



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 2026/024

Région du Golfe

Évaluation du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F et 19) en 2025

Tobie Surette et Joël Chassé

Pêches et Océans Canada
Direction des sciences, région du Golfe
343 Avenue de l'Université
Moncton, NB E1C 5K4

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, 2026

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

ISSN 2292-4272

ISBN 978-0-660-98781-1 N° cat. Fs70-5/2026-024F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

Surette, T. et Chassé, J. 2026. Évaluation du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F et 19) en 2025. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2026/024. v + 40 p.

Also available in English :

Surette, T., and Chassé, J. 2026. Southern Gulf of St. Lawrence (CFAs 12, 12E, 12F and 19) Snow Crab (*Chionoecetes opilio*) Stock Assessment in 2025. DFO Can. Sci. Adv. Sec. Res. Doc. 2026/024. v + 38 p.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	v
1. INTRODUCTION	1
1.1. BIOLOGIE	1
1.2. PÊCHE ET GESTION	1
1.3 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION	2
2. MÉTHODES.....	2
2.1. RENDEMENT DE LA PÊCHE.....	2
2.2. MÉTHODES DU RELEVÉ.....	2
2.2.1. Plan spatial.....	2
2.2.2. Chalutage.....	3
2.2.3. Protocole d'échantillonnage	4
2.2.4. Relevé de 2025	4
2.2.5. Catégories biologiques.....	4
2.2.6. Standardisation des captures.....	5
2.2.7. Composition du stock.....	5
2.2.8. Abondance et biomasse.....	5
2.2.9. Indice de survie des pré-recrues.....	5
2.3. TAUX DE SURVIE ET D'EXPLOITATION	6
2.4. ANALYSE DE RISQUE ET OPTIONS DE PRISES.....	6
2.5. INDICES DE L'HABITAT DU CRABE DES NEIGES	6
3. RÉSULTATS.....	7
3.1. RENDEMENT DE LA PÊCHE.....	7
3.2. COMPOSITION DU STOCK.....	7
3.2.1. Distribution des tailles	7
3.2.2. Recrutement dans la population	8
3.2.3. Stock reproducteur.....	8
3.2.4. Recrutement à la pêche	9
3.2.5. Biomasse commerciale	9
3.3. DISTRIBUTION SPATIALE DE CRABE DE TAILLE COMMERCIALE.....	10
3.4. INDICE DE SURVIE DES PRÉ-RECRUES	10
3.5. TAUX D'EXPLOITATION COMMERCIALE ET TAUX DE SURVIE.....	11
3.6. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	11
3.6.1. Température de l'eau	11
3.6.2. Indices de l'habitat	12
3.6.3. Températures occupées par le crabe des neiges	12
4. APPROCHE DE PRÉCAUTION	12
4.1. POINTS DE RÉFÉRENCE.....	12
4.2. ANALYSE DES RISQUES	13

5. DISCUSSION.....	13
5.1. PRISE PAR UNITÉ D'EFFORT DE PÊCHE	13
5.2. INCERTITUDES SUR LES INDICATEURS DE L'ÉTAT DU STOCK	14
6. CONCLUSION	14
7. REMERCIEMENTS	14
8. RÉFÉRENCES	15
9. TABLEAUX	17
10. FIGURES	20

RÉSUMÉ

L'état du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) du sud du golfe du Saint-Laurent (sGSL) en 2025 se situe dans la zone saine selon l'Approche de Précaution (AP). Une biomasse commerciale de 46 720 tonnes (t) est prédite pour 2026. Le recrutement à la pêche est estimé à 25 525 t, tandis que la biomasse résiduelle est estimée à 21 377 t. Selon la règle de décision pour ce stock, l'estimé de la biomasse commerciale correspondrait à un taux d'exploitation cible de 34,82 % et à une option de capture de 16 268 t pour la pêche de 2026. Pour cette option de capture, une analyse de risque indique qu'il y a une très faible probabilité que la biomasse résiduelle soit inférieure au point de référence limite et une probabilité faible (16,7 %) que la biomasse du stock commercial de 2026 soit inférieure au point de référence supérieur du stock de 41 400 t. L'abondance du stock reproducteur de femelles est inférieure à la moyenne et l'abondance des primipares est très faible. Le recrutement de la population est à des niveaux inférieurs à la moyenne. La température de l'eau dans le sGSL est plus chaude que la moyenne, ce qui peut avoir un impact sur la dynamique et la distribution de la population de crabe de neiges.

1. INTRODUCTION

Le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) est une espèce d'eau froide commune que l'on retrouve dans de nombreuses régions nordiques, du Groenland à l'Europe du Nord, au Japon, à la mer de Béring et à l'est du Canada. Au Canada, les populations de crabe des neiges sont présentes au large des côtes de la Nouvelle-Écosse, au large de Terre-Neuve et Labrador, ainsi que dans les parties nord et sud du golfe du Saint-Laurent.

La population de crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent (sGSL) est naturellement limitée par les températures côtières chaudes au sud et à l'ouest et par les eaux chaudes et profondes du chenal Laurentien au nord-est (figure 1). Elle demeure dans la zone de la couche d'eau intermédiaire froide (CIF). La population de crabe des neiges du sGSL peut être considérée comme étant un seul stock, bien qu'il y ait certains échanges entre les populations de crabe des neiges du nord et du sud (Biron *et al.* 2008) et qu'il y a présence de larves dérivant librement en provenance de la population du Québec au nord (Puebla *et al.* 2008).

1.1. BIOLOGIE

Le crabe des neiges est un crustacé; son corps plat, presque circulaire, est doté de cinq paires de pattes. La croissance du crabe des neiges se passe par un processus appelé la mue, au cours duquel l'ancienne carapace dure est abandonnée, laissant apparaître une nouvelle carapace molle pour une période de 8 à 10 mois. Le crabe des neiges ne mue pas tout au long de sa vie; il a une mue finale, ou terminale, après laquelle il atteint la pleine maturité sexuelle (Conan et Comeau 1986; Comeau et Conan 1992). Les mâles sexuellement matures développent de grosses pinces et la largeur de leur carapace (LC) varie de 40 à 150 mm. Les femelles sexuellement matures, pour leur part, développent un abdomen plus large qui leur servira à porter leurs œufs et la LC varie de 40 à 95 mm. Les femelles produisent des œufs qu'elles portent sous leur abdomen pour un à deux ans dans le sGSL (Moriyasu et Lanteigne 1998). Les œufs éclosent habituellement à la fin du printemps ou au début de l'été et les larves nouvellement écloses dérivent pendant 12 à 15 semaines dans la colonne d'eau avant de s'établir au fond. Les crabes des neiges mâles atteignent la taille commerciale (LC > 95 mm) huit ou neuf ans après cet établissement.

1.2. PÊCHE ET GESTION

Depuis ses débuts au milieu des années 1960, la pêche du crabe des neiges du sGSL s'est développée et est devenue une pêche commercialement importante avec des débarquements dépassant généralement 20 000 tonnes (t) par an (figure 2). La gestion de cette pêche est basée sur des quotas annuels (attribués en fonction des zones pêche de crabe (ZPC) et distribués parmi les titulaires de permis) et sur des contrôles de l'effort (nombre de permis, allocations des casiers, dimensions des casiers et saisons). Il est interdit de débarquer des femelles. Le stock commercial est défini comme les mâles matures à carapace dure et d'une taille minimale de 95 mm LC.

Il existe présentement quatre ZPC dans le sGSL: les ZPC 12, 12E, 12F et 19 (figure 1). La ZPC 12 a la plus grande superficie, compte le plus grand nombre de participants et enregistre les débarquements les plus importants. Les limites des ZPC ne sont pas fondées sur des considérations biologiques, mais uniquement sur des motifs de gestion (MPO 2009). La saison de pêche dans les ZPC 12, 12E et 12F commence généralement dès que le sGSL est libre de glace, entre le début du mois d'avril et le début du mois de mai, et se poursuit jusqu'à la fin juin ou jusqu'à ce que le quota soit atteint. Dans la ZPC 19, la saison de pêche commence en juillet,

après la saison de pêche au homard, et se termine à la mi-septembre ou lorsque le quota est atteint. Le nombre de casiers par permis varie selon le groupe de pêcheurs et la ZPC.

Il existe deux zones tampons dans le sGSL où la pêche est interdite: l'une est une bande située le long du côté nord de la ZPC 19 et l'autre longe le côté sud de la ZPC 19 (figure 5). Pendant la saison, la pêche est soumise à des fermetures de secteurs, qui prennent généralement la forme de quadrilatères mesurant 10' x 10' et qui permettent de limiter la prise de crabes à carapace molle et le crabe blanc. En 2025, ces fermetures n'ont pas été mises en œuvre. L'information sur la présence de crabes à carapace molle dans les captures a plutôt été partagée avec les pêcheurs afin qu'ils évitent ces zones. Des fermetures de secteurs sont aussi adoptées pour minimiser le risque d'empêchement des baleines noires de l'Atlantique Nord (BNAN) avec des engins de pêche, une inquiétude constante depuis 2017.

1.3 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION

Le stock de crabe des neiges est caractérisé par des cycles d'abondance. La période récente (2016 à 2022) a été caractérisée par des niveaux élevés de recrutement commercial supérieurs à 50 000 t par année. Cependant, le stock de crabe des neiges se trouve présentement dans le creux de son cycle, ce qui est caractérisé par de faibles niveaux non seulement de recrutement à la pêche, mais aussi de recrues de la population et du stock reproducteur.

Le présent document de recherche contient les avis nécessaires à la mise en œuvre de deux objectifs. Le premier est de s'assurer qu'un stock reproducteur viable de mâles commerciaux subsiste après la pêche. Le second est de maintenir une quantité de stock commercial minimale pouvant supporter une pêche commerciale. Ces objectifs sont atteints grâce à des estimations des tendances du stock, dérivées du relevé, aux différentes étapes de vie, y compris la biomasse commerciale. L'état du stock en 2025 a été déterminé par rapport au cadre de l'approche de précaution (AP) et une analyse des risques a été calculée pour chaque option de captures, ainsi que leur état probable de stock pour 2026.

2. MÉTHODES

L'état du stock de crabe des neiges est principalement évalué en fonction des tendances des indices de l'abondance et de la biomasse calculées à partir des données d'un relevé au chalut annuel après la pêche réalisé entre juillet et septembre. Ces données fournissent des indices de recrutement, des indices sur le stock reproducteur et d'autres informations d'intérêt biologique ou commercial relatives au crabe.

2.1. RENDEMENT DE LA PÊCHE

Les données sur les prises et l'effort de pêche (nombre de casiers levés) ont été obtenues grâce aux carnets de bord des pêcheurs et au rapport du suivi des débarquements. Les données ont été compilées par les directions des statistiques des régions du Québec et du Golfe. Les données sont vérifiées, corrigées et/ou supprimées par l'équipe scientifique. La correction de données inclut les dates et les coordonnées de pêche, les débarquements et l'effort de pêche (Harbicht *et al.* 2025).

2.2. MÉTHODES DU RELEVÉ

2.2.1. Plan spatial

Le plan d'échantillonnage, les protocoles d'échantillonnage et la zone ciblée ont changé depuis le début du relevé au chalut du crabe des neiges du sGSL en 1988. À l'origine, l'étendue de la

zone du relevé était plus petite et concentrée sur les secteurs de pêche. La zone du relevé a été subdivisée à l'aide de quadrilatères mesurant 10 degrés de latitude sur 10 degrés de longitude, à l'intérieur desquels un petit nombre de sites d'échantillonnage ont été sélectionnés au hasard et conservés comme stations fixes pour le relevé des années subséquentes, bien que les stations aient souvent été abandonnées ou déplacées au fil des années en raison de dommages au chalut. D'importants examens de la méthodologie ont eu lieu en 2005 (MPO 2006) et 2011 (MPO 2012; Wade *et al.* 2014), entraînant des changements majeurs sur le plan du relevé en 2006 et en 2012, respectivement. En 2006, une grande partie des stations du relevé a été redistribuée en fonction des quadrilatères mesurant 10 degrés de latitude sur 10 degrés de longitude afin que les stations d'échantillonnage soient réparties plus uniformément dans la zone du relevé. En 2012, ces quadrilatères ont été abandonnés au profit de quadrilatères carrés, définis à l'aide d'une projection *Universal Transverse Mercator* (UTM) (NAD 83). Ce changement s'est également accompagné d'un élargissement des limites de la zone du relevé aux isobathes de 20 et 200 brasses. La zone du relevé est considérée comme englobant la grande majorité de l'habitat du crabe des neiges dans le sGSL.

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'examen de 2011, un nouvel ensemble de 325 stations d'échantillonnage a été généré pour le relevé de 2012 et 355 nouvelles stations ont été établies pour le relevé de 2013. Étant donné qu'il s'agissait d'une pratique courante lors des années précédentes, il a été décidé que les lieux d'échantillonnage créés pour 2013 devaient être conservés comme stations fixes pour les années suivantes.

Cependant, les régions de la zone du relevé ne se prêtent pas toutes au chalutage et environ 20 % des traits effectués en 2012 et 2013 ont échoué lors de la première tentative en raison de dommages causés au chalut. Le navire du relevé ne sonde pas le fond marin avant de procéder au chalutage. Le navire de relevé a été autorisé à se déplacer vers une nouvelle station d'échantillonnage alternative, générée de façon aléatoire à l'intérieur du quadrilatère ciblé, lorsque le chalut subit de dommages importants. La station alternative était alors utilisée comme station fixe de référence pour le relevé de l'année suivante. À l'époque, on pensait que la génération aléatoire des stations d'échantillonnage alternatives assurerait que les captures resteraient des échantillons représentatifs du quadrilatère ciblé, comme le voulait le plan d'échantillonnage initial. Cependant, cela a eu l'effet global de déplacer une partie des stations vers des fonds se prêtant davantage au chalutage dans leur quadrilatère d'échantillonnage respectif au fil du temps.

Depuis 2021, les stations du relevé ont été maintenues aux lieux fixes du relevé de 2020, à l'exception d'une expérience menée avec un sous-ensemble aléatoire de 100 des stations d'échantillonnage du relevé qui sont revenues à leurs emplacements d'origine, conformément au plan d'échantillonnage de 2013 (Hébert *et al.* 2021). Cette expérience, en cours, vise à surveiller et à évaluer le biais possible dû au déplacement de stations dans des fonds plus chalutables au fil du temps qui entraînerait potentiellement des captures plus élevées de crabe des neiges.

2.2.2. Chalutage

Les stations sont échantillonnées pendant le crépuscule civil à l'aide d'un chalut de fond, *Nephrops* du type Bigouden, conçu à l'origine pour la pêche de la langoustine en France. Le chalut a une ouverture de 20 m et une ralingue de 28,2 m (Moriyasu *et al.* 2008). Le navire pêche à une vitesse cible de deux nœuds pendant cinq minutes. On utilise un rapport des câbles à la profondeur de 3:1, jusqu'à une longueur maximale des câbles de 575 brasses. Des sondes de surveillance sont fixées au chalut à divers endroits. Des sondes acoustiques eSonar^{MD} (eSonar, St. John's, T.-N.-L., Canada) transmettent en temps réel les mesures de la profondeur du chalut, de la hauteur de la ralingue supérieure et de l'ouverture des ailes du

chalut. Des sondes DST centi-TD et DST tilt de Star-Oddi^{MD} (Star-Oddi, Gardabaer, Islande) enregistrent la pression et la température de l'eau, ainsi que l'inclinaison à partir d'une sonde fixée au centre de la ralingue.

2.2.3. Protocole d'échantillonnage

Les prises sont triées par espèce ou par groupe taxonomique et mesurées directement sur le navire. Pour chacun des crabes des neiges, on détermine la largeur de carapace et la condition de carapace. Chez les mâles, la hauteur des pinces (HC) est également mesurée tandis que chez les femelles, des caractéristiques liées aux gonades et aux œufs sont évaluées (Hébert *et al.* 1997). Les individus d'autres espèces et les groupes taxonomiques capturés sont identifiés, comptés et pesés.

2.2.4. Relevé de 2025

Le relevé a été réalisé à l'aide du navire *Avalon Voyager II*, un chalutier arrière en fibre de verre de 65 pieds (850 HP), du 9 juillet au 17 septembre 2025. Au total, 341 stations (figure 3) sur 355 ont été échantillonnées avec succès et 411 tentatives de chalutage ont été effectuées. Un maximum de trois tentatives de chalutage ont été effectuées à chaque station.

Quatorze stations d'échantillonnage ont été abandonnées cette année en raison de dommages importants au chalut. Les 100 stations retournées à leurs emplacements aléatoires d'origine de 2013 sont présentées dans la figure 4.

La vitesse moyenne du navire de relevé en 2025 était de 2,19 nœuds, comparativement à une moyenne de 2,28 nœuds en 2024 et 2,25 nœuds en 2023. Les mesures moyennes de l'ouverture des ailes du chalut étaient comparables à celles des années précédentes avec une moyenne de 7,7 mètres.

En 2025, le système acoustique de positionnement du chalut eSonar a eu un rendement médiocre avec seulement 68 % des traits (233 sur 341) ayant des mesures adéquates de l'ouverture des ailes pour estimer l'aire balayée, comparativement à 87 % en 2024. La durée médiane des traits était de 311 secondes (s) en 2025, contre 306 s en 2024 et 302 s en 2023. L'aire balayée par le chalut a légèrement augmenté en 2025, atteignant en moyenne 2 707 m², comparativement à 2 691 m² en 2024.

À la suite d'un changement apporté au protocole en fin de chalutage en 2021, la durée de la phase de chalutage passif pendant le hissage du chalut a été grandement réduite, passant d'environ 90 s en 2019 et 2020, à 18 s en 2021, à 13 s en 2022, à 8 s en 2023, à 7 s en 2024 et à 14 s en 2025 (Surette et Chassé 2022).

2.2.5. Catégories biologiques

Les critères suivants ont été employés pour définir les différentes catégories de crabe des neiges utilisées dans cette évaluation. La maturité des crabes est évaluée à partir de données morphologiques. Pour les mâles, la relation entre la hauteur des pinces et la largeur de la carapace est utilisée (Conan et Comeau 1986) tandis que chez les femelles la maturité est évaluée visuellement par la forme de l'abdomen. Les crabes de taille commerciale sont définis comme des crabes mâles matures ayant une LC égale ou plus grande que 95 mm. Les mâles immatures peuvent être débarqués quoiqu'ils représentent seulement un petit pourcentage de l'ensemble des débarquements. Les crabes de taille commerciale sont divisés en deux groupes : les nouvelles recrues à la pêche (crabes de catégorie R-1), à savoir les crabes à carapace molle ou les crabes blancs (conditions de carapace 1 et 2), et les crabes restants ou résiduels, soient les crabes à carapace dure (conditions de carapace 3, 4 et 5). Les crabes qui ont sauté la mue sont classifiés comme étant immatures avec une carapace dure.

Les crabes mâles adolescents sont regroupés en catégories de taille selon le moment où ils devraient être recrutés dans la pêche. Ces catégories sont R-2 (LC de 83 à 98 mm), R-3 (LC de 69 à 83 mm) et R-4 (LC de 56 à 68 mm); ces crabes devraient être recrutés dans la pêche dans deux, trois et quatre ans, respectivement. Les crabes femelles ont été séparés en catégorie primipare (définie dans ce rapport comme matures avec nouvelle carapace) et multipare (mature avec vieille carapace).

