



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences des écosystèmes  
et des océans

Ecosystems and  
Oceans Science

## **Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS)**

---

**Document de recherche 2025/047**

**Région de Terre-Neuve-et-Labrador**

### **Mise à jour des renseignements sur les prises et les relevés relatifs au stock de morue franche (*Gadus morhua*) de la sous-division 3Ps de l'OPANO jusqu'en 2023**

L. Wheeland, F. Hatefi, E. Novaczek, A. Perreault, R.M. Rideout, B. Rogers

Pêches et Océans Canada  
C.P. 5667  
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1

---

## Avant-propos

La présente série documente les fondements scientifiques des évaluations des ressources et des écosystèmes aquatiques du Canada. Elle traite des problèmes courants selon les échéanciers dictés. Les documents qu'elle contient ne doivent pas être considérés comme des énoncés définitifs sur les sujets traités, mais plutôt comme des rapports d'étape sur les études en cours.

### Publié par :

Pêches et Océans Canada  
Secrétariat canadien des avis scientifiques  
200, rue Kent  
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/  
DFO.CSAS-SCAS.MPO@dfo-mpo.gc.ca](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/DFO.CSAS-SCAS.MPO@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du  
ministère des Pêches et des Océans, 2025

Ce rapport est publié sous la [Licence du gouvernement ouvert – Canada](#)

ISSN 2292-4272

ISBN 978-0-660-78261-4 N° cat. Fs70-5/2025-047F-PDF

### La présente publication doit être citée comme suit :

Wheeland, L., Hatefi, F., Novaczek, E., Perreault, A., Rideout, R.M. et Rogers, B. 2025. Mise à jour des renseignements sur les prises et les relevés relatifs au stock de morue franche (*Gadus morhua*) de la sous-division 3Ps de l'OPANO jusqu'en 2023. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2025/047. iv + 57 p.

### Also available in English :

Wheeland, L., Hatefi, F., Novaczek, E., Perreault, A., Rideout, R.M., and Rogers, B. 2025. *Update on Catch and Survey Information for Atlantic Cod (Gadus morhua) Stock in NAFO Subdivision 3Ps to 2023. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2025/047. iv + 52 p.*

---

---

## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	iv
INTRODUCTION .....	1
PÊCHE.....	1
PRISES SELON L'ÂGE.....	2
POIDS SELON L'ÂGE DANS LE CADRE DE LA PÊCHE COMMERCIALE .....	2
JOURNAUX DE BORD .....	2
ESTIMATION DES PRISES DE LA PÊCHE RÉCRÉATIVE À PARTIR DE DONNÉES SUR LE MARQUAGE .....	3
Méthodes .....	3
Essais liés à la sensibilité.....	4
Résultats de l'estimation des prises issues de la pêche récréative .....	5
RELEVÉS PAR NAVIRE DE RECHERCHE .....	5
LACUNES DES RELEVÉS .....	6
ABONDANCE ET BIOMASSE .....	6
POIDS DU STOCK.....	7
RELEVÉS VISANT CE STOCK QUI ONT ÉTÉ INTERROMPUS.....	8
RELEVÉS FRANÇAIS : ESTIMATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES DE LA SOUS- DIVISION 3PS (ERHAPS).....	8
RELEVÉ DU CONSEIL DES ALLOCATIONS AUX ENTREPRISES D'EXPLOITATION DU POISSON DE FOND (GEAC) .....	8
REMERCIEMENTS .....	8
RÉFÉRENCES CITÉES .....	8
TABLES .....	10
FIGURES .....	32

---

## RÉSUMÉ

Dans le cadre du processus régional d'examen par les pairs de Pêches et Océans Canada (MPO), on a évalué l'état du stock de morue dans la sous-division 3Ps de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) lors d'une réunion tenue du 6 au 10 novembre 2023. Le présent document fournit des renseignements à jour sur la pêche commerciale, le relevé par navire de recherche et le marquage.

---

## INTRODUCTION

Le présent document rend compte des données sur les prises et les relevés présentées lors de l'évaluation de 2023 du stock de morue franche (*Gadus morhua*) dans la sous-division 3Ps de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord (OPANO), située au large de la côte sud de Terre-Neuve, au Canada (figure 1, figure 2). Le territoire français d'outre-mer de Saint-Pierre-et-Miquelon se trouve également à l'intérieur des limites de la sous-division 3Ps de l'OPANO, et seuls le Canada et la France y pratiquent la pêche depuis l'extension de la compétence de chaque pays à 200 milles de la côte à la fin des années 1970. Le stock est géré conjointement par le Canada et la France au moyen d'ententes officielles. Les données issues de la pêche commerciale (prises selon l'âge) et du relevé par navire de recherche de Pêches et Océans Canada (MPO; indices, poids du stock, maturité, état) sont intégrées à d'autres données dans un modèle intégré de type état-espace structuré par âge pour l'évaluation de ce stock (voir MPO 2024).

## PÊCHE

Le stock de morue de la sous--division 3Ps a fait l'objet d'un moratoire sur toutes les activités de pêche entre août 1993 et la fin de 1996. Si l'on exclut ces années, l'amplitude du total autorisé des captures (TAC) a varié considérablement au fil du temps, passant de 70 500 t en 1973, la première année d'effet du règlement sur le TAC, à 1 304 t durant la saison 2023-2024 en cours (figure 3). Depuis 2000, la saison pendant laquelle le TAC est en vigueur commence le 1<sup>er</sup> avril et prend fin le 31 mars suivant (on a établi un TAC provisoire entre janvier et mars 2000 afin de faciliter ce changement).

On a fixé le TAC à 11 500 t pendant cinq années de gestion consécutives (2009-2010 à 2013-2014), puis à 13 225 t pour l'année de gestion 2014-2015. En 2015-2016, le Canada a adopté un plan de conservation et une stratégie de rétablissement (PCSR) pour la morue de la sous-division 3Ps, qui comprenaient une règle de contrôle des prises (RCP) permettant de déterminer le TAC de la saison à venir. Cette règle a été utilisée en 2015-2016 et en 2016-2017, mais elle a été suspendue lors de l'établissement du TAC en 2017-2018 et n'a pas été utilisée depuis.

Dans le cadre d'un processus visant à élaborer un nouveau plan de rétablissement pour ce stock, une procédure de gestion a été adoptée au printemps 2023 aux fins de recommandation du TAC annuel. Cette procédure de gestion définit un niveau fixe de mortalité par pêche (F) qui correspond à  $F = 0,065$  lorsque le stock se trouve dans la zone critique. Comme il a été convenu par le Canada et la France, le TAC associé à la morue franche de la sous-division 3Ps pour la saison 2023-2024 est de 1 304 tonnes, conformément au prélèvement total recommandé selon la procédure de gestion. Indépendamment de ce TAC, le Canada a unilatéralement réservé 100 tonnes pour les prélèvements non comptabilisés de morue franche dans la sous-division 3Ps.

Tous les renseignements sur ces mesures et d'autres mesures de conservation et de gestion, qui peuvent différer selon les secteurs de flotte, sont disponibles auprès de la Direction générale de la gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO à St. John's. Aux termes de l'accord Canada-France de 1994, les parts canadiennes et françaises du TAC sont respectivement de 84,4 % et de 15,6 %.

Une description de l'historique de la pêche pour ce stock se trouve dans Ings *et al.* (2023). Les tableaux 1 à 5 présentent des données sur les débarquements, et les débarquements annuels depuis 1959 figurent dans le tableau 1. Depuis 1997, les pêcheurs côtiers canadiens utilisant

---

des engins fixes sont responsables de la plupart des débarquements associés au TAC (où la zone côtière est généralement définie comme étant les zones unitaires 3Psa, 3Psb et 3Psc; voir la figure 1), et le reste des débarquements découlent principalement des pêcheurs hauturiers utilisant des engins mobiles, c'est-à-dire dans les zones unitaires 3Psd, 3Pse, 3Psf, 3Psg et 3Psh. La plupart des prises récentes proviennent de la zone unitaire 3Psc (baie Placentia; figure 4).

Les débarquements totaux des années de gestion 2021-2022 et 2022-2023 (du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars) étaient respectivement de 777 t et de 922 t<sup>1</sup>. Les débarquements de 2021-2022 correspondent au niveau le plus bas de la série chronologique disponible, si on ne tient pas compte des années de moratoire.

## **PRISES SELON L'ÂGE**

Le nombre de débarquements échantillonnés est très variable selon les types d'engins et les années, mais en général, la flotte de bateaux de pêche au chalut à panneaux est bien échantillonnée comparativement aux autres flottes, tandis que les débarquements des flottes côtières et hauturières utilisant la palangre sont peu échantillonnés (tableau 6, tableau 7). Les restrictions associées à la pandémie de COVID-19 ont eu une incidence sur l'échantillonnage en 2020-2021. Tous les échantillonnages effectués en 2021 provenaient de la pêche côtière. En 2022, les échantillons de longueur et d'âge provenaient de bateaux de pêche côtière au filet maillant et à la palangre ainsi que de bateaux de pêche hauturière au chalut à panneaux.

En 2021 (tableau 8, figure 5) et en 2022 (tableau 9, figure 6), les valeurs des prises selon l'âge (tableau 10) provenaient en grande partie de poissons d'âge 6 et de poissons d'âges 6 et 7, respectivement. Il s'agit d'un retour à une distribution par âge plus typique et marque la fin de la dominance de la cohorte de 2011 (âge 11 en 2022) dans la pêche qui était observée depuis 2017.

## **POIDS SELON L'ÂGE DANS LE CADRE DE LA PÊCHE COMMERCIALE**

Les séries chronologiques des données disponibles sur le poids moyen selon l'âge dans la pêche (y compris les débarquements de la pêche commerciale et de la pêche sentinelle) figurent dans le tableau 11 et la figure 7. Les estimations du poids moyen selon l'âge sont dérivées de l'échantillonnage des prises stratifiées par type d'engin, zone unitaire et mois. Des clés âge-longueur saisonnières sont appliquées aux données sur la fréquence des longueurs pour déterminer l'âge des prises et calculer les proportions selon l'âge. Le poids selon l'âge des poissons âgés de 8 ans et plus est en baisse depuis le milieu des années 1980 (figure 7).

Ces données ne représentent plus le poids du stock dans le modèle d'évaluation, car la sélectivité de la pêche a changé au fil du temps. Le poids du stock est plutôt dérivé du relevé annuel par navire de recherche (voir ci-dessous).

## **JOURNAUX DE BORD**

Les journaux de bord sont remplis par les pêcheurs commerciaux pour consigner l'effort de pêche et les prises. On a examiné les indices normalisés des prises dans les évaluations antérieures de ce stock (voir Ings *et al.* 2023), mais dans l'évaluation de 2021, les modèles de normalisation n'étaient pas bien ajustés et n'ont pas été jugés acceptables. Ces problèmes n'ont pas été corrigés et, par conséquent, les taux de prise des journaux de bord ne sont pas

---

<sup>1</sup> Les valeurs déclarées des débarquements sont provisoires et pourraient être modifiées.

présentés dans la présente évaluation. Les données antérieures des journaux de bord mettent en évidence les différences dans l'espace; dans une même année, les taux de prises peuvent être élevés dans certaines régions et faibles dans d'autres. Il y a une incertitude considérable associée à l'interprétation des données sur les taux de prise des pêches, et ces données sont généralement plus représentatives de changements dans le rendement ou la nature des pêches que de différences dans la taille du stock.

## ESTIMATION DES PRISES DE LA PÊCHE RÉCRÉATIVE À PARTIR DE DONNÉES SUR LE MARQUAGE

Le programme actuel de marquage de la morue de la région de T.-N.-L. du MPO a commencé à la fin des années 1990, et les méthodes et l'équipement utilisés tout au long de la série chronologique sont uniformes. Des étiquettes en T, chacune munie d'un code d'identification unique, sont implantées sur des morues franches de plus de 45 cm de longueur à la fourche dans les eaux de T.-N.-L., y compris dans la sous-division 3Ps de l'OPANO (tableau 12). Le marquage est effectué par les techniciens de l'équipe chargée des poissons de fond de la région de T.-N.-L. du MPO et de la FFAW (Fish Food and Allied Workers). Chaque étiquette est associée à une récompense financière (élevée = 100 \$, faible = 10 \$ ou 25 \$) offerte lorsque l'étiquette physique et les renseignements connexes (p. ex. type de pêcheur, engin de pêche, emplacement de la capture, longueur à la recapture) sont fournis. On consigne le type de pêcheur dans le cadre de tout retour d'étiquettes; les champs de données comprennent les pêcheurs commerciaux, les pêcheurs pratiquant une pêche sentinelle, les travailleurs d'usine, les pêcheurs récréatifs et d'autres (p. ex. les étiquettes trouvées sur les plages).

### Méthodes

Les ratios annuels associés aux étiquettes retournées par des pêcheurs commerciaux et des pêcheurs récréatifs sont inclus dans les données de retour des étiquettes, ce qui permet d'utiliser un estimateur de ratio simple pour calculer les prises récréatives en fonction des débarquements annuels déclarés à l'aide de l'équation suivante :

$$\frac{C_{rec\ y}}{C_{comm\ y}} = \frac{R_{rec\ y}}{R_{comm\ y}}$$

où  $C_y$  représente les débarquements totaux des pêches récréatives (*rec*) et commerciales côtières (*comm*) au cours de l'année ( $y$ ), et  $R$  est le nombre d'étiquettes retournées par les pêcheurs récréatifs et commerciaux au cours de l'année ( $y$ ). Le nombre total d'étiquettes associées à chaque pêche est une fonction du nombre total d'étiquettes déclarées, c'est-à-dire le nombre d'étiquettes à récompense élevée déclaré ( $NH$ ), et le nombre d'étiquettes à récompense faible déclaré ( $NS$ ) ajusté à l'aide du taux de déclaration ( $\lambda$ ) propre au type de pêche (*type*).  $E$  indique la valeur attendue.

$$E(R_{type\ y}) = NH_{type\ y} + \frac{NS_{type\ y}}{\lambda_{type\ y}}$$

Les taux de déclaration ( $\lambda_{type\ y}$ ) sont estimés à l'aide d'un modèle à marche aléatoire élaboré par Konrad et ses collaborateurs (2016); ces taux sont propres à l'année pour la pêche commerciale et constants pour la pêche récréative. Si l'on suppose que la proportion d'étiquettes récupérées des deux pêches est estimée à partir du nombre d'étiquettes déclarées par chaque pêche, le nombre d'étiquettes retournées par chaque pêche peut être traité comme une variable aléatoire, où  $Bin$  représente la distribution binomiale :

$$R_{rec\ y} \sim Bin\left(E(R_{rec\ y}) \frac{E(R_{rec\ y})}{E(R_{rec\ y}) + E(R_{comm\ y})}\right)$$

$$R_{comm\ y} = (E(R_{rec\ y}) + E(R_{comm\ y})) - R_{rec\ y}$$

Pour intégrer les variables aléatoires, on extrait des variables aléatoires normales pour les taux de déclaration annuels et des variables aléatoires binomiales pour  $R_{rec\ y}$  afin de calculer les prises récréatives ( $C_{rec\ y}$ ). Ce processus est répété 1 000 fois pour obtenir un échantillon de  $C_{rec\ y}$  avec une moyenne et un écart-type déclarés pour chaque année.

Cette approche suppose que le comportement général des deux pêches est similaire (c.-à-d. si la pêche commerciale a besoin de 1 000 t de prises pour retourner 10 étiquettes, il faudrait alors 1 000 t de prises récréatives pour retourner le même nombre d'étiquettes).

La réglementation de la pêche récréative du poisson de fond à T.-N.-L. est uniforme depuis 2016. La pêche récréative est ouverte 39 jours par année – y compris les fins de semaine tout au long de l'été, une semaine complète à la fin de l'été et une semaine complète à l'automne – avec une limite de conservation de cinq poissons de fond par pêcheur par jour. En 2016 et en 2017, la saison récréative a été prolongée d'une semaine supplémentaire, pour un total de 46 jours. La saison de pêche récréative chevauche clairement la période la plus active de la pêche commerciale côtière, de l'été au début de l'automne.

La pêche commerciale côtière est pratiquée dans les zones statistiques a, b et c de la sous-division 3Ps de l'OPANO. La pêche récréative n'est pas régie par règlement, mais en raison des limites pratiques des petits bateaux de plaisance, elle se pratique dans les mêmes zones. La répartition spatiale des étiquettes rapportées est très uniforme d'une pêche à l'autre (figure 8).

Bien que les pêches récréatives et commerciales côtières se chevauchent clairement dans l'espace et le temps, elles entraînent l'utilisation d'engins différents. La majorité des prises commerciales sont pêchées à l'aide d'un filet maillant, tandis qu'on utilise une ligne à main dans le cadre de la pêche récréative. Les filets maillants sont explicitement sélectifs en fonction de la taille. La taille des hameçons et le comportement du pêcheur entraîneront également une certaine sélectivité en fonction de la taille dans le cadre de la pêche récréative. On a comparé les mesures de longueur à la recapture issues de la pêche récréative et de la pêche commerciale côtière à partir de 2016 afin de confirmer des distributions similaires; chaque pêche comprend des valeurs maximales entre 55 et 65 cm (figure 9).

## Essais liés à la sensibilité

En raison de la variabilité associée à l'implantation annuelle d'étiquettes, au TAC et à l'effort de pêche récréative, les étiquettes retournées chaque année sont également variables (tableau 12). Comme le nombre d'étiquettes retournées provenant de la pêche récréative est très faible certaines années (p. ex., 4 en 2019), on a effectué des tests liés à la sensibilité pour mettre à l'essai l'incidence de légères variations du nombre d'étiquettes retournées par rapport à l'estimation des prises récréatives. L'estimation de 2022 liée à la pêche récréative a été utilisée comme exemple en réponse à la préoccupation selon laquelle la taille de l'échantillon était trop petite pour être utilisée de manière fiable aux fins d'estimation des prises (p. ex., déterminer si une étiquette individuelle retournée en retard ou perdue a une incidence importante sur l'estimation annuelle).

Huit scénarios de sensibilité ont été mis à l'essai, dans lesquels des étiquettes ont été ajoutées ou retirées de la base de données sur les étiquettes retournées provenant de la pêche récréative de 2022. Pour chaque scénario (S), le taux de déclaration et l'estimation des prises



---

issues de la pêche récréative, y compris l'écart-type, sont présentés dans le tableau 13. Sur les huit scénarios exécutés, seul le scénario S<sub>7</sub> (deux étiquettes supplémentaires à récompense élevée et deux étiquettes supplémentaires à récompense faible ajoutées aux étiquettes retournées dans le cadre de la pêche récréative) a entraîné une estimation des prises récréatives dépassant de plus d'une valeur d'écart-type l'estimation de base S<sub>0</sub> de 2022. Ces résultats ont démontré que, malgré la petite taille de l'échantillon, l'estimation des prises récréatives est suffisamment stable pour tolérer la possibilité qu'une petite fraction des étiquettes ne puisse pas être traitée en raison d'une perte ou d'un retard inévitable, ce qui ne devrait pas entraîner d'incidence importante sur l'estimation des prises récréatives au cours d'une seule année.

### Résultats de l'estimation des prises issues de la pêche récréative

Les estimations du taux de déclaration annuel sont calculées pour la pêche commerciale. Le taux de déclaration estimé des étiquettes à faible récompense issues de la pêche commerciale côtière a présenté à deux reprises un déclin : sa valeur est passée de 0,85 (valeur la plus élevée de la série chronologique) à 0,73 entre 2003 et 2007, et de 0,77 à 0,56 entre 2012 et 2022 (figure 10). En 2022, la valeur de la récompense faible associée aux étiquettes retournées est passée de 10 \$ à 25 \$ pour répondre au déclin observé tout au long du programme de marquage de la morue dans la région de T.-N.-L. du MPO. Le taux de déclaration associé à la pêche récréative est estimé comme une constante dans l'ensemble de la série chronologique.

La proportion des étiquettes retournées issues de la pêche récréative a augmenté depuis le lancement du programme de marquage (tableau 14), mais les estimations des prises récréatives ont varié sans tendance à long terme depuis 1998 (figure 11). Les prises de la pêche récréative sont estimées entre 135 et 376 t (IC à 95 %) avec une moyenne géométrique de 225 t selon les valeurs de 2016 à 2022, la période pour laquelle la saison de pêche récréative actuelle a été en place. En 2022, l'estimation était de 250 t (écart-type = 82 t).

### RELEVÉS PAR NAVIRE DE RECHERCHE

Le Canada effectue des relevés aléatoires stratifiés (figure 12) dans les zones extracôtières de la sous-division 3Ps en hiver et au printemps depuis 1972, et la France a fait la même chose entre 1978 et 1992. Les relevés des deux pays étaient semblables en ce qui concerne le plan de stratification utilisé, les méthodes d'échantillonnage et l'analyse, mais différaient quant au type d'engin de pêche utilisé et aux heures quotidiennes de chalutage (heures de clarté uniquement dans le cas du relevé français). Les relevés canadiens ont été réalisés à bord des navires de recherche Navire de la Garde côtière canadienne (NGCC) *A.T. Cameron* (1972 à 1982), NGCC *Alfred Needler* (1983 et 1984; 2009 à 2019) et NGCC *Wilfred Templeman* (1985 à 2008). Compte tenu de la quantité limitée de données disponibles comparables sur la pêche, il a été conclu que les trois navires avaient une capacité de pêche similaire et qu'aucun ajustement n'était nécessaire pour obtenir des facteurs de capturabilité comparables, même si le NGCC *A.T. Cameron* était un chalutier latéral. Dans Cadigan *et al.* (2006), on n'a relevé aucune différence considérable en matière de capturabilité de plusieurs espèces, dont la morue, entre les navires de recherche *Wilfred Templeman* et *Alfred Needler*. Le NGCC *Teleost* a également été utilisé lors d'événements exceptionnels (p. ex., le navire de recherche régulier présentait des problèmes mécaniques graves). Les relevés effectués par la France ont été réalisés à l'aide des navires de recherche *Cyros* (1978 à 1991) et *Thalassa* (1992), et les résultats sont résumés dans Bishop *et al.* (1994).

Les relevés canadiens par navire de recherche effectués entre 1983 et 1995 ont été réalisés au moyen d'un chalut de fond à remontée élevée Engel 145. En 1996, on a commencé à réaliser

---

les relevés de recherche avec un chalut à crevettes Campelen 1800. Les prises au chalut Engel de 1983 à 1995 ont été converties en équivalents de prises au chalut à crevettes Campelen 1800 selon une formule de conversion fondée sur la longueur, dérivée d'expériences de pêche comparative (Warren 1996; Warren *et al.* 1997; Stansbury 1996, 1997). Le MPO a commencé à utiliser de nouveaux navires de recherche – le NGCC *Capt Jacques Cartier* et le NGCC *John Cabot* – en 2021, et a apporté des modifications au chalut Campelen 1800 pour qu'il soit utilisé à bord de ces navires à l'avenir. Dans Wheeland et Trueman (2024), on n'a relevé aucune différence importante en matière de capturabilité de la morue entre ces navires et les anciens, le *Needler* et le *Teleost*.

