



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 2024/075

Région de Terre-Neuve-et-Labrador

État des stocks de saumon atlantique (*Salmo salar* L.) de la région de Terre-Neuve-et-Labrador (zones de pêche du saumon 1 à 14B) en 2022

N.I. Kelly¹, M.G. Fitzsimmons¹, R. Poole², J.B. Dempson¹, T. Van Leeuwen¹, K. Loughlin¹,
S. Lehnert¹, M.J. Robertson¹ et I. Bradbury¹

¹ Pêches et Océans Canada
Direction des sciences
C. P. 5667

St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1

² Pêches et Océans Canada
Direction des sciences
C. P. 7003

Goose Bay (Terre-Neuve-et-Labrador) A0P 1C0

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 des 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/
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du
ministère des Pêches et des Océans, 2024

ISSN 2292-4272

ISBN 978-0-660-74113-0 N° cat. Fs70-5/2024-075F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

Kelly, N.I., Fitzsimmons, M.G., Poole, R., Dempson, J.B., Van Leeuwen, T., Loughlin, K., Lehnert, S., Robertson, M.J., et Bradbury, I. 2024. État des stocks de saumon atlantique (*Salmo salar* L.) de la région de Terre-Neuve-et-Labrador (zones de pêche du saumon 1 à 14B) en 2022. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2024/075. iv + 58 p.

Also available in English:

Kelly, N.I., Fitzsimmons, M.G., Poole, R., Dempson, J.B., Van Leeuwen, T., Loughlin, K., Lehnert, S., Robertson, M.J., and Bradbury, I. 2024. Status of Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) Stocks within the Newfoundland and Labrador Region (Salmon Fishing Areas 1–14B) in 2022. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2024/075. iv + 53 p.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	iv
INTRODUCTION	1
MÉTHODES.....	2
RÉSULTATS ET DISCUSSION	4
DONNÉES SUR LA PÊCHE AUTOCHTONE ET LA PÊCHE DE SUBSISTANCE	4
DONNÉES SUR LA PÊCHE RÉCRÉATIVE	4
Labrador (ZPS 1, 2 et 14B).....	4
Terre-Neuve (ZPS 3 à 14A)	4
MONTAISONS TOTALES ET PONTES DANS LES RIVIÈRES SURVEILLÉES	5
Nord du Labrador (ZPS 1).....	5
Sud du Labrador (ZPS 2 et 14B).....	5
Nord-est de Terre-Neuve (ZPS 3 à 8).....	6
Côte sud de Terre-Neuve (ZPS 9 à 11)	8
Côte sud-ouest de Terre-Neuve (ZPS 12 et 13)	10
Côte nord-ouest de Terre-Neuve (ZPS 14A)	10
INDICE DE L'ABONDANCE DU SAUMON.....	11
PRODUCTION DE SMOLTS ET SURVIE EN MER	11
CONSIDÉRATIONS ÉCOSYSTÉMIQUES	12
AQUACULTURE	13
ÉVALUATION DES MENACES POUR LA RIVIÈRE CONNE	14
RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.....	15
SOURCES D'INCERTITUDE.....	16
RÉFÉRENCES CITÉES	17
ANNEXE I – TABLEAUX ET FIGURES.....	22