2.2.6. Standardisation des captures

Les prises du relevé ont été standardisées en fonction de l'aire balayée par le chalut, calculée à partir des mesures de l'ouverture des ailes et de la vitesse du navire et intégrée sur l'intervalle de temps défini par le contact du chalut avec le fond. Le temps de contact a été calculé à partir des données d'angle de la sonde d'inclinaison et le moment de l'arrêt, ce qui signale le début des procédures de hissage et la fin du trait de chalut. Pour les traits présentant des données d'ouvertures des ailes manquantes ou insuffisantes, les aires balayées de ces traits ont été estimées à partir de la moyenne des 10 traits les plus proches pour lesquels des données suffisantes étaient disponibles.

2.2.7. Composition du stock

Les distributions annuelles des fréquences de taille ont été déterminées à partir des captures standardisées du relevé, séparées par la maturité sexuelle. Pour les relevés antérieurs à 2012, les fréquences de taille dans chaque grille de 10' x 10' (généralement moins de 3 stations; correspondant au protocole utilisé à l'époque), ont été moyennées avant de calculer la moyenne annuelle. Cette étape a été effectuée pour désagréger spatialement les captures des relevés plus anciens. Les moyennes et les intervalles interquartiles des tailles de crabe ont été calculés pour les recrues à la pêche (mâles matures de taille légale avec une nouvelle carapace) et les femelles matures à partir de leurs distributions de fréquences de taille, désagrégées spatialement, correspondantes pour chaque année.

2.2.8. Abondance et biomasse

Les limites du relevé sont définies par un polygone d'une superficie de 57 842,8 km². Les parties des ZPC et les zones tampons qui chevauchent le polygone du relevé sont utilisées pour définir les sous-polygones correspondants qui divisent la zone du relevé (figure 5). Un krigeage avec dérive externe a été utilisé pour estimer tous les indices de l'abondance et de la biomasse (MPO 2012). Pour les estimations de la biomasse, le nombre de crabes capturés lors de chaque trait a d'abord été converti en poids à l'aide de l'équation taille-poids $w = (2,665 \times 10^{-4}) LC^{3,098}$, où w est le poids en grammes et LC, la largeur de la carapace en mm (Hébert *et al.* 1992).

2.2.9. Indice de survie des pré-recrues

Afin d'étudier davantage les tendances de diminution récentes observées dans les fréquences des tailles ainsi que les pré-recrues de la pêche, nous avons comparé l'abondance de différentes catégories de recrues et de pré-recrues à l'abondance de leurs successeurs correspondants l'année suivante. Quatre catégories de recrues ont été considérées : les femelles pubères et les trois catégories de pré-recrues de la pêche (c'est-à-dire R-4, R-3 et R-2). L'abondance des femelles pubères, facilement identifiées comme étant immatures avec des gonades en développement (de couleur orange) a été comparée à l'abondance des femelles primipares de l'année suivante. Cette catégorie représente un cas relativement simple pour le crabe des neiges : les femelles ne restent au stade pubère que pendant un an avant de devenir presque toutes des femelles primipares l'année suivante. Les taux de saut de mue chez

les pubères ont été considérés comme négligeables. Pour les mâles, nous avons tenu compte des catégories de pré-recrues de la pêche et de leurs successeurs l'année suivante. En raison des sauts de mue et des taux de maturation variables, ces successeurs ont été calculés comme la somme de trois catégories : les crabes ayant sauté une mue, les crabes immatures à nouvelle coquille et les crabes matures à nouvelle carapace de l'année suivante.

2.3. TAUX DE SURVIE ET D'EXPLOITATION

Un index du taux d'exploitation annuel (F_t) est défini comme étant la proportion représentée par les débarquements de la pêche D_t pour l'année de pêche t par rapport à l'estimation de la biomasse commerciale (B_{t-1}) de l'année précédente :

$$F_t = D_t / B_{t-1}$$

Un indice du taux de survie des crabes de taille commerciale du relevé effectué après la pêche pour l'année $t-1$ pour le relevé après-saison de l'année suivante, excluant les captures de pêche, est calculé comme étant le ratio des débarquements D_t plus la partie des crabes de taille commerciale résiduelle (R_t) après la pêche de l'année t et l'estimation de crabe commercial (B_{t-1}) de l'année $t-1$:

$$S_t = (D_t + R_t) / B_{t-1}$$

Les prévisions des taux de survie annuels sont variables puisqu'ils sont assujettis aux erreurs d'estimation, aux changements dans la capturabilité du relevé et aux erreurs lors de la détermination de la condition de la carapace. À noter que cette estimation présume que la mortalité due au rejet des captures pendant la pêche est négligeable.

2.4. ANALYSE DE RISQUE ET OPTIONS DE PRISES

L'analyse des risques a calculé les probabilités que l'estimation de la biomasse provenant du relevé en 2025 tombe en dessous de leurs points de référence cibles, en tenant compte d'une gamme d'options de captures. Plus précisément, que la biomasse résiduelle soit inférieure au point de référence limite (PRL) de 10 000 t, et/ou que la biomasse commerciale totale du relevé après la saison de pêche soit inférieure au point de référence supérieur (PRS) de 41 400 t. La biomasse de recrutement (crabes de catégorie R-1) projetée pour le relevé de l'année suivante a été intégrée à l'analyse de risque en utilisant un modèle bayésien (Surette et Wade 2006; Wade *et al.* 2014). La probabilité des risques a ensuite été calculée pour chaque option de capture, présumant que la mortalité naturelle était égale au taux observé sur le relevé au cours des cinq dernières années.

2.5. INDICES DE L'HABITAT DU CRABE DES NEIGES

L'habitat du crabe des neiges est défini comme la superficie du sGSL ayant des températures de fond de moins de 3 °C. Les indices d'habitat du crabe des neiges, qui incluent la superficie de la zone ainsi que la température moyenne de fond, ont été calculés à l'aide des données des profils de conductivité température profondeur (CTD) du relevé multi-espèces de septembre (Galbraith *et al.* 2022). Cette série temporelle de température est la plus longue et la plus fiable pour le sGSL.

Les distributions de la température occupées par chaque catégorie de crabe ont été obtenues en calculant les densités moyennes par tranches de température de 0,1 degré puis ont été mises à l'échelle par la distribution de la température en septembre dans la zone du relevé pour l'année correspondante. Les quantiles de la distribution de la température résultante ont ensuite été calculés et présentés sous forme de diagrammes en moustaches par catégorie de crabe et année de relevé. Afin de prendre en considération les différents changements dans les plans du

relevé avant 2012, la moyenne des données sur les prises standardisées et la température par quadrilatère de 10 degrés de latitude sur 10 degrés de longitude ont été calculées avant de procéder à l'analyse. La distribution de trois catégories de crabe a été examinée:

1. les femelles matures, un indice du stock reproducteur;
2. le crabe instar VIII, un indice du recrutement de la population; et
3. les crabes de taille commerciale.

3. RÉSULTATS

3.1. RENDEMENT DE LA PÊCHE

La moyenne saisonnière de prise par unité d'effort de pêche (PUE), a été calculée directement à partir des données des débarquements et de l'effort pour chaque ZPC, compilées à partir des données des journaux de bord des crabiers. Ces valeurs de PUE n'ont pas été standardisées, Dans la ZPC 12, les PUE moyennes saisonnières ont diminué de 12,6 % de 60,3 kilogrammes par casier levé (kg/cl) en 2024 à 52,7 kg/cl en 2025, ce qui est semblable à la moyenne de 2018 à 2025. Dans la ZPC 12E, les PUE ont diminué de plus de la moitié de 78,2 kg/cl en 2024 à 36,2 kg/cl en 2025. Les PUE dans la ZPC 12F ont diminué de 12,2 % pour s'établir à 79,0 kg/cl. Dans la ZPC 19, les PUE ont diminué de 16,8 % de 136,5 kg/cl en 2024 à 113, 5 kg/cl en 2025. Les PUE par ZPC sont présentées à la figure 6. Malgré les PUE plus faibles dans la ZPC 12, les pêcheurs ont atteint leurs quotas plus rapidement que d'habitude, avec 80 % du quota capturé en trois semaines de pêche versus cinq semaines en 2024 (Harbicht *et al.* Sous presse¹).

3.2. COMPOSITION DU STOCK

3.2.1. Distribution des tailles

Les distributions de fréquence des tailles pour les crabes mâles immatures ainsi que les crabes mâles à nouvelle et à vieille carapace sont présentées dans la figure 7 tandis que celles des femelles sont présentées dans la figure 8. L'abondance des mâles immatures de toutes tailles a considérablement diminué, passant de niveaux records (en 2019-2021) à des niveaux modérés en 2025. L'abondance des mâles matures à nouvelle carapace a également visiblement diminué en 2025, par rapport à la période de 2019 à 2023. En revanche, le nombre de mâles matures à vieille carapace, en particulier ceux ayant une taille inférieure à la taille légale, est demeuré relativement constant au cours des mêmes années.

Les distributions de fréquence des tailles chez les femelles (figure 8) démontrent que les femelles immatures et les femelles matures à nouvelle carapace ont diminué pour atteindre des niveaux faibles en 2025. Les femelles matures à vieille carapace ont diminué à des niveaux modérés en 2025. La distribution des tailles chez les femelles à vieille carapace est composée de parts quasi-égales d'instar IX (mode à environ 48 mm LC) et d'instar X (mode à environ 58 mm LC) en 2025.

¹ Harbicht, A., Surette, T. et Landry, J.-F. Sous presse. Revue de la pêche au crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F et 19) en 2025. Rapp. stat. can. sci. halieut. aquat.

La variation annuelle de la taille moyenne des crabes a été examinée pour les mâles matures à nouvelle carapace ayant une taille légale (c.-à-d. les recrues de la pêche). La taille moyenne de ces recrues variait d'un minimum de 107,6 mm de LC en 1999 à un maximum de 115,1 mm en 2008. La taille moyenne a ensuite diminué à 109 mm en 2011-2012, a augmenté à 113,0 mm en 2015, puis a diminué à 108,8 mm en 2018 et est restée relativement stable en 2025 à 108,7 mm (figure 9), ce qui est légèrement inférieure à la moyenne de la série.

La taille moyenne des femelles matures a varié de 56,8 mm de LC en 1999 à un maximum de 60,7 mm en 2005. Depuis 2005, la taille moyenne a graduellement diminué pour atteindre 56,7 mm en 2019, 55,5 mm en 2022 et 2023, 55,1 mm de LC en 2024, soit la mesure la plus basse de la série (figure 9), mais a augmenté à 56,3 mm en 2025. La diminution de 5 à 6 mm de LC dans la taille des femelles matures (figure 9) de 2005 à 2025 se traduit par une diminution possible de 20 à 28 % de la fécondité individuelle.

3.2.2. Recrutement dans la population

L'indice du recrutement dans la population est défini comme l'abondance des petits crabes mâles (LC de 34 à 44 mm), ce qui correspond approximativement à l'instar VIII. Le recrutement de la population a connu des déclinés important, passant d'un nombre record de 329 millions de crabes en 2021 à 66 millions de crabes en 2024 mais a augmenté légèrement en 2025 à 77 millions (figure 10), ce qui est inférieure à la moyenne de la série de 121,6 millions de crabes. Un crabe mâle de stade VIII devrait atteindre une taille commerciale en 5 ou 6 ans, bien qu'une partie puisse sauter une mue ou arriver à maturité à des tailles inférieures à la taille commerciale.

3.2.3. Stock reproducteur

L'abondance totale des mâles matures du relevé a connu une période de forte abondance de 1999 à 2004, avec un pic de 401 millions d'individus en 1999, puis a chuté à 160 millions en 2009 (figure 11). L'abondance est ensuite remontée à 299 millions en 2012, puis a diminué à des niveaux inférieurs d'environ 235 millions de 2013 à 2015. Depuis 2016, l'abondance totale des mâles matures a augmenté pour atteindre des pics de 425 millions en 2022, mais a diminué à 268 millions en 2025, qui est légèrement inférieur à la moyenne de la série de 300 millions de crabes.

De 2018 à 2022, la quantité de mâles matures de taille légale se situait entre 144 et 154 millions et a diminué à 85 millions de crabes en 2025, ce qui est inférieur à la moyenne de la série de 118 millions. L'abondance de crabes matures de taille inférieure à la taille légale est passée de 173 millions en 2018 à 271 millions en 2021-2022, puis a diminué à 182 millions en 2025, ce qui est très près de la moyenne de la série de 184 millions.

L'abondance des femelles matures était supérieure à 600 millions de crabes de 1999 à 2002, puis a diminué à 237 millions en 2006 (figure 11). Depuis, l'abondance des femelles a graduellement augmenté pour atteindre un sommet de 777 millions en 2020, puis a diminué à 348 millions en 2025, ce qui est inférieure moyenne de la série temporelle de 496 millions.

L'abondance des primipares du relevé était élevée de 1997 à 2001, avec une diminution soudaine de 233 millions en 2001 à 51 millions en 2002. Cette abondance a graduellement augmenté à 152 millions en 2010, a diminué à 79 millions en 2011, puis est passée à 201 millions en 2018 et à 197 millions en 2019, mais a diminué au cours des années suivantes jusqu'à 40 millions de crabes en 2025, ce qui est inférieur à la moyenne de la série de 124 millions, et la deuxième valeur la plus faible observée dans la série temporelle. Les femelles primipares représentent généralement en moyenne 25 % du stock reproducteur. En 2025, les femelles primipares ne représentaient que 10 % du stock reproducteur.

3.2.4. Recrutement à la pêche

Les estimations des recrues de la pêche provenant du relevé de 2025 ont montré que l'abondance de R-4 a diminué de 12,3 % pour atteindre 107,7 millions, ce qui est légèrement inférieure à la moyenne de la série temporelle de 127,4 millions (tableau 1). L'abondance de R-3 a augmenté de 46,4 % pour atteindre 105,1 millions, ce qui est également légèrement inférieure à la moyenne de la série temporelle de 117,7 millions. L'abondance de R-2 a augmenté de 17,9 % pour atteindre 64,6 millions, et demeure inférieure à la moyenne de la série temporelle de 103,3 millions. L'abondance de R-1 a encore diminué de 24,0 % pour atteindre 45,4 millions, ce qui est inférieure à la moyenne de la série temporelle de 79,5 millions et est la troisième valeur la plus faible de la série.

En ce qui concerne la biomasse, le recrutement à la pêche (R-1) a été considéré à des niveaux élevés au cours de la période de 2018 à 2022 avec un creux de 58 438 t en 2020 et un pic de 68 348 t en 2022 (tableau 2). Depuis 2023, il y a eu une diminution continue pour atteindre 25 525 t (entre 21 611 t et 29 940 t) en 2025, la troisième valeur la plus faible de la série. Après deux années de niveaux élevés en 2023 et 2024, la proportion de sauts de mue chez les crabes R-2 a diminué de 27 % en 2025 et est légèrement inférieure à la moyenne de la série temporelle de 31 % (figure 12).

Les prévisions d'un an tirées d'un modèle de recrutement bayésien surestimaient le recrutement de 21,3 % en 2020 et de 15,6 % en 2021, mais les prévisions des années subséquentes étaient semblables aux estimations du relevé. Le recrutement à la pêche devrait augmenter de 25 525 t en 2025 à 32 670 t (entre 23 220 t et 44 760 t) en 2026, ce qui représenterait une augmentation de 28,0 % mais qui se situe légèrement sous la moyenne de la série de 46 538 t (figure 13).

3.2.5. Biomasse commerciale

La biomasse commerciale pour 2025 est estimée à 46 720 t, avec un intervalle de confiance à 95 % de 40 530 à 53 581 t (tableau 2, figure 14). Cela représente une diminution de 9,8 % par rapport à 2024, une diminution de 31,0 % par rapport à 2023 et une diminution de 45,4 % par rapport à 2022. Le recrutement représente 55 % de la biomasse commerciale en 2025. Le variogramme sphérique utilisé pour interpoler la biomasse commerciale avait une valeur de pépite de 0, un seuil à $1,4 \times 10^6$ et une gamme de 11,2 km.

La biomasse résiduelle (c.-à-d. le crabe commercial avec des conditions de carapace 3, 4 et 5) a été estimée à 21 377 t (entre 17 585 t et 25 742 t), ce qui représente une augmentation de 25,1 % par rapport à 2024 (tableau 2, figure 14). La biomasse résiduelle était dominée par la condition de carapace 3; cette condition représentait 71 % des prises du relevé, la condition de carapace 4 représentait 27 % des captures et la condition de carapace 5 représentait 2 % des captures (tableau 1). La grande proportion de crabes avec une condition de carapace 3 dans la biomasse résiduelle suggère que la population après la saison de pêche est jeune et ne présente pas de signes de vieillissement, probablement en raison d'une mortalité élevée attribuable à la pression de la pêche.

Une répartition de la biomasse commerciale de 2025 par ZPC et par zone tampon est présentée dans le tableau 3. La biomasse commerciale pour la ZPC 12 était de 37 865 t (entre 32 593 et 43 742 t), ce qui représente 81,7 % de la biomasse totale estimée située dans les quatre zones de pêche. Dans la ZPC 12E, la biomasse commerciale a été estimée à 698 t (entre 181 et 1 885 t), ce qui représente 1,5 % de la biomasse située dans les quatre ZPC. Dans la ZPC 12F, la biomasse commerciale a été estimée à 3 083 t (entre 2 290 et 4 063 t), ce qui représente 6,7 % de la biomasse totale estimée située dans les quatre zones de pêche. La biomasse commerciale pour la ZPC 19 a été estimée à 4 678 t (entre 3 655 et 5 900 t), ce qui

représente 10,1 % de la biomasse totale estimée située dans les quatre ZPC. On estime qu'il y a 468 t de crabe commercial dans la zone non assignée au-dessus de la ZPC 12E/12F et dans les deux zones tampons (tableau 3, figure 5).

3.3. DISTRIBUTION SPATIALE DE CRABE DE TAILLE COMMERCIALE

La distribution spatiale du crabe commercial en 2025 reflète la diminution globale en abondance au cours des dernières années. Les concentrations de crabe demeurent centrées autour des Îles-de-la-Madeleine, notamment le nord-est et sud-ouest, ainsi que la Vallée de Shédiac et la Baie des Chaleurs (figure 15).

La distribution spatiale de la composante résiduelle du crabe commercial est illustrée à la figure 16. La concentration du stock résiduel était plus forte qu'en 2024, comparable avec 2023, avec des agglomérations locales dans la ZPC 12F et au nord de l'Île-du-Prince-Édouard. La concentration des crabes résiduels reflète de près celle de la biomasse commerciale de l'année précédente (figure 15).

Les pré-recrues de la pêche en 2025 montrent un changement de la répartition spatiale, de la partie sud-est du sGSL vers la portion centrale du nord-ouest du sGSL (figure 17). La concentration principale est située à l'est de la Vallée de Shédiac et est surtout composée de crabe R-4 et R-3. Des concentrations plus faibles sont présentes dans la ZPC 19 et 12F.

3.4. INDICE DE SURVIE DES PRÉ-RECRUES

La figure 18 démontre la relation entre l'abondance de quatre catégories de recrues et leurs successeurs respectifs l'année suivante. Les différences entre les recrues et les successeurs sont principalement attribuables aux variations annuelles de la mortalité naturelle, de la capturabilité lors des relevés, de la détermination de la condition de la carapace (nouvelle ou vieille) et des différences dans la sélection de la taille attribuables à la croissance.