Le plan de stratification utilisé dans les relevés au chalut de fond par navire de recherche du MPO dans la sous-division 3Ps est présenté dans la figure 12. Les relevés par navire de recherche du MPO couvrent des strates allant jusqu'à 300 brasses de profondeur (1 brasse = 1,83 m) depuis 1980. La série chronologique intégrant un plan à stratification aléatoire s'étend de 1983 à aujourd'hui. Cinq strates côtières ont été ajoutées au relevé en 1994 (strates 779 à 783) et huit autres en 1997 (strates 293 à 300), soit une augmentation combinée de 18 % dans la zone de relevé. Dans le cadre de l'évaluation de 2007, on a présenté pour la première fois de nouveaux indices qui tenaient compte des résultats du relevé comprenant les nouvelles strates. On a établi deux séries chronologiques à partir des données sur les prises des relevés canadiens. L'indice issu de la zone de relevé élargie en 1997, y compris l'ensemble des strates côtières, est associé à l'appellation « strates de tous les indices ». L'indice issu de la zone initiale plus petite est associé à l'appellation « strates de l'indice hauturier ». Les deux séries suivent des tendances similaires. Le modèle d'évaluation utilise les « strates de l'indice hauturier » jusqu'en 1996 et les « strates de tous les indices » de 1997 à 2022.

Le moment du relevé a varié considérablement au cours de la période (tableau 15, figure 13, figure 14). En 1983 et en 1984, la date moyenne d'échantillonnage était en avril; de 1985 à 1987, elle était en mars; de 1988 à 1992, elle était en février. En 1993, un relevé a été effectué en février et en avril; par la suite, le relevé a généralement eu lieu en avril. Le choix du mois d'avril visait à réduire la probabilité de mélange avec la morue du stock du nord du golfe (divisions 3Pn4RS) qui est adjacent et se trouve dans la partie ouest de la sous-division 3Ps. Le problème de mélange des stocks est détaillé dans les évaluations précédentes (p. ex., Bratney *et al.* 2007).

## LACUNES DES RELEVÉS

Puisque le navire de recherche a connu d'importants problèmes mécaniques en 2006, le relevé de cette année n'a pas eu lieu; seulement 48 des 178 traits planifiés ont été réalisés. Par conséquent, on estime que les résultats de 2006 pour l'ensemble de la zone de relevé ne sont pas comparables au reste de la série chronologique. Aucun relevé n'a été effectué dans la sous-division 3Ps en 2020 en raison de la pandémie de COVID-19. En raison de problèmes mécaniques sur le NGCC *Alfred Needler*, le relevé de 2021 a eu lieu à bord du NGCC *Teleost*. Le NGCC *Teleost* avait été utilisé pour la dernière fois dans la sous-division 3Ps en 2016. Le relevé de 2022 a été effectué par le NGCC *John Cabot* à raison d'une proportion d'environ 80 % des 178 traits totaux. Aucun relevé n'a été effectué dans la sous-division 3Ps en 2023, principalement en raison de la disponibilité limitée des navires.

## ABONDANCE ET BIOMASSE

Les indices de l'abondance et de la biomasse tirés des relevés sont présentés dans la figure 15. Une correction des données a donné lieu à une révision des estimations de 2021 de la biomasse totale et de l'abondance, présentées lors de l'évaluation de 2021. Cette révision ne modifiait pas les estimations selon l'âge.

---

Bien qu'il ait fluctué, l'indice de la biomasse (tableau 16) des strates hauturières a affiché une tendance à la baisse entre le milieu des années 1980 et le début des années 1990. Les valeurs pour la majeure partie de la période post-moratoire de 1997 à 2004 étaient supérieures à celles enregistrées au début des années 1990, sans toutefois être aussi élevées que durant les années 1980. Les estimations de la biomasse au cours des dernières années sont restées faibles et inférieures à la moyenne de la période entre 1997 et 2021 depuis 2014. Le relevé de 2022 présentait la plus grande partie de biomasse dans les strates côtières observée depuis 1997 (figure 16). Le poids moyen des prises par trait était à son plus élevé dans la baie Fortune et les environs (figure 17, figure 18). La figure 19 montre la comparaison des tendances entre les « strates de l'indice hauturier » et les « strates de tous les indices ».

L'indice d'abondance du relevé par navire de recherche (tableau 17) est variable. L'abondance était inférieure à la moyenne pendant la majeure partie des années 2000, mais un peu plus élevée de 2009 à 2013 : l'abondance de quatre de ces cinq années était égale ou supérieure à la moyenne. De 2016 à 2021, l'abondance selon le relevé était inférieure à la moyenne de la période entre 1997 et 2021, ce qui correspond à des niveaux semblables à ceux observés pendant la majeure partie des années 2000. L'estimation de l'abondance en 2022 était égale ou supérieure à la moyenne.

La figure 20 montre les indices selon l'âge issus du relevé. Les fréquences de la longueur ont indiqué une vague de petits poissons (moins de 20 cm) en 2021, coïncidant avec une augmentation de l'abondance à l'âge 2 (figure 21) selon le relevé. L'abondance à l'âge 2 (figure 22) dans le relevé de 2021 était la plus élevée depuis l'émergence de la classe d'âge de 2011, mais reste bien inférieure à ce niveau (l'abondance à l'âge 2 en 2021 représentait environ 48 % de l'abondance des individus d'âge 2 en 2013). On constate la même tendance dans l'indice associé à l'âge 3 de 2022.

La longueur selon l'âge (figure 23) montre un déclin récent de la taille de la morue, en particulier aux âges plus avancés. Ces valeurs ont été mises à jour depuis l'évaluation précédente après une correction des données (figure 24).

L'état de la morue (état relatif après éviscération) selon le relevé par navire de recherche correspondait à la moyenne de la série chronologique en 2022 (figure 25). La taille à maturité et l'estimation de l'âge à 50 % de maturité (A50; figure 26) ont montré un changement important entre le milieu des années 1980 et le milieu des années 1990, mais sont demeurées relativement stables depuis.

## **POIDS DU STOCK**

Le poids selon l'âge tiré du relevé annuel par navire de recherche, plutôt que les données sur le poids issues de la pêche commerciale, est maintenant la mesure de poids utilisée dans le modèle d'évaluation (à partir du cadre de 2019; voir Varkey *et al.* 2022). Le poids selon l'âge est modélisé à l'aide d'un modèle à effets aléatoires et découle d'une relation longueur-poids pour la morue qui a été appliquée à tous les stocks de morue dans la région de T.-N.-L. Les résultats du modèle et les diagnostics liés à l'ajustement du modèle sont présentés dans les figures 27, 28 et 29.

Une correction a été apportée à l'estimation de la longueur selon l'âge tirée du relevé de 2021 (voir la figure 24), ce qui a entraîné une révision générale à la baisse de la taille selon l'âge et du poids du stock résultant pour la plupart des classes d'âge de cette année (figure 30).

Le poids selon l'âge est demeuré près des creux de la série chronologique pour la plupart des âges depuis 2015, demeurant généralement inférieur aux valeurs des années 2000 et bien en deçà des pics qui se sont produits vers 1980 (figure 27). La taille des échantillons pour les

---

groupes d'âge les plus avancés (plus de 10 ans) est généralement faible en raison de la rareté des poissons plus âgés dans les prises du relevé.

## **RELEVÉS VISANT CE STOCK QUI ONT ÉTÉ INTERROMPUS**

### **RELEVÉS FRANÇAIS : ESTIMATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES DE LA SOUS-DIVISION 3PS (ERHAPS)**

Le modèle d'évaluation intègre les données de relevés au chalut de fond (ERHAPS) effectués par la France entre 1978 et 1992 et utilise le même plan de stratification que le relevé canadien par navire de recherche hauturier. On a changé de navire en 1992 et aucune pêche comparative n'a permis de comparer la capturabilité des deux navires. Par conséquent, l'évaluation ne tient compte que des données de 1978 à 1991. Le relevé ERHAPS était mené en février et en mars, à l'aide d'un chalut Lofoten, uniquement de jour. Lorsque des strates ont été omises pendant le relevé, les résultats ont été ajustés à l'aide d'un modèle multiplicatif (Champagnat et Vigneau, communication personnelle).

### **RELEVÉ DU CONSEIL DES ALLOCATIONS AUX ENTREPRISES D'EXPLOITATION DU POISSON DE FOND (GEAC)**

Le GEAC (actuellement le Conseil du poisson de fond de l'Atlantique) a effectué un relevé d'automne (novembre et décembre) dans la sous-division 3Ps de 1997 à 2007 en utilisant le même plan de stratification que le relevé canadien par navire de recherche hauturier (McClintock 2010). Il échantillonnait 24 strates chaque année. Un chalut à remontée élevée Engels 96 était utilisé pour réaliser des traits de 30 minutes. Au cours de ces 11 ans, la couverture était incomplète en 1997, le relevé n'a pas eu lieu en 2006 et en 2007, un navire différent a été utilisé et plusieurs strates supplémentaires ont été ajoutées. Des données de ce relevé couvrant huit années (de 1998 à 2005) sont intégrées au modèle d'évaluation.

## **REMERCIEMENTS**

Cette évaluation est appuyée par les efforts considérables déployés par le personnel du MPO qui participe à la collecte de données lors des relevés de recherche annuels et de l'échantillonnage dans le cadre de la pêche commerciale de la morue dans la sous-division 3Ps. De plus, le traitement des données par L. Simms et J. Makrides, les efforts de lecture de l'âge de G. Forbes, de J. Thomson et de F. Tulk, et le dévouement au programme de marquage de D. Pittman sont grandement appréciés.

Bishop, C.A., Murphy, E.F., and Davis, M.B. 1994. An assessment of the cod stock in NAFO Subdivision 3Ps. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 1994/033. 33p.

Bratley, J., Cadigan, N.G., Healey, B.P., Murphy, E.F., and Mahé, J.-C. 2007. [Assessment of the cod \(\*Gadus morhua\*\) stock in NAFO Subdiv. 3Ps in October 2006](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2007/053. vi + 54 p.

Cadigan, N.G., Walsh, S.J., and Brodie, W. 2006. [Relative efficiency of the Wilfred Templeman and Alfred Needler research vessels using a Campelen 1800 shrimp trawl in NAFO Subdivision 3Ps and Divisions 3LN](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2006/085. iv + 59 p.

Healey, B.P., Murphy, E.F., Bratley, J., Morgan, M.J., Maddock-Parsons, D., and Mahé, J.-C. 2013. [Assessing the status of the cod \(\*Gadus morhua\*\) stock in NAFO Subdivision 3Ps in 2012](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/087. v + 84 p.

- 
- Ings, D.W., Varkey, D., Regular, P. Kumar, R., Rideout, R.M., et Vigneau, J. 2023. [Évaluation de l'état du stock de morue \(\*Gadus morhua\*\) de la sous-division 3Ps de l'OPANO en 2020](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2023/025. iv + 74 p.
- Konrad, C., Bratney, J., and N.G. Cadigan. 2016. [Modelling temporal and spatial variability in tag reporting-rates for Newfoundland cod \(\*Gadus morhua\*\)](#). Environ. Ecol. Stat. 23: 387–403.
- McClintock, J. 2010. [The fall 2007 NAFO Subdivision 3Ps GEAC survey: catch results for Atlantic cod \(\*Gadus morhua\*\), American plaice \(\*Hippoglossoides platessoides\* F.\), witch flounder \(\*Glyptocephalus cynoglossus\* L.\), and haddock \(\*Melanogrammus aeglefinus\*\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2010/056.
- MPO. 2024. [Évaluation du stock de morue franche \(\*Gadus morhua\*\) de la sous-division 3Ps de l'OPANO en 2023](#). MPO Can. Sci. Sec. Sci. Advis. Rep. 2024/016.
- Rideout, R., Rogers, B., Wheeland, L. and Koen-Alonso, M. 2022. Temporal and spatial coverage of Canadian (Newfoundland and Labrador Region) Spring and Autumn multi-species RV bottom trawl surveys, with an emphasis on surveys conducted in 2021. NAFO SCR Doc. 22/07.
- Stansbury, D.E. 1996. Conversion factors from comparative fishing trials for Engel 145 otter trawl on the FRV *Gadus Atlantica* and the Campelen 1800 shrimp trawl on the FRV *Teleost*. NAFO SCR Doc. 96/77, Ser. No. N2752. 15 p.
- Stansbury, D.E. 1997. Conversion factors for cod from comparative fishing trials for Engel 145 otter trawl and the Campelen 1800 shrimp trawl used on research vessels. NAFO SCR Doc. 97/73, Ser. No. N2907. 10 p.
- Varkey, D.A., J. Babyn, P. Regular, D.W. Ings, R. Kumar, B. Rogers, J. Champagnat et M.J. Morgan. 2022. [Un modèle état-espace pour l'évaluation du stock de morue \(\*Gadus morhua\*\) dans la sous-division 3Ps de l'OPANO](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2022/022 vi + 81.
- Warren, W.G. 1996. Report on the Comparative Fishing Trial between the *Gadus Atlantica* and *Teleost*. NAFO SCR Doc. 96/28, Ser. No. N2701.
- Warren, W., Brodie, W., Stansbury, D., Walsh, S., Morgan, J., and Orr, D. 1997. Analysis of the 1996 Comparative Fishing Trial between the Alfred Needler with the Engel 145' Trawl and the Wilfred Templeman with the Campelen 1800 Trawl. NAFO SCR Doc. 97/68, Ser. No. N2902.
- Wheeland, L., Trueman, S., and Rideout, R.M. 2023. Coverage of the 2022 Canadian (Newfoundland And Labrador Region) Multi-Species RV Bottom Trawl Survey with notes on Comparative Fishing. NAFO SCR Doc. 23/042. Ser. No. N7431.
- Wheeland, L. et Trueman, S. 2024. [Capturabilité relative de la morue franche dans les relevés plurispécifiques au chalut à Terre-Neuve-et-Labrador](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2024/038. iv + 22 p.
-

---

## TABLES

*Tableau 1. Débarquements déclarés de morue (t) dans la sous-division 3Ps de l'OPANO. Les débarquements sont présentés par année civile, mais il convient de noter que depuis 2000, le TAC est établi pour la période du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars. Les estimations des prises pour 2023 ne sont pas fournies, car l'année est en cours au moment de l'évaluation. Voir les données antérieures à 1980 dans Healey et al. (2013). La période de 1996 à 2006 comprend les prises de la pêche récréative et de la pêche sentinelle, tandis que la période commençant en 2007 n'inclut pas les prises de la pêche récréative.*

<b>Année</b>	<b>Total</b>	<b>TAC</b>
<b>1980</b>	37 568	28 000
<b>1981</b>	38 892	30 000
<b>1982</b>	33 902	33 000
<b>1983</b>	38 451	33 000
<b>1984</b>	36 950	33 000
<b>1985</b>	51 367	41 000
<b>1986</b>	57 990	41 000
<b>1987</b>	59 204	41 000
<b>1988</b>	43 382	41 000
<b>1989</b>	39 540	35 400
<b>1990</b>	41 405	35 400
<b>1991</b>	43 589	35 400
<b>1992</b>	35 895	35 400
<b>1993</b>	15 216	20 000
<b>1994</b>	661	0
<b>1995</b>	821	0
<b>1996</b>	1 057	0
<b>1997</b>	9 420	10 000
<b>1998</b>	20 156	20 000
<b>1999</b>	27 997	30 000
<b>2000</b>	25 100	20 000
<b>2001</b>	16 546	15 000
<b>2002</b>	15 319	15 000
<b>2003</b>	15 260	15 000
<b>2004</b>	14 414	15 000
<b>2005</b>	14 776	15 000
<b>2006</b>	13 157	13 000
<b>2007</b>	12 959	13 000
<b>2008</b>	11 773	13 000
<b>2009</b>	9 762	11 500
<b>2010</b>	8 299	11 500
<b>2011</b>	6 876	11 500
<b>2012</b>	5 087	11 500
<b>2013</b>	4 366	11 500
<b>2014</b>	6 887	13 225

---

<b>Année</b>	<b>Total</b>	<b>TAC</b>
<b>2015</b>	6 460	13 490
<b>2016</b>	7 196	13 043
<b>2017</b>	6 641	6 500
<b>2018</b>	4 722	5 980
<b>2019</b>	3 529	5 980
<b>2020<sup>a</sup></b>	2 228	2 691
<b>2021<sup>a</sup></b>	826	1 346
<b>2022<sup>a</sup></b>	909	1 346
<b>2023</b>	–	1 304

<sup>a</sup> Les données sur les poissons déclarées pour les trois années les plus récentes sont considérées comme provisoires et peuvent être modifiées.

Tableau 2. Prises de morue déclarées (t) pêchées à l'aide d'engins fixes dans la sous-division 3Ps de l'OPANO selon le type d'engin (comprend les prises non canadiennes et récréatives). Voir les données antérieures à 1980 dans Healey et al. (2013).

Année	Filet maillant	Palangre	Ligne à main	Casier	Total
1980	5 493	19 331	2 545	2 077	29 446
1981	4 998	20 540	1 142	948	27 628
1982	6 283	13 574	1 597	1 929	23 383
1983	6 144	12 722	2 540	3 643	25 049
1984	7 275	9 580	2 943	3 271	23 069
1985	7 086	10 596	1 832	5 674	25 188
1986	8 668	11 014	1 634	4 073	25 389
1987	9 304	11 807	1 628	4 931	27 670
1988	6 433	10 175	1 469	2 449	20 526
1989	5 997	10 758	1 657	5 996	24 408
1990	6 948	8 792	2 217	3 788	21 745
1991	6 791	10 304	1 832	4 068	22 995
1992	5 314	10 315	1 330	3 397	20 356
1993	3 975	3 783	1 204	3 557	12 519
1994	90	0	381	0	471
1995	383	182	0	5	570
1996	467	158	137	10	772
1997	3 760	1 158	1 172	1 167	7 258
1998	10 116	2 914	308	92	13 430
1999	17 976	3 714	503	45	22 237
2000	14 218	3 100	186	56	17 561
2001	7 377	2 833	2 089	57	12 357
2002	7 827	2 309	775	119	11 030
2003	8 313	2 044	546	35	10 937
2004	7 910	2 167	415	15	10 508
2005	8 112	2 016	626	6	10 760
2006	7 590	2 698	314	2	10 603
2007 <sup>2</sup>	7 287	2 374	445	11	10 116
2008 <sup>2</sup>	6 636	2 482	341	21	9 480
2009 <sup>2</sup>	4 052	1 644	612	36	6 344
2010 <sup>2</sup>	4 013	1 182	296	2	5 493
2011 <sup>2</sup>	2 910	882	221	19	4 032
2012 <sup>2</sup>	3 089	670	192	10	3 961
2013 <sup>2</sup>	1 939	457	270	14	2 680
2014 <sup>2</sup>	2 760	1 066	331	38	4 195
2015 <sup>2</sup>	3 065	326	299	9	3 699
2016 <sup>2</sup>	2 779	283	268	10	3 340
2017 <sup>2</sup>	3 658	352	359	23	4 392
2018 <sup>2</sup>	3 547	254	257	0	4 057



---

<b>Année</b>	<b>Filet maillant</b>	<b>Palangre</b>	<b>Ligne à main</b>	<b>Casier</b>	<b>Total</b>
2019 <sup>2</sup>	2 299	285	209	0	2 792
2020 <sup>1,2</sup>	1 348	267	135	37	1 787
2021 <sup>1,2</sup>	515	121	51	0	686
2022 <sup>1,2</sup>	595	120	60	0	775

<sup>1</sup> Données provisoires.

<sup>2</sup> Les données sur les prises issues de la pêche récréative sont exclues.

Tableau 3. Débarquements (t) mensuels canadiens (T.-N.-L.) de morue déclarés par zone unitaire dans la sous-division 3Ps de l'OPANO en 2021. Les prises françaises ne sont pas disponibles par zone unitaire. Les débarquements sont provisoires.

Mois	3Psa	3Psb	3Psc	3Psd	3Pse	3Psf	3Psg	3Psh	Total
Janv.	14,4	42,5	9,6	—	0,3	0,3	—	10,7	77,7
Févr.	6,9	6,4	1,6	2,9	—	—	6,6	33,9	58,2
Mars	0,1	—	—	4,7	—	—	—	6,7	11,5
Avr.	—	—	—	—	—	—	—	0,0	0,0
Mai	2,8	2,6	2,6	—	—	—	—	—	8,1
Juin	13,4	32,2	92,2	—	0,0	—	—	0,1	137,9
Juill.	4,3	26,6	77,1	0,2	—	—	—	0,2	108,4
Août	0,3	8,4	23,6	0,0	—	—	—	—	32,3
Sept.	1,4	8,1	47,3	0,3	0,9	5,5	—	0,4	63,9
Oct.	2,1	13,4	71,8	—	0,0	13,0	—	—	100,3
Nov.	1,9	9,4	120,6	—	3,8	3,5	0,1	0,3	139,6
Déc.	3,0	4,4	7,9	—	—	—	—	—	15,3
Total	50,7	153,9	454,2	8,1	5,0	22,2	6,6	52,3	753,2

*Tableau 4. Débarquements (t) mensuels canadiens (T.-N.-L.) de morue déclarés par zone unitaire dans la sous-division 3Ps de l'OPANO en 2022. Les prises françaises ne sont pas disponibles par zone unitaire. Les débarquements sont provisoires.*

<b>Mois</b>	<b>3Psa</b>	<b>3Psb</b>	<b>3Psc</b>	<b>3Psd</b>	<b>3Pse</b>	<b>3Psf</b>	<b>3Psg</b>	<b>3Psh</b>	<b>Total</b>
Janv.	1,0	28,8	6,0	4,2	–	–	–	–	40,0
Févr.	0,2	6,8	0,0	5,3	–	–	55,0	6,5	73,9
Mars	0,0	2,0	–	2,7	–	–	–	0,6	5,2
Avr.	–	–	0,3	–	–	–	–	–	0,3
Mai	8,9	12,7	9,5	–	0,1	–	–	–	31,2
Juin	13,0	44,8	108,6	0,0	–	–	–	–	166,4
Juill.	3,5	33,7	51,4	0,7	0,3	–	0,0	–	89,7
Août	0,6	17,5	18,6	–	0,0	–	–	–	36,7
Sept.	0,5	12,0	46,4	–	0,1	1,7	–	0,3	60,9
Oct.	3,2	13,5	103,0	–	–	26,6	1,8	–	148,3
Nov.	7,2	6,5	112,3	–	–	–	–	1,3	127,3
Déc.	8,9	28,2	22,5	1,0	–	–	0,2	2,8	63,6
<b>Total</b>	<b>47,0</b>	<b>206,6</b>	<b>478,7</b>	<b>13,9</b>	<b>0,5</b>	<b>28,3</b>	<b>57,1</b>	<b>11,4</b>	<b>843,6</b>

Tableau 5. Débarquements (t) mensuels canadiens (T.-N.-L.) de morue déclarés par zone unitaire dans la sous-division 3Ps de l'OPANO en 2023, disponibles au moment de l'évaluation. Les cellules marquées comme étant « à déterminer » représentent des données indisponibles au moment de l'évaluation, car la pêche est en cours. Les valeurs d'octobre représentent une partie du mois. Les prises françaises ne sont pas disponibles par zone unitaire. Les débarquements sont provisoires et devraient être mis à jour dans les évaluations subséquentes.

