'estimer des indices d'abondance par classe d'âge et par zone, la biomasse disponible par zone, la structure démographique de la population, et la répartition de la population sur le fond.



Figure 1 : Navire Océanographique Thalia

En 2022, les dernières contraintes sanitaires liées à la suite de la pandémie COVID-19 ont été levées, toutes les campagnes océanographiques françaises ont toutes repris dans des conditions normales. La campagne COMOR2022 a ainsi eu lieu aux dates habituelles des campagnes COMOR, du 1^{er} au 19 juillet 2022.

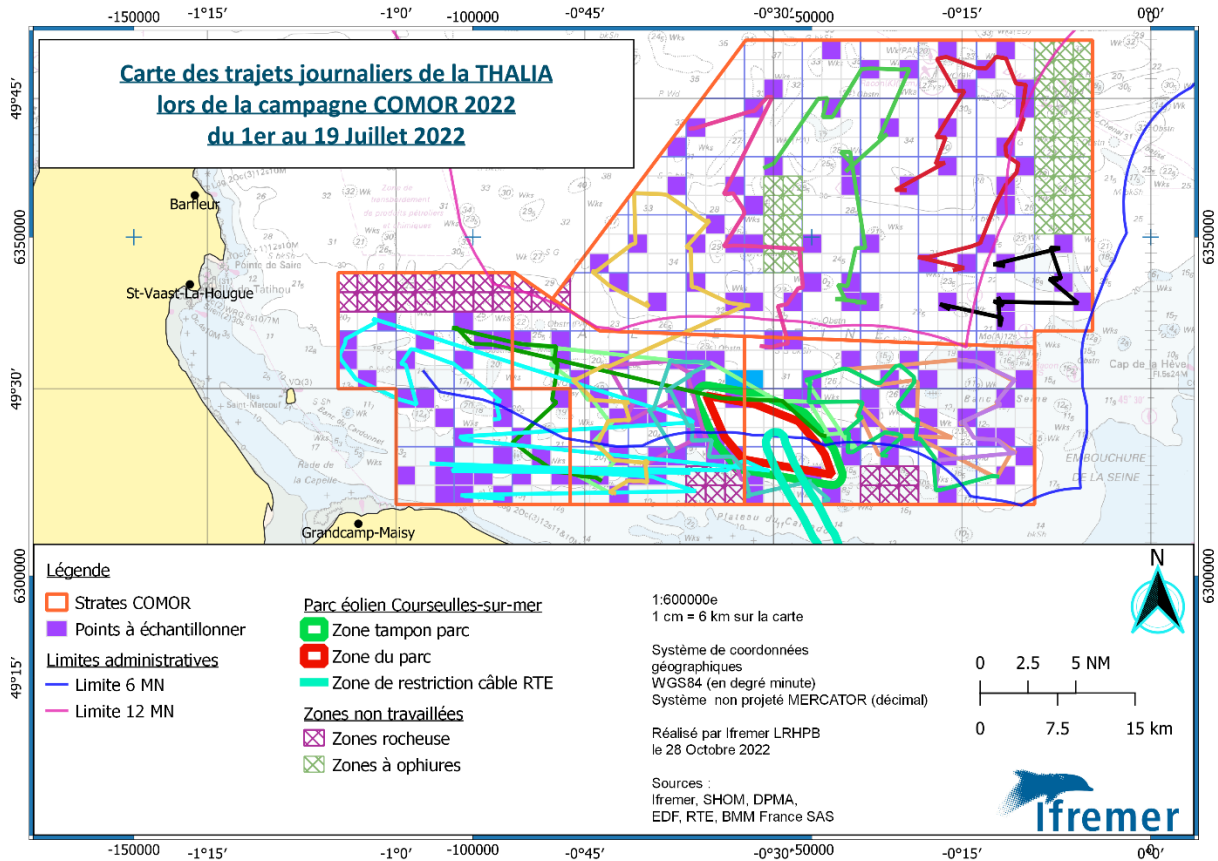


Figure 2 : Plan d'échantillonnage de COMOR2022 et traînes réalisées.

La campagne COMOR2022 a duré 15 jours de mer effectifs, avec des conditions météorologiques idéales. Toutefois, cette campagne a été marquée comme l'année précédente par un nombre importants d'avaries (dues à l'usure des engins d'échantillonnage, qui seront entièrement révisés pour 2023). En 2021, la campagne avait été perturbée par la perte de la drague à petit maillage (50 mm) en fin de campagne. Cette année, si aucune perte d'engin n'a été à déplorer, le treuil bâbord du navire est rapidement tombé en panne dès la fin du leg 1, sans possibilité de réparation rapide à bord. Les 2^{ème} et 3^{ème} parties de campagnes ont donc été réalisées dans un premier temps avec la seule drague à petit maillage (du trait 60 au trait 154), puis refaits avec la drague à grand maillage (anneaux de 72 mm de diamètre) en fin de campagne. Seules la totalité des strates 1 et 2 (parties Est et centrale de la baie de Seine) ont pu être échantillonnées avec les 2 dragues.

Néanmoins, au total 154 points d'échantillonnage ont été réalisés en baie de Seine et à l'extérieur de la baie de Seine (Fig. 2), en respectant strictement le protocole d'échantillonnage. La couverture géographique de la zone est ainsi complète cette année.

Comme chaque année, pour chaque trait le dénombrement et les mensurations, par âge, de toutes les coquilles a été réalisé. La nature du fond prélevé est notée ainsi que son volume dans la drague, ainsi que les données relatives aux poissons commerciaux (biométrie, sexe, otolithes) et au macro benthos (détermination et dénombrement des espèces).

1.2. Equipe scientifique et déroulement de la mission

L'organisation opérationnelle de la campagne et la direction scientifique à bord ont été assurées par Fanchon Varenne (Chef de Mission, HMMN-RH/Port-en-Bessin) du 01 au 19 juillet 2022.

1^{er} juillet 2022 : embarquement du matériel à Ouistreham.

1^{ère} partie (02 au 06 juillet 2022) : Fanchon VARENNE et Jade MOGEON (HMMN-RH/Port-en-Bessin), Richard MERCERON (CMMN/Port-en-Bessin), Vincent LEFEBVRE (SMEL) et Nathan BOUGUET (CRPM Normandie).

2^{ème} partie (08 au 12 juillet 2022) : Fanchon VARENNE, Sophie PARRAD et Morgane AMELOT (HMMN-RH/Port-en-Bessin), Solveig LARSONNEUR (SMEL) et Maxime LE GRILL (CRPM Normandie).

3^{ème} partie (14 au 18 juillet 2022) : Fanchon VARENNE, Sophie PARRAD, Morgane AMELOT et Carine SAUGER (HMMN-RH/Port-en-Bessin), Lotfi MZARI (LERN/Port-en-Bessin).

19 juillet 2022 : débarquement du matériel et fin de mission.



2. Indices d'abondance et biomasses observées à l'Extérieur de la baie de Seine en juillet 2022

Photo : © IFREMER – D. Delaunay

2.1. Indices d'abondance par âge à l'Extérieur de la baie de Seine.

On observe en 2022 le plus faible **pré-recrutement (cohorte née en 2021)** depuis 6 ans (**58.68**) (Tabl. 1 et Fig. 3). Il est du même ordre de grandeur qu'en 2017, soit très largement inférieur à la moyenne calculée sur les 10 dernières années 2012-2021 (137.27), mais également inférieur aux moyennes observées dans les années plus anciennes (indice moyen 1992-2011 = 69.27). Comme les années précédentes, ces jeunes coquilles de 1 an se trouvent presque exclusivement dans la partie sud de l'extérieur de la baie de Seine, elles sont pratiquement absentes au nord du parallèle 49°42N.