La comparaison interannuelle des femelles primipares et pubères montre qu'en général, l'abondance des femelles pubères est un prédicteur important des femelles primipares pour l'année suivante. En effet, les données démontrent que l'abondance des femelles primipares est presque égale à celle des femelles pubères de l'année précédente.

Cependant, il y a des écarts importants dans cette tendance. L'abondance des femelles primipares a largement dépassé l'abondance des femelles pubères en 2015 (+47 %), en 2018 (+31 %) et en 2019 (+68 %). Bien que la source de l'écart de 2015 ne soit pas connue, l'écart pour 2018 est probablement dû à des problèmes de détermination de la condition de la carapace et celui de 2019 a été attribué à la capturabilité lors des relevés en raison d'un changement de navire. L'ensemble des dernières années montrent des écarts records de -57 % (2022), -46 % (2023) et -57 % (2024) et -37 % (2025). Cela suggère fortement des niveaux élevés de mortalité au cours de ces années et explique en grande partie la disparition du recrutement record de la population de 2020 et 2021 au cours des années suivantes.

Lorsque nous comparons la relation entre l'abondance de R-4 et ses successeurs, nous voyons certains des mêmes modèles observés chez les femelles pubères et les femelles primipares. Les années 2018 et 2019 dépassent encore de manière significative l'abondance de R-4 de l'année précédente (+41 %), ainsi que celle de 1999 et 2010. En 2010, il y a également eu des problèmes de détermination de la condition de la carapace. Les années 2022 à 2024 ont aussi connu des écarts faibles de -26 %, -14 % et -28 %, ce qui suggère également des augmentations significatives de la mortalité naturelle pour ces années. Le taux pour 2025 était légèrement positif à 14 %, suggérant une mortalité réduite.

La relation entre l'abondance de R-3 et ses successeurs ne montre pas le même écart négatif pour 2022 à 2025, ce qui suggère que la mortalité naturelle de ce groupe n'a pas beaucoup augmenté au cours des dernières années. Il y a encore plus de cas où l'abondance des successeurs de R-3 dépasse celle de leurs géniteurs, ce qui indique qu'il pourrait y avoir eu des augmentations de la capturabilité lors des relevés ou des problèmes de détermination de la condition de la carapace pour 1999, 2014 et 2015, en plus des problèmes connus en 2018 et 2019.

La relation entre l'abondance de R-2 et ses successeurs était un peu plus constante que pour le crabe de plus petite taille. Une particularité de ce groupe était que les successeurs ont dépassé leurs géniteurs R-2 de +41 %, en grande partie en raison du fait que les gros crabes de la catégorie R-1 sont générés par des R-1 plus petits de l'année précédente, pas seulement des R-2. Comme c'était le cas pour les R-3, les dernières années n'ont pas été associées à des niveaux de mortalité apparemment plus élevés.

3.5. TAUX D'EXPLOITATION COMMERCIALE ET TAUX DE SURVIE

Les taux d'exploitation ont varié entre 21,0 et 44,7 % de 1998 à 2025, avec une moyenne de 35,5 % pour la même période. Le taux d'exploitation de la pêche de 2025 a été estimé à 35,7 % d'après l'estimation de la biomasse commerciale dans le relevé de 2024 (tableau 2).

Les taux de survie estimés ont varié entre 50,6 % en 2000 à 80,7 % en 2010, avec une moyenne de 67,0 %. En 2025, le taux de survie était de 77,0 %, soit le quatrième plus élevé de la série (tableau 2).

3.6. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

3.6.1. Température de l'eau

Les conditions environnementales, telles que la température de l'eau, peuvent affecter les périodes de mue et de reproduction de même que les mouvements du crabe des neiges. Les températures au fond de la plus grande partie du sGSL sont généralement inférieures à 3 °C, qui sont adéquates pour l'habitat du crabe des neiges. Les températures au fond dans les eaux plus profondes des ZPC 12E et 12F sont plus élevées (de 1 à 7 °C) que dans les lieux de pêche au crabe des neiges de la ZPC 12. Les températures au fond dans la ZPC 19 sont habituellement de 1 à 2 °C plus chaudes que dans les lieux de pêche au crabe traditionnels de la ZPC 12 (Chassé et Pettipas 2010).

Les températures au fond en septembre 2025 ont été comparées aux températures moyennes de la période de 1991 à 2020 en utilisant les données issues des relevés (figure 19). Dans l'ensemble, les températures au fond du sGSL en 2025 sont demeurées plus chaudes que la moyenne à long terme, quoique les anomalies étaient plus faibles et moins étendues spatialement que celles observées en 2024. Les températures étaient de 0,5 à 2 °C supérieures à la moyenne sur une grande partie au large du sGSL en 2025, tandis que des conditions proches de la normale et légèrement plus froides que la moyenne ont persisté le long de certaines portions du sud et du sud-ouest du Golfe.

Dans la ZPC 12, les températures au fond en septembre 2025 étaient plus chaudes que la moyenne dans l'étendue entre la péninsule acadienne et les Îles-de-la-Madeleine, incluant le banc Bradelle, tandis que le banc de l'Orphelin et le banc des Américains démontraient des températures près de la normale. Les températures de fond pour les ZPC 12E, 12F et 19 étaient également près de la normale, surtout le long des marges est et nord-est du sGSL.

Les températures dans les eaux profondes du chenal Laurentien sont demeurées élevées en 2025 et ont été beaucoup plus chaudes que la moyenne à long terme, ce qui reflète la persistance d'eaux chaudes profondes dans les chenaux profonds du sGSL.

La figure 20 montre la stratification de la température moyenne en septembre dans la zone de relevé du crabe des neiges par année. Elle montre que la gamme de profondeur à laquelle les eaux plus profondes tombent en dessous du seuil de 3 °C a diminué au cours de la période à mesure que ces eaux se réchauffent, atteignant des creux records en 2021 et 2022 à environ 115 m. Ce seuil de profondeur a légèrement augmenté en 2023 et est demeuré stable à un peu plus de 125 m.

3.6.2. Indices de l'habitat

La superficie du sGSL où les températures au fond sont inférieures à 3 °C en septembre, un indice de l'habitat du crabe des neiges, a augmenté de 44 881 km² en 2019 à 49 959 km² en 2025, légèrement plus élevée que la moyenne à long terme de 48 640 km² (figure 21). Cette augmentation est principalement attribuable à la présence d'eaux plus froides dans le banc de l'Orphelin et le banc des Américains pendant l'été 2025 comparativement à 2024. La température à la surface (moyenne de 1,31 °C) est toujours bien au-dessus de la moyenne à long terme (1991-2020) et est semblable à la température observée en 2023 et 2024 et à une augmentation de 0,8 °C par rapport au dernier minimum significatif observé en 2014 (0,5 °C). La température moyenne en 2025 dans l'habitat du crabe des neiges est l'une des plus élevées de la série temporelle (figure 21). La valeur la plus élevée (1,57 °C) a été observée en 2021.

Le volume d'eau de la CIF, définie comme étant des eaux dont la température est < 1 °C, a augmenté au cours des trois dernières années d'un niveau faible de 482 km³ en 2022 à 1 502 km³ en 2025. Ce volume demeure toujours plus bas que la moyenne de la série de 2 348 km³ (figure 21). Les volumes de CIF les plus faibles ont été observés en 1980 et 2022.

3.6.3. Températures occupées par le crabe des neiges

La figure 22 montre la distribution de la température en septembre occupée par les femelles matures, les mâles au stade VIII et les crabes de taille commerciale de 1997 à 2025 dans le sGSL. Les températures de septembre occupées par les femelles matures ont varié au cours de la série temporelle, avec des périodes de températures chaudes en 2000, 2006, 2010 et 2012. L'augmentation la plus récente du régime de température des eaux a commencé en 2014 avec une basse température de 0,20 °C qui a atteint la valeur la plus élevée de la série (1,21 °C) en 2021 et a légèrement diminué à 1,07 °C en 2022 et demeure à 1,09 °C en 2025 (figure 22). En 2025, la température médiane des eaux occupées par le crabe au stade VIII a atteint le niveau record de 2021 à 1,77 °C. Les températures des eaux occupées par les crabes de taille commerciale en septembre étaient relativement chaudes en 2000 et entre 2009 et 2014, et elles se sont réchauffées depuis, passant d'une médiane de 0,17 °C en 2014 à 1,24 °C en 2021, la valeur la plus élevée de la série. Les températures des eaux occupées sont demeurées élevées à 1,12 °C en 2025. Entre 2020 et 2025, les températures des eaux occupées ont été les plus élevées de la série.

4. APPROCHE DE PRÉCAUTION

4.1. POINTS DE RÉFÉRENCE

Des points de référence conformes à l'AP (MPO 2009) ont été élaborés pour le crabe des neiges du sGSL en 2010 (MPO 2010). Ces points de référence, associés à des paramètres de stock appropriés, sont utilisés pour catégoriser l'état du stock comme étant dans la zone

critique, de précaution ou saine; avec des règles de gestion ou de décision sur la pêche propres à chaque zone.

Trois points de référence ont été définis pour le stock de crabe des neiges du sGSL (figure 23). Le PRL de 10 000 t a été défini en fonction de la biomasse résiduelle la plus faible observée entre 1997 et 2008. Le PRS du stock de 41 400 t a été défini comme étant 40 % de la biomasse commerciale maximale (c'est-à-dire les recrues et les crabes résiduels) observée lors du relevé de 1997 à 2008.

L'estimation de la biomasse commerciale pour la saison de pêche 2026 dans le sGSL est de 46 720 t (tableaux 2 et 3), ce qui se situe dans la zone saine du cadre de l'AP (figures 23 et 24). La biomasse résiduelle après la saison de pêche 2025 était de 21 377 t (tableau 2), ce qui était au-dessus du PRL de 10 000 t.

4.2. ANALYSE DES RISQUES

Les intrants de l'analyse des risques étaient la biomasse commerciale d'après le relevé de 2025 (46 720 t), le recrutement dans la pêche projeté selon le modèle bayésien (32 670 t) et le taux de survie annuel moyen sur cinq ans de 65,2 %. Une option de prises provisoire de 16 268 t, correspondant à un taux d'exploitation de 34,82 %, selon la règle de décision sur les prises, a été utilisée pour la saison de pêche de 2026 (figure 25).

L'analyse des risques indique que l'option de prises de 16 268 t entraînerait une probabilité faible (16,7 %) que la biomasse commerciale tombe en dessous du PRS en 2026, principalement en raison du faible niveau de recrutement à la pêche de 32 670 t. En revanche, la biomasse résiduelle a une très faible probabilité de 1,7 % qu'elle soit en dessous du PRL après la saison de pêche de 2026.

Pour la deuxième année consécutive depuis la mise à jour des points de références de l'AP pour ce stock en 2012, il y a une probabilité faible que le stock soit dans la zone de précaution (tableau 4). Auparavant, seules les estimations de la biomasse commerciale en 2010 et en 2011 auraient placé le stock dans la zone de précaution, mais elles étaient antérieures à la mise en œuvre de l'AP (figure 24). Selon les hypothèses de l'analyse, la biomasse commerciale de 2026 devrait restée quasi identique à celle de 2025 (avec une légère augmentation de 0,6 %).

5. DISCUSSION

5.1. PRISE PAR UNITÉ D'EFFORT DE PÊCHE

Les quotas de pêche dans la ZPC 12 ont été capturés sur une période relativement courte en 2025 : 80 % du quota a été pêché trois semaines après le début de la pêche, comparativement à cinq semaines en 2024. Cela suggère que la biomasse disponible pour la pêche était plus élevée que prévu. Cette perception est appuyée par la très faible mortalité hivernale (23 %) estimée pour la biomasse commerciale en 2025, comparativement à la mortalité plus typique (38 %) estimée pour 2024. Par conséquent, cette mortalité plus faible a entraîné une disponibilité de crabes commerciaux plus élevée que prévu pour la pêche en 2025.

Cette faible mortalité impliquait également que la biomasse résiduelle serait plus élevée lors du relevé après la pêche de 2025. Cela a effectivement été le cas, la biomasse résiduelle ayant augmenté de 17 091 t à 21 377 t, malgré une baisse importante du recrutement à la pêche. Malgré la faible mortalité, les PUE tirées des journaux de bord en 2025 ont néanmoins montré une diminution modérée par rapport à 2024, tout en demeurant relativement élevées, ce qui a entraîné une saison de pêche plus courte. À bien des égards, l'année 2025 est comparable aux

années de pêche 2010 et 2011, qui ont également connu de faibles quotas et de courtes saisons de pêche, associés eux aussi à de faibles taux de mortalité en 2010 (la mortalité de 2011 n'a pas été estimée en raison de problèmes de qualité des données).

5.2. INCERTITUDES SUR LES INDICATEURS DE L'ÉTAT DU STOCK

Le relevé du crabe des neiges dans le sGSL a été élaboré pour fournir des indices de qualité de l'abondance et de la biomasse : il utilise un chalut de fond avec une grande capacité de capture pour le crabe commercial, contient un grand nombre de stations et une zone de relevé qui couvre la majeure partie de l'habitat des crabes.

Les changements apportés à la conception de l'échantillonnage et aux protocoles de pêche ont permis d'améliorer le relevé au fil des ans. Cependant, ces changements peuvent impliquer qu'il y a eu des modifications non consignées dans l'échelle des indices. En particulier, la capturabilité lors des relevés a changé au fil du temps en raison de modifications apportées à la conception des relevés, de l'expansion de la zone de relevé, du déplacement des stations de relevé et des variations dans le moment du relevé. De plus, on sait que la capturabilité au chalut varie selon le type de fond, les conditions de la mer, le courant, le type de navire et la géométrie du chalut.

6. CONCLUSION

Les indicateurs montrent que le stock de crabe des neiges dans le sGSL est présentement dans un creux de son cycle de population. Le recrutement du crabe commercial et le recrutement de la population sont considérés comme étant à des niveaux inférieurs à la moyenne. L'abondance des femelles primipares est au deuxième niveau le plus bas de la série. Les niveaux records de recrues de petite taille en 2019 et 2020 n'ont conduit qu'à des rendements moyens en 2025, probablement le résultat de taux de mortalité naturelle élevés entre 2022 et 2024. La biomasse du stock commercial issue du relevé post-pêche est estimée à 46 720 t, et est composée de 55 % de nouveau recrutement et de 45 % de biomasse résiduelle. La biomasse résiduelle plus élevée en 2025 est le résultat d'une faible mortalité pendant hivernale.

Les indicateurs de la biomasse commerciale ont placé le stock dans la zone saine de l'AP en 2025. D'après la règle de décision sur les prises, cette estimation de la biomasse du stock commercial correspond à un taux d'exploitation de 34,82 % et à une option de prises de 16 268 t pour la saison de pêche de 2026 au crabe des neiges dans le sGSL. L'analyse des risques effectuée en fonction de cette option de captures indique qu'il y a une probabilité faible que le stock soit dans la zone de précaution de l'AP en 2026.

Le réchauffement des températures dans le sGSL est encore une source de préoccupation, quoique l'aire de l'habitat de crabe ainsi que le volume de la CIF ont augmenté au cours des dernières années.

7. REMERCIEMENTS

Les auteurs aimeraient remercier J.-F. Landry, M. McWilliams, Y. Larocque et l'équipage de l'Avalon Voyager II pour leur travail pendant le relevé. Nous aimerions aussi remercier F. Akaishi, R. Allain et É. Aubry pour leur assistance à la préparation et révision de ce document.

L'équipe du crabe des neiges tient à adresser un affectueux adieu à Ghislain Bourgeois, notre maître-pêcheur depuis 1990 et capitaine de relevé de 2013 à 2024, qui, malgré sa maladie, a pris le temps d'initier le nouveau capitaine au début du relevé cette année. Ghislain s'est éteint

moins d'un mois plus tard, le 10 août 2025, à l'âge de 75 ans. Nous sommes reconnaissants de ta présence et de ton dévouement, et tu nous manqueras profondément.

8. RÉFÉRENCES

- Biron, M., Ferron, C., and Moriyasu, M. 2008. Movement of adult male snow crab, *Chionoecetes opilio*, in the southern Gulf of St. Lawrence and eastern Nova Scotia, Canada. Fish. Res. 91: 260-270.
- Chassé, J., and R.G. Pettipas. 2010. [Temperature conditions in the southern Gulf of St. Lawrence during 2008 relevant to snow crab](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/087. vi + 24 p.
- Comeau, M., and Conan, G.Y. 1992. Morphometry and gonad maturity of male snow crab, *Chionoecetes opilio*. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 49: 2406-2468.
- Conan, G.Y., and Comeau, M. 1986. Functional maturity of male snow crab, (*Chionoecetes opilio*). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 43: 1710-1719.
- Galbraith, P.S., Chassé, J., Dumas, J., Shaw, J.-L., Caverhill, C., Lefavre, D. et Lafleur, C. 2022. [Conditions océanographiques physiques dans le golfe du Saint-Laurent en 2021](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2022/034. iv + 85 p.
- Harbicht, A., Surette, T. et Landry, J.-F. 2025. Revue de la pêche au crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F et 19) en 2024. Rapp. stat. can. sci. halieut. aquat. 1434: vi + 16 p.
- Hébert, M., Surette T., Wade, E., Landry J.-F. et Moriyasu, M. 2021. [Évaluation du stock de crabe des neiges \(*Chionoecetes opilio*\) dans le sud du golfe du Saint-Laurent \(zones 12, 19, 12E et 12F\) en 2019](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2021/010. iv + 55 p.
- Hébert, M., Gallant, C., Chiasson, Y., Mallet, P., DeGrâce, P. et Moriyasu, M. 1992. Le suivi du pourcentage de crabes mous dans les prises commerciales de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud-ouest du golfe du Saint-Laurent (zone 12) en 1990 et 1991. Rapp. Tech. Can. Sci. Halieut. Aquat. 1886.
- Hébert, M., Wade, E., DeGrâce, P., Biron, M., et Moriyasu, M. 1997. [Évaluation de 1996 du stock de crabe des neiges \(*Chionoecetes opilio*\) dans le sud du golfe du Saint-Laurent \(zones 12, 18, 19, 25/26, et zones E et F\)](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 97/086. 60 p.
- Moriyasu, M., Wade, E., Hébert, M. et Biron, M. 2008. [Review of the survey and analytical protocols used for estimating abundance indices of southern Gulf of St. Lawrence snow crab from 1988 to 2006](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2008/069.
- Moriyasu, M. and Lanteigne, C. 1998. Embryo development and reproductive cycle in the snow crab, *Chionoecetes opilio* (Crustacea: *Majidae*), in the southern Gulf of St. Lawrence, Canada. Can. J. Zoology. 76(11): 2040-2048.
- MPO. 2006. [Compte rendu de l'atelier sur le cadre d'évaluation du crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent \(zones 12, E, F et 19\). Processus consultatif régional du Golfe: Du 11 au 14 octobre 2005](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu. 2006/042.
- MPO. 2009. [Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution](#).
- MPO. 2010. [Points de référence conformes à l'approche de précaution pour le crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/014.