Mois	3Psa	3Psb	3Psc	3Psd	3Pse	3Psf	3Psg	3Psh	Total
Janv.	4,7	17,1	9,9	22,6	–	–	–	–	54,3
Févr.	0,4	9,6	1,0	3,3	–	–	–	44,9	59,2
Mars	1,8	–	–	21,4	–	–	–	2,7	25,9
Avr.	–	0,2	–	–	–	–	–	–	0,2
Mai	5,1	9,0	2,6	–	–	–	–	–	16,8
Juin	6,9	40,3	13,6	–	–	–	–	–	60,8
Juill.	1,2	22,7	59,6	–	–	–	–	–	83,5
Août	0,2	19,4	24,4	–	–	–	–	–	44,1
Sept.	0,3	8,6	72,7	–	–	–	–	–	81,6
Oct.	0,2	4,2	25,5	–	–	–	–	–	29,9
Nov.	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer
Déc.	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer	À déterminer
<b>Total, année à ce jour</b>	20,8	131,0	210,0	47,3	–	–	–	47,6	456,3

Tableau 6. Résumé de l'échantillonnage des débarquements de morue dans la sous-division 3Ps en 2021.

Engin de pêche	Proportion des débarquements non échantillonnés (%)	Nombre de mesures de la longueur	Nombre d'otolithes prélevés
Pêche côtière à la ligne à main	100 %	0	0
Pêche côtière au filet maillant	70 %	9 120	2 042
Pêche côtière à la palangre	94 %	4 067	1 279
Pêche hauturière au filet maillant	100 %	0	0
Pêche hauturière à la palangre	100 %	0	0
Pêche hauturière au chalut à panneaux	100 %	0	0

Tableau 7. Résumé de l'échantillonnage des débarquements de morue dans la sous-division 3Ps en 2022.

Engin de pêche	Proportion des débarquements non échantillonnés (%)	Nombre de mesures de la longueur	Nombre d'otolithes prélevés
Pêche côtière à la ligne à main	100 %	0	0
Pêche côtière au filet maillant	80 %	5 971	2 392
Pêche côtière à la palangre	81 %	4 047	831
Pêche hauturière au filet maillant	100 %	0	0
Pêche hauturière à la palangre	100 %	0	0
Pêche hauturière au chalut à panneaux	49 %	530	1 077

Tableau 8. Estimations du poids moyen, de la longueur moyenne, de l'abondance totale et du poids total des prises selon l'âge de morue dans la sous-division 3Ps, d'après les débarquements canadiens et français en 2021 (prises issues de la pêche récréative exclues). Somme des produits dans le calcul des prises selon l'âge = 0,98.

Âge	Prises totales (nombre)	Poids moyen (kg)	Longueur moyenne (cm)	Écart-type des prises totales	Coefficient de variation des prises totales	Poids total des prises (t)
1	0	—	—	—	—	0
2	7	0,25	31,0	0,00	0,56	2
3	371	0,62	41,1	0,06	0,17	229

---

Âge	Prises totales (nombre)	Poids moyen (kg)	Longueur moyenne (cm)	Écart-type des prises totales	Coefficient de variation des prises totales	Poids total des prises (t)
4	7 454	0,92	47,0	4,07	0,55	6 820
5	47 771	1,30	52,6	19,81	0,41	62 198
6	167 192	1,75	58,0	30,50	0,18	292 252
7	40 752	2,04	60,9	20,38	0,50	83 256
8	29 065	2,41	63,9	11,25	0,39	70 018
9	50 876	2,29	63,0	20,97	0,41	116 303
10	37 145	2,17	60,9	17,37	0,47	80 642
11	20 796	2,59	65,4	11,01	0,53	53 882
12	4 039	3,65	72,6	1,28	0,32	14 759
13	1 587	4,32	76,4	0,68	0,43	6 856
14	6 206	2,67	66,7	4,75	0,77	16 582
15	0	0,00	0,0	0,00	0,00	0
16	407	1,46	55,0	0,41	1,01	593
17	0	0,00	0,0	0,00	0,00	0
18	4	8,40	97,0	0,00	1,22	34
19	176	5,59	85,0	0,18	1,04	983
20	0	—	—	—	—	0

Tableau 9. Estimations du poids moyen, de la longueur moyenne, de l'abondance totale et du poids total des prises selon l'âge de morue dans la sous-division 3Ps, d'après les débarquements canadiens et français en 2022 (prises issues de la pêche récréative exclues). Somme des produits dans le calcul des prises selon l'âge = 0,96.

Âge	Prises totales (nombre)	Poids moyen (kg)	Longueur moyenne (cm)	Écart-type des prises totales	Coefficient de variation des prises totales	Poids total des prises (t)
1	0	—	—	—	—	0
2	1	0,33	34,0	0,00	0,89	0
3	571	0,66	42,4	0,33	0,57	375
4	14 257	1,44	53,9	2,11	0,15	20 502
5	46 281	1,75	57,8	5,98	0,13	80 992
6	99 483	2,15	61,9	9,52	0,10	213 590
7	93 083	2,33	63,4	9,32	0,10	216 418
8	49 599	2,41	64,2	7,19	0,14	119 732
9	33 388	2,56	65,3	6,60	0,20	85 306
10	20 165	2,55	65,2	3,77	0,19	51 461
11	27 709	2,70	66,7	5,65	0,20	74 897
12	943	3,17	69,6	0,28	0,29	2 990
13	3 224	2,59	65,3	2,68	0,83	8 344
14	67	3,96	76,0	0,05	0,76	265
15	0	—	—	—	—	0
16	0	—	—	—	—	0
17	0	—	—	—	—	0
18	0	—	—	—	—	0
19	0	—	—	—	—	0
20	0	—	—	—	—	0

Tableau 10. Nombres de poissons selon l'âge (en milliers) pour la pêche commerciale de la morue dans la sous-division 3Ps de l'OPANO depuis 2000 (âges 3 à 14). Les prises issues de la pêche récréative sont exclues à partir de 2007 (voir le texte).

Année	Âge 3	Âge 4	Âge 5	Âge 6	Âge 7	Âge 8	Âge 9	Âge 10	Âge 11	Âge 12	Âge 13	Âge 14
2000	76	576	844	1 162	1 172	796	720	269	186	199	25	11
2001	112	591	1 416	1 283	1 009	788	451	372	112	79	81	8
2002	18	363	1 051	2 063	1 278	644	353	277	156	58	46	73
2003	66	144	714	1 826	1 855	665	281	165	82	44	14	18
2004	70	427	634	1 106	1 653	1 236	598	157	114	45	25	6
2005	47	279	927	992	911	1 155	727	324	95	40	24	7
2006	63	279	756	1 122	875	540	575	485	178	54	42	18
2007	9	212	642	1 314	1 069	653	351	329	208	110	27	12
2008	20	131	914	1 037	841	469	223	102	93	66	45	12
2009	8	404	590	1 301	741	399	208	80	24	68	34	9
2010	28	152	922	912	893	362	169	64	27	21	8	6
2011	10	80	202	723	646	398	143	64	22	32	4	9
2012	10	166	458	393	495	361	149	56	22	16	4	7
2013	6	59	785	796	367	564	218	132	28	32	5	2
2014	2	289	298	893	610	262	303	72	32	7	3	0
2015	2	211	262	900	653	270	326	75	29	8	5	0
2016	1	64	975	558	753	356	110	139	37	24	9	2
2017	0	15	261	1 297	518	454	197	61	42	5	16	1
2018	7	28	103	431	1 043	312	110	49	15	5	1	1
2019	6	28	69	151	262	595	207	103	54	14	6	4
2020	1	9	29	89	100	124	337	41	30	14	3	1
2021	0	7	48	167	41	29	51	37	21	4	2	6
2022	1	14	46	99	93	50	33	20	28	1	3	0



*Tableau 11. Poids annuel moyen selon l'âge (kg) calculé à partir des mesures de longueur selon l'âge d'après des échantillons provenant de la pêche commerciale (y compris les pêches alimentaires et les relevés par pêche sentinelle, le cas échéant) dans la sous-division 3Ps depuis 1974.*

Année	Âge 3	Âge 4	Âge 5	Âge 6	Âge 7	Âge 8	Âge 9	Âge 10	Âge 11	Âge 12	Âge 13	Âge 14
1974	0,399	0,624	1,064	1,813	2,429	3,349	3,927	4,832	5,438	7,558	9,337	8,466
1975	0,543	0,827	1,281	1,75	2,355	3,182	3,509	5,381	4,971	6,417	10,185	10,185
1976	0,537	1,005	1,455	2,284	3,032	4,267	5,439	7,395	7,426	9,873	11,45	16,628
1977	0,606	0,684	1,367	1,992	2,765	3,703	4,684	5,452	6,701	6,741	9,225	11,753
1978	0,545	0,763	1,111	2,03	2,888	3,929	4,612	6,058	7,233	6,981	9,747	10,954
1979	0,422	0,668	1,056	1,692	2,694	3,776	4,125	5,942	7,65	10,423	10,032	10,987
1980	0,511	0,776	1,147	1,715	2,357	3,561	5,474	7,193	7,219	9,872	9,566	8,527
1981	0,516	0,877	1,366	1,839	2,303	3,359	4,893	6,991	7,52	10,414	8,871	12,302
1982	0,462	0,809	1,171	1,82	2,396	2,819	3,756	4,853	6,814	8,394	8,805	11,688
1983	0,583	0,853	1,472	2,019	2,525	3,099	3,523	4,952	6,486	7,968	10,613	12,076
1984	0,671	1,201	1,485	2,105	2,741	4,26	5,369	6,314	8,081	10,55	7,704	8,682
1985	0,588	0,821	1,2	1,783	2,626	3,373	5,149	5,941	6,74	7,94	11,32	7,876
1986	0,532	0,691	1,15	1,744	2,327	3,075	4,96	6,132	6,293	7,489	9,41	12,003
1987	0,472	0,701	1,251	1,707	2,27	3,248	4,299	5,523	6,867	7,072	7,73	10,514
1988	0,63	0,799	1,016	1,637	2,169	3,122	4,256	5,976	6,885	7,342	8,277	9,126
1989	0,559	0,79	1,166	1,709	2,441	3,531	4,58	6,081	6,529	7,448	7,889	8,98
1990	0,543	0,753	1,346	1,932	2,562	2,958	3,923	3,959	6,185	7,509	7,836	7,231
1991	0,435	0,7	1,135	1,877	2,608	3,234	4,382	5,15	6,894	8,143	8,065	10,071
1992	0,459	0,665	1,023	1,658	2,514	3,251	4,665	7,621	7,861	9,296	11,49	13,43
1993	0,417	0,848	1,344	1,945	2,08	2,652	3,701	4,286	7,307	6,585	7,378	7,435
1994	0,417	0,848	1,344	1,945	2,08	2,652	3,701	4,286	7,307	6,585	7,378	7,435
1995	0,497	0,681	1,966	2,21	2,499	2,434	2,513	—	—	—	—	—
1996	0,576	0,878	1,383	1,879	2,389	2,709	3,862	4,374	8,354	6,57	10,112	13,097
1997	0,519	0,984	1,153	1,417	2,285	3,233	3,903	3,863	4,585	9,272	5,847	12,044
1998	0,598	0,984	1,736	1,982	2,361	3,158	4,087	3,994	4,439	4,458	5,717	5,459
1999	0,789	0,924	1,543	2,263	2,52	2,784	3,822	5,389	4,985	5,333	6,041	7,166
2000	0,442	1,23	1,219	1,949	2,763	2,808	3,337	4,858	6,799	6,719	6,717	8,679
2001	0,722	1,063	1,478	1,964	2,579	3,379	3,347	3,538	5,472	8,75	7,591	8,118
2002	0,586	1,053	1,531	1,972	2,289	3,013	4,023	3,627	3,751	6,198	9,153	7,133
2003	0,673	0,971	1,531	2,067	2,316	2,621	3,836	4,581	4,066	5,251	7,968	10,317
2004	0,619	0,996	1,409	2,091	2,479	2,709	2,901	4,45	6,298	5,331	6,88	8,703
2005	0,681	0,967	1,381	1,832	2,438	2,87	3,165	3,37	4,944	6,296	6,136	8,697
2006	0,643	1,012	1,53	1,898	2,175	2,732	3,405	3,89	3,213	5,147	7,014	7,387
2007	0,642	1,085	1,517	1,991	2,3	2,556	3,535	4,912	5,425	4,765	6,897	8,299
2008	0,912	0,961	1,349	1,949	2,202	2,522	2,717	4,073	5,214	5,041	5,257	8,153
2009	0,722	0,952	1,446	1,933	2,385	2,506	2,423	3,257	5,567	7,026	8,189	8,303
2010	0,805	1,128	1,334	1,966	2,161	2,523	2,605	2,85	5,562	7,751	9,753	10,329
2011	0,845	1,017	1,355	1,574	2,125	2,386	2,745	2,598	2,769	2,864	4,728	7,567
2012	0,836	0,965	1,418	1,982	2,019	2,206	2,82	3,305	3,559	2,665	2,849	2,897

---

Année	Âge 3	Âge 4	Âge 5	Âge 6	Âge 7	Âge 8	Âge 9	Âge 10	Âge 11	Âge 12	Âge 13	Âge 14
2013	0,819	1,149	1,487	1,732	2,034	2,067	2,56	2,733	2,926	3,104	2,364	2,583
2014	0,93	1,03	1,832	2,046	2,097	2,731	2,49	3,281	3,826	2,644	4,532	4,873
2015	0,766	1,144	1,532	2,067	2,416	2,727	2,991	3,116	3,997	5,79	5,072	—
2016	0,837	1,184	1,506	1,787	2,261	2,385	2,958	3,575	4,038	4,749	4,14	7,625
2017	0,481	0,852	1,338	1,816	1,932	2,361	2,528	2,396	3,937	4,07	3,654	3,158
2018	0,688	1,414	1,549	1,904	2,148	2,336	3,286	3,151	3,624	5,37	5,806	6,422
2019	0,849	1,071	1,432	1,737	2,011	2,294	2,361	3,086	2,902	3,468	7,89	4,388
2020	0,726	1,210	1,731	1,966	2,055	2,134	2,368	2,776	2,666	3,134	4,577	3,206
2021	0,616	0,915	1,302	1,748	2,043	2,409	2,286	2,171	2,591	3,654	4,32	2,672
2022	0,657	1,438	1,75	2,147	2,325	2,414	2,555	2,552	2,703	3,171	2,588	3,955

Tableau 12. Étiquettes déployées annuellement dans la sous-division 3Ps de l'OPANO et ensuite retournées selon le type de pêche entre 1998 et 2022.

Année	Étiquettes de valeur faible déployées	Étiquettes de valeur élevée déployées	Étiquettes déployées totales	Étiquettes de valeur faible retournées (pêche commerciale)	Étiquettes de valeur élevée retournées (pêche commerciale)	Étiquettes retournées totales (pêche commerciale)	Étiquettes de valeur faible retournées (pêche récréative)	Étiquettes de valeur élevée retournées (pêche récréative)	Étiquettes retournées totales (pêche récréative)
1998	1 955	7 942	9 897	317	157	474	1	5	6
1999	1 066	7 384	8 450	1 063	363	1 426	4	6	10
2000	160	9 643	9 803	1 082	198	1 280	5	5	10
2001	768	7 597	8 365	1 182	102	1 284	23	1	24
2002	1 213	8 726	9 939	1 237	95	1 332	32	4	36
2003	1 642	9 569	11 211	1 442	207	1 649	15	1	16
2004	380	1 443	1 823	885	146	1 031	10	1	11
2005	150	1 340	1 490	525	84	609	13	3	16
2006	0	0	0	194	47	241	16	2	18
2007	480	3 410	3 890	122	33	155	6	3	9
2008	80	315	395	200	40	240	5	0	5
2009	504	2 006	2 510	227	59	286	20	6	26
2010	205	817	1 022	253	77	330	13	2	15
2011	196	767	963	100	32	132	9	6	15
2012	471	1 869	2 340	159	44	203	7	2	9
2013	798	3 153	3 951	173	58	231	14	3	17
2014	200	790	990	194	65	259	6	5	11
2015	256	994	1 250	185	63	248	16	6	22
2016	101	401	502	124	55	179	4	3	7
2017	373	1 467	1 840	165	62	227	11	2	13
2018	76	283	359	52	28	80	6	4	10
2019	466	1 927	2 393	54	18	72	3	1	4
2020	285	1 129	1 414	65	28	93	3	3	6
2021	188	746	934	38	16	54	7	5	12
2022	397	1 667	2 064	19	14	33	4	6	10

Tableau 13. Résultats des essais liés à la sensibilité de l'estimation des prises récréatives de 2022 (« prop. » = proportion des étiquettes totales retournées, « ET » = écart-type, « RE » = étiquette à récompense élevée, « RF » = étiquette à récompense faible).

Scénario	Prop. pêche récréative	ET prop. pêche récréative	Prises côtières (t)	Prises pêche récréative (t)	ET prises pêche récréative
S0 (2022)	0,34	0,11	734,3	249,0	83,0
S1 (+1 RE)	0,37	0,12	734,3	269,4	88,2
S2 (+1 RF)	0,39	0,12	734,3	287,5	89,1
S3 (-1 RE)	0,32	0,10	734,3	234,1	76,2
S4 (-1 RF)	0,29	0,10	734,3	213,2	72,8
S5 (+1 RE, +1 RF)	0,42	0,13	734,3	305,3	95,1
S6 (-1 RE, -1 RF)	0,27	0,09	734,3	194,6	67,3
S7 (+2 RE, +2 RF)	0,49	0,14	734,3	357,3	101,5
S8 (-2 RE, -2 RF)	0,24	0,09	734,3	179,7	63,7

Tableau 14. Proportion des étiquettes retournées dans le cadre de la pêche récréative, débarquements côtiers déclarés (t) et estimation des prises de la pêche récréative (t) pour la sous-division 3Ps de l'OPANO entre 1998 et 2022 (« prop. » = proportion, « ET » = écart-type).

Année	Prop. pêche récréative	ET prop.	Débarquements côtiers	Estimation des prises de la pêche récréative	ET prises pêche récréative
1998	0,012	0,005	10 725,7	125,9	49,2
1999	0,008	0,002	17 091,4	143,5	39,5
2000	0,011	0,003	12 730,6	134,4	35,0
2001	0,034	0,006	8 991,6	302,7	51,6
2002	0,047	0,007	8 140	380,2	54,9
2003	0,021	0,004	8 492,5	176,9	31,8
2004	0,019	0,004	7 691,8	142,5	32,2
2005	0,041	0,008	7 339	303,0	60,0
2006	0,120	0,022	7 186,2	860,7	161,3
2007	0,081	0,021	6 806,2	551,9	144,4
2008	0,035	0,012	6 648,4	234,5	79,0
2009	0,140	0,024	4 439,5	623,0	108,2
2010	0,074	0,015	3 934,1	289,5	58,8
2011	0,160	0,036	2 876	459,9	102,8
2012	0,069	0,019	2 642,7	182,9	49,6
2013	0,116	0,023	2 293,9	266,9	52,8
2014	0,056	0,014	2 741	153,1	38,0
2015	0,127	0,024	2 744,1	349,2	66,2
2016	0,049	0,016	2 649,1	131,1	41,7
2017	0,086	0,020	3 833,1	329,9	75,8
2018	0,161	0,044	3 763,9	605,8	165,6
2019	0,078	0,031	2 571,1	199,4	79,7
2020	0,074	0,026	1 692,1	125,5	44,7
2021	0,272	0,079	660,4	179,8	52,2
2022	0,339	0,113	734,3	249,0	83,0

Tableau 15. Données des relevés annuels par navire de recherche du MPO dans la sous-division 3Ps de l'OPANO. De plus amples renseignements se trouvent dans Rideout (2022), Wheeland et al. (2023) ainsi que dans les références qui s'y trouvent.

Année	Navire	Date de début	Date de fin	Jours	Traits	Traits avec morue	Proportion de traits avec morue
1983	AN 9	23 avril 1983	8 mai 1983	15	164	117	0,71
1984	AN 26	10 avril 1984	17 avril 1984	7	93	59	0,63
1985	WT 26	8 mars 1985	25 mars 1985	17	109	78	0,72
1986	WT 45	6 mars 1986	23 mars 1986	17	136	88	0,65
1987	WT 55-56	13 février 1987	22 mars 1987	37	130	95	0,73
1988	WT 68	27 janvier 1988	14 février 1988	18	146	106	0,73
1989	WT 81	1 février 1989	16 février 1989	15	146	90	0,62
1990	WT 91	1 février 1990	19 février 1990	18	108	66	0,61
1991	WT 103	2 février 1991	20 février 1991	18	158	104	0,66
1992	WT 118	6 février 1992	24 février 1992	18	137	63	0,46
1993,1	WT 133	6 février 1993	23 février 1993	17	136	52	0,38
1993,4	WT 135	2 avril 1993	20 avril 1993	18	130	63	0,48
1994	WT 150-151	6 avril 1994	26 avril 1994	20	166	73	0,44
1995	WT 166-167	4 avril 1995	28 avril 1995	24	161	65	0,40
1996	WT 186-187	10 avril 1996	1 mai 1996	22	148	105	0,71
1997	WT 202-203	2 avril 1997	23 avril 1997	22	158	104	0,66
1998	WT 219-220	10 avril 1998	5 mai 1998	25	177	113	0,64
1999	WT 236-237	13 avril 1999	6 mai 1999	23	175	128	0,73
2000	WT 313-315	8 avril 2000	11 mai 2000	34	171	136	0,80
2001	WT 364-365, Tel 351	7 avril 2001	29 avril 2001	23	173	134	0,77
2002	WT 418-419	5 avril 2002	27 avril 2002	21	177	117	0,66
2003	WT 476-477	5 avril 2003	2 mai 2003	23	176	117	0,66
2004	WT 523, WT 546, Tel 522	11 avril 2004	11 mai 2004	30	177	107	0,60
2005	WT 617-618, AN 656	17 avril 2005	9 mai 2005	22	178	134	0,75
2006	WT 688	13 avril 2006	18 avril 2006	5,1	48	43	—
2007	WT 757-759	4 avril 2007	2 mai 2007	29	178	135	0,76
2008	WT 824-827	10 avril 2008	23 mai 2008	44	169	115	0,68
2009	AN 902-904	8 avril 2009	13 mai 2009	35	175	137	0,78
2010	AN 930-932	8 avril 2010	8 mai 2010	31	177	132	0,75
2011	AN 401-403	7 avril 2011	8 mai 2011	32	174	131	0,75
2012	AN 415-417	31 mars 2012	26 avril 2012	27	177	137	0,77

---

Année	Navire	Date de début	Date de fin	Jours	Traits	Traits avec morue	Proportion de traits avec morue
2013	AN 430-432	26 mars 2013	23 avril 2013	29	179	133	0,74
2014	AN 445-446, Tel 130	5 avril 2014	10 mai 2014	36	156	105	0,67
2015	AN 450-452	11 avril 2015	10 mai 2015	30	173	116	0,67
2016	Tel 157,158,169	2 avril 2016	1 mai 2016	30	157	110	0,70
2017	AN 476-478	6 avril 2017	8 mai 2017	33	179	121	0,68
2018	AN 494-496	28 avril 2018	27 mai 2018	30	167	115	0,69
2019	AN 506-508	30 mars 2019	4 mai 2019	35	169	106	0,63
2020	Aucun relevé	—	—	—	—	—	—
2021	Tel 218, 219	24 avril 2021	17 mai 2021	24	141	92	0,65
2022	Cab 21, 22, 23, 24	8 avril 2022	27 mai 2023	49	129	83	0,64
2023	Aucun relevé	—	—	—	—	—	—

Tableau 16. Estimations de la biomasse de la morue d'après les relevés par navire de recherche au chalut de fond du MPO dans la sous-division 3Ps. « NP » = strate dans laquelle il n'y a pas eu de pêche. Il n'y a pas eu de relevé en 2020. Voir Bratley et al. 2007 et Ings et al. 2023 pour les années précédentes.