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans
Indices 2012	20.91	432.30	20.90	4.40	0.70	0.40	0.15
Indices 2013	4.88	60.53	79.79	5.41	1.16	0.78	0.38
Indices 2014	131.80	32.47	20.54	13.77	1.52	0.51	0.39
Indices 2015	271.24	173.94	4.50	4.80	3.25	1.11	0.32
Indices 2016	254.09	242.88	17.40	1.40	0.99	0.27	0.07
Indices 2017	56.73	264.62	25.97	2.79	0.32	0.31	0.13
Indices 2018	142.82	83.64	28.74	4.80	0.44	0.08	0.03
Indices 2019	123.77	107.43	18.72	8.35	0.64	0.00	0.00
Indices 2020	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Indices 2021	229.16	144.40	48.52	10.64	0.98	0.12	0.00
Indices 2022	58.68	208.38	71.54	15.60	2.30	0.99	0.29

Tableau 1 : Indices d'abondance estimés par âge dans le Proche Extérieur.

En 2021, l'abondance des juvéniles (cohorte 2020) avait été évaluée à un niveau très satisfaisant. En 2022, on retrouve ce **recrutement de jeunes coquilles de 2 ans (classe 2020)** à un **bon niveau (208.38)** pour l'ensemble de l'Extérieur de la baie de Seine (Fig. 3), proche de ceux observés en 2016 et 2017, mais toutefois plus faible qu'escompté. Comme les années précédentes, sa répartition sur le fond demeure très hétérogène, puisque 75% de ces coquilles sont observées dans la zone située au sud du parallèle 49°42 (nommée « Box Barfleur-Antifer »), juste en limite des eaux territoriales françaises. Dans la partie nord de l'Extérieur baie de Seine par contre, les densités observées sont plus faibles, représentant seulement 25% de la biomasse disponible de coquilles de 2 ans.

Cet indice d'abondance pour les coquilles de 2 ans est légèrement supérieur à la moyenne calculée sur les 10 dernières années 2012-2021 (171.35), et largement supérieur à la moyenne des indices calculés sur une période plus ancienne entre 1992 et 2011 (63.79). La biomasse constituée de ces coquilles de 2 ans est ainsi estimée à 13010 tonnes, en progression de 44% par rapport à 2021 (9015 tonnes). Elle constitue 65% de la biomasse exploitable potentielle pour l'ensemble du proche Extérieur.

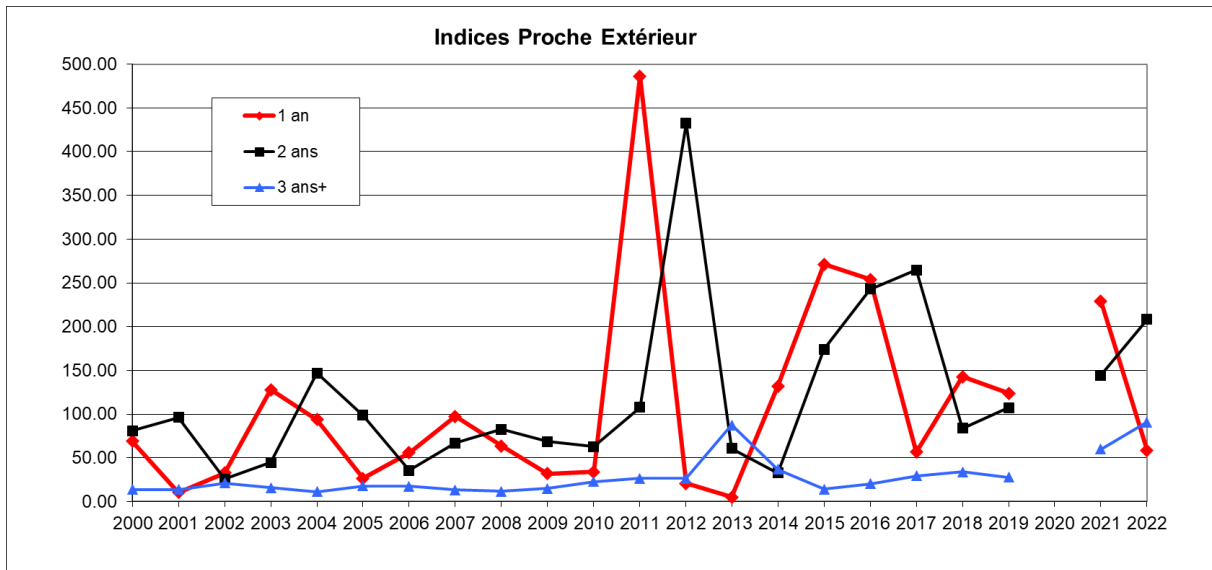


Figure 3 : Evolution des indices d'abondance (en nombre standardisé de coquilles Saint-Jacques par mille) par groupe d'âge à l'extérieur de la Baie de Seine.

Pour les coquilles adultes de 3 ans et plus, l'indice d'abondance continue de s'améliorer également (**90.72 en 2022**, 59.96 en 2021, Fig. 3) par rapport aux années précédentes. Il est plus du double de la moyenne des 10 dernières années 2012 à 2021 (37.35) et plus de 5 fois supérieur à celui observé dans les années plus anciennes 1992 à 2011 (17.15).

2.2. Indices de reliquat à l'Extérieur de la baie de Seine.

La biomasse de coquilles âgées de 3 ans et plus (coquilles adultes) constituant le reliquat de pêche (Fig. 4), est en très forte progression par rapport aux années précédentes (7033 tonnes en 2022 par rapport à 4630 tonnes en 2021). Ce reliquat représente 35% de la biomasse exploitable soit exactement la même proportion que l'année précédente. Il est majoritairement constitué de coquilles âgées de 3 ans (5423 tonnes, 27% de la biomasse), les coquilles plus âgées de 4 ans et plus ne représentant que 8% de la biomasse totale (1611 tonnes). L'état du stock semble se stabiliser, à défaut de poursuivre l'amélioration constatée en 2021. On peut également noter que cette stabilisation se poursuit bien les navires britanniques présents sur zone aient été de retour lors de la saison de pêche 2021-2022.

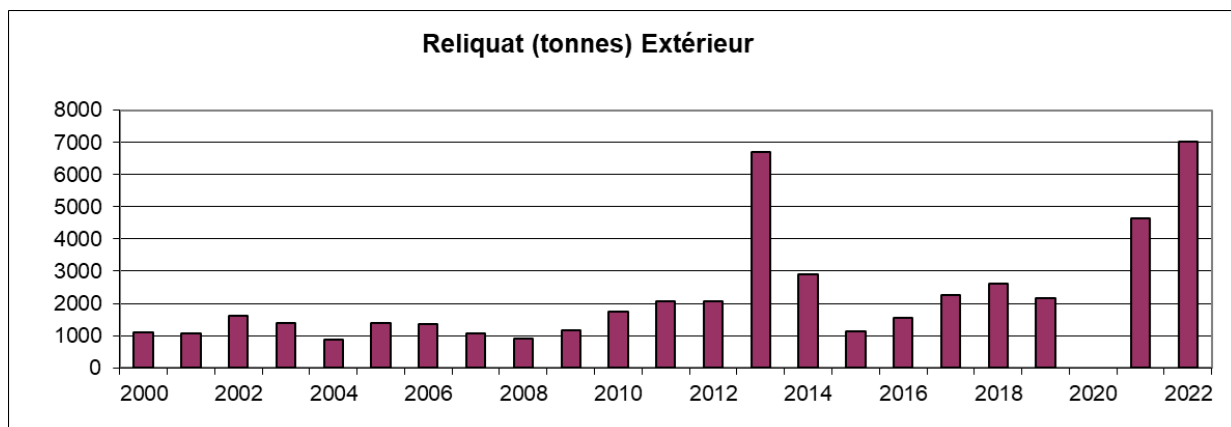


Figure 4 : Evolution du reliquat (en tonnes) à l'extérieur de la Baie de Seine.