-
- MPO. 2012. [Points de référence révisés tenant compte des changements de la surface d'estimation de l'unité biologique du crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent.](#) Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/002.
- MPO. 2014. [Évaluation de règles de décision pour la pêche au crabe des neiges dans le sud du golfe du Saint-Laurent pour leur conformité au cadre de l'approche de précaution.](#) Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2014/007.
- Puebla, O., Sévigny, J.-M., Sainte-Marie, B., Brêthes, J.-C., Burmeister, A., Dawe, E.G., Moriyasu, M. 2008. Population genetic structure of the snow crab (*Chionoecetes opilio*) at the Northwest Atlantic scale. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 65: 425-436.
- Surette, T., Chasse, J. 2022. [Évaluation du stock de crabe des neiges \(*Chionoecetes opilio*\) dans le sud du golfe du Saint-Laurent \(zones 12, 12E, 12F et 19\) en 2021.](#) Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2022/053. iv + 38 p.
- Surette, T., and Wade, E. 2006. Bayesian serial linear regression models for forecasting the short-term abundance of commercial snow crab (*Chionoecetes opilio*). Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2672.
- Wade, E., Moriyasu, M., and Hébert, M. 2014. [Methods and models used in the 2012 assessment of the snow crab \(*Chionoecetes opilio*\), stock in the southern Gulf of St-Lawrence.](#) DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/113. v + 50 p.

9. TABLEAUX

Tableau 1. Abondance annuelle (nombre en millions) de crabes par catégorie à partir des données du relevé au chalut dans le sud du golfe du Saint-Laurent. Les données ombragées en rouge démontrent les valeurs plus basses que la moyenne de la série, les données en bleu démontrent les valeurs plus élevées et les données en blanc démontrent les valeurs près de la moyenne. Les années ombragées en jaune représentent les années d'un changement de bateau de relevé.

Année	Pré-recrues			Recrues	Résiduelle		
	R-4	R-3	R-2	R-1	CC3	CC4	CC5
1997	114,0	98,2	59,7	59,3	28,3	17,7	5,2
1998	135,3	91,3	60,3	50,9	24,9	16,0	8,6
1999	195,6	151,1	112,9	48,1	32,7	16,8	7,8
2000	237,5	159,1	88,4	68,4	10,3	7,4	2,5
2001	310,8	227,3	136,3	76,4	28,1	5,4	1,6
2002	164,3	242,2	202,2	112,3	21,7	4,3	0,9
2003	133,2	202,3	178,5	100,3	38,0	11,7	1,8
2004	85,8	122,9	144,1	143,3	28,2	9,9	1,2
2005	62,2	79,8	117,2	99,1	30,0	10,5	0,6
2006	54,1	49,6	65,7	84,2	29,2	5,8	1,0
2007	56,5	47,6	55,4	62,8	31,5	14,0	1,0
2008	80,6	54,6	45,8	49,1	23,0	11,4	3,0
2009	88,5	69,3	43,8	31,7	12,5	5,3	1,3
2010	140,8	110,3	72,5	32,8	20,6	4,2	1,6
2011	91,4	99,2	88,2	53,0	44,3	9,8	1,8
2012	95,7	86,4	80,5	86,6	37,9	5,7	1,2
2013	103,1	85,1	79,4	63,7	30,1	18,3	0,7
2014	105,1	93,6	117,2	73,3	29,6	13,1	0,6
2015	107,1	124,7	127,5	56,2	27,2	17,3	0,5
2016	113,1	124,8	101,6	125,9	30,6	14,7	0,1
2017	113,0	119,6	103,3	90,0	21,6	6,1	0,4
2018	135,6	116,5	108,3	115,6	34,6	4,5	0,8
2019	190,7	186,0	185,7	105,1	28,8	9,3	0,8
2020	180,9	170,3	174,3	103,5	29,8	7,2	0,6
2021	135,9	154,4	154,0	112,0	29,7	6,4	1,5
2022	94,7	93,1	102,3	119,6	27,6	6,2	0,7
2023	139,6	78,0	72,7	78,4	36,1	10,1	0,6
2024	122,8	71,8	54,8	59,7	24,5	8,2	1,7
2025	107,7	105,1	64,6	45,4	28,5	10,7	1,0
Moyenne	127,4	117,7	103,3	79,5	28,3	9,9	1,8

Tableau 2. Recrutement annuel, résiduel et biomasse commerciale totale (en tonnes) de crabe des neiges dans le sud du golfe du Saint-Laurent selon les données du relevé au chalut. L'intervalle de confiance de 95 % est indiqué entre parenthèses. Les débarquements annuels, le taux de survie annuel, la moyenne de 5 ans du crabe commercial et le taux d'exploitation (TE) sont également présentés.

Année	Recrutement (t)		Résiduelle (t)	Commerciale (t)	Débarquements (t)	Survie (%)		TE (%)
	Observé	Prédit				Annuelle	5-ans	
1997	37 910 (30 911-46 018)	-	27 688 (21 982-34 422)	64 518 (54 105-76 345)	17 249	-	-	-
1998	30 603 (22 695-40 384)	-	28 295 (21 497-36 566)	57 813 (45 856-71 931)	13 575	64,9	-	21,0
1999	26 015 (20 709-32 265)	-	31 177 (25 044-38 356)	56 757 (47 641-67 102)	15 110	80,1	-	26,1
2000	40 734 (33 592-48 942)	-	9 979 (6 987-13 827)	50 621 (41 843-60 692)	18 712	50,6	-	33,0
2001	42 358 (33 800-52 422)	-	17 612 (13 853-22 077)	60 328 (49 851-72 351)	18 262	70,9	-	36,1
2002	66 076 (55 416-78 180)	-	13 060 (10 793-15 662)	79 228 (67 983-91 791)	25 691	64,2	66,1	42,6
2003	58 270 (50 270-67 175)	-	26 993 (22 124-32 613)	84 448 (73 486-96 574)	21 163	60,8	65,3	26,7
2004	83 764 (74 392-93 981)	-	21 259 (17 343-25 794)	103 146 (92 426-114 758)	31 675	62,7	61,8	37,5
2005	59 939 (53 551-66 870)	60 500 (38 800-86 000)	23 496 (18 902-28 868)	82 565 (73 514-92 415)	36 118	57,8	63,3	35,0
2006	54 541 (48 235-61 438)	49 700 (33 200-73 000)	19 621 (16 697-22 907)	73 645 (65 681-82 302)	29 121	59,0	60,9	35,3
2007	40 048 (35 286-45 269)	35 200 (21 300-55 000)	26 829 (23 232-30 821)	66 371 (59 971-73 264)	26 867	72,9	62,6	36,5
2008	32 241 (27 929-37 027)	29 000 (18 500-42 000)	20 981 (17 989-24 327)	52 921 (47 167-59 178)	24 458	68,5	64,2	36,9
2009	20 618 (17 747-23 818)	27 700 (17 800-38 000)	10 454 (8 687-12 474)	31 015 (27 519-34 829)	23 642	64,4	64,5	44,7
2010	20 477 (17 815-23 423)	25 900 (17 100-37 000)	15 490 (13 022-18 289)	35 929 (32 049-40 147)	9 549	80,7	69,1	30,8
2011	29 643 (25 676-34 045)	33 700 (22 900-47 000)	33 679 (28 430-39 613)	62 841 (55 985-70 299)	10 708	-	71,6	29,8
2012	49 010 (40 382-58 931)	40 700 (31 300-52 400)	25 615 (21 607-30 147)	74 778 (64 881-85 748)	21956	75,7	72,3	34,9
2013	39 988 (31 504-50 055)	40 380 (31 670-50 380)	27 092 (22 041-32 952)	66 709 (54 294-81108)	26 049	71,1	73,0	34,8
2014	44 285 (37 440-52 014)	37 893 (28 568-49 114)	23 863 (20 356-27 799)	67 990 (59 802-76 978)	24 479	72,5	75,0	36,7
2015	34 982 (29 145-41 643)	42 300 (32 760-51 840)	24 106 (20 290-28 429)	58 927 (51 368-67 278)	25 911	73,6	73,2	38,1
2016	74 124 (64 811-84 392)	50 000 (36 400-66 900)	24 309 (20 876-28 143)	98 394 (87 150-110 677)	21 725	78,1	74,2	36,9
2017	51 127 (43 976-59 103)	46 200 (31 400-64 230)	14 650 (12 134-17 534)	65 738 (57 221-75 157)	43 656	59,3	70,9	44,4
2018	59 609 (51 755-68 310)	47 700 (33 800-64 880)	21 432 (17 271-26 291)	80 746 (70 984-91 467)	24 260	69,5	70,6	36,9
2019	58 995 (50 215-68 863)	49 820 (33 790-70 970)	20 291 (16 940-24 109)	79 066 (69 072-90 091)	31 707	64,4	69,0	39,3
2020	58 438 (49 759-68 189)	74 280 (49 300-107 400)	19 107 (16 235-22 239)	77 748 (67 706-88 852)	28 156	59,8	66,2	35,6
2021	62 473 (53 650-71 590)	72 230 (48 200-104 100)	19 144 (15 997-22 726)	80 950 (70 543-92 451)	24 479	56,1	61,8	31,5
2022	68 348 (58 894-78 880)	65 100 (44 410-92 220)	17 388 (14 040-21 292)	85 532 (74 658-97 535)	31 661	60,6	62,1	39,1
2023	44 512 (37 846-52 010)	49 100 (34 050-68 450)	24 393 (20 500-28 807)	67 731 (59 204-77 135)	35 404	69,9	62,4	41,4
2024	34 946 (30 191-40 235)	37 040 (25 870-51 370)	17 091 (14 373-20 172)	51 786 (45 558- 58 621)	25 616	62,6	62,1	37,4
2025	25,525 (21,611-29,940)	29,570 (20,590-41,170)	21,377 (17,585-25,742)	46,720 (40,530-53,582)	18 530	77.0	65.2	35.7
2026	-	32,670 (23,220-44,760)	-	-	-	-	-	-

Tableau 3. Biomasse commerciale par zone de pêche de crabe (ZPC) et zones tampons, selon les quatre dernières années. Les parenthèses indiquent les intervalles de confiance à 95 %. Les étiquettes sont celles de la figure 5.

ZPC	Superficie (km ²)	Biomasse (t)			
		2022	2023	2024	2025
Sud du Golfe	57 842,8	85 532	67 731	51 786	46 720 (40 530-53 582)
ZPC 12	48 074,0	75 742	58 412	42 090	37 865 (32 593-43 742)
ZPC 12E	2 436,9	685	509	717	698 (181-1 885)
ZPC 12F	2 426,8	4 320	4 675	3 395	3 083 (2 290-4 063)
ZPC 19	3 813,0	4 094	3 702	5 271	4 678 (3 655-5 900)
Somme des ZPC ¹	56 750,7	84 841	67 298	51 473	46 324 -
Zone non attribuée au-dessus 12E (A)	667,9	43	45	33	45 (0-301)
Zone tampon située entre les ZPC 19 et 12F (B)	134,2	137	149	159	222 (115-387)
Zone tampon située entre les ZPC 12 et 19 (C)	289,5	552	311	194	201 (38-634)
Somme de toutes les surfaces et zones	57 842,7	85 573	67 803	51 859	46 792 -

¹Les petites différences entre la somme des estimations de toutes les zones individuelles comparativement aux estimations du sud du golfe du Saint-Laurent s'expliquent par l'arrondissement des calculs intermédiaires.

Tableau 4. Analyse de risque pour différentes options de niveau de prises pour la pêche du crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent en 2026, montrant la probabilité que la biomasse commerciale résiduelle (B_{res}) soit en dessous du point de référence limite (PRL), la probabilité que la biomasse commerciale totale (B) soit en dessous du point de référence supérieure du stock (PRS), et la biomasse attendue pour le relevé de 2026. Le niveau de prises correspondant à un taux d'exploitation de 34,82 %, soit le taux prévu par la règle de décision sur les prises, est indiqué en gras.

Niveau de prise (t)	Probabilité		Biomasse prédite pour 2026 (t)
	$B_{res} < PRL$	$B < PRS$	
10 000	0,0 %	1,0 %	53 351 (42 996-65 935)
11 000	0,0 %	1,9 %	52 351 (41 996-64 935)
12 000	0,0 %	3,2 %	51 351 (40 996-63 935)
13 000	0,0 %	5,1 %	50 351 (39 996-62 935)
14 000	0,0 %	7,7 %	49 351 (38 996-61 935)
15 000	0,3 %	11,2 %	48 351 (37 996-60 935)
16 000	1,2 %	15,4 %	47 351 (36 996-59 935)
16 268	1,7 %	16,7 %	47 013 (36 657-59 636)
17 000	4,1 %	20,5 %	46 351 (35 996-58 935)
18 000	11,1 %	26,4 %	45 351 (34 996-57 935)
19 000	23,3 %	32,8 %	44 351 (33 996-56 935)
20 000	39,9 %	39,6 %	43 351 (32 996-55 935)
21 000	58,2 %	46,6 %	42 351 (31 996-54 935)
22 000	74,3 %	53,5 %	41 351 (30 996-53 935)
23 000	86,1 %	60,2 %	40 351 (29 996-52 935)
24 000	93,4 %	66,4 %	39 351 (28 996-51 935)
25 000	97,2 %	72,1 %	38 351 (27 996-50 935)
26 000	99,0 %	77,2 %	37 351 (26 996-49 935)
27 000	99,6 %	81,6 %	36 351 (25 996-48 935)
28 000	99,9 %	85,3 %	35 351 (24 996-47 935)
29 000	100,0 %	88,5 %	34 351 (23 996-46 935)
30 000	100,0 %	91,0 %	33 351 (22 996-45 935)
35 000	100,0 %	97,8 %	28 351 (17 996-40 935)

10. FIGURES

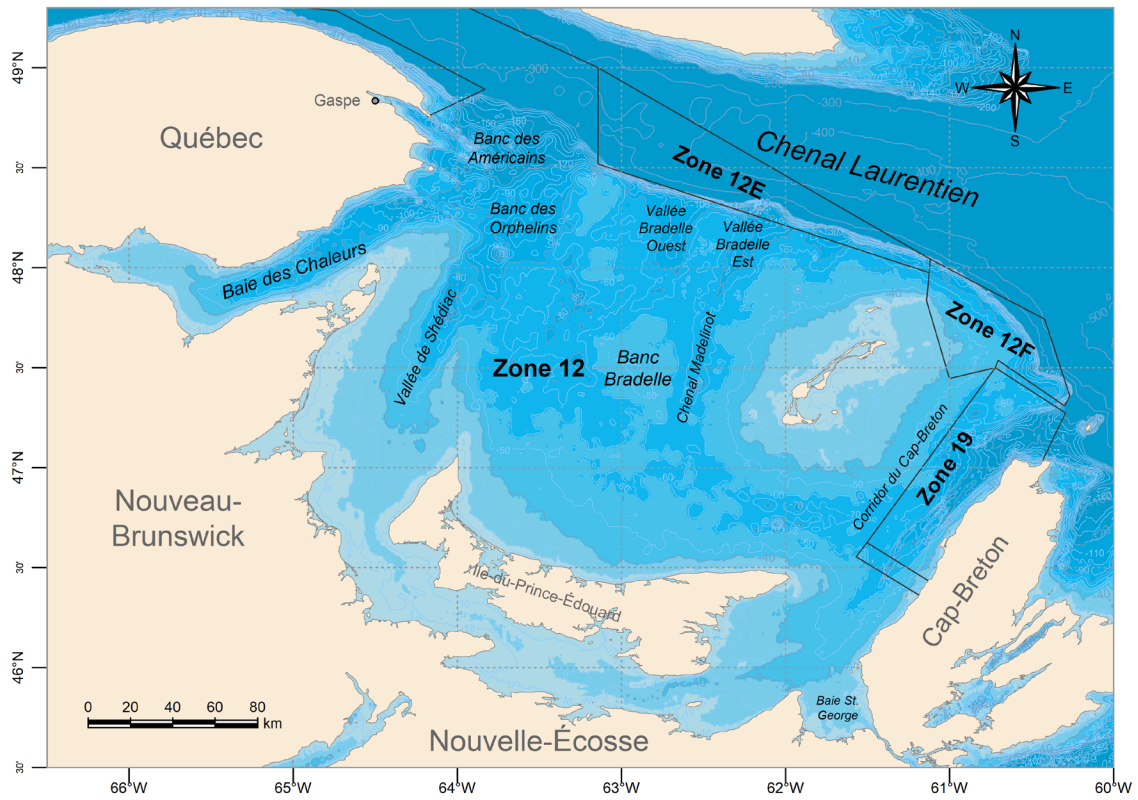


Figure 1. Carte du sud du golfe du Saint-Laurent montrant les zones de pêche de crabe (ZPC 12, 12E, 12F et 19) ainsi que les lieux de pêche.

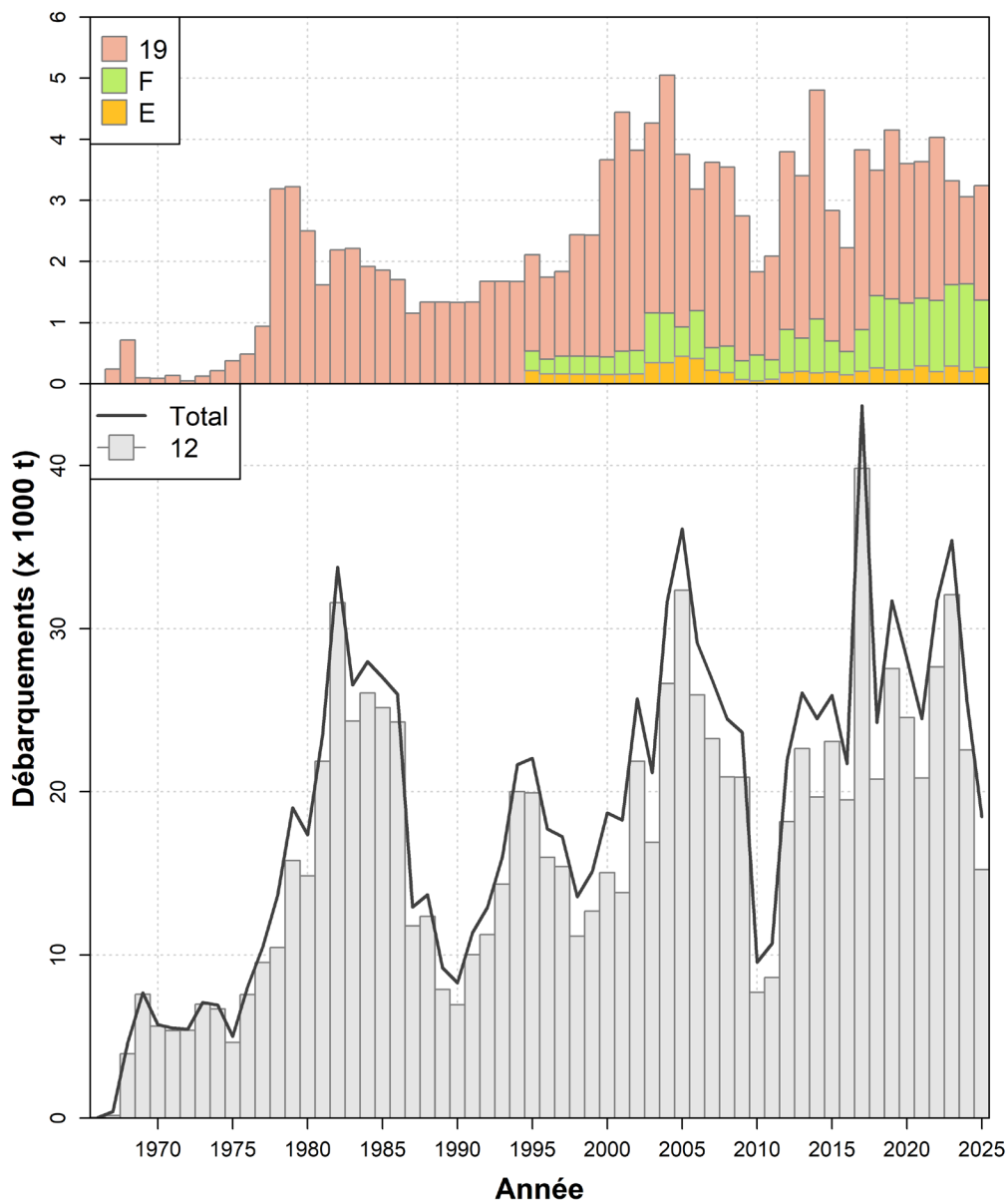


Figure 2. Débarquements annuels (en tonnes) de crabe des neiges dans le sud du golfe du Saint-Laurent, dans les zones de pêche de crabe (ZPC) 12E, 12F, 19 (panneau supérieur) et 12 (panneau inférieur). La ligne noire (panneau inférieur) indique le total des débarquements dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F et 19).