RÉSUMÉ

Vingt et une populations de saumons atlantiques ont été surveillées en 2022. On a procédé au dénombrement des saumons adultes à des installations de surveillance (passes à poissons ou barrières de dénombrement) dans quatre rivières du Labrador et 17 rivières de Terre-Neuve. L'abondance du saumon atlantique a été estimée dans la rivière Harry's (zone de pêche du saumon [ZPS] 13) avec une barrière de dénombrement près de Gallants (Terre-Neuve-et-Labrador [T.-N.-L.]) et un relevé en apnée à la fin de l'été en aval de la barrière. On a obtenu l'abondance des smolts atlantiques dans cinq rivières surveillées de Terre-Neuve pendant leur migration vers la mer. En 2022, neuf des 16 rivières surveillées ayant suffisamment de données chronologiques ont montré une diminution des montaisons totales par rapport à la moyenne de la génération précédente, dont cinq de plus de 30 %. Sept des 13 rivières ayant des données chronologiques suffisantes ont affiché des baisses des montaisons totales en 2022 comparativement à la moyenne des trois générations précédentes, dont quatre de plus de 30 %. Des montaisons supérieures à la moyenne ont été observées dans la rivière Exploits et le ruisseau Western Arm à Terre-Neuve, ainsi que sur trois des quatre rivières surveillées au Labrador. Les montaisons dans la rivière English ont atteint un sommet record et étaient bien au-dessus de la moyenne. En revanche, plusieurs rivières surveillées à Terre-Neuve ont enregistré des montaisons inférieures à la moyenne en 2022, en particulier la rivière Conne et le ruisseau Salmon. Une zone d'état des stocks a été désignée pour 19 des 21 populations surveillées en 2022. Un peu plus de 50 % des populations évaluées dans la province se trouvaient dans la zone critique. Les pontes estimées étaient inférieures au point de référence limite (zone critique) propre à la rivière dans l'une des quatre rivières évaluées au Labrador, et neuf des 15 rivières évaluées (60 %) à Terre-Neuve. Les populations de deux des 19 rivières (une à Terre-Neuve et l'autre au Labrador) se trouvaient dans la zone de prudence, et les populations de sept rivières se trouvaient dans la zone saine (deux au Labrador et cinq à Terre-Neuve). La survie en mer est considérée comme étant le principal facteur qui limite l'abondance des saumons atlantiques adultes en montaison dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador. La moyenne des taux de survie du stade de smolt jusqu'à celui d'adulte pour la classe de smolts de 2021 était de 5 % pour les cinq rivières surveillées; les taux variaient de 1,2 % pour la rivière Conne à 10,7 % pour le ruisseau Western Arm.

INTRODUCTION

En 2023, Pêches et Océans Canada (MPO) a entrepris un nouveau cycle biennal d'évaluation du stock pour le saumon atlantique (*Salmo salar*) dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.). Le présent rapport résume l'information de la réunion régionale d'examen par les pairs de l'évaluation 2022 des populations de saumon atlantique à T.-N.-L. qui s'est tenue du 28 février au 2 mars 2023.

T.-N.-L. compte 15 zones de gestion du saumon atlantique (*Salmo salar*), à savoir les zones de pêche du saumon (ZPS) 1 à 14B (figure 1). Dans ces zones, on a relevé 407 rivières où vivent des populations de saumons atlantiques sauvages qui se caractérisent par des différences dans les caractéristiques de leur cycle biologique, notamment leur période de résidence en eaux douces, le moment de la montaison, l'âge de la première fraie et l'étendue de la migration océanique. Le saumon atlantique juvénile demeure principalement dans les milieux d'eau douce pendant trois à quatre ans à Terre-Neuve (plus de 95 % des échantillons prélevés depuis 2000) et pendant quatre à cinq ans au Labrador (plus de 83 % des échantillons prélevés depuis 2000) avant la smoltification, puis la dévalaison en mer comme smolt (MPO 2020a). Les populations reproductrices à T.-N.-L. sont composées de diverses proportions de saumons adultes, petits (longueur à la fourche de moins de 63 cm) et grands (longueur à la fourche d'au moins 63 cm) (figure 2). Dans la majorité des rivières de Terre-Neuve (ZPS 3 à 12 et 14A), les petits saumons adultes sont principalement des madeleineaux (saumons ayant passé un hiver en mer, unibermarins) qui ont passé un an en mer avant de revenir frayer pour la première fois. Dans la plupart des rivières surveillées de T.-N.-L., les petits saumons sont surtout des femelles (de 60 à 92 % dans l'ensemble des rivières). Les grands saumons adultes dans les rivières de Terre-Neuve sont principalement des madeleineaux qui frayent à plusieurs reprises et qui reviennent frayer deux années consécutives ou une année sur deux. En revanche, les populations présentes au Labrador (ZPS 1, 2 et 14B) et dans le sud-ouest de Terre-Neuve (ZPS 13) sont constituées d'importants groupes de grands saumons qui contiennent des poissons vierges qui ont passé deux ans (deux hivers en mer, dibermarins) ou plus (plusieurs hivers en mer, pluribermarins) en mer avant de revenir frayer. Le moment de la montaison des saumons dépend des conditions climatiques sur le plateau continental de Terre-Neuve, débutant plus tôt les années plus chaudes et plus tard les années où les températures de l'eau sont plus froides et où la glace de mer côtière est importante (Dempson *et al.* 2017).