L'indice de reliquat, correspondant au taux de survie (Fig. 5) après la dernière saison de pêche (reliquat année N divisé par biomasse année N-1 est de 52% (soit une coquille exploitable sur 2 a survécu à l'issue de la saison de pêche), en amélioration constante.

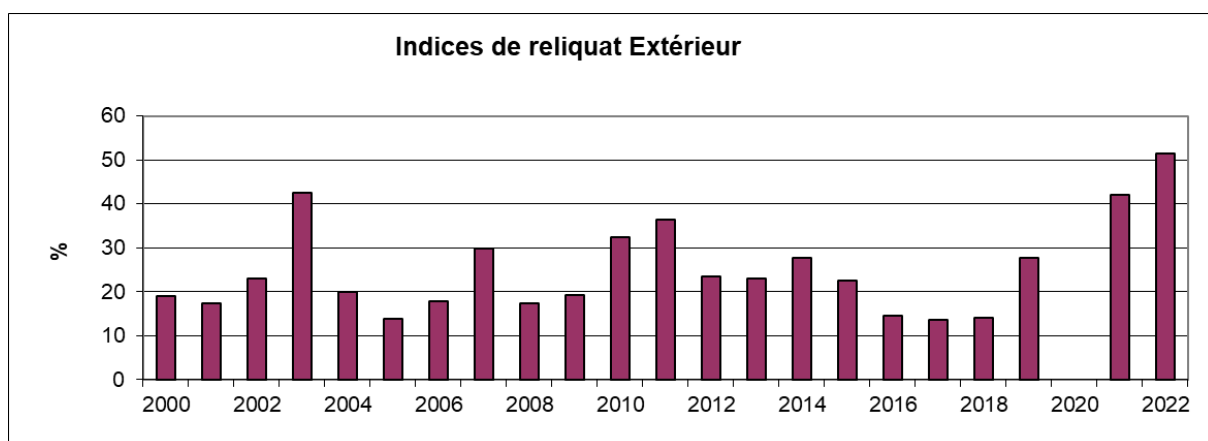


Figure 5 : Evolution de l'indice de reliquat (IR) à l'extérieur de la Baie de Seine.

2.3. Biomasse exploitable disponible à l'Extérieur de la baie de Seine.

La biomasse totale disponible potentielle (lorsque l'ensemble de la cohorte née 2020 sera arrivée à la taille minimale commerciale) est estimée à **20044 tonnes**, en forte progression par rapport à 2021 (Tabl. 2 et Fig. 6). Les $\frac{3}{4}$ de cette biomasse se trouvent dans la partie au sud de la ligne Barfleur-Antifer (49°42N) avec 14597 tonnes (73%), 5447 tonnes sont toutefois disponibles au nord de cette ligne, dans la zone dite « des cailloux blancs » principalement.

En raison du bon reliquat estimée en 2022, cette biomasse exploitable est constituée à 65% par des coquilles de 2 ans arrivant dans la pêcherie pour la première fois (13010 tonnes) et 35% de coquilles adultes d'âge supérieur à trois ans (ayant donc subi à minima une saison complète de pêche). La répartition par âge est comme en 2021 moins déséquilibrée que les années précédentes.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Biomasse (tonnes)	29049	10486	4939	10779	15024	18783	7846	8873	11000	13645	20044

Tableau 2 : Biomasse disponible dans le Proche Extérieur en juillet 2022.

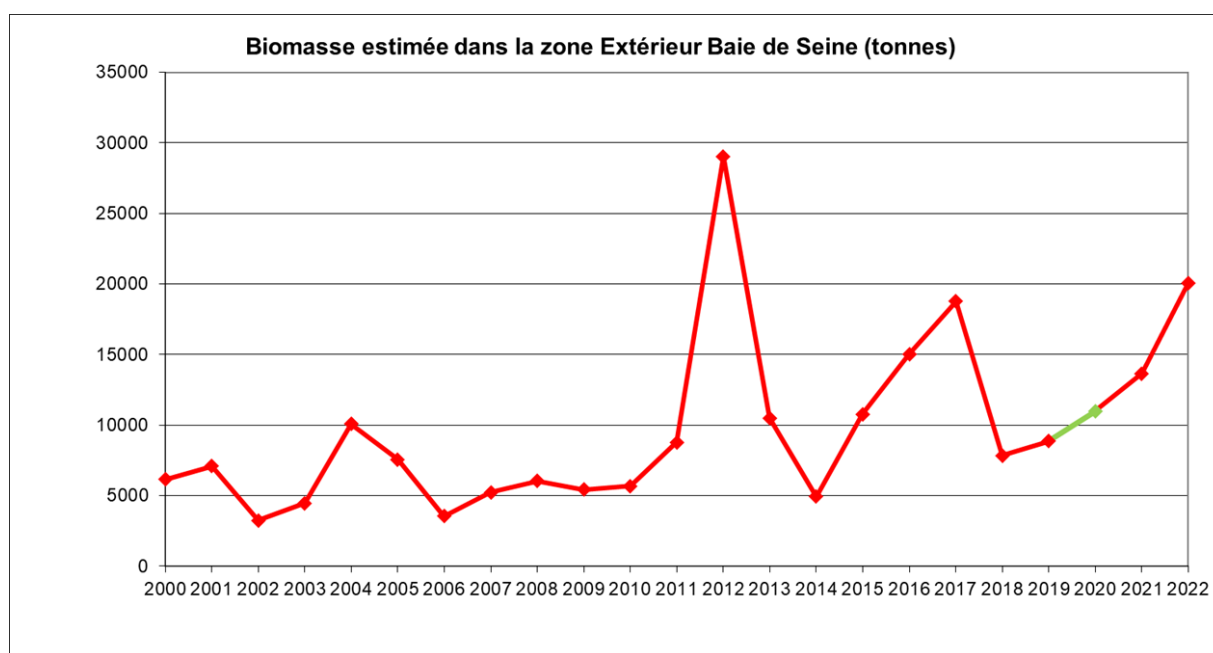


Figure 6 : Biomasse exploitable disponible à l'extérieur de la Baie de Seine (Juillet 2022).

2.4. Croissance et structure de la population à l'Extérieur de la baie de Seine.

Les juvéniles d'âge 1 trouvés dans la zone « Extérieur baie de Seine » ont en 2022 une taille moyenne légèrement plus faible que la taille moyenne 1990-2021 (respectivement 51.34mm et 55.50mm en hauteur). Toutes les autres classes d'âge présentent un fort déficit de croissance. On avait noté l'année précédente un déficit de croissance marqué pour les coquilles de 2 ans, que l'on retrouve cette année pour la même cohorte (3 ans en 2022, 93.23mm contre 107.87mm en hauteur pour la moyenne interannuelle 1990-2021). Il s'agit de la valeur la plus faible jamais enregistrée dans la série historique. Les coquilles plus âgées présentent également un déficit de croissance pour tous les âges (Fig. 7).