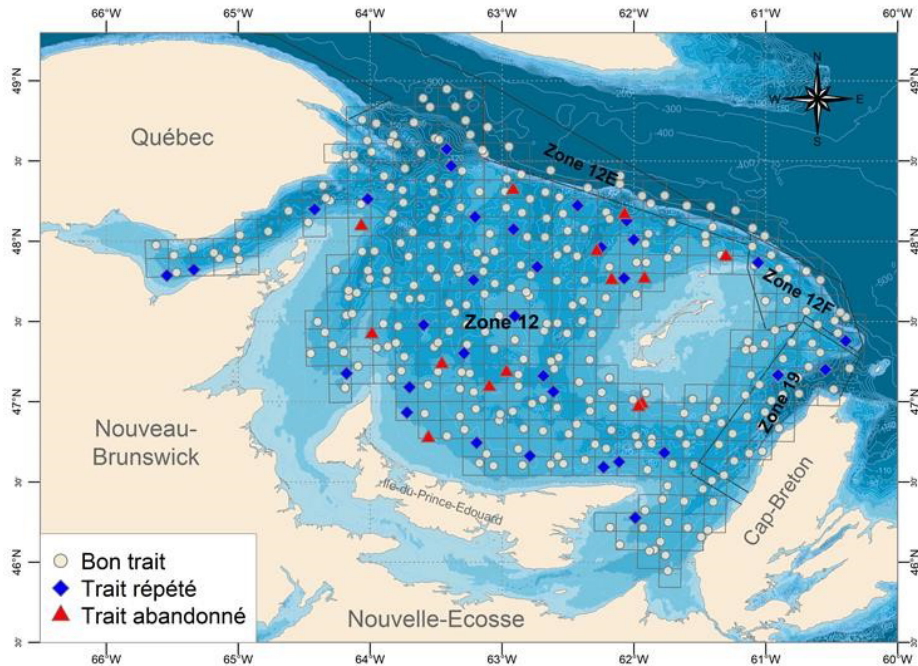


Figure 3. Positions des stations du relevé au chalut au crabe des neiges dans le sud du golfe du Saint-Laurent en 2025. Les points gris sont des traits qui ont été réussis au premier essais, les diamants bleus sont des traits qui ont été répétés et réussis à la même station et les triangles rouges sont des traits qui ont été abandonnés. Les quadrilatères du relevé sont indiqués en gris.

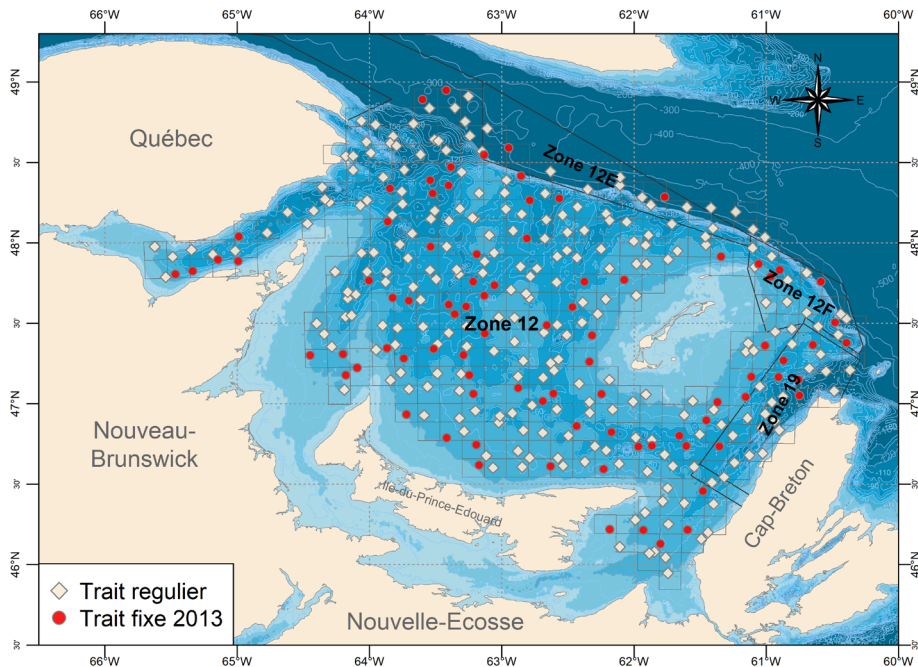


Figure 4. Carte démontrant les 100 stations redistribuées à leurs positions d'origine de 2013 (points rouges) et les 255 stations libres (diamants gris) pendant le relevé 2025. Les quadrilatères échantillonnés durant le relevé sont indiqués en gris.

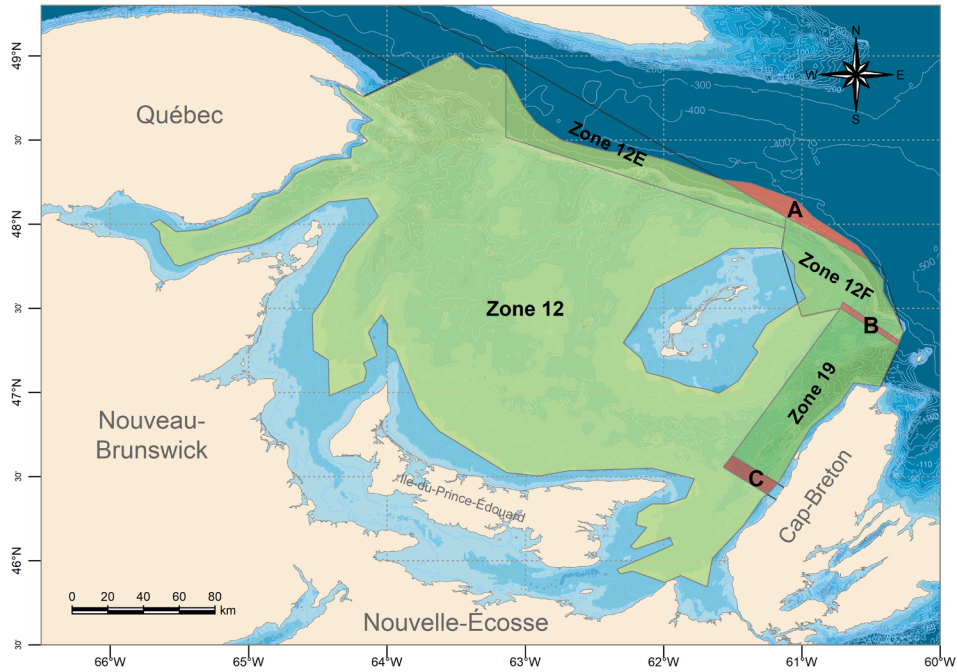


Figure 5. Polygones utilisés pour l'estimation des indices de stock du relevé. La zone non assignée au nord des zones de pêche de crabe 12E et 12F (étiquetée A) et les zones tampons (étiquetées B et C) sont aussi indiquées.

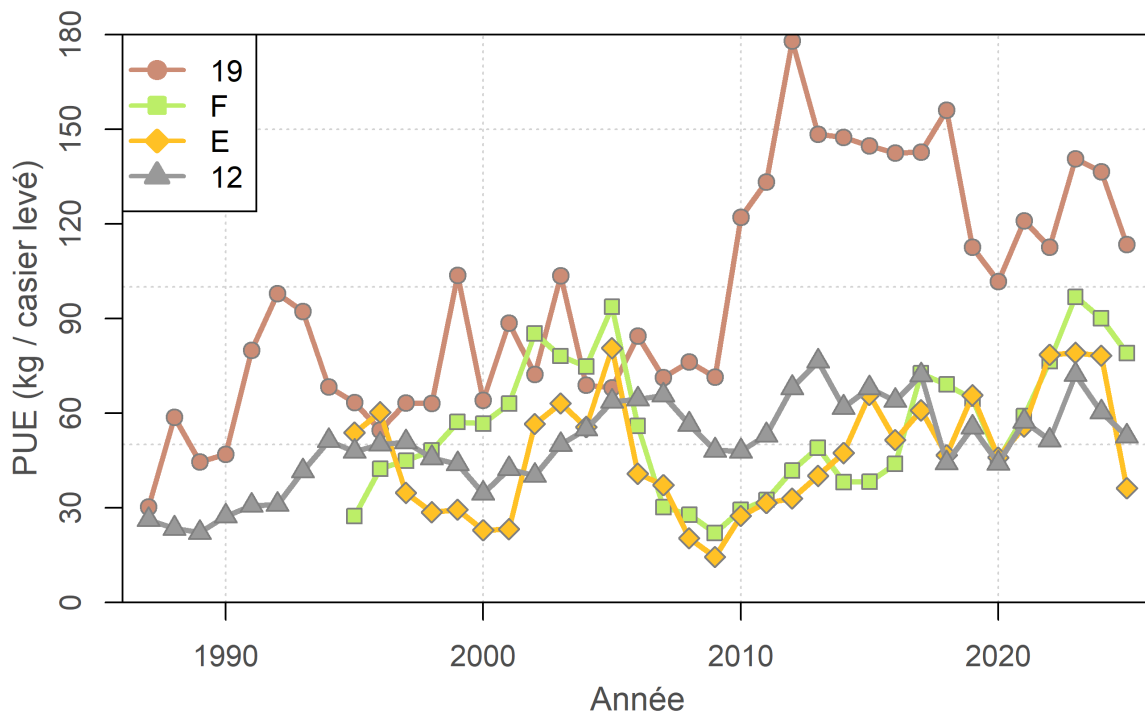


Figure 6. Prises par unité d'effort (PUE, kg / casier levé) par zone de pêche de crabe dans le sud du golfe du Saint-Laurent, selon les données des journaux de bord des pêches.

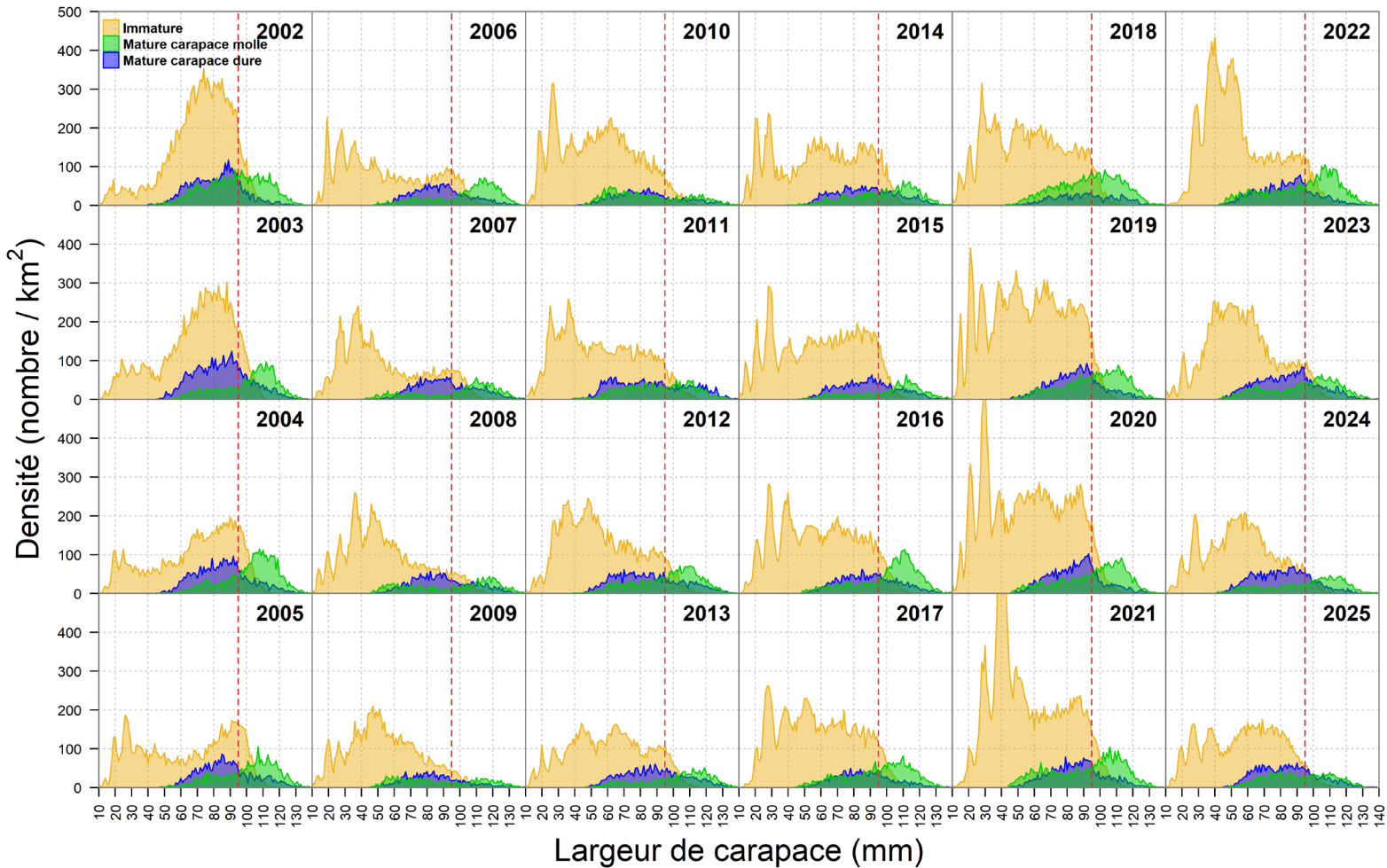


Figure 7. Distributions de fréquence de taille des crabes des neiges mâles immatures et adolescents (jaune) et les mâles adultes à nouvelle carapace (vert) et mâles adultes à vieille carapace (bleu) basées sur les échantillons des relevés au chalut. La ligne rouge pointillée indique la taille minimale légale de 95 mm LC. À noter que l'abondance des crabes juvéniles pour 2020 et 2021 dépasse l'échelle de la figure.

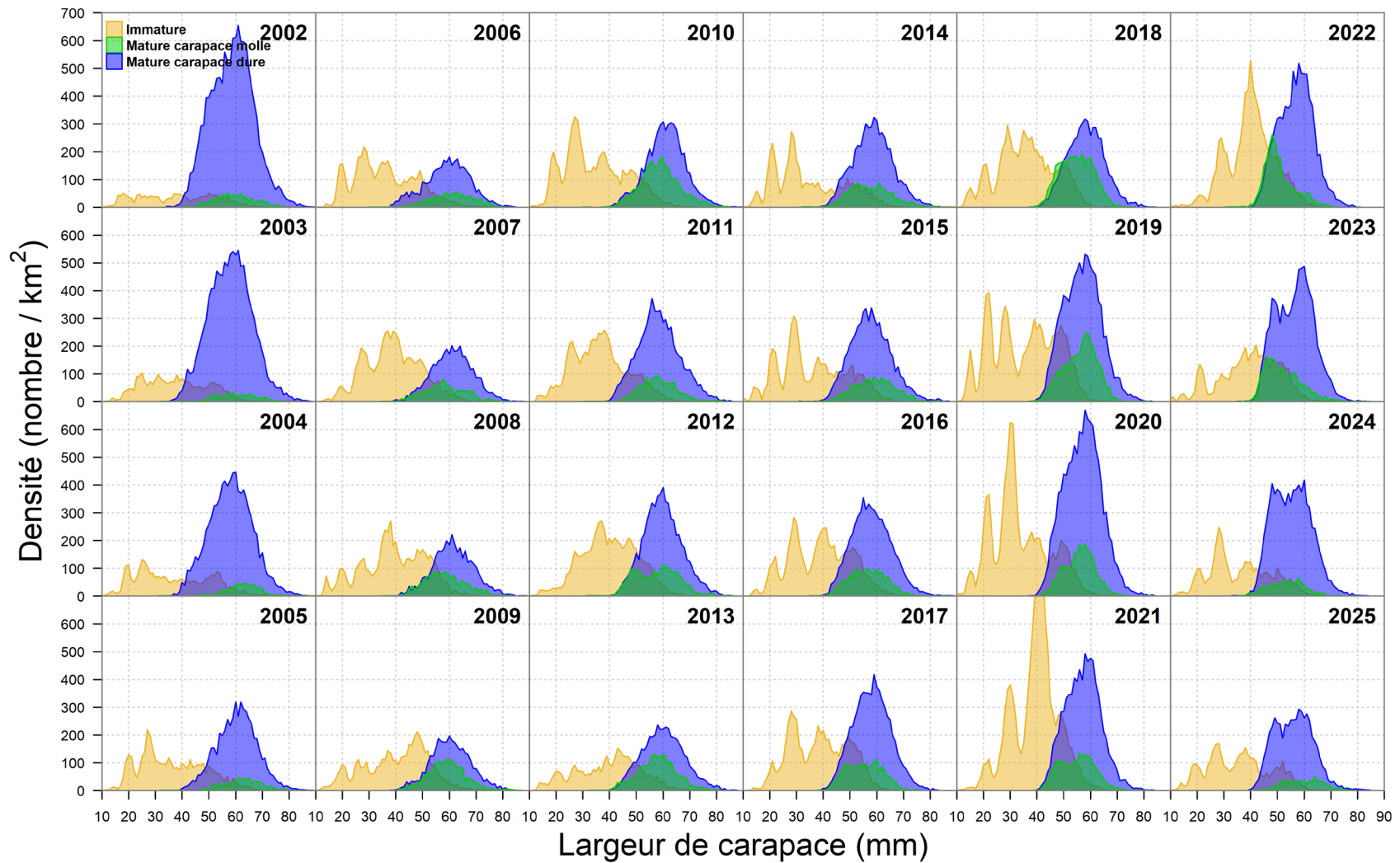


Figure 8. Distributions de fréquence des tailles des femelles pubescentes et immatures (jaune), des femelles matures à nouvelle carapace (vert) et des femelles matures à vieille carapace (bleu), basées sur les échantillons des relevés au chalut. À noter que l'abondance des petits crabes pour 2021 dépasse l'échelle de la figure.