Strate	Profondeur (m)	Milles marins carrés	2018	2019	2020	2021	2022	2023
314	< 55	974	230	8	NP	222	465	NP
320	< 55	1 320	1 444	1 580	NP	1 216	363	NP
293	56-91	159	64	23	NP	NP	81	NP
308	56-91	112	692	56	NP	1 011	1 231	NP
312	56-91	272	1 081	71	NP	93	1 520	NP
315	56-91	827	1 611	452	NP	3 216	687	NP
321	56-91	1 189	7 413	257	NP	6 066	99	NP
325	56-91	944	197	31	NP	124	337	NP
326	56-91	166	0	0	NP	21	1	NP
783	56-91	229	31	2	NP	71	67	NP
294	92-183	135	1 185	85	NP	2 050	3 056	NP
297	92-183	152	348	1 668	NP	835	4 636	NP
307	92-183	395	1 412	3 345	NP	832	1 735	NP
311	92-183	317	4 020	274	NP	1 663	471	NP
317	92-183	193	12	862	NP	0	0	NP
319	92-183	984	2 756	8 662	NP	1 157	923	NP
322	92-183	1 567	6 343	217	NP	2 055	1 384	NP
323	92-183	696	135	33	NP	42	2 015	NP
324	92-183	494	86	34	NP	350	691	NP
781	92-183	446	149	94	NP	517	139	NP
782	92-183	183	32	23	NP	37	127	NP
295	184-274	209	171	124	NP	1 063	339	NP
298	184-274	171	32	0	NP	126	245	NP
300	184-274	217	77	37	NP	64	61	NP
306	184-274	363	256	231	NP	85	0	NP
309	184-274	296	0	3 591	NP	37	44	NP
310	184-274	170	31	103	NP	0	25	NP
313	184-274	165	0	15	NP	0	0	NP
316	184-274	189	4	0	NP	0	0	NP
318	184-274	129	0	59	NP	0	0	NP
779	184-274	422	54	54	NP	8	492	NP
780	184-274	403	10	138	NP	33	528	NP
296	275-366	71	1	69	NP	39	168	NP
299	275-366	212	11	0	NP	0	17	NP
705	275-366	195	0	1	NP	5	3	NP
706	275-366	476	107	19	NP	0	0	NP
707	275-366	74	NP	47	NP	11	0	NP
715	275-366	128	NP	39	NP	0	42	NP



---

Strate	Profondeur (m)	Milles marins carrés	2018	2019	2020	2021	2022	2023
716	275-366	539	0	0	NP	0	190	NP
708	367-549	126	NP	13	NP	0	0	NP
711	367-549	593	1 026	135	NP	0	0	NP
712	367-549	731	0	5	NP	0	13	NP
713	367-549	851	0	31	NP	0	0	NP
714	367-549	1 074	48	0	NP	0	0	NP
Total	Zone hauturière	–	28 905	20 173	–	18 205	12 238	–
Total	Zones côtière et hauturière	–	31 607	22 491	–	23 048	22 194	–
Écart-type	Zones côtière et hauturière	–	7 972	5 939	–	5 925	3 149	–

Tableau 17. Estimations de l'abondance de la morue d'après les relevés par navire de recherche au chalut de fond du MPO dans la sous-division 3Ps. « NP » = strate dans laquelle il n'y a pas eu de pêche. Il n'y a pas eu de relevé en 2020. Voir Brattey et al. 2007 et Ings et al. 2023 pour les années précédentes.

Strate	Profondeur (m)	Milles marins carrés	2018	2019	2020	2021	2022	2023
314	< 55	974	1 680	22	NP	1 644	2 970	NP
320	< 55	1 320	3 841	838	NP	2 651	1 253	NP
293	56-91	159	973	197	NP	NP	580	NP
308	56-91	112	1 425	169	NP	2 773	2 550	NP
312	56-91	272	1 553	206	NP	1 029	3 367	NP
315	56-91	827	2 844	861	NP	3 104	4 238	NP
321	56-91	1 189	8 289	1 276	NP	7 900	537	NP
325	56-91	944	730	487	NP	1 336	1 436	NP
326	56-91	166	0	0	NP	91	13	NP
783	56-91	229	221	44	NP	621	221	NP
294	92-183	135	2 646	1 367	NP	4 330	9 946	NP
297	92-183	152	920	5 499	NP	3 251	5 876	NP
307	92-183	395	3 152	6 466	NP	1 386	3 559	NP
311	92-183	317	5 152	2 384	NP	3 336	1 112	NP
317	92-183	193	27	5 031	NP	0	0	NP
319	92-183	984	6 071	22 102	NP	5 631	4 250	NP
322	92-183	1 567	8 969	2 867	NP	5 266	4 742	NP
323	92-183	696	394	447	NP	432	14 060	NP
324	92-183	494	731	702	NP	8 931	8 053	NP
781	92-183	446	2 491	1 242	NP	2 851	1 135	NP
782	92-183	183	793	712	NP	730	1 661	NP
295	184-274	209	1 279	1 624	NP	6 411	1 877	NP
298	184-274	171	12	12	NP	24	247	NP
300	184-274	217	95	90	NP	119	119	NP
306	184-274	363	133	316	NP	125	0	NP
309	184-274	296	0	5 366	NP	48	41	NP
310	184-274	170	35	160	NP	0	12	NP
313	184-274	165	0	20	NP	0	0	NP
316	184-274	189	15	0	NP	0	0	NP
318	184-274	129	0	27	NP	0	0	NP
779	184-274	422	581	916	NP	264	2 922	NP
780	184-274	403	249	1 285	NP	83	5 802	NP
296	275-366	71	15	587	NP	91	200	NP
299	275-366	212	15	0	NP	0	58	NP
705	275-366	195	0	13	NP	13	13	NP
706	275-366	476	64	15	NP	0	0	NP
707	275-366	74	NP	31	NP	14	0	NP

<b>Strate</b>	<b>Profondeur (m)</b>	<b>Milles marins carrés</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
715	275-366	128	NP	23	NP	0	44	NP
716	275-366	539	0	0	NP	0	99	NP
708	367-549	126	NP	8	NP	0	0	NP
711	367-549	593	669	87	NP	0	0	NP
712	367-549	731	0	17	NP	0	29	NP
713	367-549	851	0	50	NP	0	0	NP
714	367-549	1 074	16	0	NP	0	0	NP
Total	Zone hauturière	–	45 788	49 991	–	45 709	52 378	–
Total	Zones côtière et hauturière	–	56 077	63 565	–	64 486	83 022	–
Écart-type	Zones côtière et hauturière	–	9 578	13 133	–	11 629	15 032	–

## FIGURES

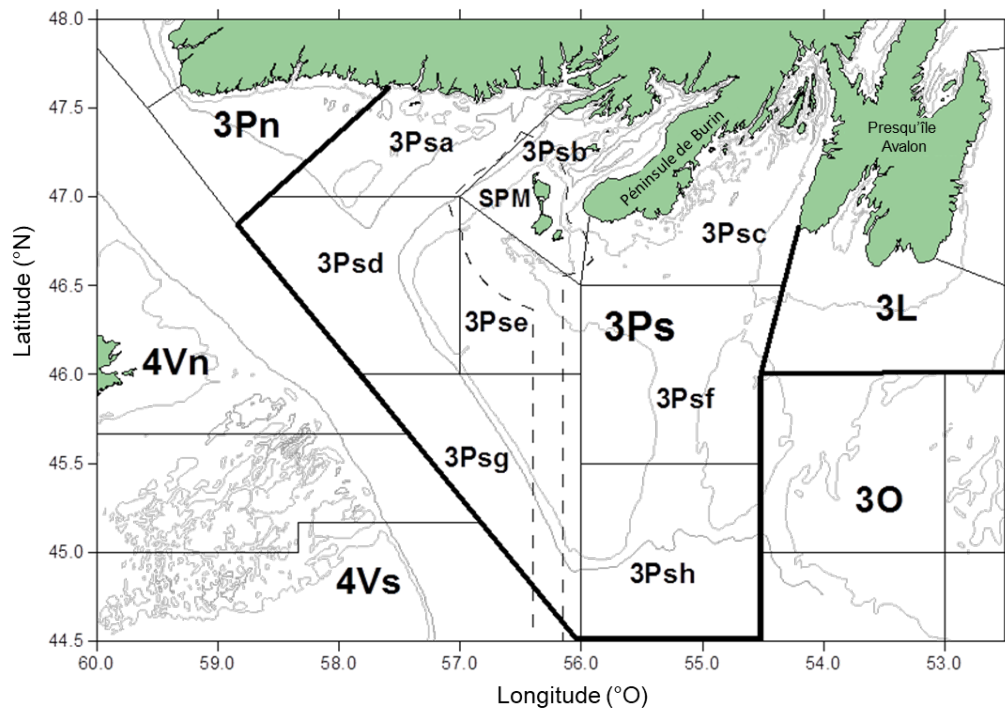


Figure 1. Zone de gestion de la sous-division 3Ps de l'OPANO montrant la zone économique autour des îles françaises de Saint-Pierre-et-Miquelon (SPM, ligne tiretée), les isobathes de 100 m et de 250 m (lignes grises) et les limites des zones unitaires statistiques (lignes pleines).

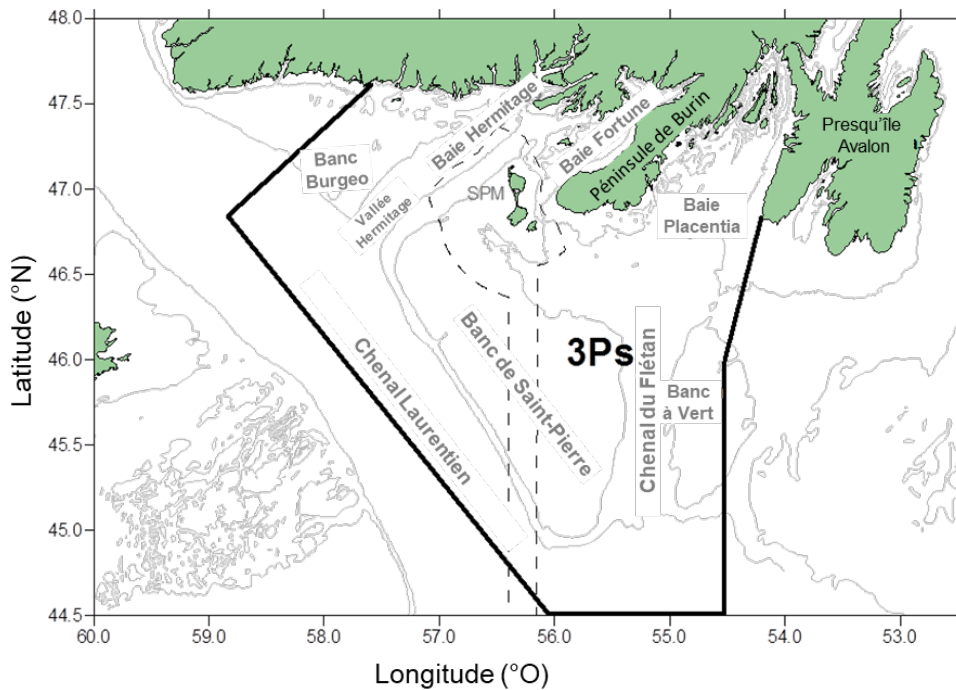


Figure 2. Zone de gestion de la sous-division 3Ps de l'OPANO montrant la zone économique autour des îles françaises de Saint-Pierre-et-Miquelon (SPM, ligne tiretée), les isobathes de 100 m et de 250 m (lignes grises) et les noms des principales zones de pêche.

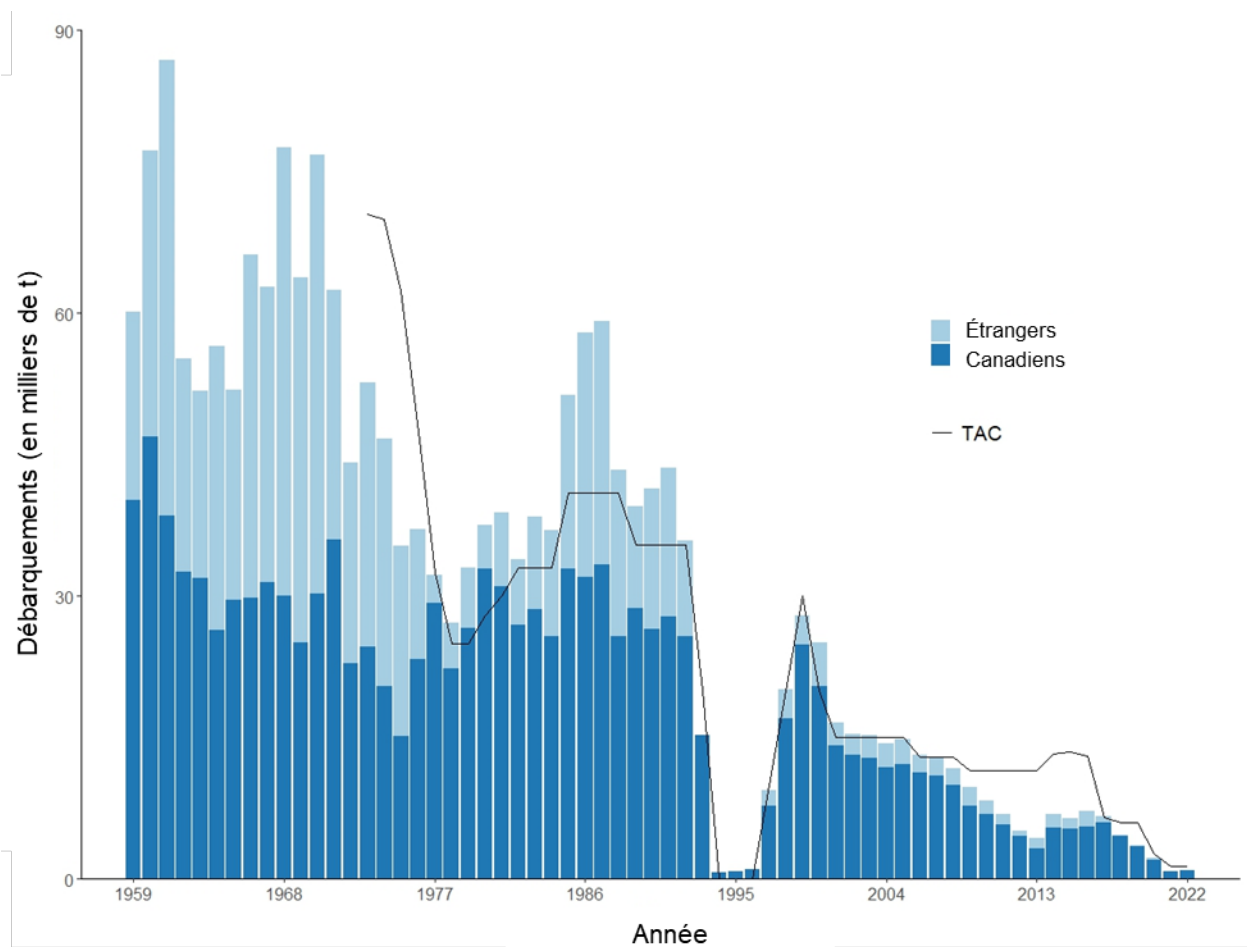


Figure 3. Débarquements de morues déclarés par les navires canadiens et étrangers dans la sous--division 3Ps de l'OPANO.

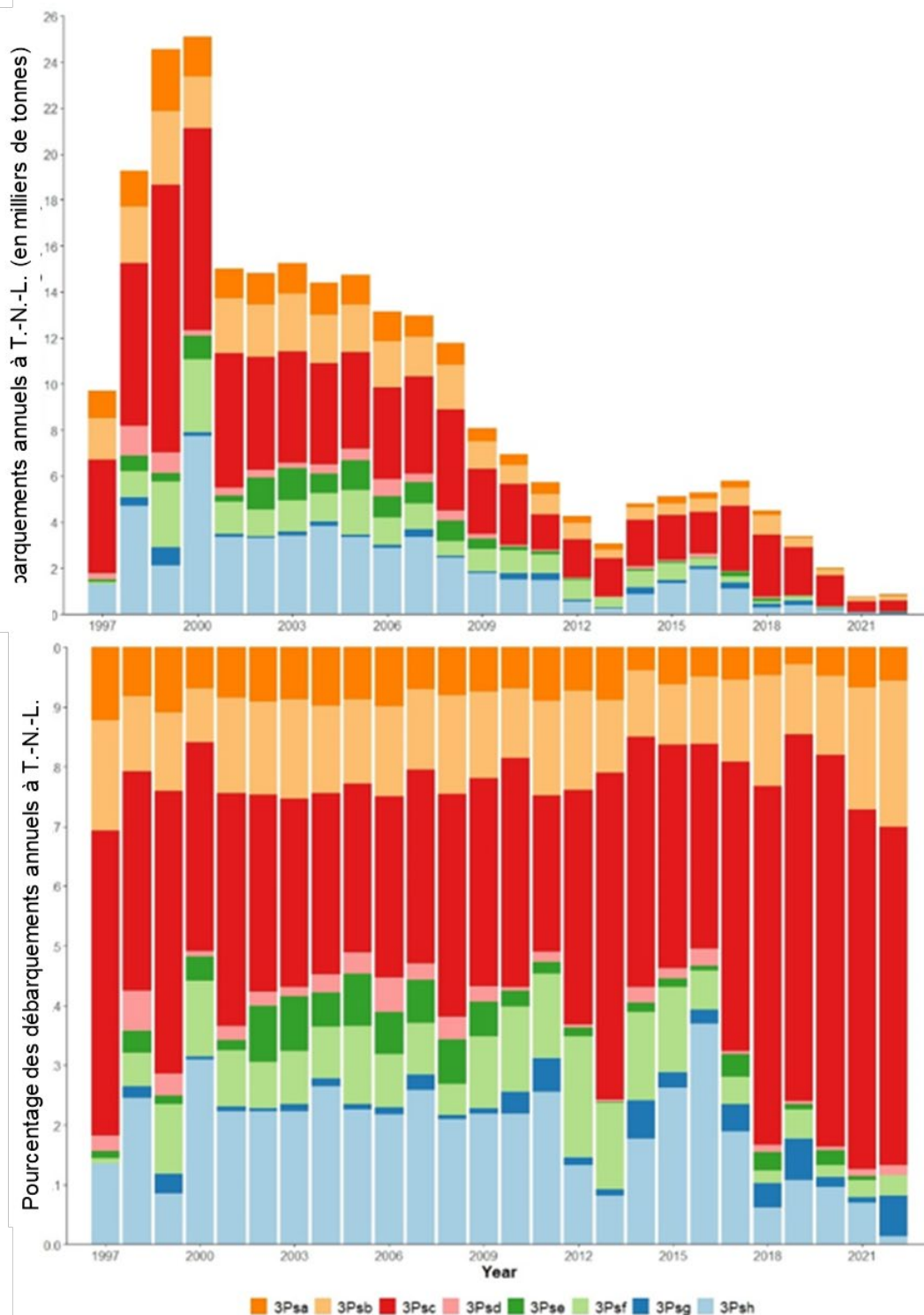


Figure 4. Répartition des débarquements annuels canadiens récents de morue dans la sous-division 3Ps par zone unitaire statistique. Les débarquements (graphique du haut) et le pourcentage des débarquements totaux (graphique du bas) sont présentés. La zone unitaire n'est pas disponible pour les débarquements de SPM. Se reporter à la figure 1 pour connaître les emplacements des zones unitaires.