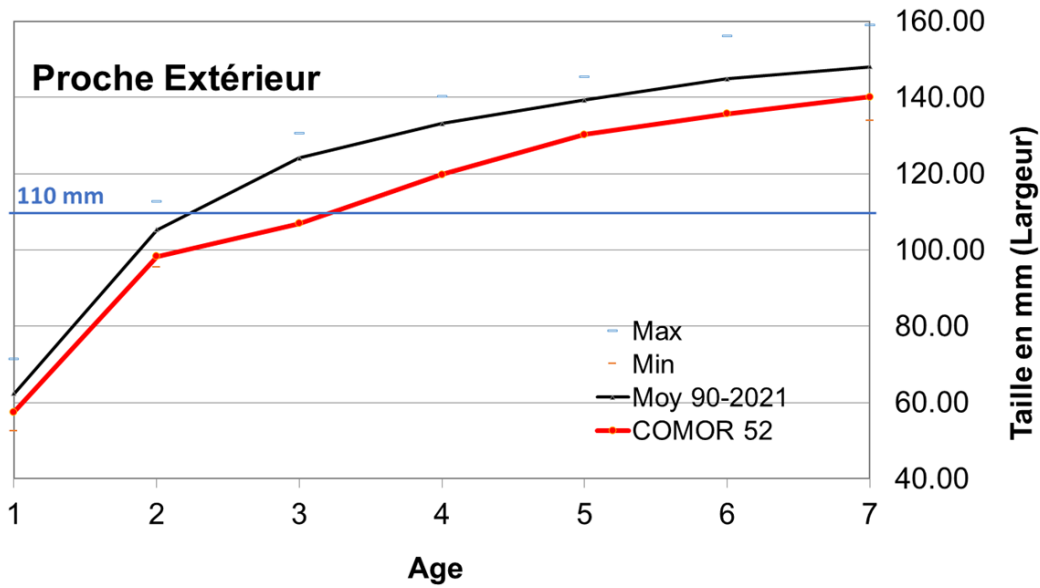


Figure 7 : Croissance moyenne par âge (en largeur de la coquille) à l'Extérieur de la Baie de Seine (juillet 2022).

En juillet 2022, la taille moyenne en largeur des coquilles de 2 ans constituant le recrutement à l'extérieur de la baie de Seine est ainsi de 98.35mm, soit plus d'un centimètre sous la taille minimale de capture (110mm). En considérant la structure de la population observée (Fig. 8) et une croissance en fin d'été de 2mm/mois (soit 5 à 6mm entre début septembre et mi-novembre), on s'attend à ce qu'à l'ouverture de la saison de pêche en octobre 2021 seulement 1/3 des coquilles adultes de 2 ans aient atteint la taille minimale de capture, 1/3 seront encore largement sous la taille minimale, et le tiers restant autour de cette taille. Il faut donc s'attendre à des rejets de coquilles n'ayant pas atteint la taille minimale non négligeables à l'ouverture de la saison. La quasi-totalité des coquilles de 3 ans, malgré leur taille faible (106.91mm de largeur) en juillet, devrait par contre avoir atteint la taille minimale de capture en octobre 2022, et être exploitables.

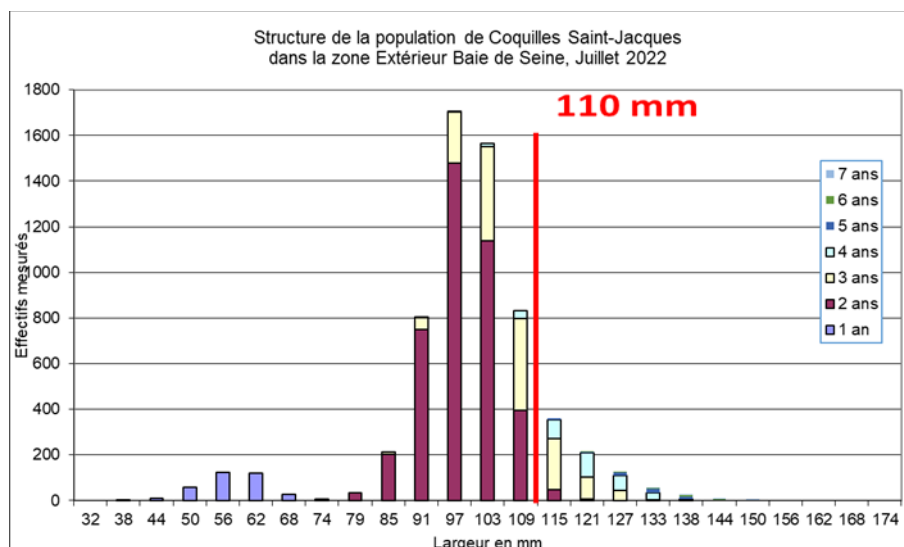


Figure 8 : Structure de la population à l'extérieur de la Baie de Seine (juillet 2022).



3. Indices d'abondance et biomasses observées en Baie de Seine en juillet 2022.

Photo : © IFREMER – E. Foucher

3.1. Indices d'abondance par âge en baie de Seine.

L'indice de **pré-recrutement (âge 1) (classe 2021)** observé en baie de Seine en 2022 est à nouveau **élevé (292.06)**, bien qu'un peu plus faible que ceux observés depuis plus de 5 ans. Il est légèrement plus faible que la moyenne observée des indices de pré-recrutement sur la dernière décennie 2012-2021 (348.22), elle-même 5 fois plus élevée que celle qui avait été calculée lors de la période historique de 1992 à 2011 (79.22). Il s'agit cependant du plus faible indice de 1 an depuis 2015, donc en net retrait par rapport aux 6 années précédentes (Tabl. 3 et Fig. 9). La répartition entre zones de ces jeunes coquilles juvéniles de 1 an est assez déséquilibrée cette année. En effet, si ces juvéniles de coquilles sont relativement abondants dans la partie Ouest de la baie (Strate 3, zone sanitaire BS1), la présence de ces jeunes coquilles dans la partie Est de la baie de Seine est plus faible (Strate 1 située entre Courseulles et l'embouchure de la Seine, correspondant à la zone sanitaire BS4). Les indices d'abondance de pré-recrutement par strate sont respectivement de 193.71, 180.26 et 495.55 pour les 3 strates d'est en ouest, la zone à protéger (avec fermeture biologique) serait ainsi plutôt la zone BS1.

En 2023, on peut s'attendre de ce fait à un recrutement plus limité sur l'ensemble de la baie de Seine que ceux observés les 5 dernières années.

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans
Indices 2012	36.21	303.83	31.36	8.58	2.08	0.94	0.59
Indices 2013	3.12	93.00	99.30	16.02	3.31	0.71	0.32
Indices 2014	114.74	12.19	32.42	22.33	2.86	0.68	0.28
Indices 2015	279.64	197.73	5.72	8.34	6.29	1.32	0.39
Indices 2016	705.48	283.08	27.05	4.40	2.27	1.02	0.65
Indices 2017	570.00	705.88	51.35	7.21	1.86	0.57	0.26
Indices 2018	394.33	789.08	175.63	17.67	1.24	0.24	0.20
Indices 2019	297.80	212.39	110.75	25.92	2.13	0.21	0.02
Indices 2020	640.32	533.60	186.65	62.10	10.57	0.81	0.16
Indices 2021	440.56	748.92	212.95	51.19	7.31	0.25	0.03
Indices 2022	292.06	724.92	344.16	144.93	34.03	5.18	0.13

Tableau 3 : Indices d'abondance par âge en Baie de Seine.