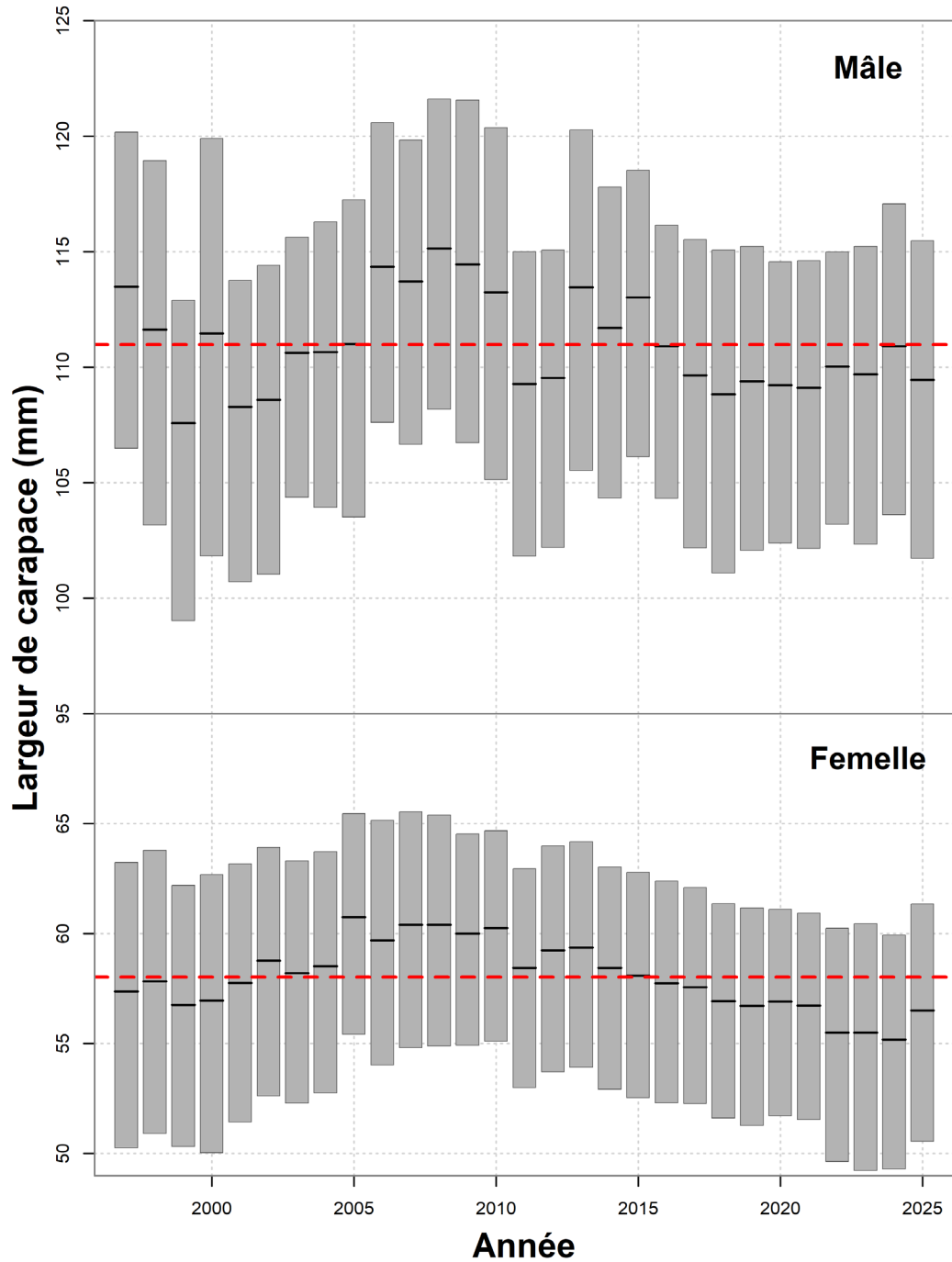


Figure 9. Variation des tailles des crabes de taille commerciale (panneau supérieur) et de femelles matures (panneau inférieur) provenant des données du relevé au chalut. La ligne noire indique la largeur de carapace moyenne tandis que les barres grises indiquent l'écart interquartile. La ligne rouge pointillée indique la moyenne de la série.

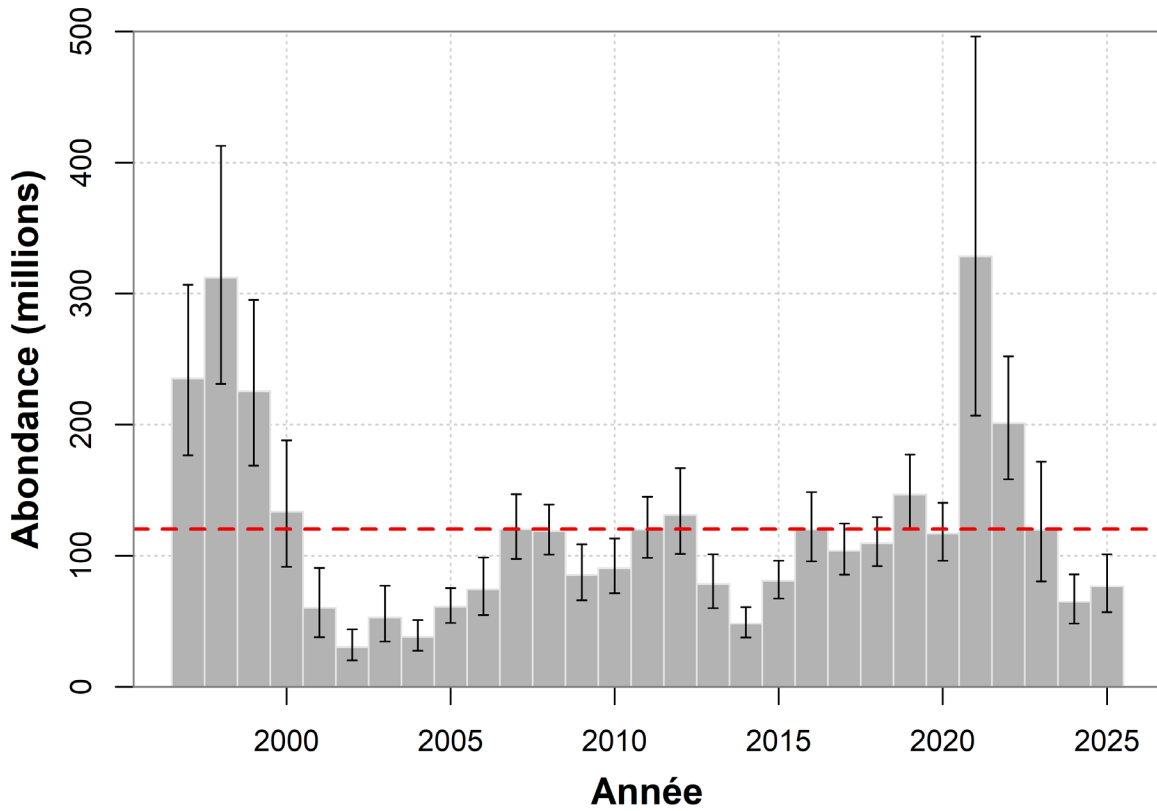


Figure 10. Abondance annuelle (en millions; moyennes avec intervalles de confiance à 95 %) des petits crabes mâles de 34 à 44 mm de largeur de carapace (instar VIII), d'après les données du relevé au chalut. La ligne pointillée rouge indique la moyenne pour la série.

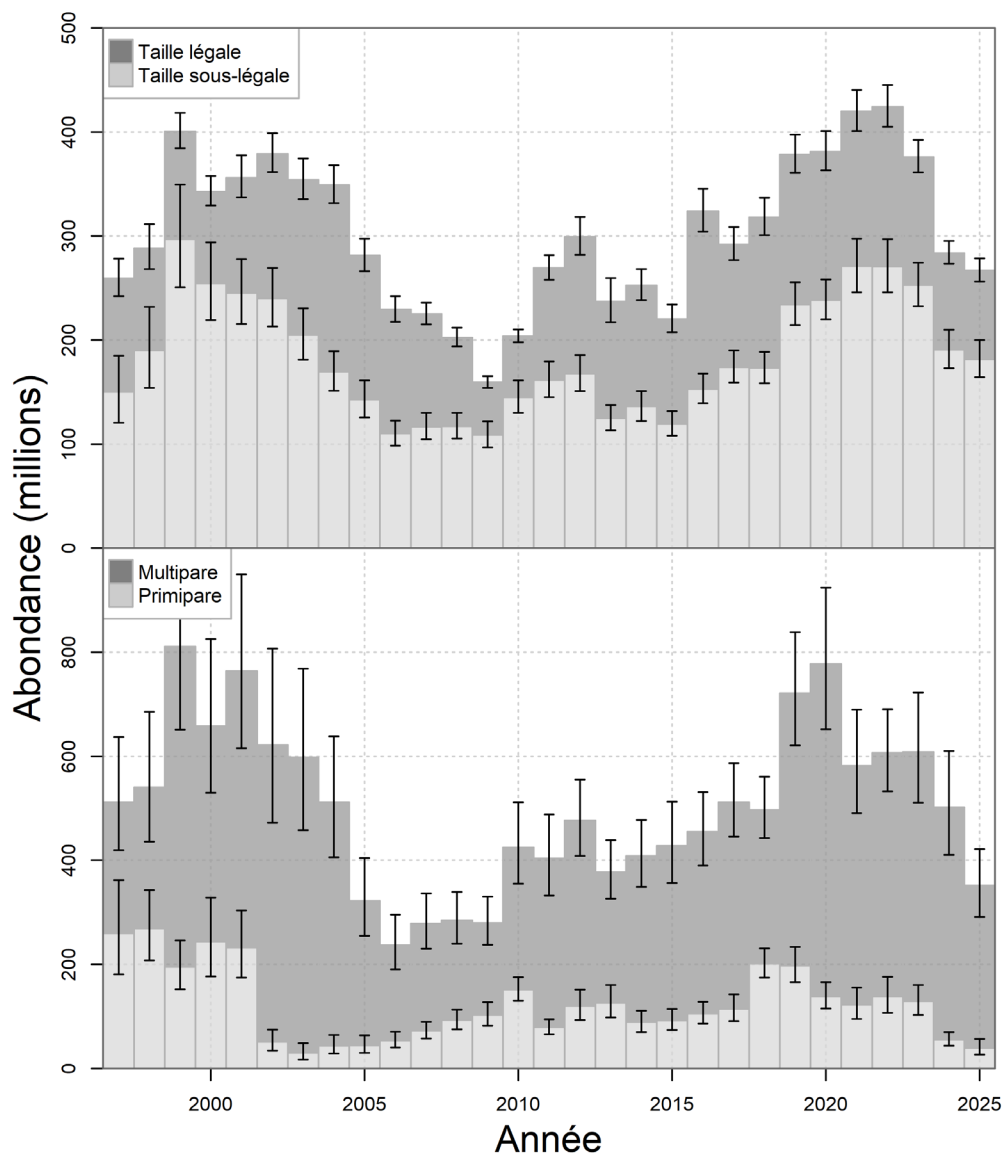


Figure 11. Abondance (et intervalles de confiance à 95 %) des crabes des neiges mâles de taille légale et sous-légale (panneau supérieur) ainsi que les femelles primipares et multipares (panneau inférieur) dans le sud du golfe du Saint-Laurent.

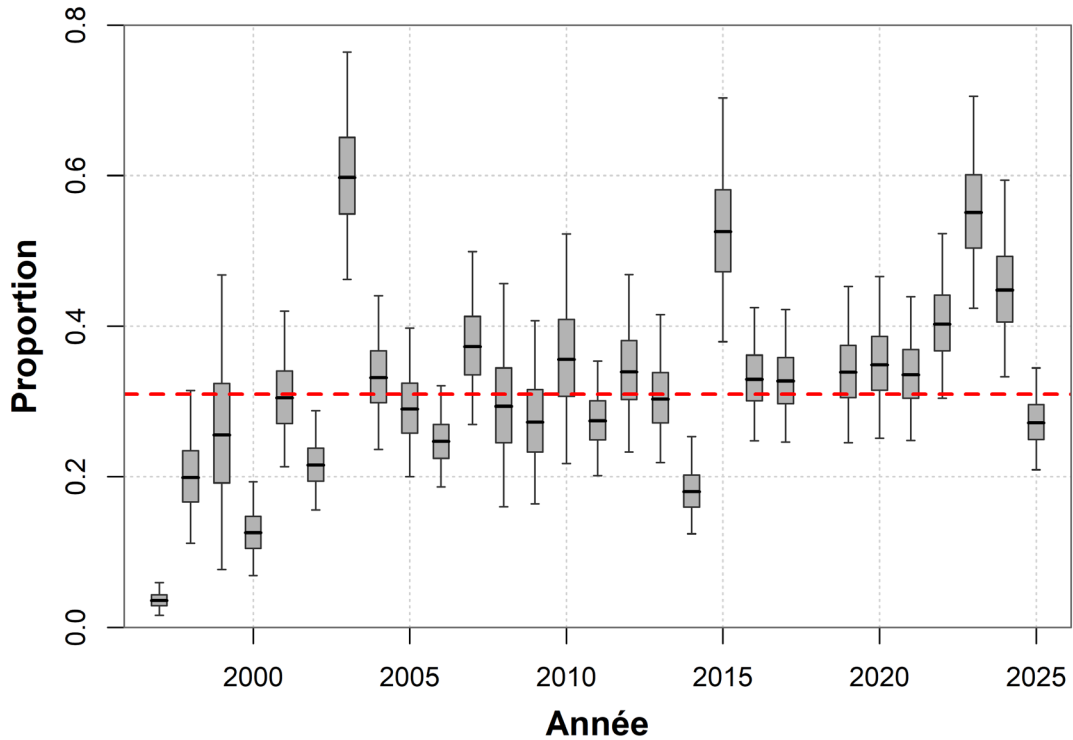


Figure 12. Proportion des crabes R-2 sauts de mue par année de relevé. En 2018, la classification des crabes qui ont sauté la mue n'était pas fiable et n'a donc pas été incluse. La ligne pointillée indique la proportion moyenne de 0.31.

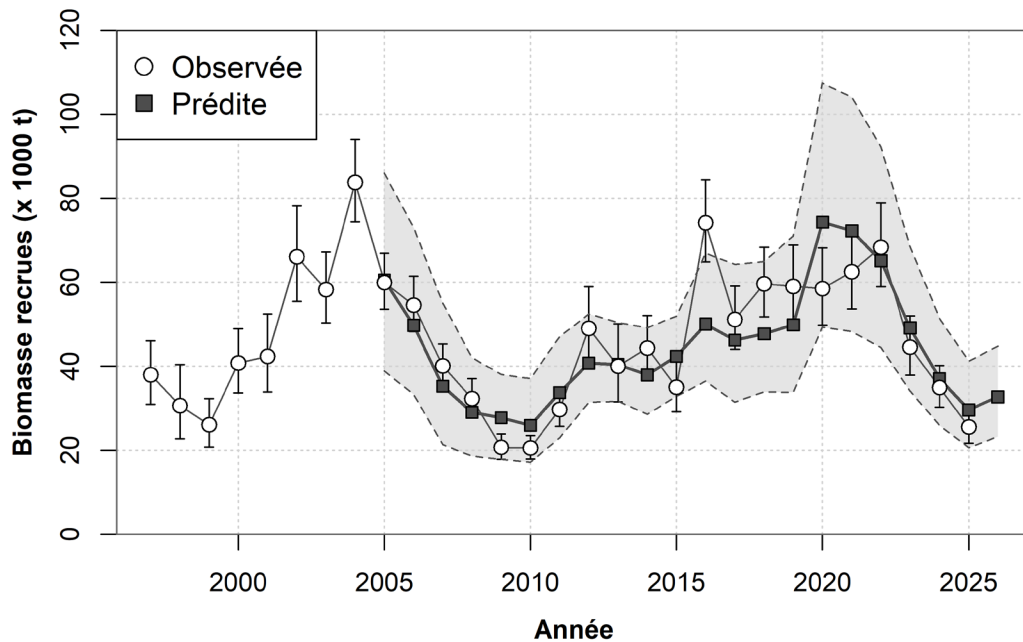


Figure 13. Biomasse observée (les cercles ouverts, avec les barres verticales montrant les intervalles de confiance à 95 %) et biomasse prédite (les carrés noirs, avec les lignes pointillées montrant les intervalles de confiance à 95 %) du crabe des neiges R-1 pendant l'année du relevé.

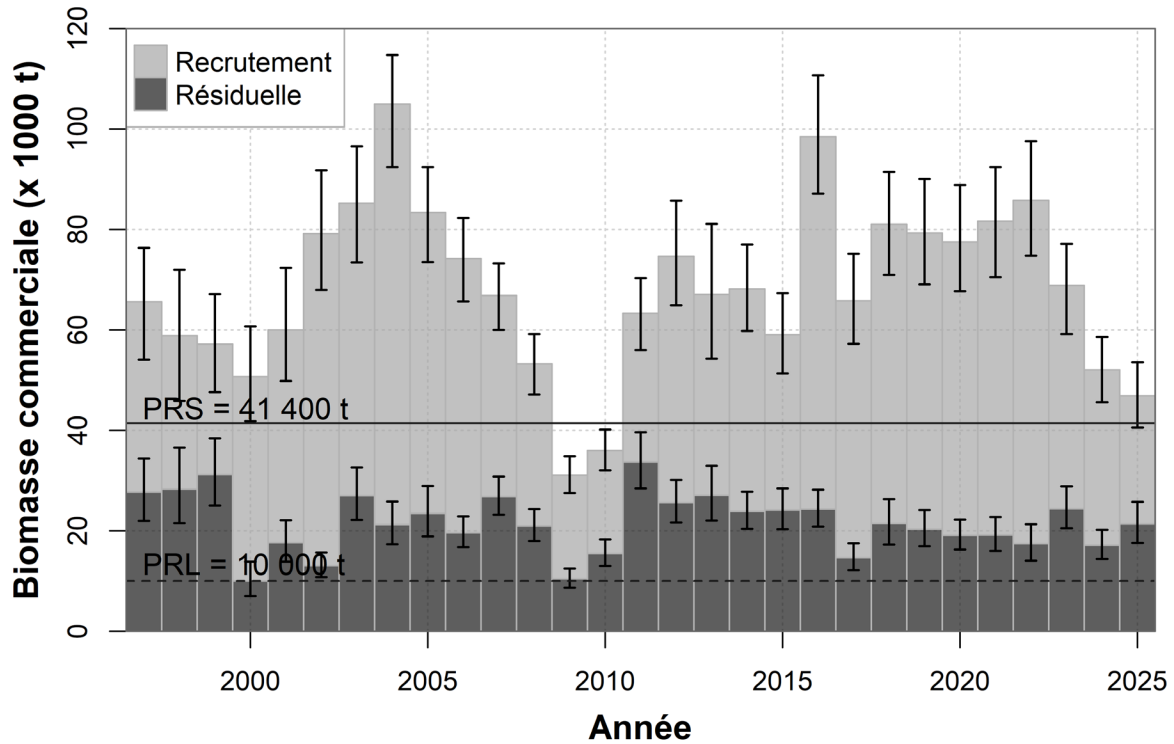


Figure 14. Biomasse du recrutement commercial (barres gris claires) et biomasse résiduelle (barres gris foncées), estimées à partir des données du relevé au chalut. Les barres d'erreur indiquent les intervalles de confiance à 95 %. Les points de référence limite de la biomasse résiduelle (PRL; ligne pointillée) et de référence supérieure du stock (PRS; ligne solide) correspondants sont également indiqués.