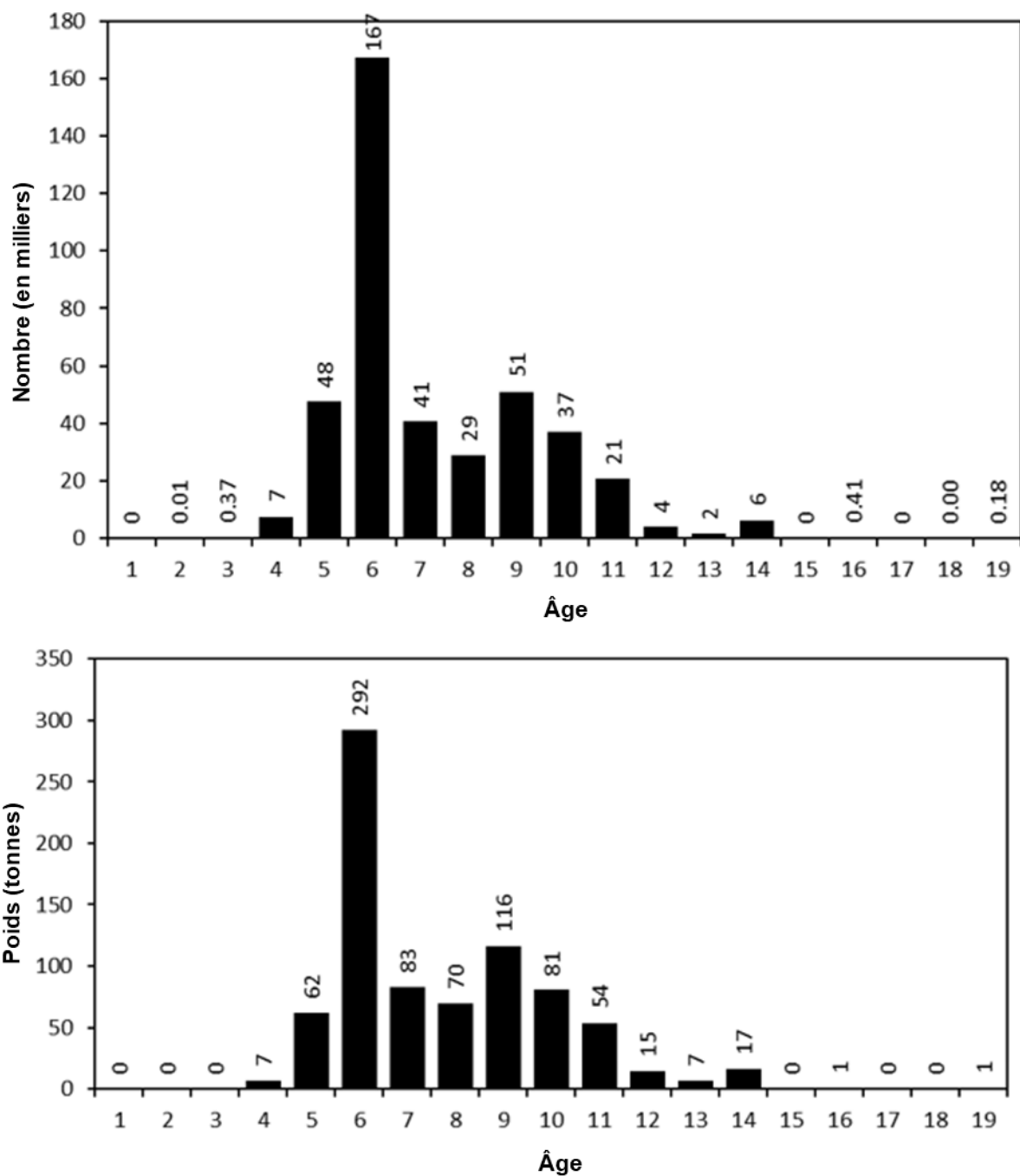


Figure 5. Nombre de prises (en haut) et poids selon l'âge (en bas) provenant de la pêche commerciale et de l'échantillonnage par pêche sentinelle en 2021.

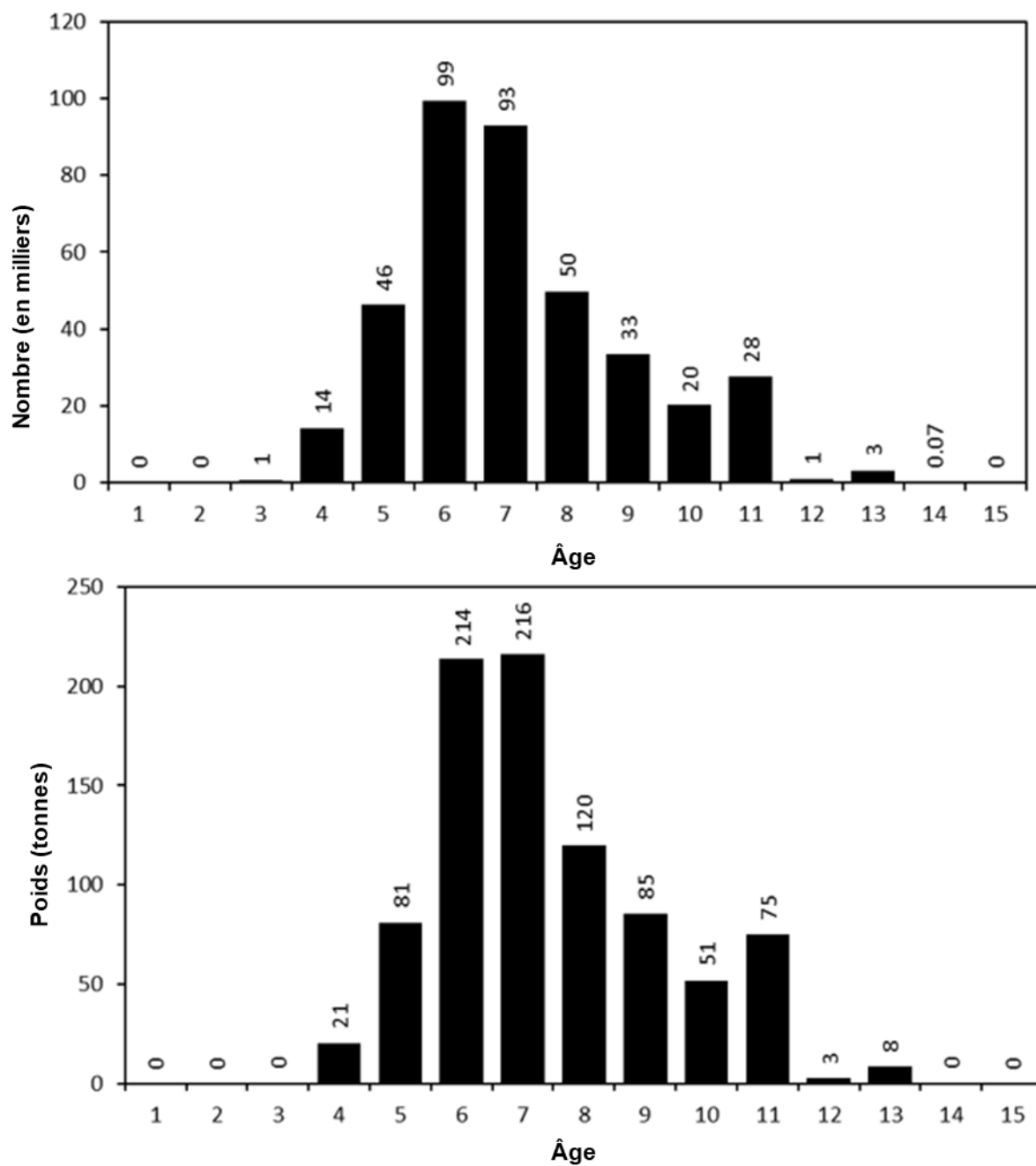


Figure 6. Nombre de prises (en haut) et poids selon l'âge (en bas) provenant de la pêche commerciale et de l'échantillonnage par pêche sentinelle en 2022.



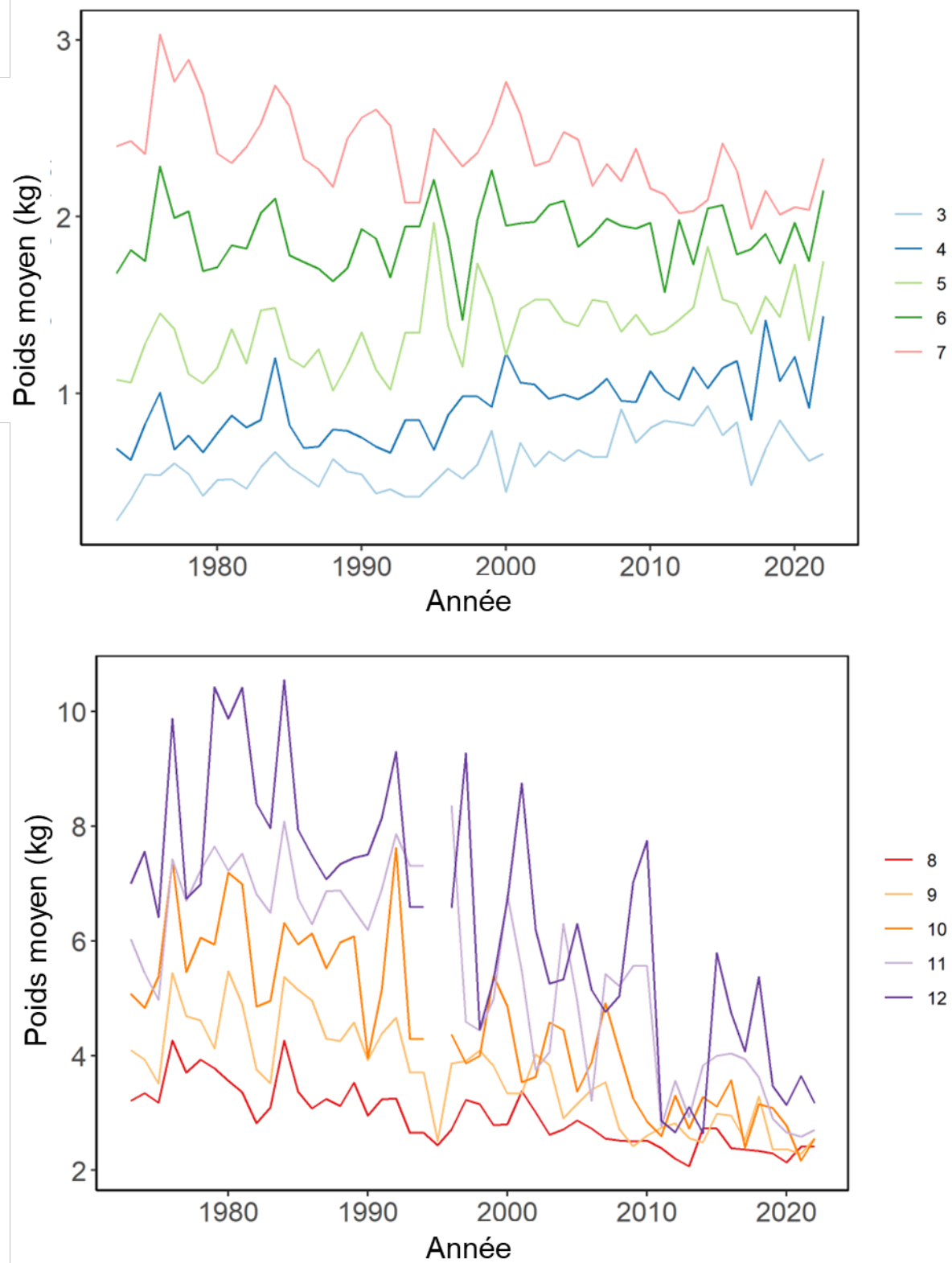


Figure 7. Poids moyen selon l'âge calculé à partir de la longueur moyenne selon l'âge (graphique du haut : âges 3 à 7; graphique du bas : âges 8 à 12, les couleurs indiquent différents âges) tirée des prises commerciales de morue dans la sous-division 3Ps de 1973 à 2022.

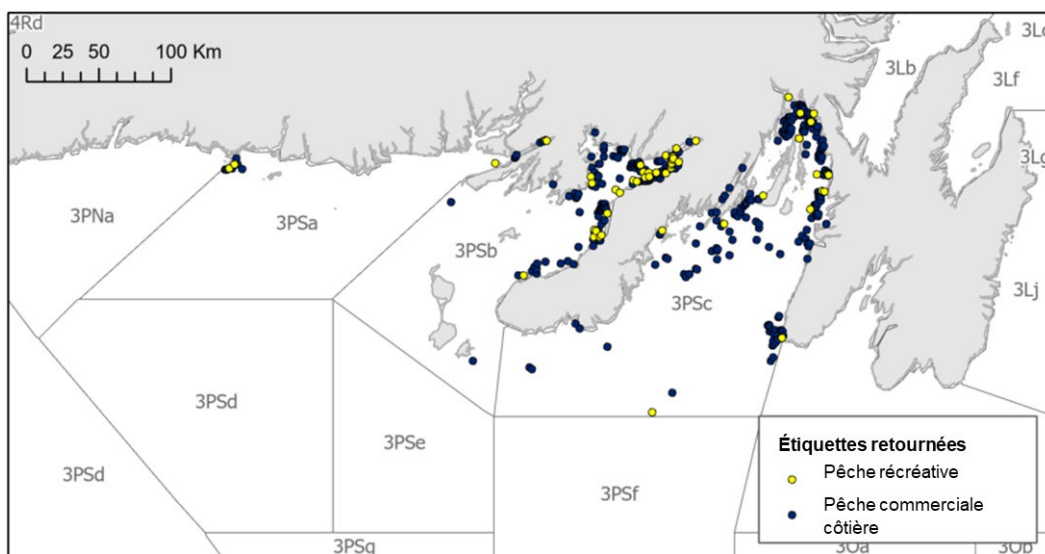


Figure 8. Répartition spatiale des étiquettes retournées provenant de la pêche récréative et de la pêche commerciale côtière dans la sous-division 3Ps de l'OPANO (2016-2022).

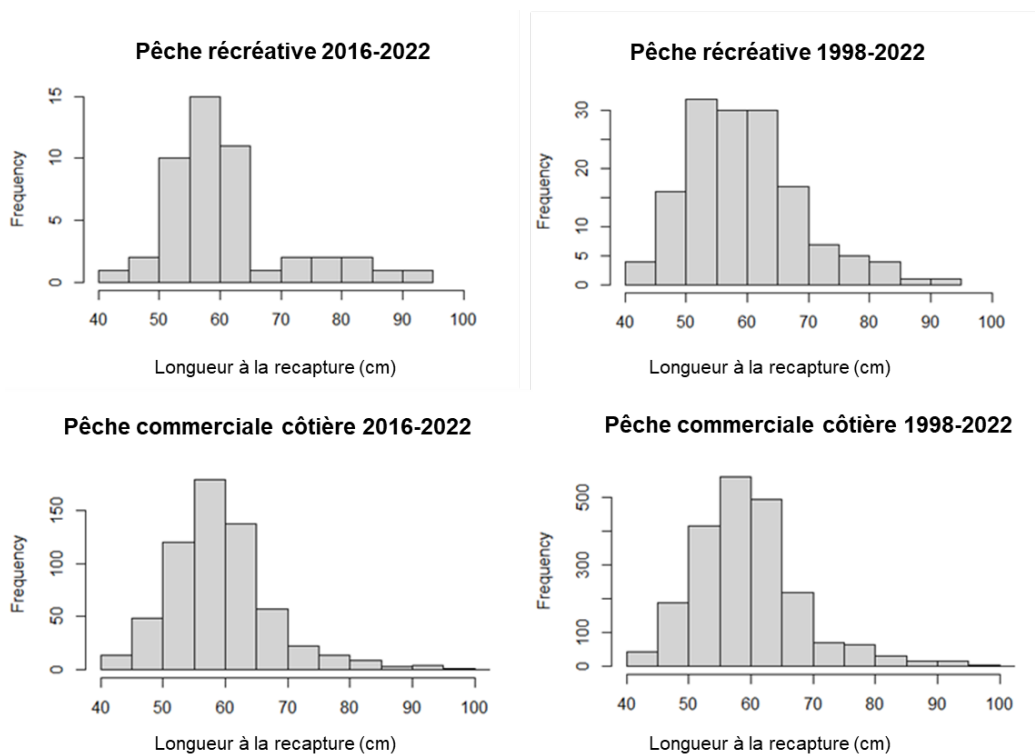


Figure 9. Longueur à la recapture (cm) de la morue franche marquée dans la sous-division 3Ps de l'OPANO tirée de la pêche récréative (en haut) et de la pêche commerciale côtière (en bas) de 2016 à 2022 (à gauche) et de 1998 à 2022 (à droite).

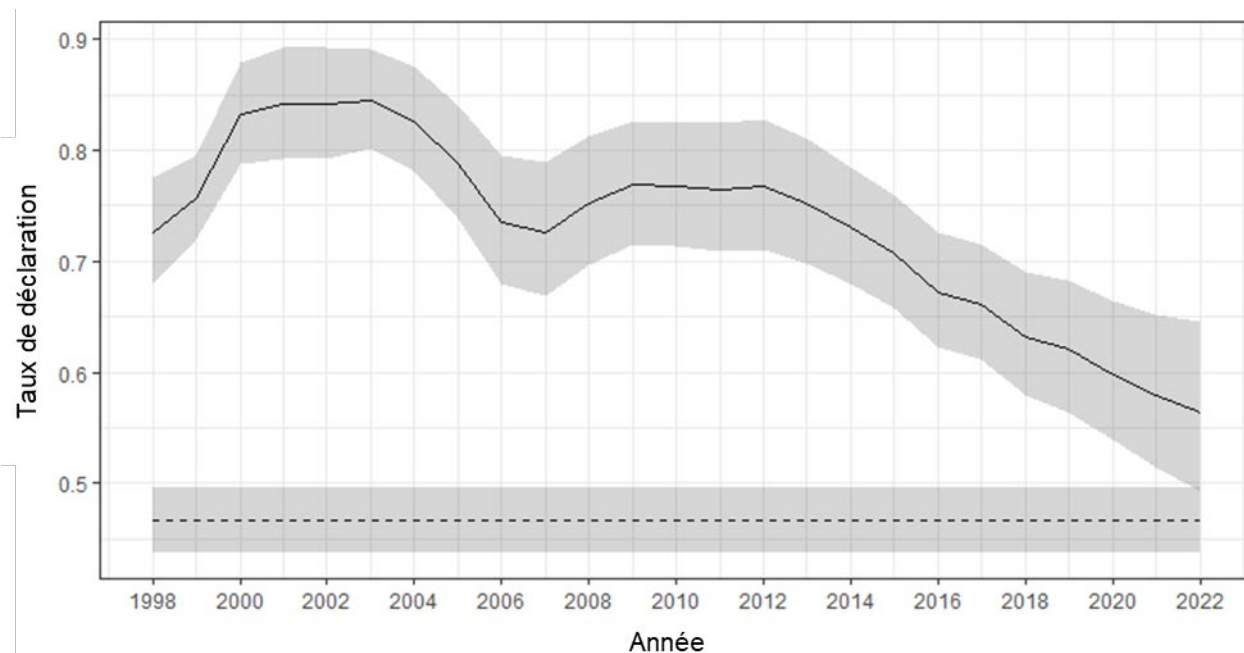


Figure 10. Estimation du taux de déclaration des morues franches marquées par une étiquette à faible récompense dans la sous-division 3Ps de l'OPANO et pêchées dans le cadre de la pêche commerciale côtière (ligne pleine) et de la pêche récréative (ligne tiretée) entre 1998 et 2022. Les zones ombrées représentent  $\pm 1$  écart-type de part et d'autre.

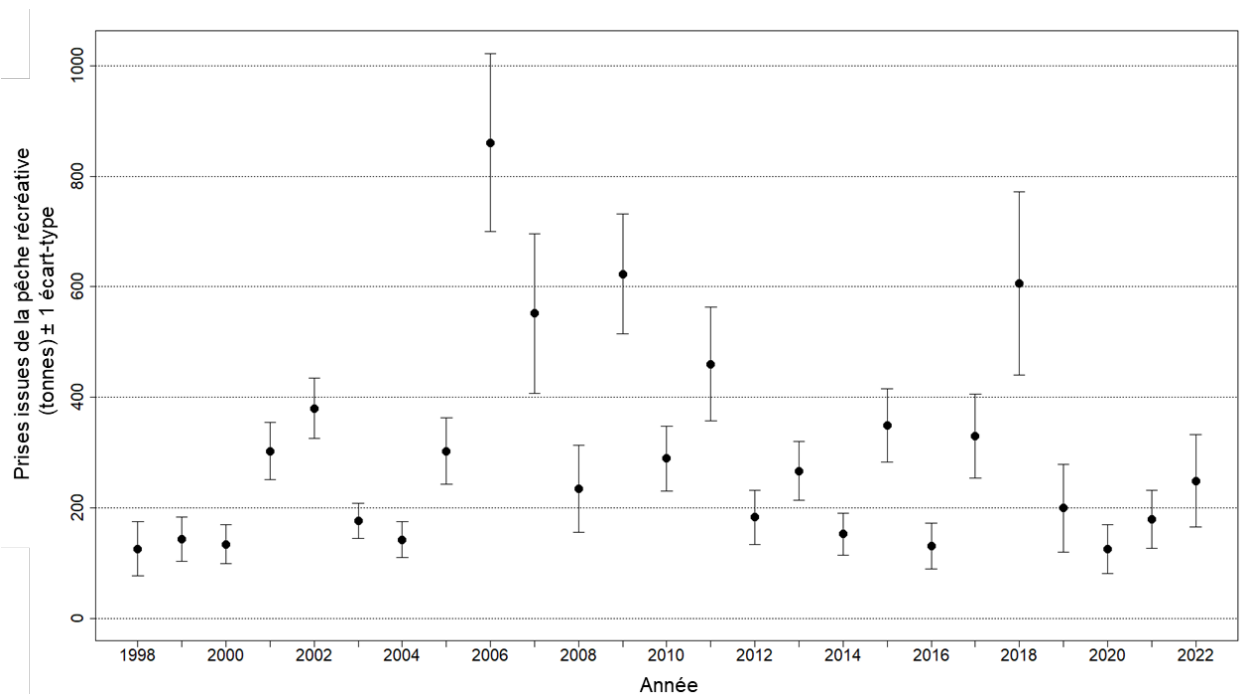


Figure 11. Estimation des prises récréatives dans la sous-division 3Ps de l'OPANO, d'après les données sur les étiquettes retournées entre 1998 et 2022.