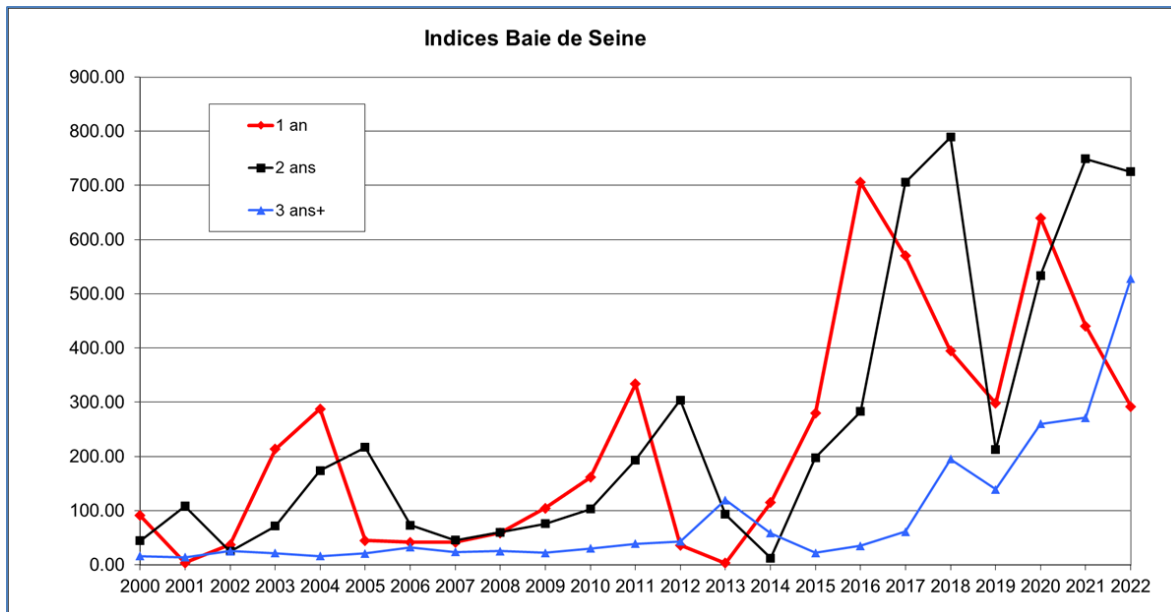


Figure 9 : Evolution des indices d'abondance (en nombre standardisé de coquilles Saint-Jacques par mille) par groupe d'âge dans la Baie de Seine de 2000 à 2022.

De 2016 à 2021, les indices de recrutement (âge 2) en baie de Seine ont atteint des niveaux jamais observés tout au long de la série historique. En 2022, l'indice de **recrutement (âge 2) (classe d'âge née en 2020)** de la baie de Seine est à nouveau du même ordre de grandeur et très élevé (**724.92**, Tabl. 3 et Fig. 9), comme on pouvait s'y attendre vu l'indice de pré-recrutement observé en 2021. C'est le troisième plus élevé de la série historique, juste derrière l'indice d'abondance de 2 ans 2021, pratiquement le double de l'indice moyen calculé sur les 10 dernières années (387.97). Le niveau de biomasse générée par ce recrutement est estimé à 45183 tonnes, presque identique à ce qui avait été observé en 2021 (46679 tonnes), déjà très élevé. Cette biomasse de coquilles de 2 ans est près de deux fois supérieure à la biomasse moyenne 2012-2021 du recrutement (23273 tonnes).

Les coquilles adultes sont les coquilles âgées de 3 ans et +, qui représentent le reliquat de la pêche des années précédentes. Du fait de l'importante biomasse exploitable présente lors des saisons de pêche précédente, le reliquat 2022 est estimé à 40398 tonnes, dépassant très largement le record observé l'année précédente (20370 tonnes ; Fig. 10). C'est le niveau le plus élevé jamais observé dans la série historique. La structure démographique (entre les différentes classes d'âge) du gisement de la baie de Seine continue de ce fait de s'améliorer depuis plusieurs années.

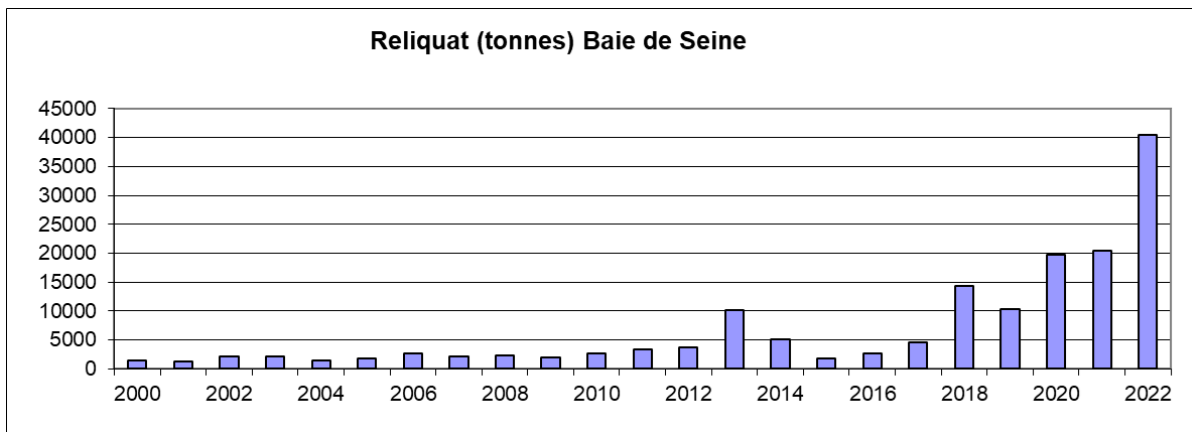


Figure 10 : Evolution du reliquat (tonnes) en Baie de Seine de 2000 à 2022.

L'indice de reliquat « IR » correspond au taux de survie après une saison de pêche. Il est estimé en 2022 à 60%, ce qui correspondrait à la survie de plus de 6 coquilles Saint-Jacques exploitables sur 10 après une saison de pêche. Cet indice de reliquat, lié à la mise en place de la jachère rotationnelle combinée à la forte abondance 2021, est le plus élevé de toute la série historique (si l'on excepte celui de 2020, comme nous l'avons souligné dans les rapports précédents, largement surestimé). Il montre que le taux d'exploitation a continué de diminuer en baie de Seine.

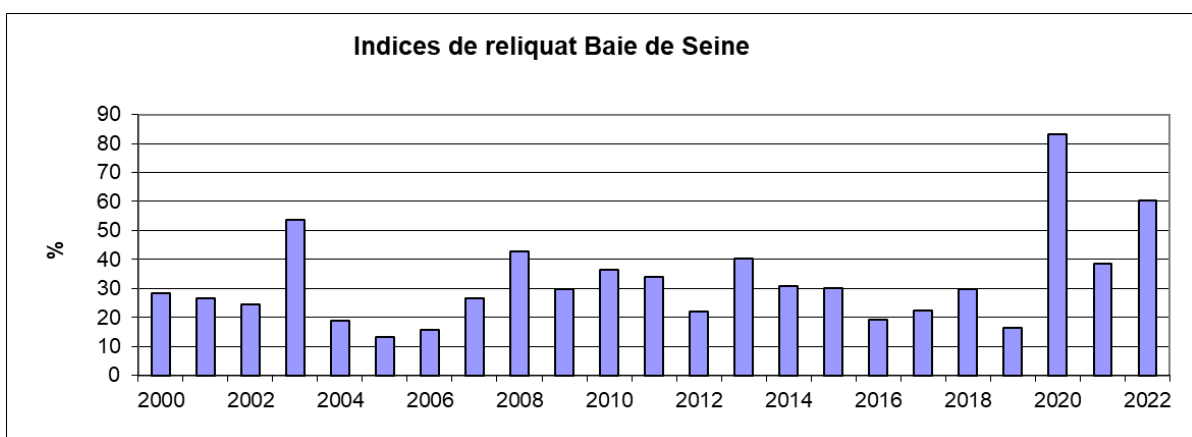


Figure 11 : Evolution de l'indice de reliquat (IR) pour le gisement classé de la Baie de Seine de 2000 à 2022.