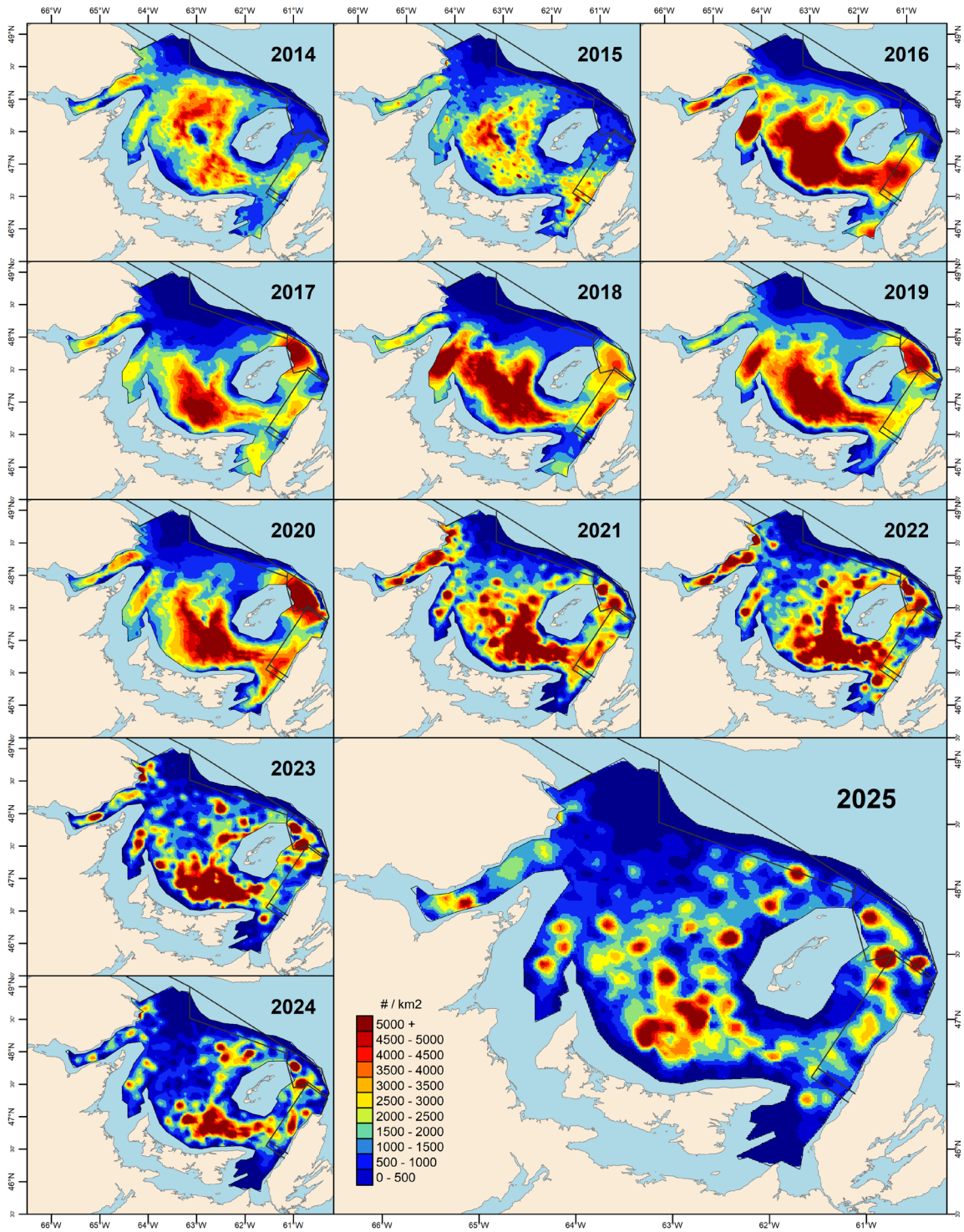


Figure 15. Densité du crabe de taille commerciale (nombre par km²) dans le sud du golfe du Saint-Laurent de 2014 à 2025 selon les données du relevé au chalut, interpolées en utilisant le krigeage.

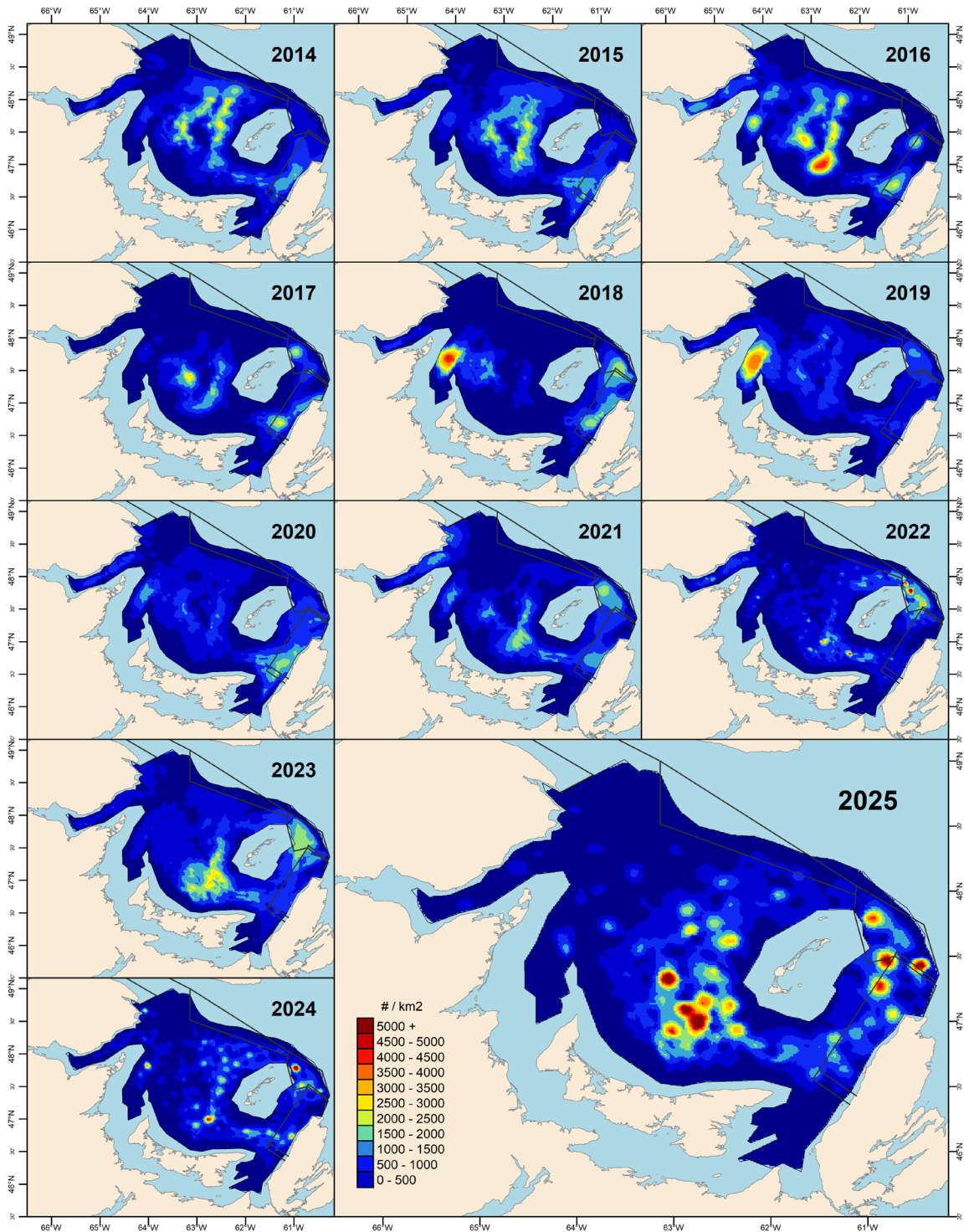


Figure 16. Distribution spatiale de la biomasse commerciale résiduelle de crabe des neiges (condition de carapace 3, 4 et 5) dans le sud du golfe du Saint-Laurent de 2014 à 2025 selon les données du relevé au chalut, interpolées en utilisant le krigeage.

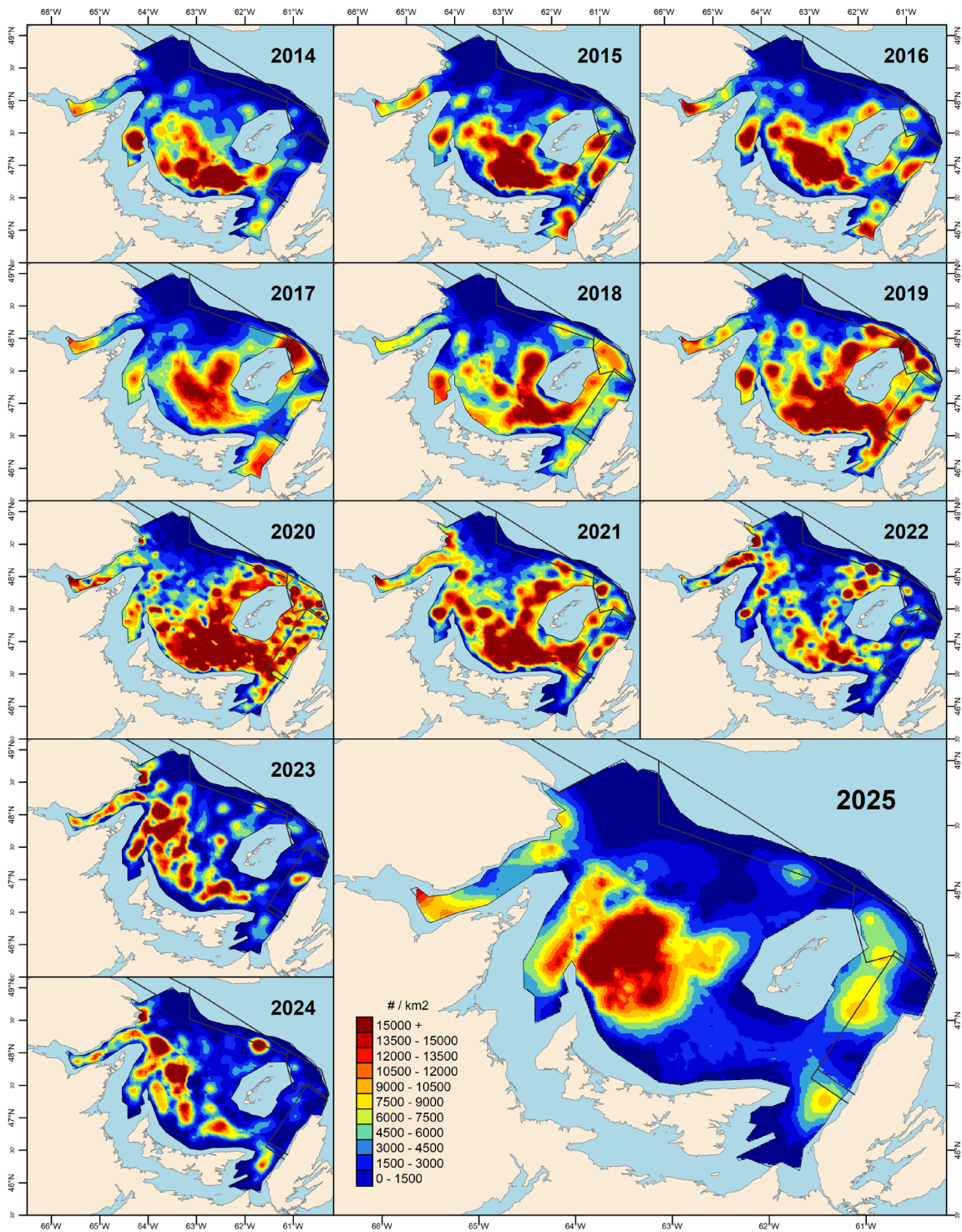


Figure 17. Distribution spatiale des crabes adolescents dans le sud du golfe du Saint-Laurent de 2014 à 2025 selon les données du relevé au chalut, interpolées en utilisant le krigeage. Les crabes adolescents incluent les recrues à la pêche (i.e., R-4, R-3 et R-2s).

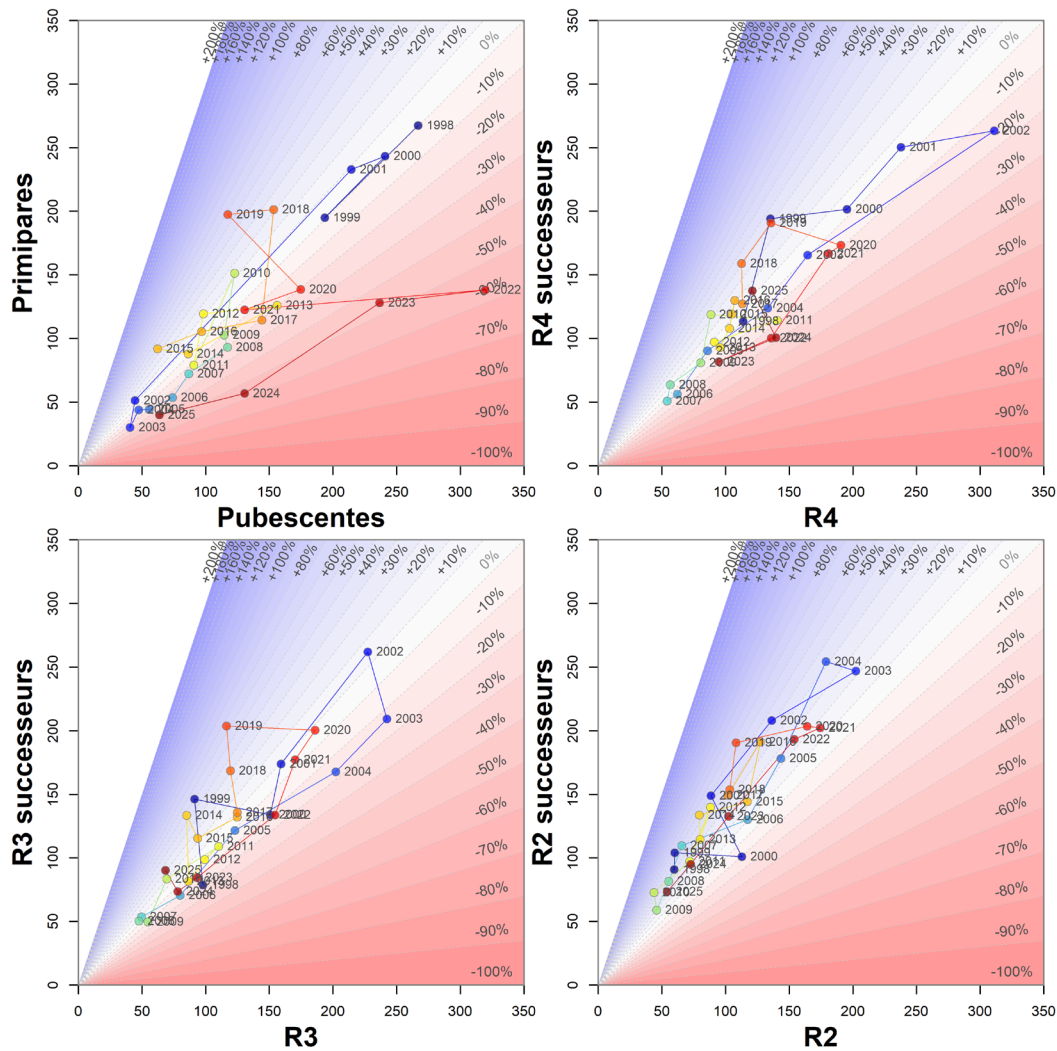


Figure 18. Nuage de points de l'abondance des successeurs par rapport à l'abondance de leurs catégories correspondantes de recrues/pré-recrues de l'année précédente. Les points sont colorés et étiquetés en fonction de l'année de relevé de la catégorie de successeurs. L'arrière-plan montre la différence relative entre les deux : le bleu indique que les successeurs dépassent leurs recrues, le blanc indique qu'ils sont comparables et le rouge indique qu'ils sont inférieurs à leurs recrues.

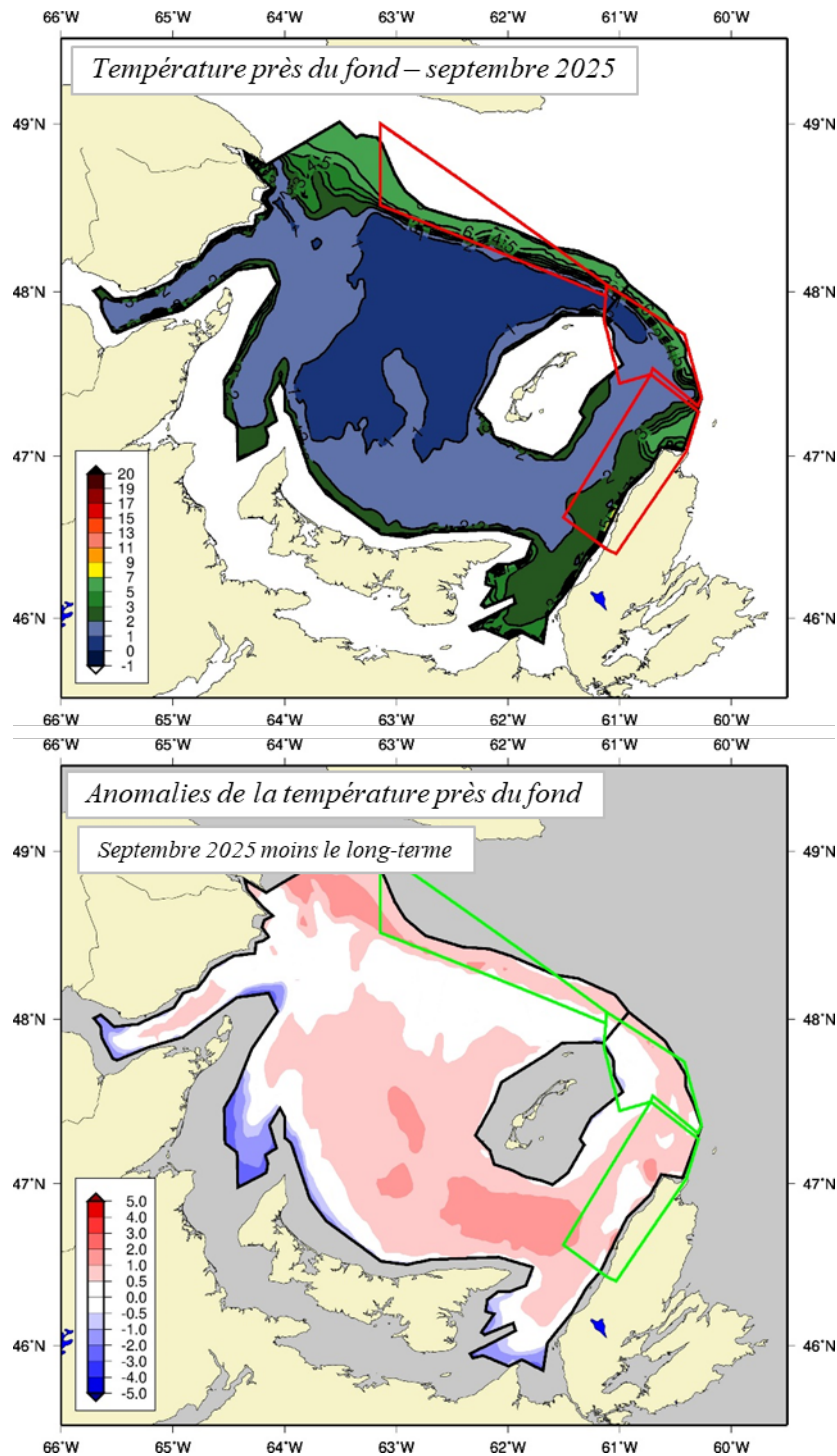


Figure 19. Carte des températures du fond (panneau supérieur) et anomalies (panneau inférieur) en septembre 2025. Les anomalies sont calculées comme la différence entre les températures locales au fond en septembre 2025 et leurs moyennes à long terme pour la période de 1991 à 2020. Les zones bleues représentent des températures plus froides que la moyenne, tandis que les régions rouges représentent des conditions plus chaudes que la moyenne. Les régions blanches représentent des conditions près de la moyenne.