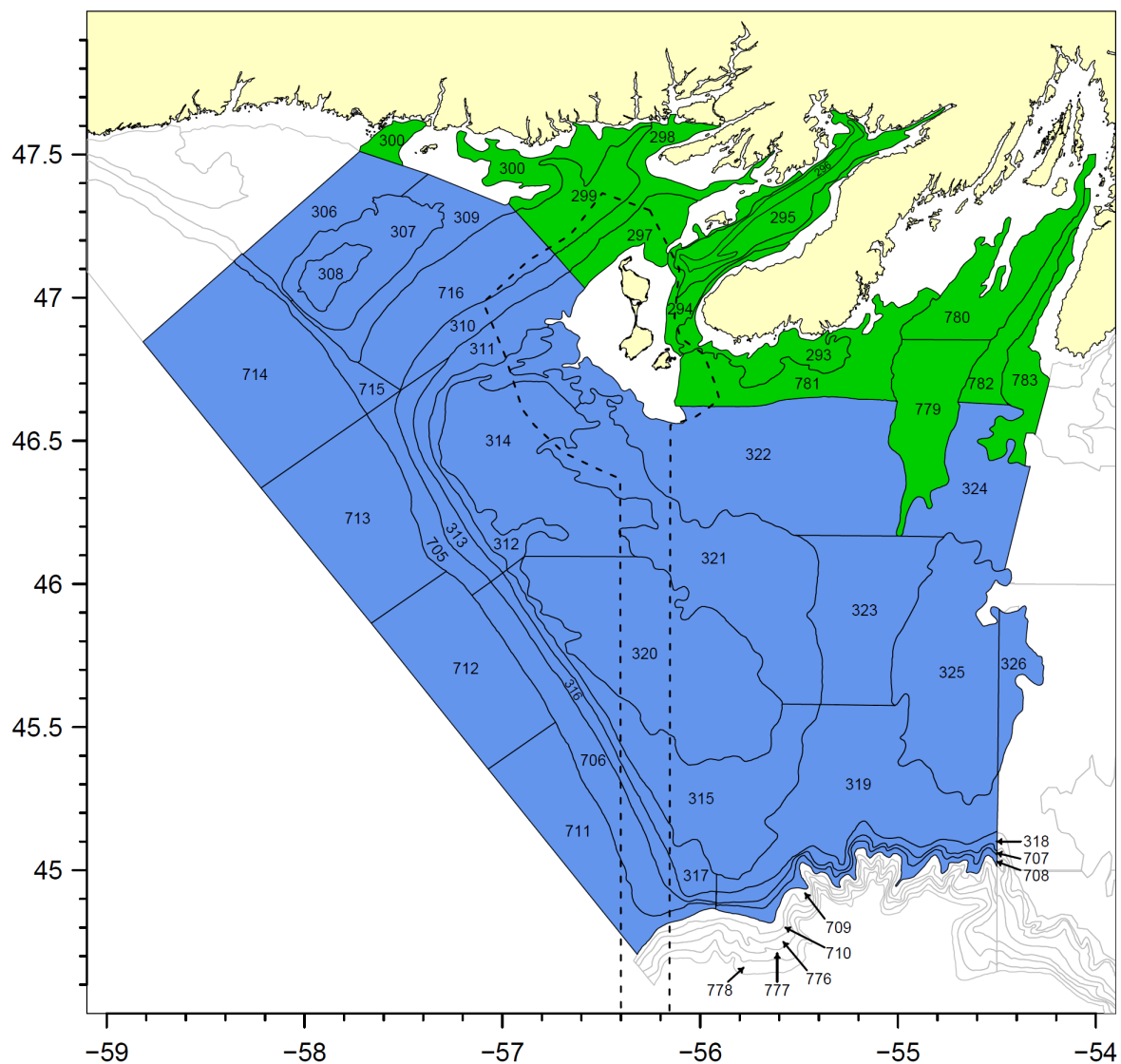


Figure 12. Limites des strates et zone couverte lors des relevés au chalut de fond par navire de recherche du MPO dans la sous-division 3Ps de l'OPANO. Les strates hauturières sont représentées en bleu. Des strates côtières ont été ajoutées en 1994 (strates 779 à 783) et en 1997 (strates 293 à 300), et sont représentées en vert. La ligne tiretée représente la limite de la zone économique française.

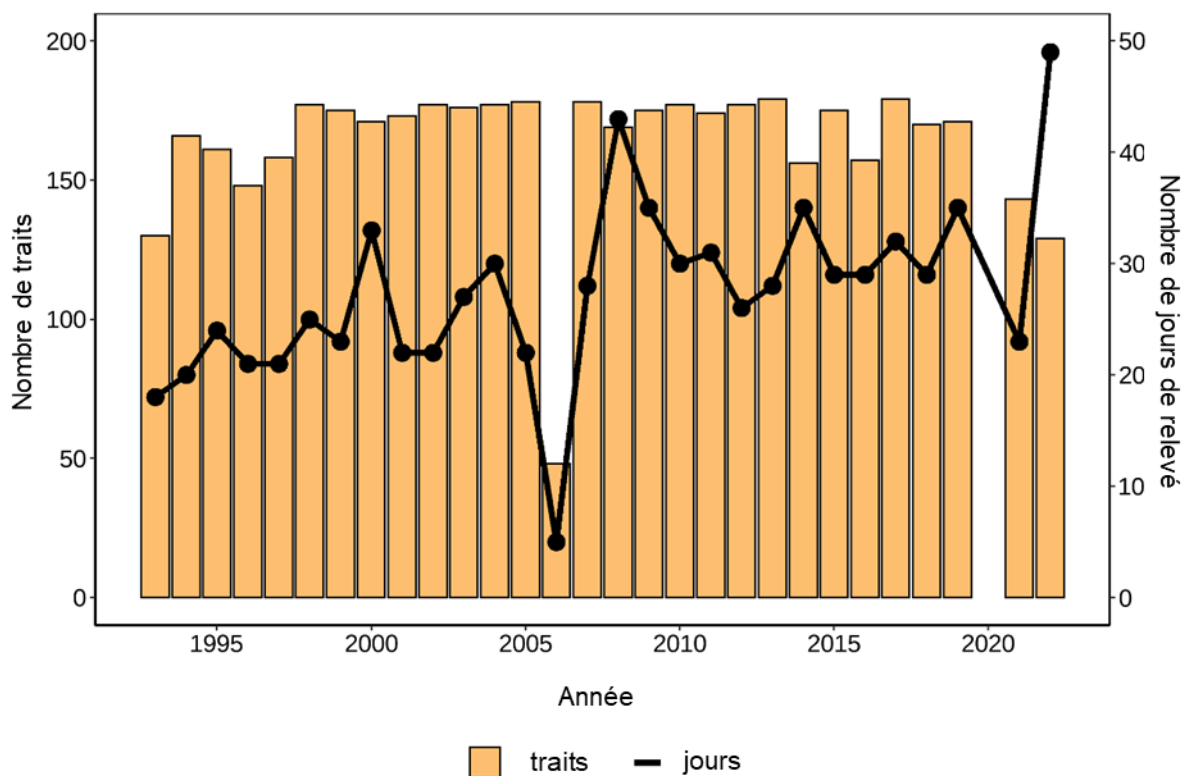


Figure 13. Nombre de traits réalisés par le navire de recherche (barres) pendant les relevés dans la sous-division 3Ps de l'OPANO, et nombre de jours (ligne noire pleine avec des points) requis pour ce travail. On a étendu la couverture des relevés jusqu'à son niveau actuel (c'est-à-dire couverture de toutes les strates composant l'indice côtier et hauturier) en 1997.

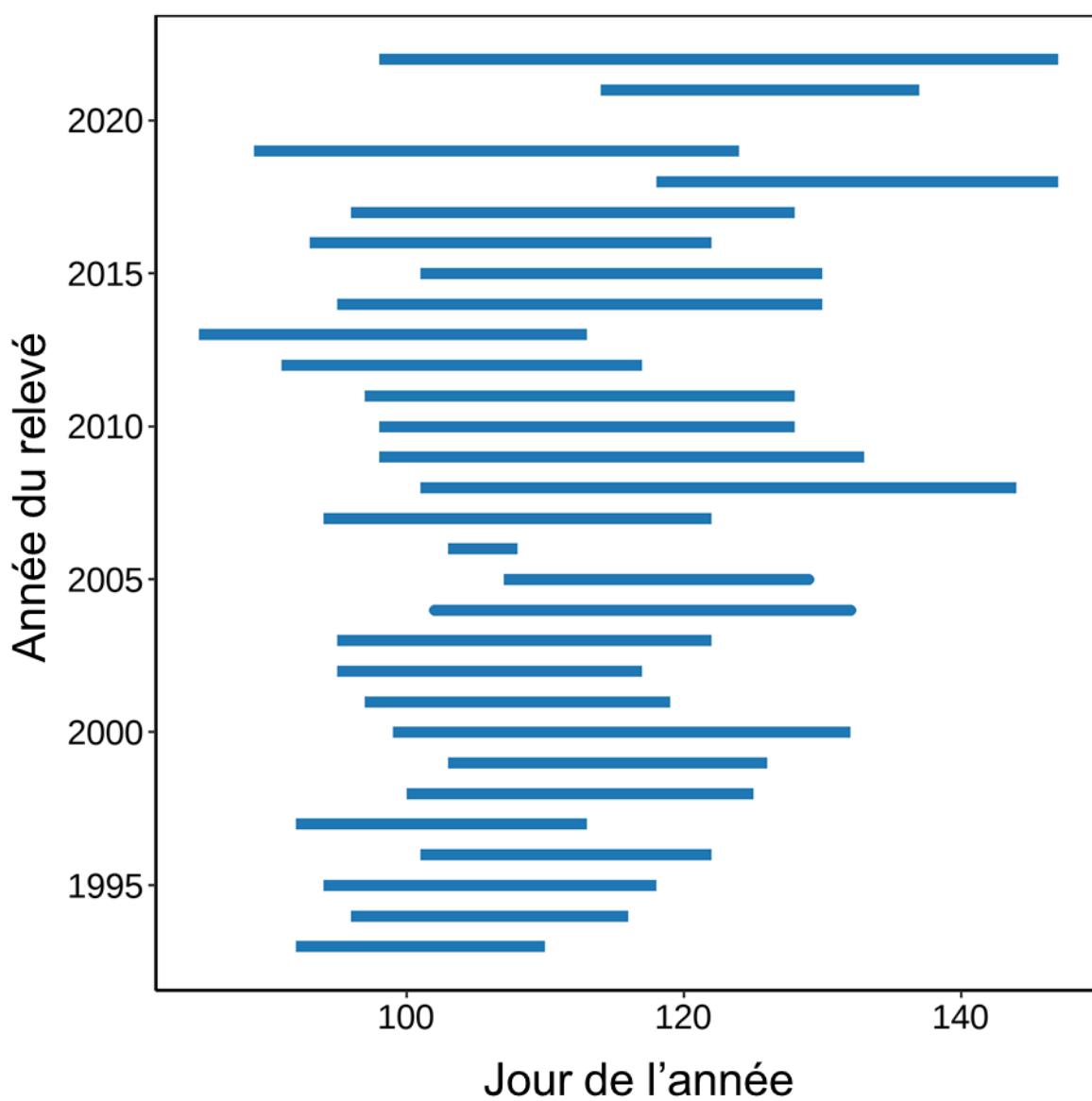


Figure 14. Moment du relevé dans la sous-division 3Ps selon le jour de l'année. Le relevé était incomplet en 2006 et il n'y a pas eu de relevé en 2020 et en 2023.

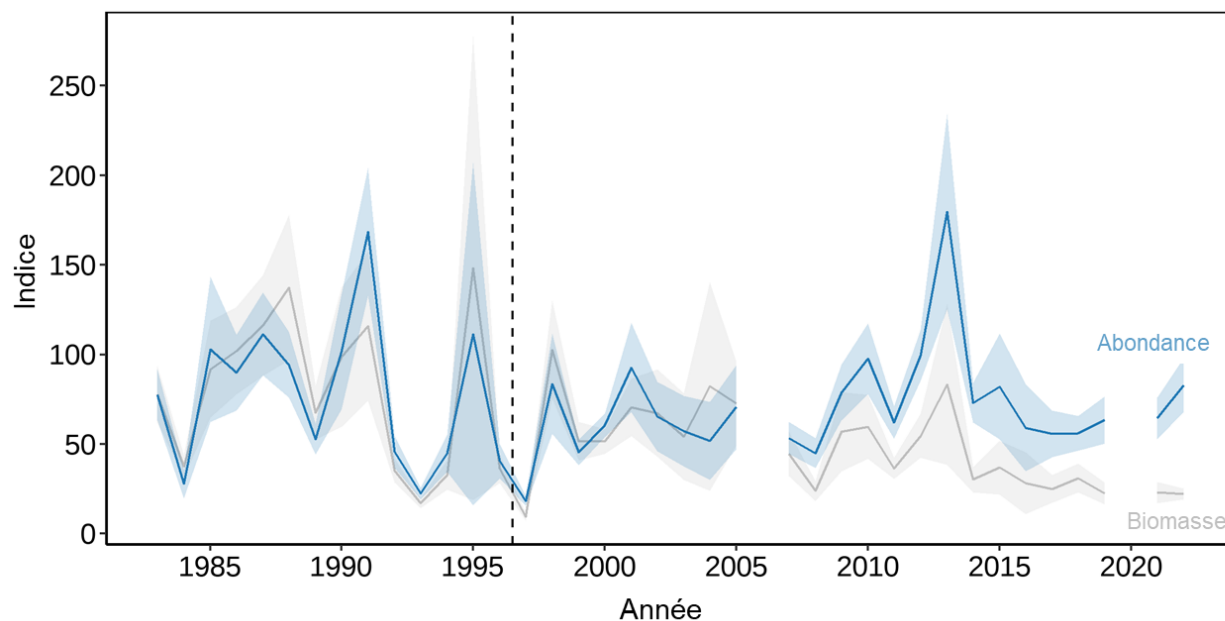


Figure 15. Indices d'abondance (en bleu) et de biomasse (en gris) équivalents aux indices découlant de l'utilisation d'un chalut Campelen et tirés du relevé annuel par navire de recherche dans la sous-division 3Ps. La ligne pleine représente la moyenne et la zone ombrée,  $\pm 1$  écart-type de part et d'autre. Avant 1994, les relevés ne couvraient pas de zone côtière; entre 1994 et 1997, les relevés couvraient des zones côtières de manière variable; depuis 1997, les relevés comprennent les zones hauturières et côtières. Les indices sont des valeurs relatives et sont donc présentés sans unité. Le relevé était incomplet en 2006 et il n'y a pas eu de relevé en 2020 et en 2023.

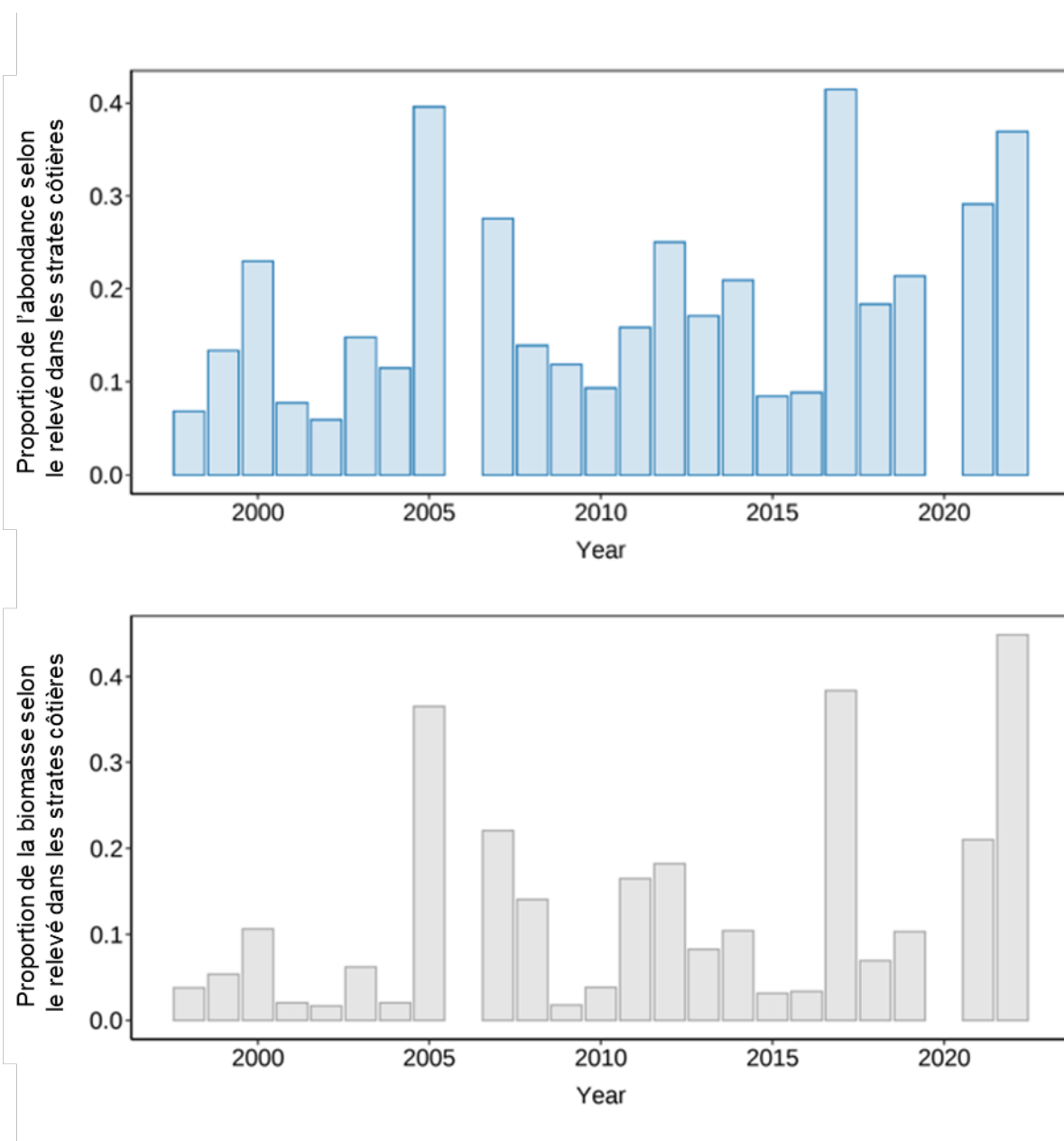


Figure 16. Proportion de l'abondance (en haut) et de la biomasse (en bas) des prises pêchées dans des strates côtières de la sous-division 3Ps depuis 1998. Le relevé était incomplet en 2006 et il n'y a pas eu de relevé en 2020 et en 2023.



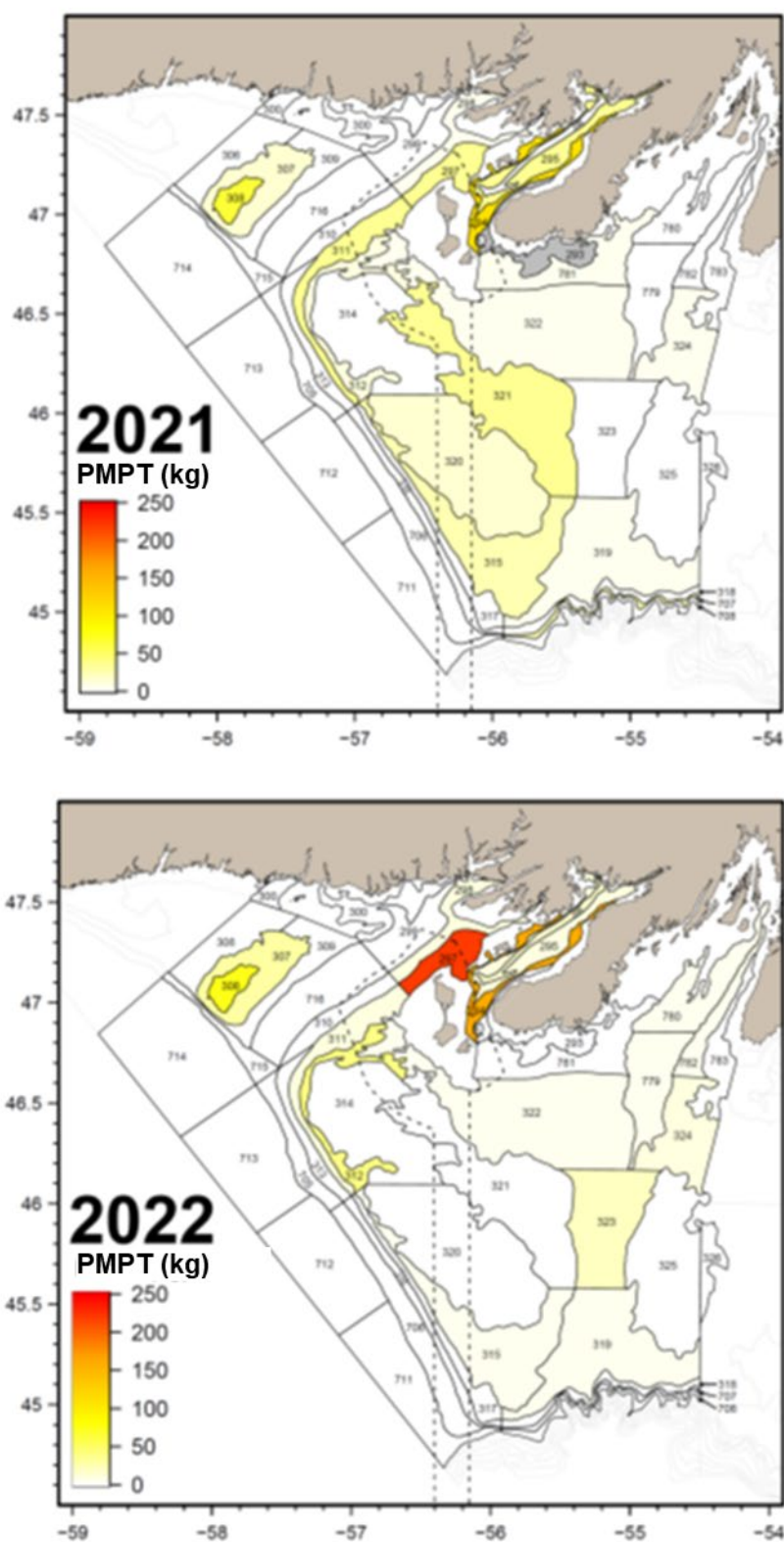


Figure 17. Distribution de la biomasse selon le relevé (« pmpt » = poids moyen par trait) en 2021 (en haut) et en 2022 (en bas) par strate. L'ombrage gris indique que la strate était incomplète.