3.2. Biomasse exploitable disponible en baie de Seine.

La **biomasse totale disponible** (Tabl. 4 et Fig. 12) est estimée en 2022 à **85581 tonnes** (entre des valeurs minimale et maximale respectivement de 68764 t et 103665 t, pour un intervalle de confiance à 95%). La biomasse exploitable estimée en Baie de Seine atteint cette année la plus haute valeur de la série historique, due à la conjonction d'une arrivée à nouveau massive de coquilles de 2 ans cumulée avec le meilleur reliquat de pêche jamais observé. Elle dépasse ainsi le précédent record de 2021 (67049 tonnes). Elle est 2,6

fois supérieure à la moyenne de la période 2011-2021 (32331 tonnes), et plus de 10 fois plus élevée que la moyenne calculée entre 1998 et 2010 (7813 tonnes).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Biomasse (tonnes)	17162	25389	16809	6027	14138	20334	48572	63581	23634	52949	67049	85581

Tableau 4 : Biomasse disponible en Baie de Seine.

Le recrutement ne représente cette année que 53% de cette biomasse, le reliquat 47% (29% de coquilles de 3 ans et 18% de 4 ans et plus), montrant à nouveau une amélioration générale du stock.

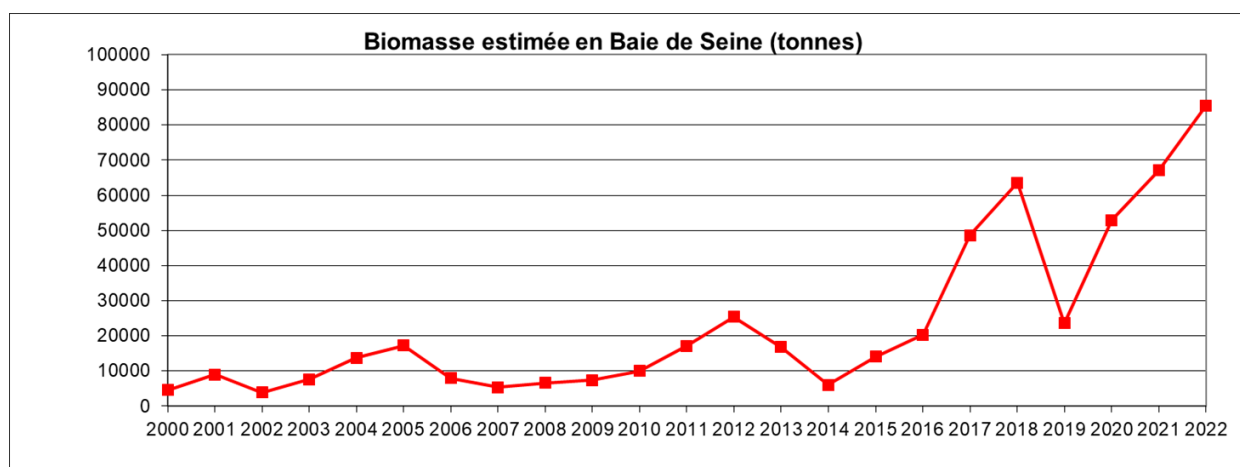


Figure 12 : Biomasse exploitable pour le gisement classé de la baie de Seine et pour l'extérieur de la baie de Seine de 2000 à 2022.

La répartition sur le fond de cette biomasse (Fig. 13, 14 et 15) montre que les zones les plus riches sont situées à l'est de la baie de Seine cette année (31273 t, 38586 t et 15722 t d'est en ouest), puisque 82% de cette biomasse y est concentrée. L'abondance globale est telle que toutes les zones de la baie de Seine devraient permettre des rendements importants au cours de l'ensemble de la saison. Comme lors des années précédentes, certaines tâches présentent des densités très élevées, en particulier dans l'est de la baie, aussi ou plus importantes que celles traditionnellement observées en Baie de Saint-Brieuc.

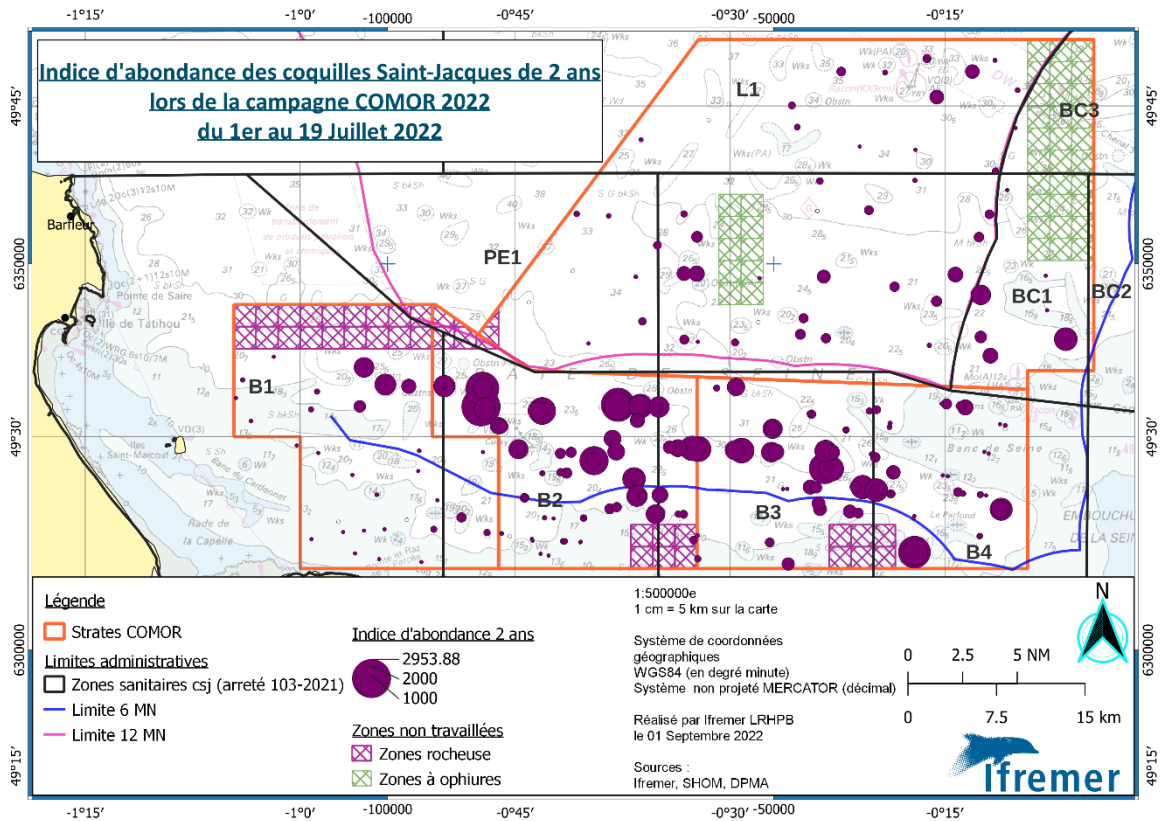


Figure 13 : Répartition des coquilles Saint-Jacques d'âge 2 (recrutement) en baie de Seine en juillet 2022.