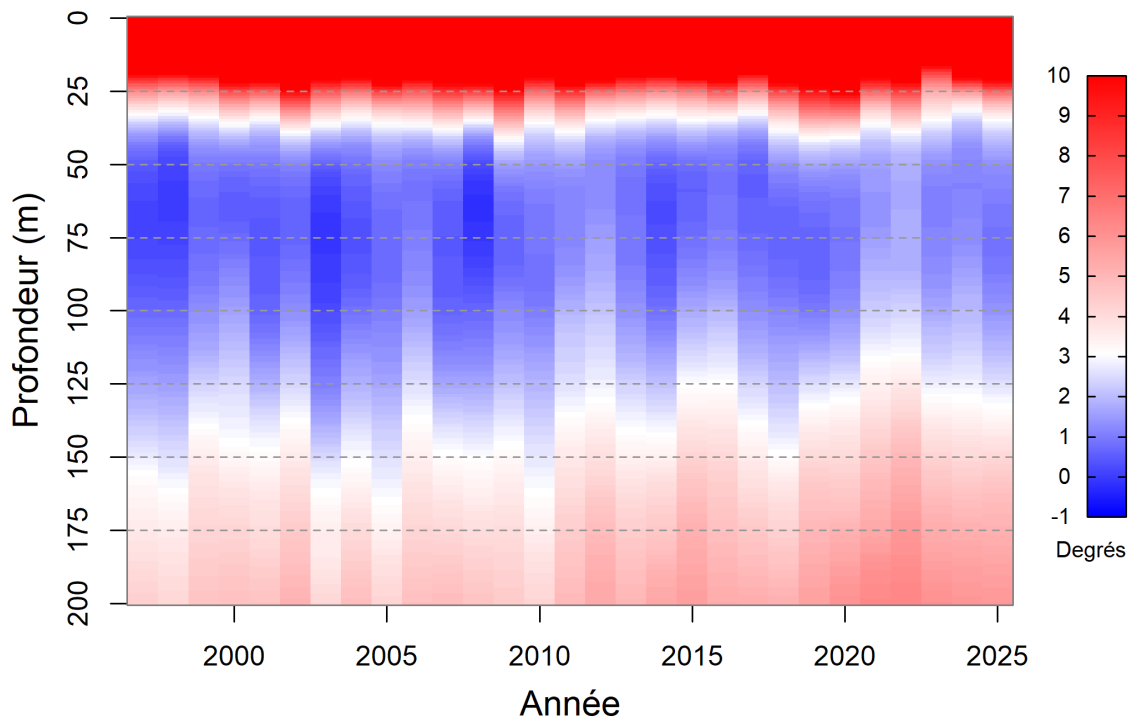


Figure 20. Stratification de la température moyenne par année en septembre dans la zone de relevé du crabe des neiges. Les zones bleues sont plus froides que 3 °C (la couche intermédiaire froide), les zones blanches sont d'environ 3 °C et les zones rouges sont plus chaudes que 3 °C. La couche rouge supérieure correspond aux eaux de surface chaudes, tandis que la couche rouge inférieure correspond à la masse d'eau profonde et chaude du chenal Laurentien.

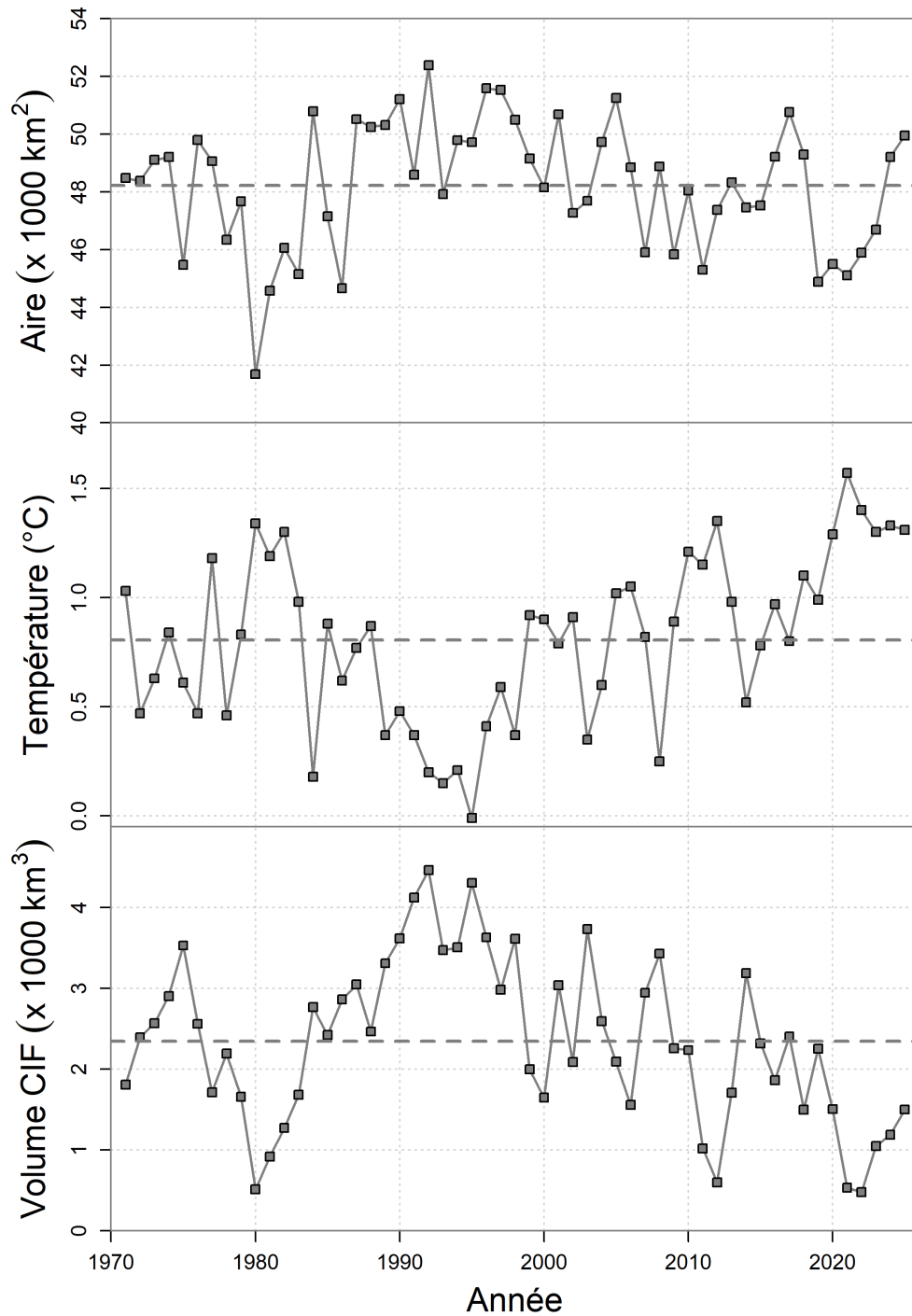


Figure 21. L'aire dans le sud du golfe du Saint-Laurent où les températures sont moins de 3 °C, un indice de l'habitat du crabe (panneau supérieur), la température de fond moyenne (panneau du milieu) et le volume de la couche intermédiaire froide (panneau inférieur) à l'intérieur de cette zone.

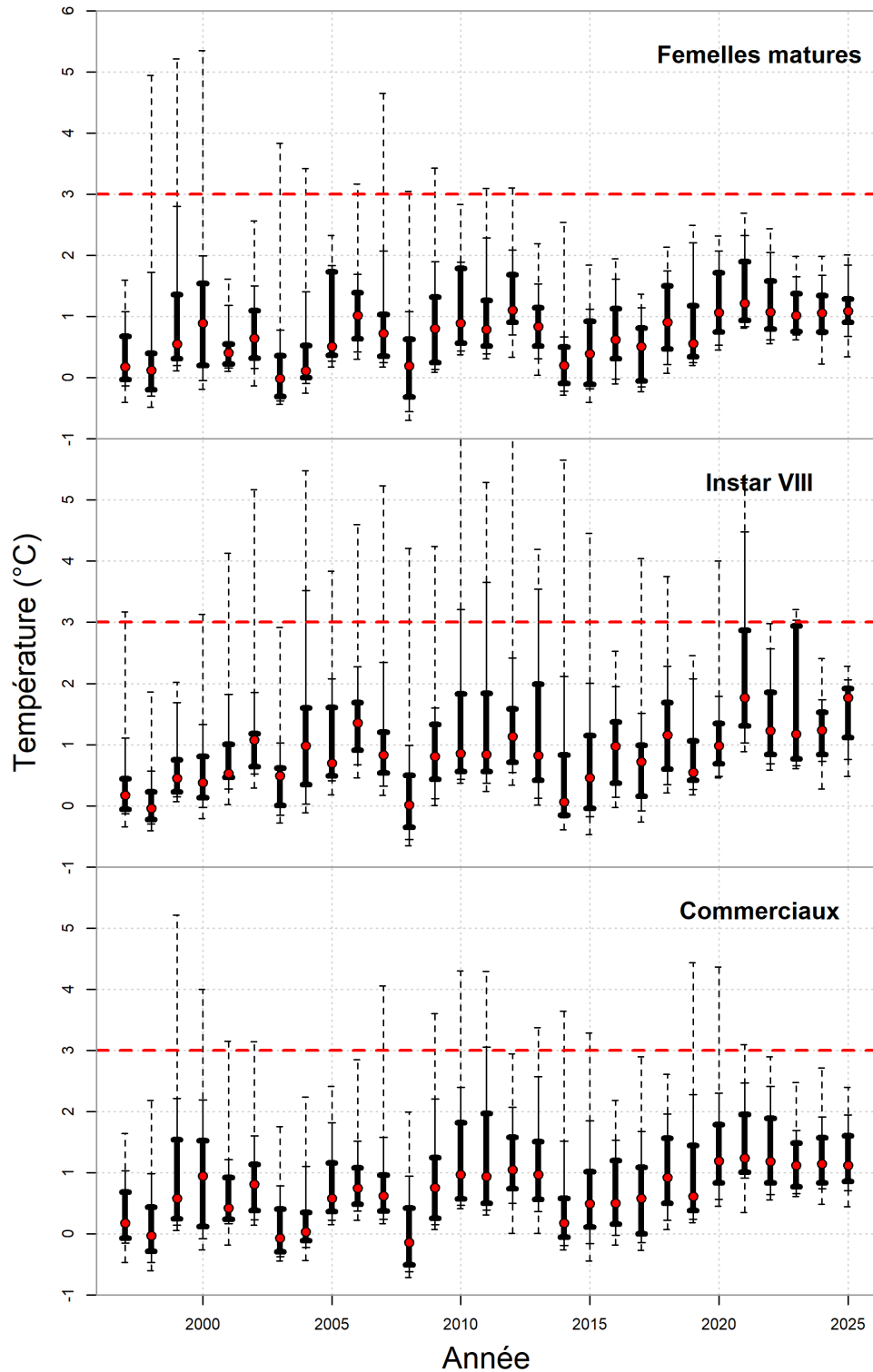


Figure 22. Distribution de température annuelle en septembre pour les femelles matures (panneau supérieur), les instars VIII (panneau du milieu) et les crabes commerciaux (panneau inférieur) du relevé au chalut. Les points rouges indiquent la médiane, les barres noirs foncées indiquent l'écart interquartile, les lignes noires minces solides indiquent la gamme de percentiles de 10 % et 90 % et les lignes pointillées indiquent les percentiles de 2.5 % et 97.5 %.

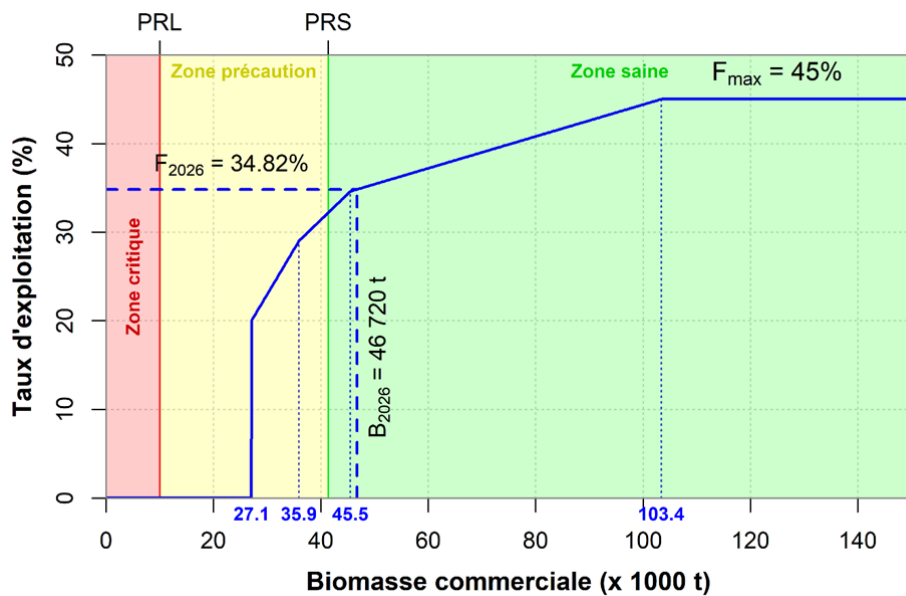


Figure 23. Règle de décision sur les prises utilisée pour la pêche du crabe des neiges dans le sud du Golfe du Saint-Laurent (MPO 2014), qui établit une correspondance entre l'indice de la biomasse commerciale et un taux d'exploitation cible (ligne continue bleue). La ligne rouge indique le point de référence limite (PRL) pour la biomasse résiduelle et la ligne verte indique le point de référence supérieur (PRS) du stock pour la biomasse commerciale. F_{max} représente le taux d'exploitation maximal permis. La ligne en traits bleus montre la biomasse commerciale projetée pour 2026 et son taux d'exploitation cible correspondant. La ligne pointillée en bleu indique les points d'inflexion dans la règle de décision pour les prises.

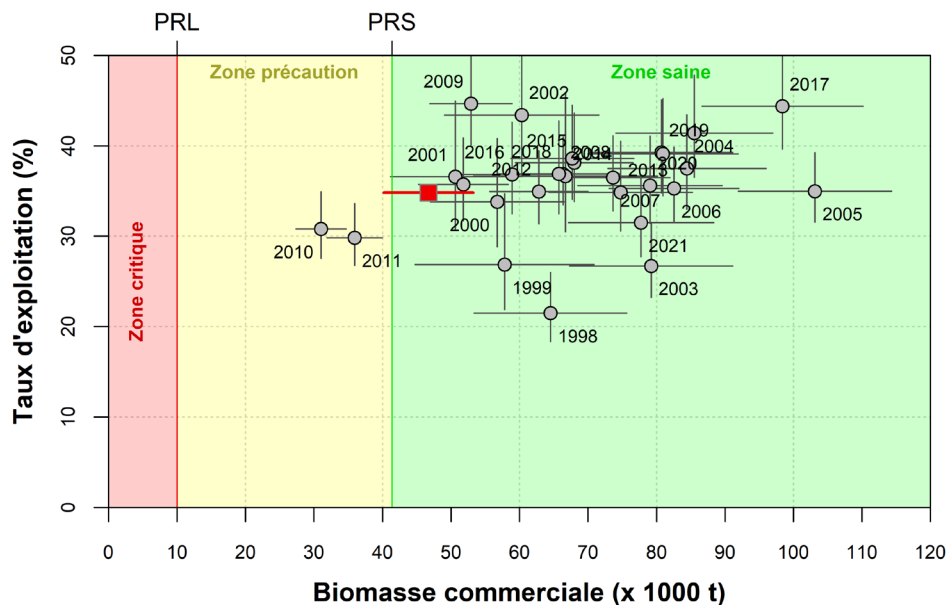


Figure 24. Taux d'exploitation par rapport à la biomasse commerciale, avec les intervalles de confiance à 95 %. Les étiquettes d'année représentent l'année de pêche. Les lignes colorées représentent les points de référence, le PRL (ligne rouge) est le point de référence limite pour la biomasse résiduelle et le PRS (ligne verte) est le point de référence supérieur du stock pour la biomasse commerciale. Le carré rouge correspond à l'estimation de la biomasse commerciale avec le taux d'exploitation cible de 34,82 % pour la pêche de 2026.

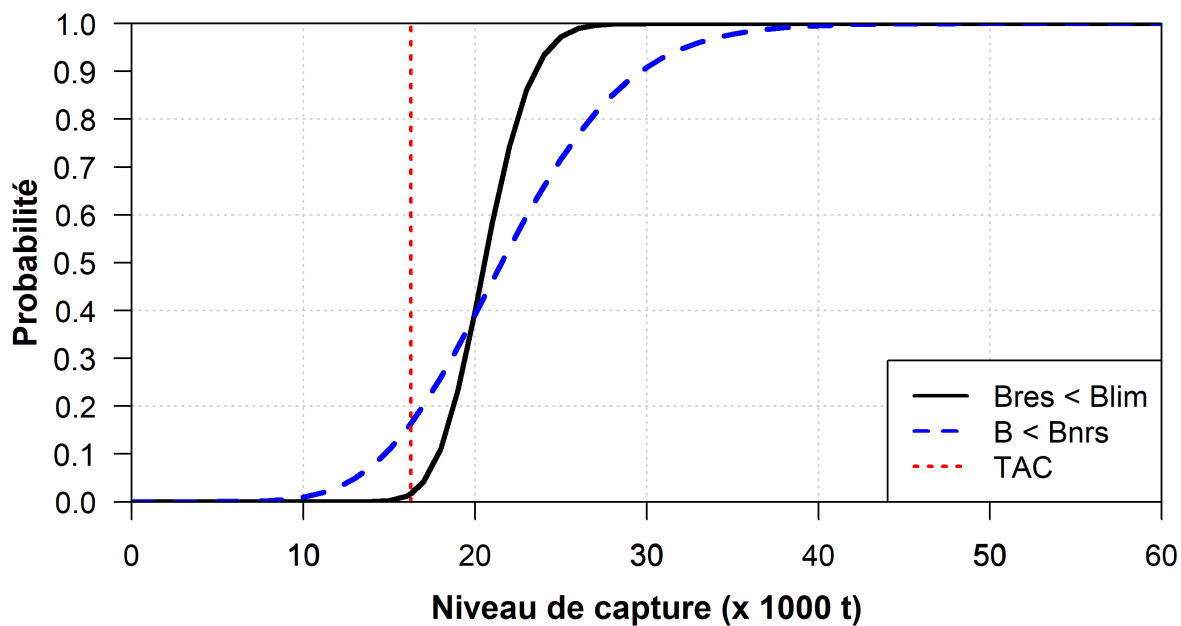


Figure 25. Analyse de risque indiquant les probabilités que la biomasse résiduelle des mâles adultes de taille commerciale soit sous le niveau de référence limite pour la biomasse (ligne noire) et que la biomasse des mâles adultes de taille commerciale soit sous le point de référence du niveau supérieur du stock (ligne bleue pointillée) après la pêche de 2026. L'option de capture pour la pêche de 2026, 16 268 t, correspondant au taux d'exploitation cible de 34,82 %, est représenté par la ligne pointillée rouge.