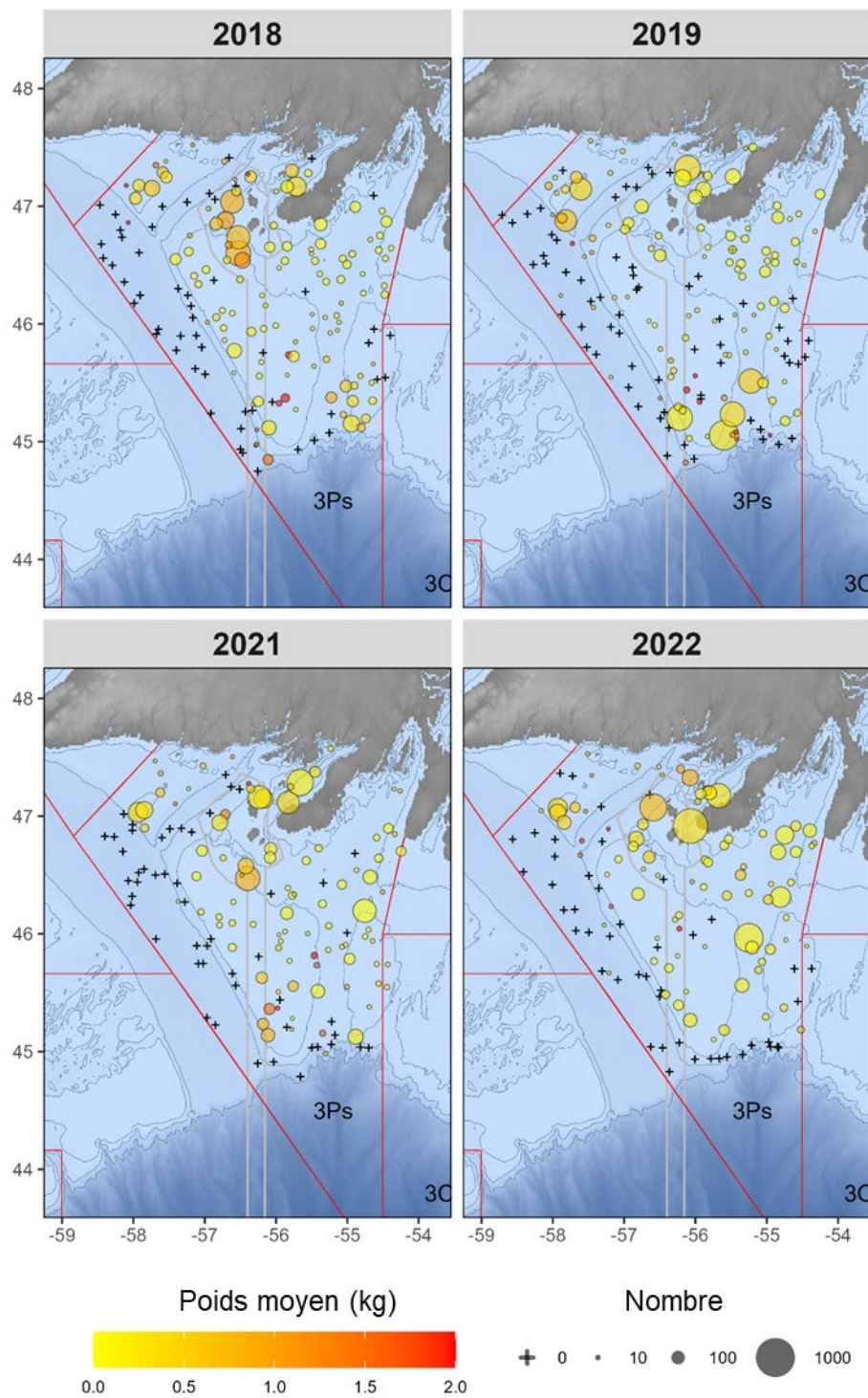


Figure 18. Nombre de poissons (indiqué par la taille des bulles) par trait de 15 minutes depuis 2018. Il convient de noter qu'aucun relevé n'a été effectué au printemps 2020 et 2023. La couleur des bulles indique la taille moyenne de la morue dans chaque trait.

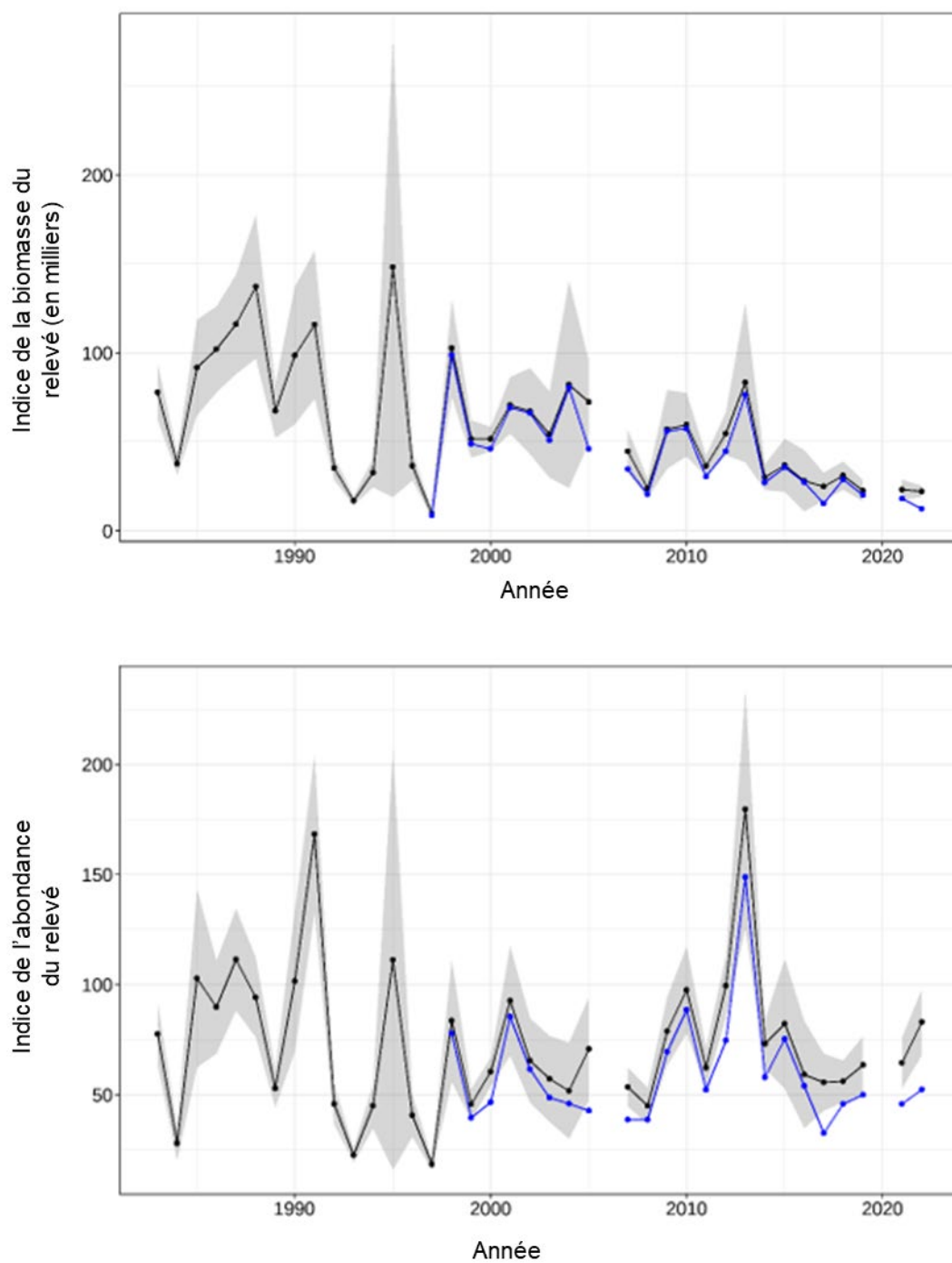


Figure 19. Comparaison des indices de relevé de la biomasse (graphique du haut) et de l'abondance (graphique du bas) pour la morue dans la sous-division 3Ps de l'OPANO dans toutes les strates (en noir; comprend les strates côtières ajoutées en 1997) et dans les strates hauturières seulement (en bleu). Les zones ombrées représentent  $\pm 1$  écart-type de part et d'autre de l'indice prenant en considération toutes les strates. Le relevé était incomplet en 2006 et il n'y a pas eu de relevé en 2020 et en 2023.

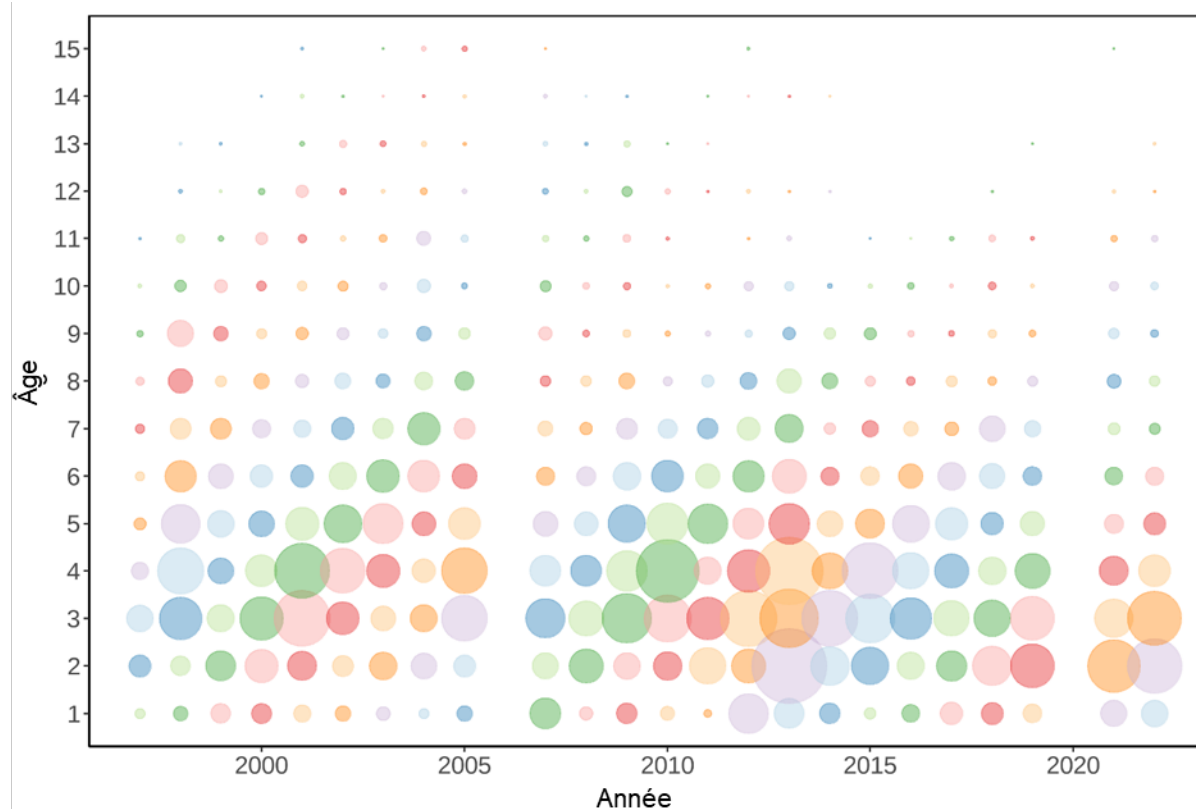


Figure 20. Graphique à bulles représentant le nombre moyen de poissons par trait (« nmpt ») selon l'âge dans le cadre du relevé de 1997 à 2022. La superficie des bulles est proportionnelle au nmpt et les couleurs coïncident avec celles des cohortes. Le relevé était incomplet en 2006 et il n'y a pas eu de relevé en 2020 et en 2023.

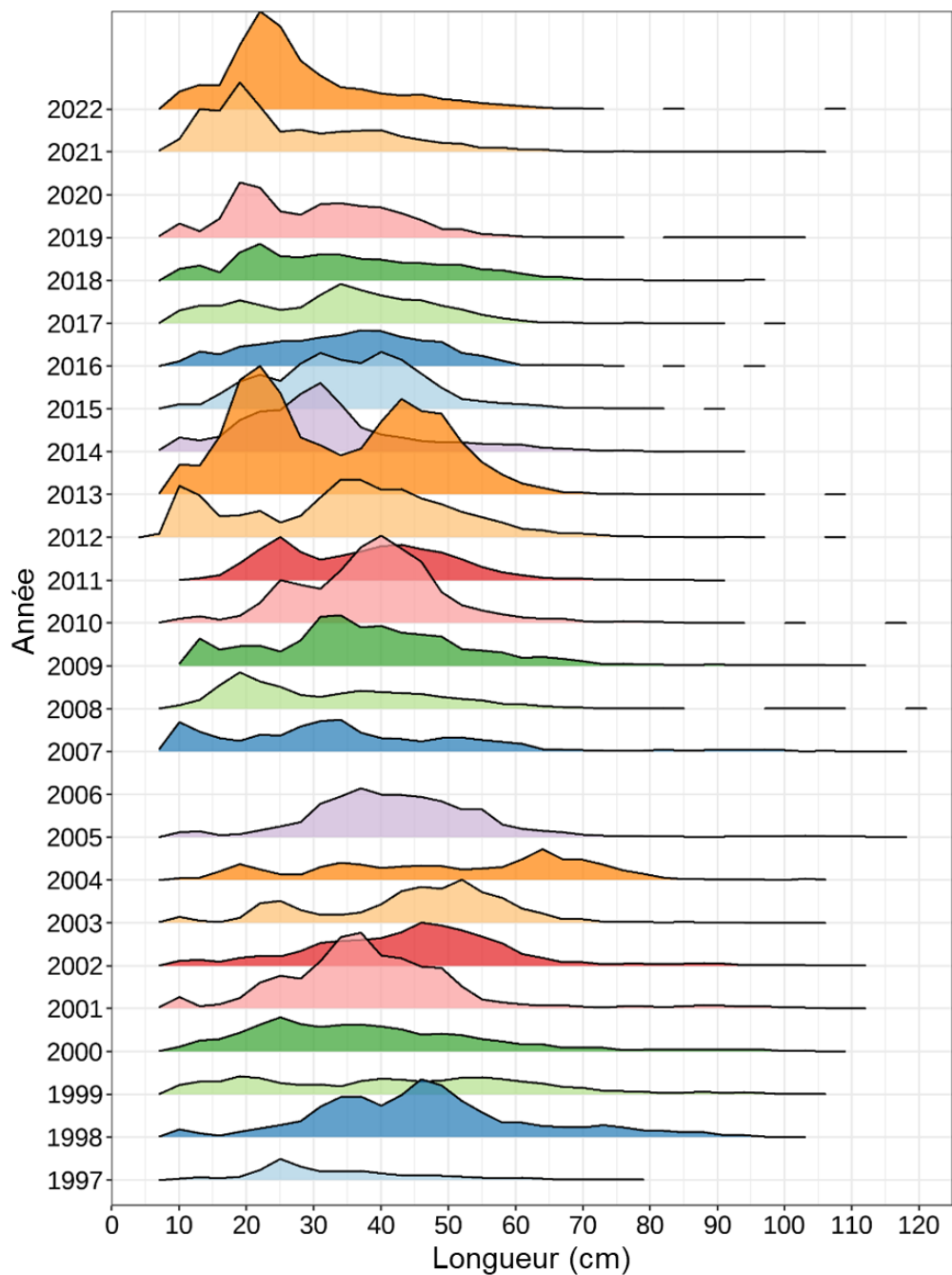


Figure 21. Fréquences des longueurs tirées du relevé printanier par navire de recherche dans la sous-division 3Ps de l'OPANO de 1997 à 2022. Le relevé était incomplet en 2006 et il n'y a pas eu de relevé en 2020 et en 2023.

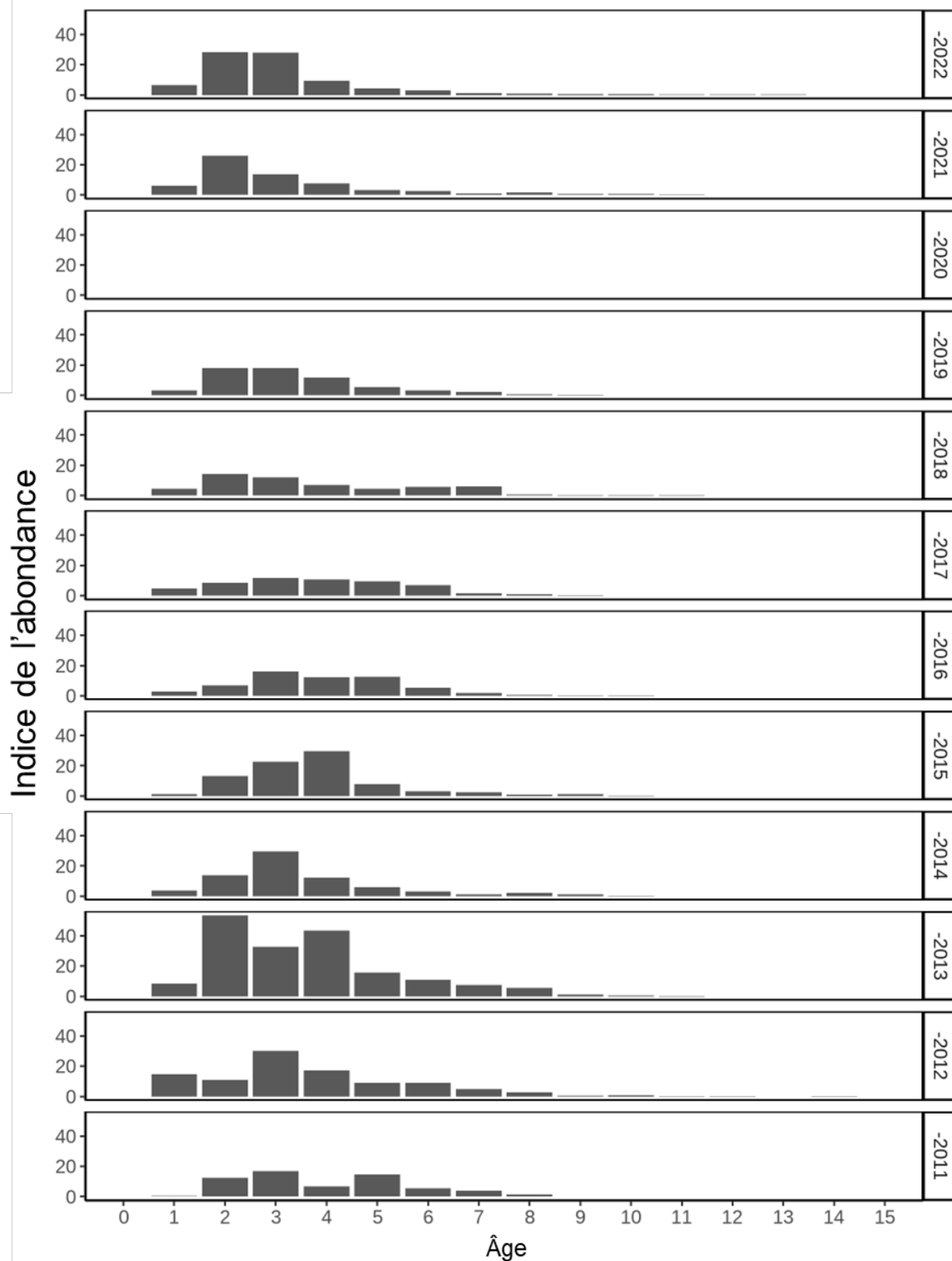


Figure 22. Abondance selon l'âge dans le cadre du relevé de 2011 à 2022. Il n'y a pas eu de relevé en 2020 et en 2023.



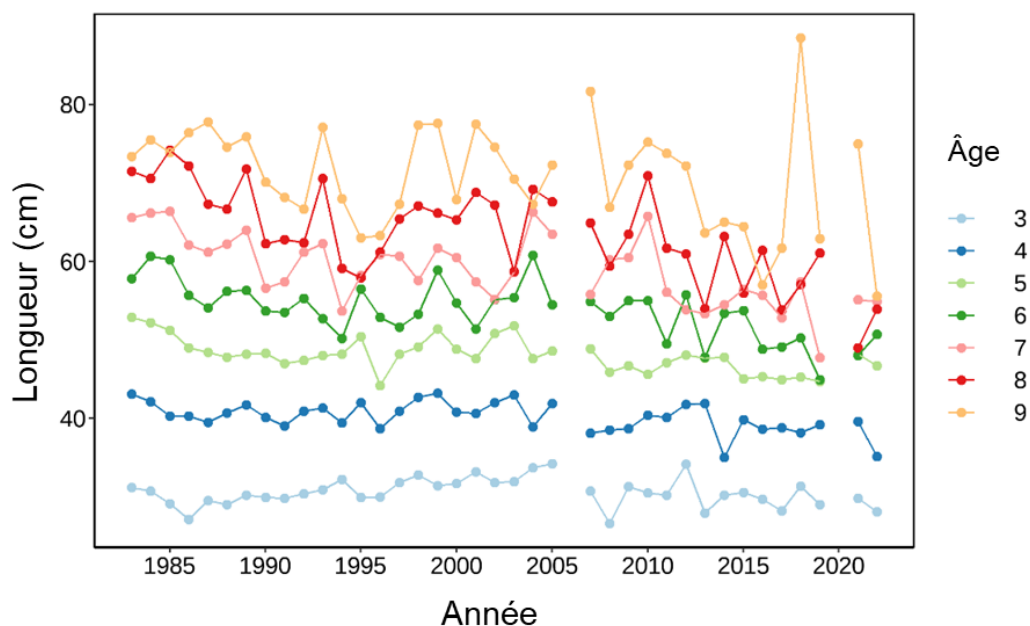


Figure 23. Longueur moyenne selon l'âge dans le cadre du relevé par navire de recherche.

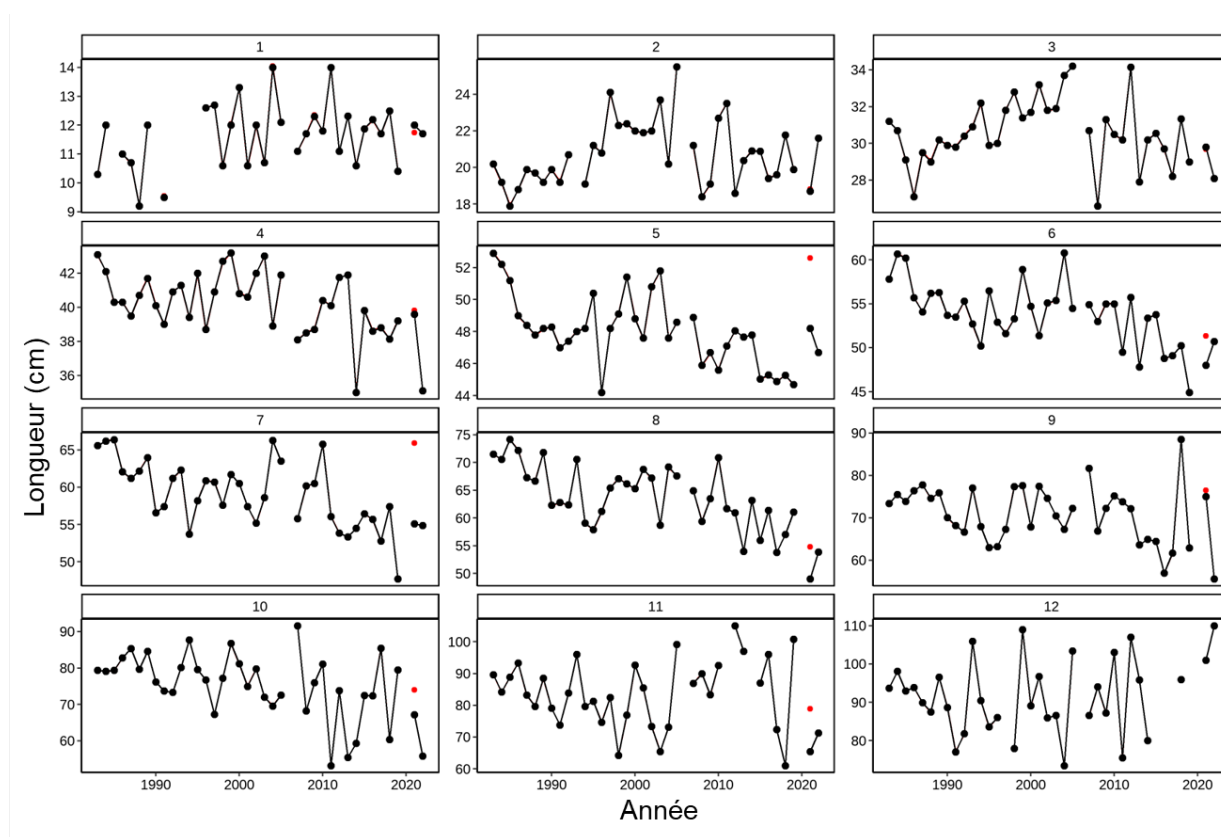


Figure 24. Comparaison des estimations de la longueur selon l'âge provenant de l'évaluation de 2021 (en rouge) et de l'évaluation de 2023. Les estimations pour 2021 ont été révisées pour la présente réunion après la détermination d'une erreur dans les valeurs utilisées en 2021.