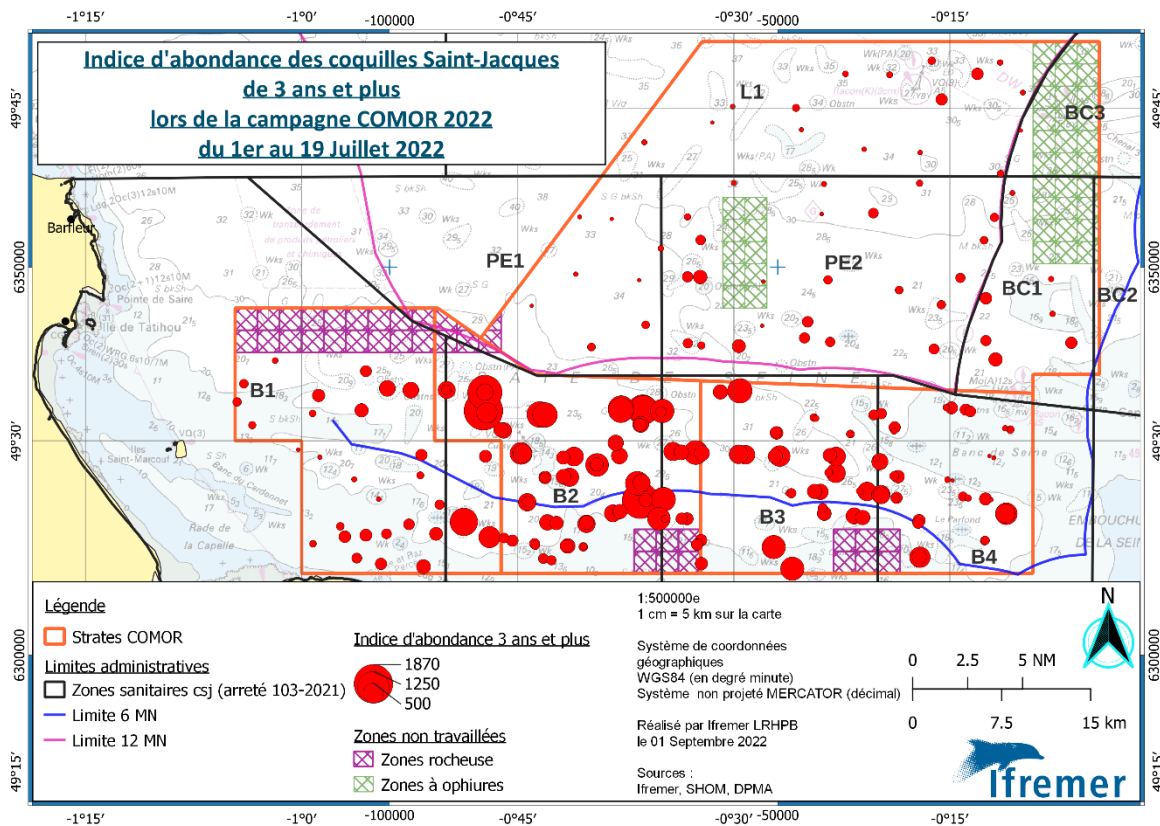


Figure 14 : Répartition des coquilles Saint-Jacques d'âge 3 et plus (reliquat) en baie de Seine en juillet 2022.

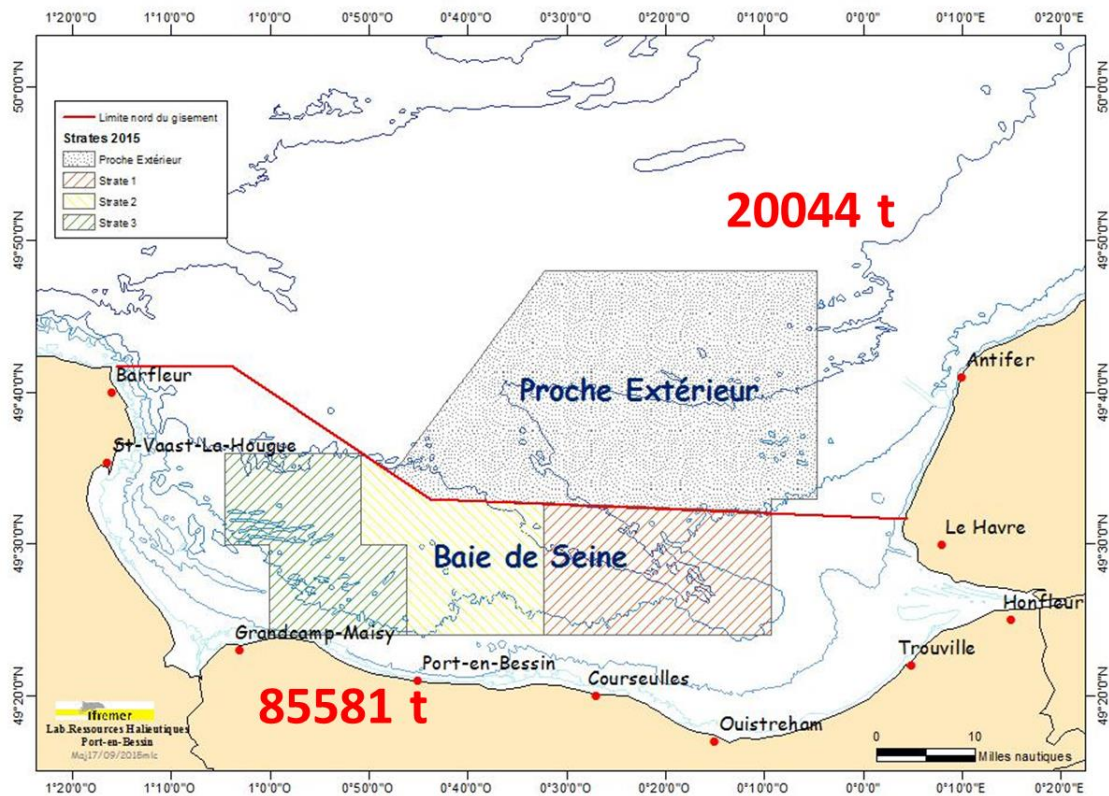


Figure 15 : Distribution géographique de la biomasse exploitable en baie de Seine en juillet 2022.

3.3. Croissance et structure de la population en baie de Seine.

Comme à l'extérieur de la baie de Seine, toutes les classes d'âge, à l'exception des juvéniles de 1 an, présentent en 2022 un déficit de croissance général par rapport aux tailles moyennes 1990-2021. Les tailles des juvéniles d'âge 1 ont en 2022 sont au niveau de la moyenne 1990-2021 (respectivement 64.5 mm et 64.1 mm en largeur). Les adultes d'âge 2 constituant le recrutement ont par contre une taille moyenne plus faible que la moyenne (101.0 mm contre 106.3 mm en largeur), ainsi que les coquilles adultes de 3 ans et plus, toutes de tailles inférieure à la taille moyenne (Fig. 16).

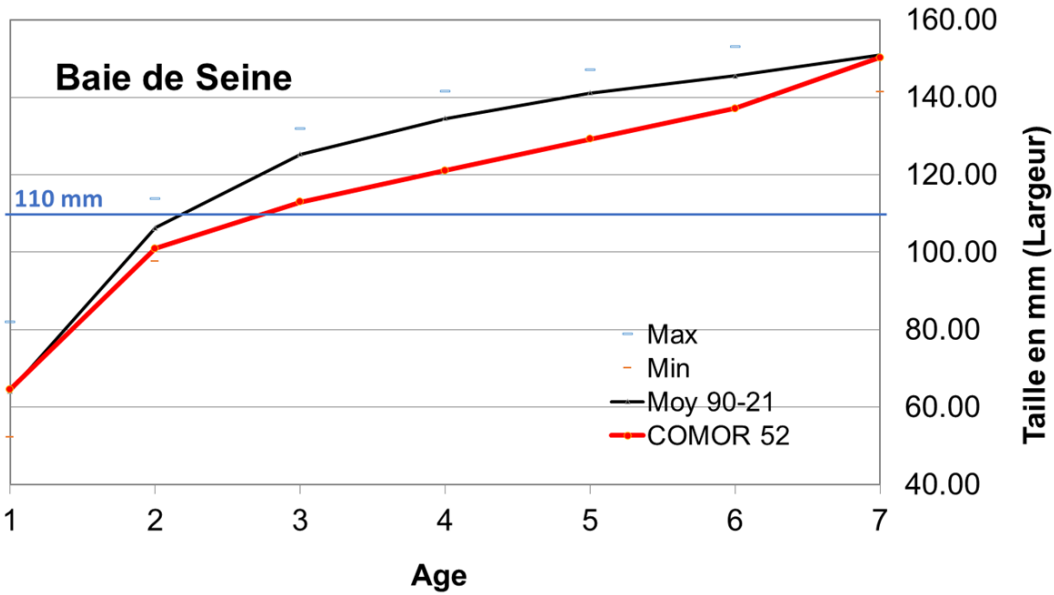


Figure 16 : Croissance moyenne par âge (en largeur de la coquille) en Baie de Seine (Juillet 2022).

Comme indiqué précédemment, la taille moyenne en largeur des coquilles de 2 ans constituant le recrutement en baie de Seine était de 101,0mm en juillet 2022, soit un centimètre inférieur à la taille minimale de capture (110 mm). 97% de cette cohorte était ainsi sous taille en juillet 2022. En considérant la structure de la population observée (Fig. 17) et une croissance en fin d'été de 2mm/mois (soit 5 à 6mm entre début septembre et mi-novembre), on s'attend à ce que seulement 32% des coquilles adultes de 2 ans aient atteint la taille minimale de capture à l'ouverture de la saison de pêche en novembre 2022 (Fig. 18). La presque totalité des adultes de 3 ans et plus (96%) devraient par contre avoir atteint la taille minimale de capture. De ce fait, il faut s'attendre à ce que seulement 63% de la biomasse soit exploitable à l'ouverture de la saison de pêche, ce qui pourrait conduire à quelques rejets de coquilles n'ayant pas atteint la taille minimale en début de saison.

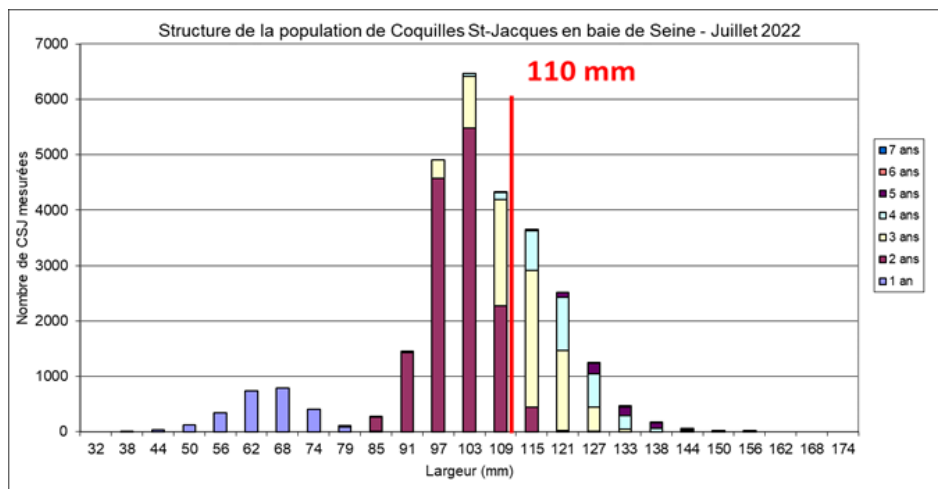


Figure 17 : Structure de la population en Baie de Seine (juillet 2022).

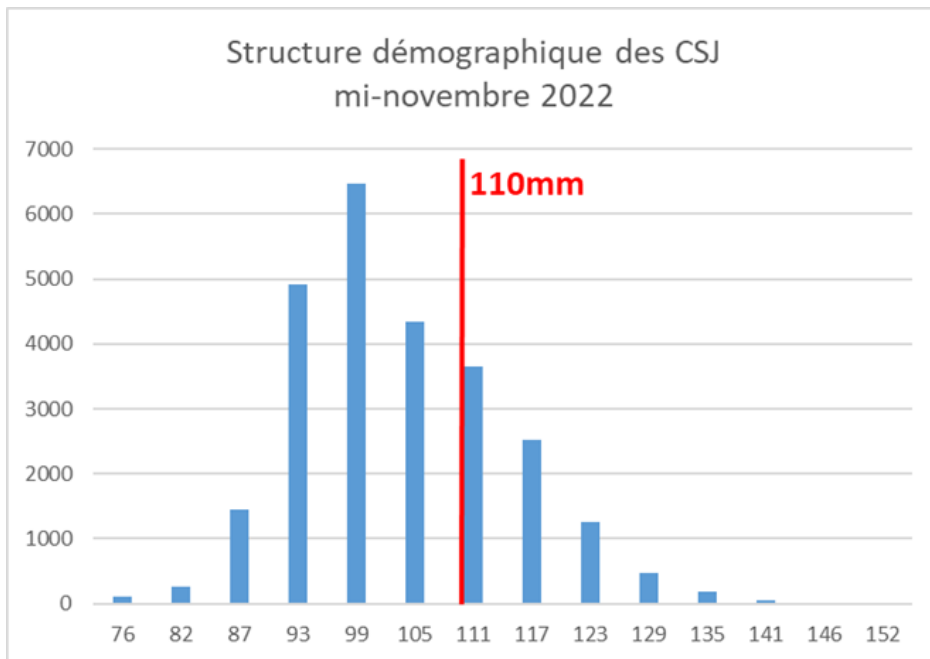


Figure 18 : Structure démographique estimée à la mi-novembre 2022 des coquilles St-Jacques de 2 ans en Baie de Seine sous l’hypothèse d’une croissance estivale habituelle.



4. Conclusion

Photo : ©IFREMER HROV

A l'issue de la campagne annuelle d'évaluation du stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine, le diagnostic 2022 de l'état du stock à l'extérieur de la baie de Seine indique :

1. Pour la huitième année consécutive en baie de Seine, une cohorte 2021 (juvéniles de 1 an) à nouveau abondante, mais d'un niveau inférieur à celui des années précédentes. La répartition de ces juvéniles sur le fond est très hétérogène en baie de Seine, l'essentiel de cette cohorte est fortement concentrée dans la partie Ouest (zone sanitaire BS1). Le pré-recrutement est faible à l'Extérieur de la baie de Seine, très inférieur à celui de la moyenne 2012-2021.
2. Le recrutement de jeunes coquilles de 2 ans est excellent en baie de Seine, puisqu'il se situe au troisième plus haut niveau de la série historique. La taille moyenne des coquilles de 2 ans est globalement inférieure à celle observée les années précédentes. La totalité de la cohorte n'aura pas atteint la taille minimale de capture à l'ouverture de la saison de pêche en baie de Seine (fin novembre ou début décembre).
3. Une biomasse potentielle exploitable à nouveau en hausse (28%) par rapport à 2021, confirmant la bonne santé du stock. Cette **biomasse totale estimée sur l'ensemble du gisement (20044 tonnes et 85581 tonnes respectivement à l'Extérieur et en baie de Seine) est la plus forte jamais observée en baie de Seine**. Elle est de ce fait largement supérieure à la moyenne calculée sur les 10 dernières années (respectivement 12656 et 32331 tonnes). Le niveau du reliquat (coquilles adultes de 3 ans et plus ayant déjà subi au moins une année d'exploitation) est en valeur absolue en forte hausse par rapport à l'année précédente (en particulier en baie de Seine, grâce à la fermeture de la zone BS2 tout au long de la saison de pêche), qui était déjà l'année record. Le reliquat de pêche constitue 47% de la biomasse totale exploitable.

Remerciements

Nous tenons ici à remercier tout particulièrement le commandant du navire océanographique Thalia et son équipage, pour les conditions de travail à bord, et leur volonté et aide quotidienne à mettre tout en œuvre pour la réussite de la campagne.