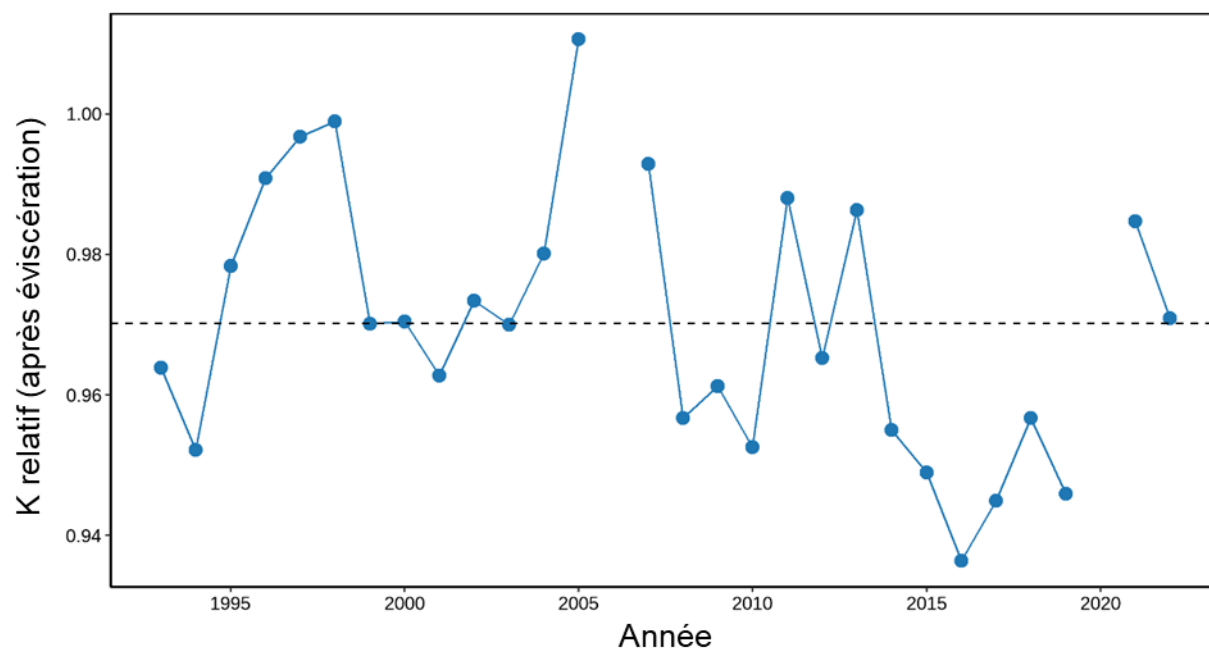


Figure 25. État relatif après éviscération ( $K$  relatif) calculé à partir des données du relevé par navire de recherche.



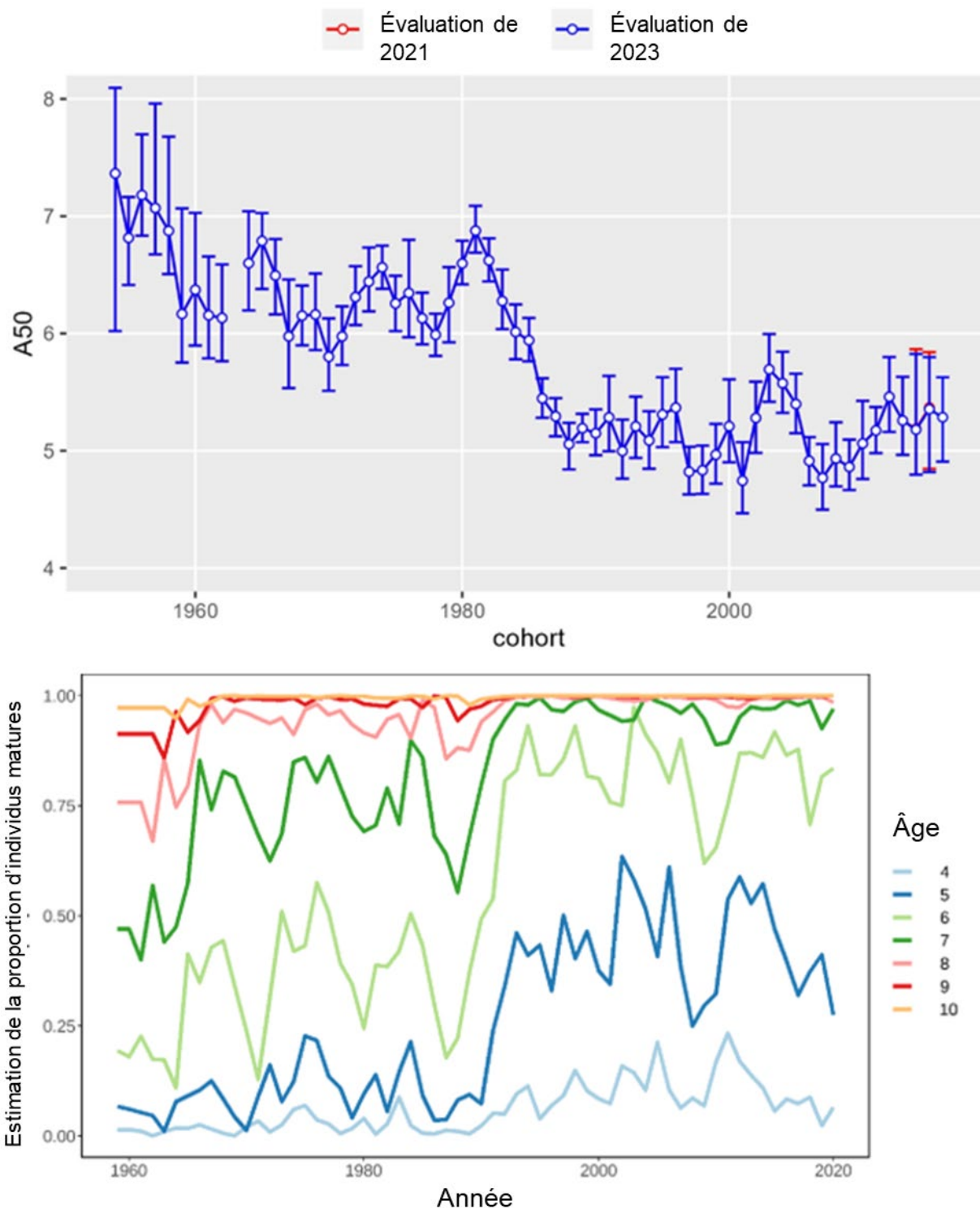


Figure 26. Estimation de l'âge à 50 % de maturité par cohorte (en haut; les points rouges représentent les estimations de l'évaluation précédente), et proportion des individus matures selon l'âge (en bas) pour la morue franche dans la sous-division 3Ps.

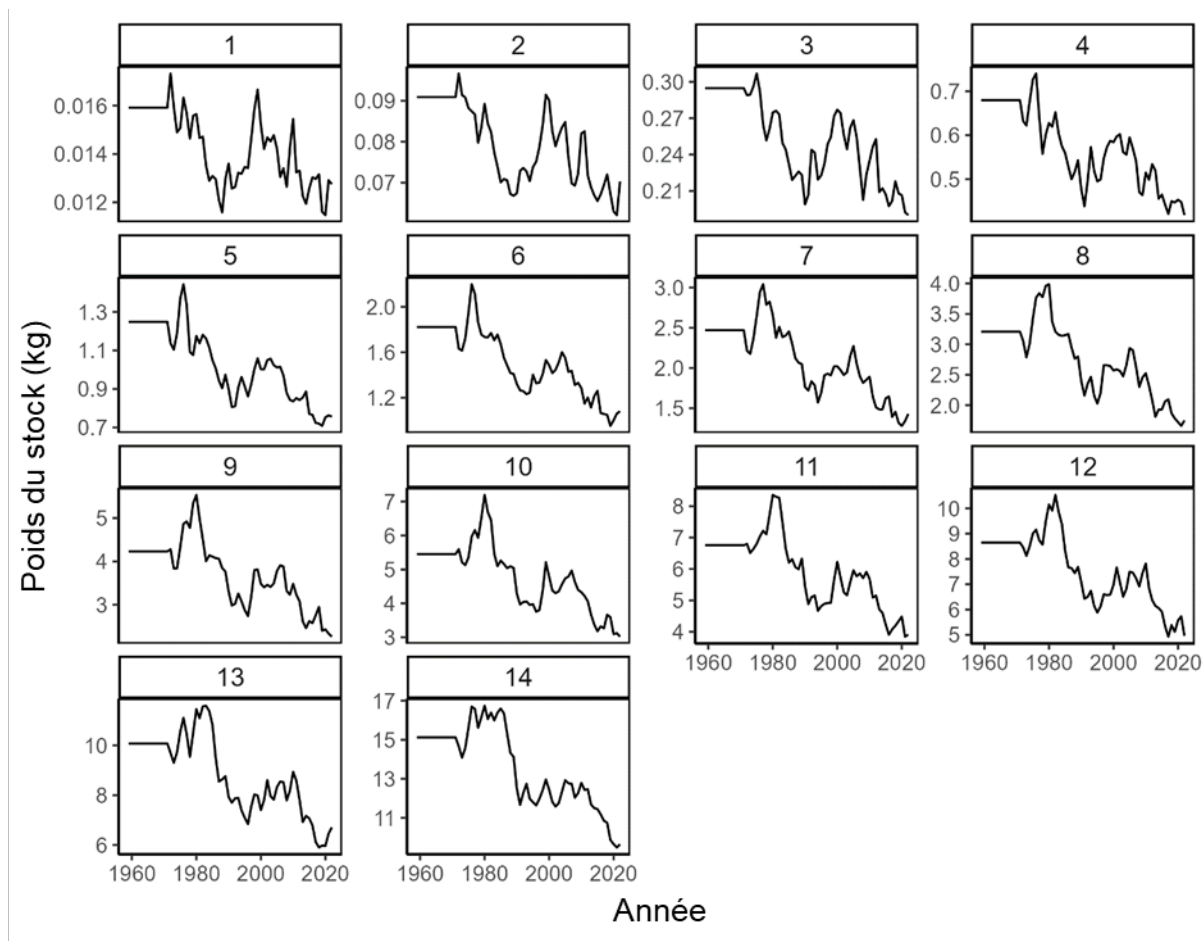


Figure 27. Poids du stock selon l'âge modélisé à partir des données du relevé par navire de recherche.

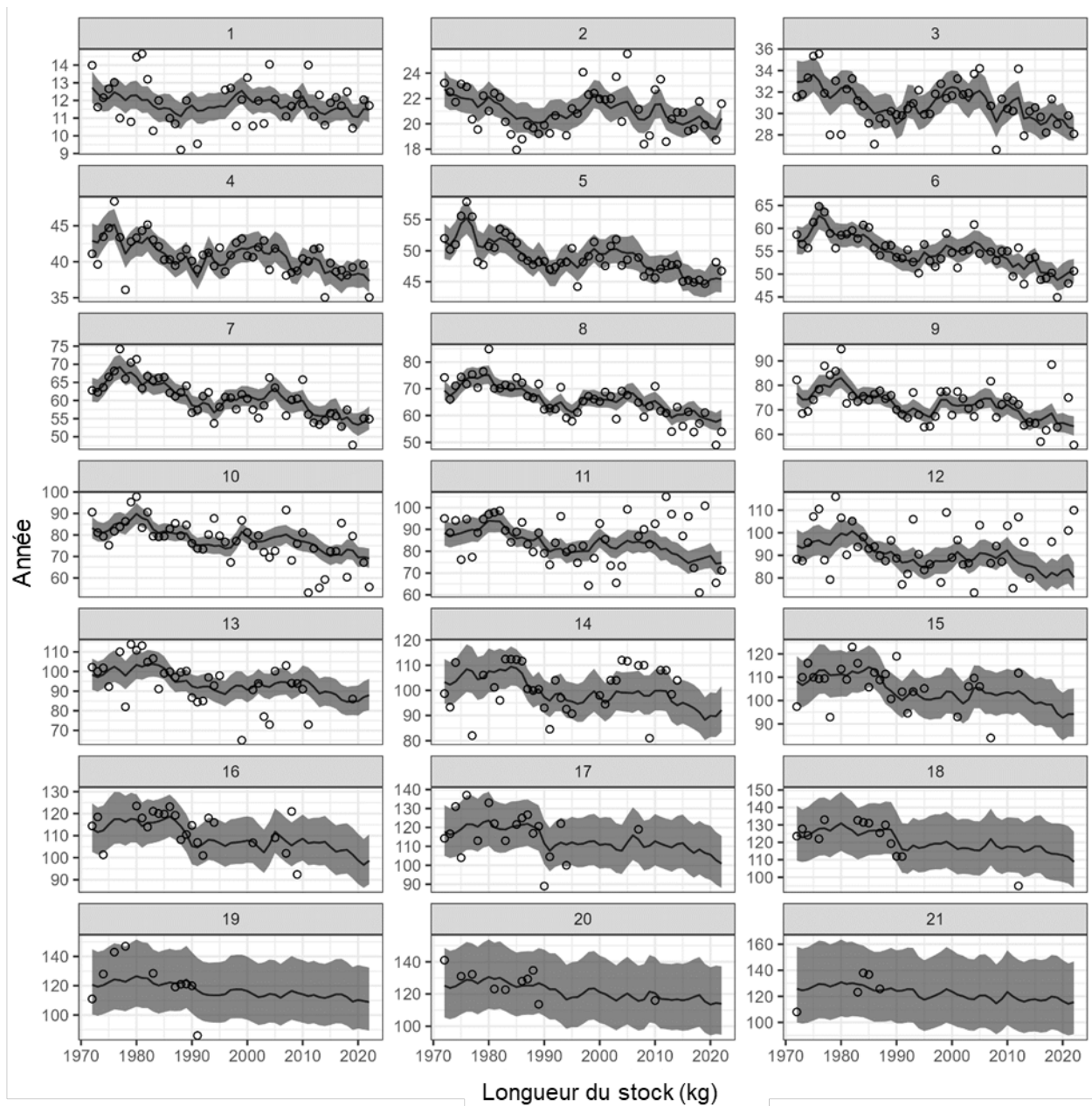


Figure 28. Poids selon l'âge observé (points) et prédit par le modèle (lignes). Les âges sont indiqués dans le haut de chaque panneau. Les zones ombrées représentent les intervalles de confiance à 95 %.

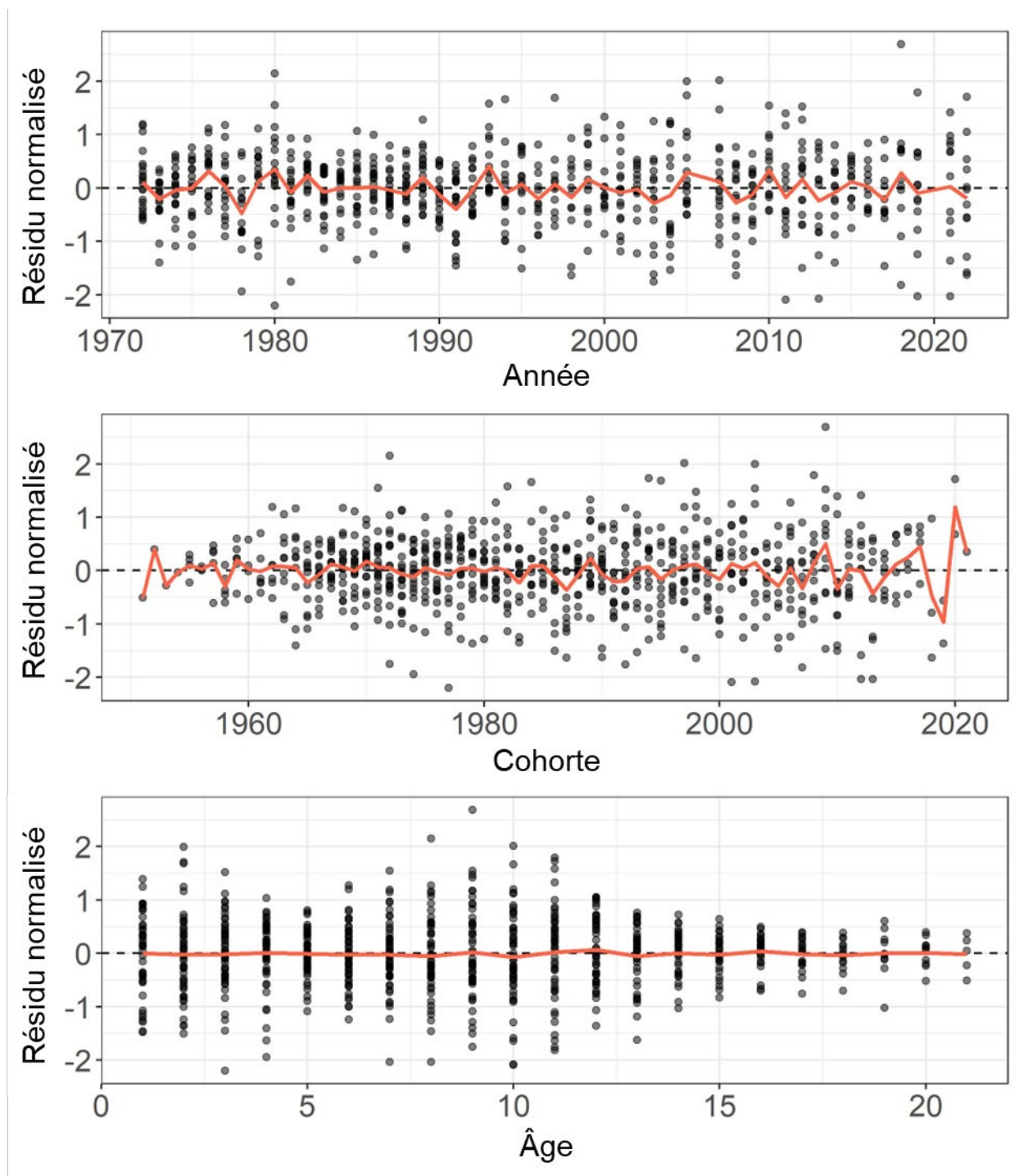


Figure 29. Résidus normalisés du poids selon l'âge par rapport à l'année (en haut), à la cohorte (au milieu) et à l'âge (en bas). Les lignes rouges indiquent la moyenne des résidus par année ou par cohorte.

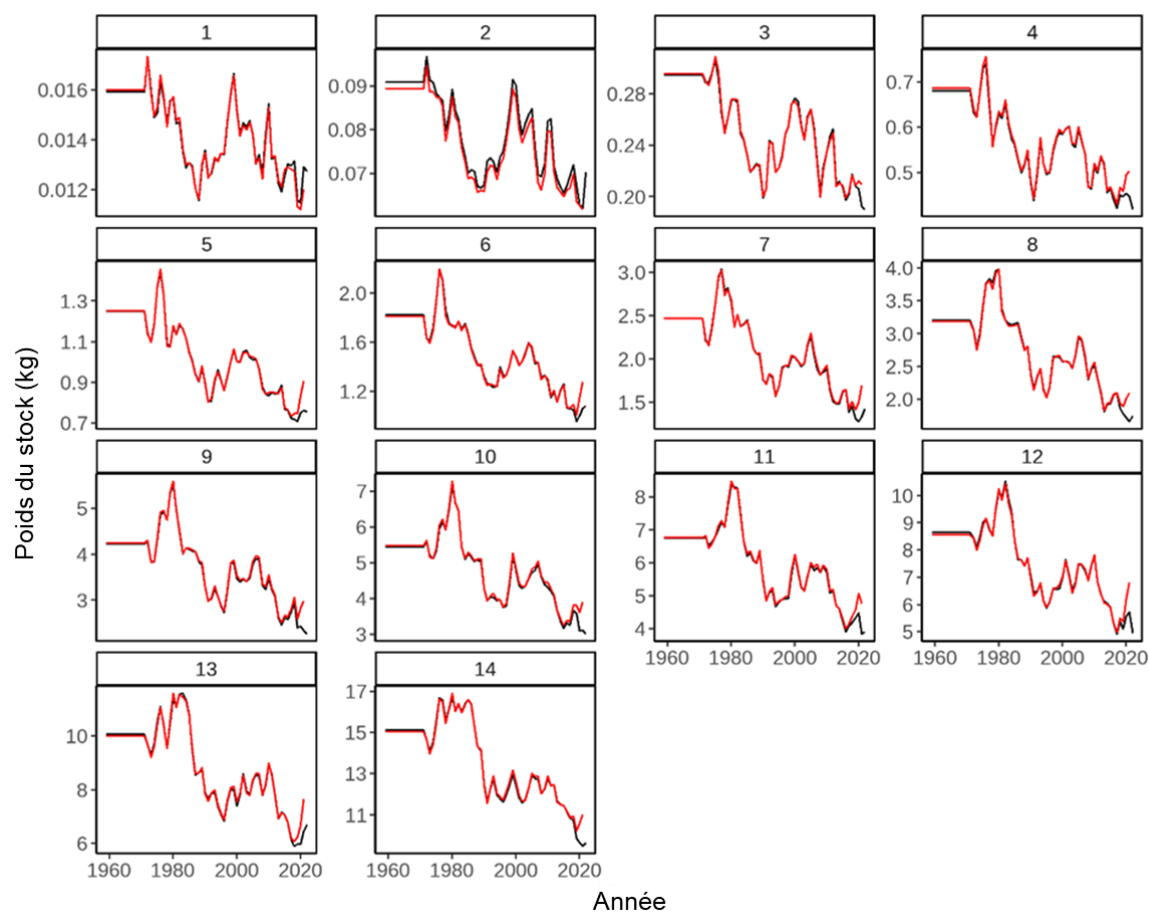


Figure 30. Comparaison du poids du stock selon l'évaluation de 2021 (en rouge) et les estimations actuelles (en noir).