Il n'y a pas eu de pêche commerciale du saumon à Terre-Neuve (ZPS 3 à 14A) depuis 1992, dans la région des détroits du Labrador (ZPS 14B) depuis 1997 et dans le reste du Labrador (ZPS 1 et 2) depuis 1998.

Au Labrador, les Autochtones peuvent pêcher le saumon atlantique à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) s'ils détiennent un permis de pêche communautaire. Le Labrador permet également à ses résidents de pêcher l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) et l'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*); ceux-ci peuvent conserver trois prises accessoires de saumon. À Terre-Neuve, la Première Nation de Miawpukek détient un permis communautaire de pêche du saumon à des fins ASR, mais a choisi de ne pas s'en prévaloir pour récolter de saumon depuis 1997, pour des raisons de conservation.

La pêche récréative au saumon atlantique est gérée selon un système de classification des rivières qui est utilisé pour définir les niveaux de rétention qui ne nuiront pas aux objectifs de conservation en fonction de la santé de chaque population de saumons (Veinott *et al.* 2013). Tout comme lors des trois années précédentes, la saison de pêche récréative de 2022 était associée à une limite de conservation d'un poisson pêché dans des rivières de catégorie 2 et de deux poissons pêchés dans des rivières de catégories 4 et 6 et des rivières non classifiées,

ainsi qu'à des limites quotidiennes de pêche avec remise à l'eau de trois poissons pêchés dans des rivières des catégories 2, 4 et 6 et des rivières non classifiées.

MÉTHODES

L'état des stocks de saumon atlantique à T.-N.-L. (ZPS 1 à 14B) en 2022 a été évalué à l'aide de données sur l'abondance recueillies dans 21 installations de surveillance du saumon (barrières de dénombrement des poissons et passes migratoires; figure 2) dans le cadre d'un relevé en apnée effectué en rivière (rivière Harry's dans la ZPS 13), ainsi que d'estimations préliminaires sur les prises et l'effort de la pêche récréative. Le système de renvoi des talons de permis de pêche récréative (O'Connell *et al.* 1996, 1998; Dempson *et al.* 2012; Veinott et Cochrane 2015) fournit des estimations sur les prises et l'effort concernant la pêche récréative dans les rivières, dans les ZPS 2 à 14B, sauf pour la rivière Eagle et la rivière Sand Hill de la ZPS 2, pour lesquelles des données de camps de pêche privés ont été utilisées. Les estimations des prises de saumon à des fins récréatives (conservées et remises à l'eau) ont été combinées aux nombres d'adultes en montaison calculés aux barrières de dénombrement afin d'estimer les montaisons totales dans la rivière (où des estimations des prélèvements en aval étaient disponibles) et le nombre total de géniteurs qui ont échappé à la pêche récréative. La Direction des sciences du MPO suppose un taux de mortalité par pêche avec remise à l'eau de 10 % dans le calcul des estimations des montaisons totales, du nombre total de géniteurs et des pontes. Cette supposition concordait avec les estimations de mortalité faible à moyenne tirées d'un examen de plusieurs études sur les prises de saumon atlantique remises à l'eau (Van Leeuwen *et al.* 2020) et était semblable à la probabilité de mortalité moyenne observée dans une étude du ruisseau Western Arm (ZPS 14A; Keefe *et al.* 2022). Les estimations relatives à la pêche récréative à la ligne utilisées pour les calculs effectués dans le présent rapport sont considérées comme préliminaires et seront mises à jour une fois que les pêcheurs non répondants (c.-à-d. les pêcheurs qui n'ont pas soumis volontairement leurs relevés de pêche) auront répondu à un sondage téléphonique à la fin février et au début de mars 2023. Par conséquent, les estimations des montaisons totales, des géniteurs et des pontes dans les rivières surveillées où la pêche récréative à la ligne est autorisée en 2022 sont également préliminaires dans le présent rapport. Lorsque les estimations des montaisons, des géniteurs et des pontes sont mises à jour chaque année avec les estimations finales de la pêche à la ligne, les changements sont généralement négligeables (moins de 2 % pour la plupart des rivières).

Les estimations des montaisons totales et des géniteurs pour la rivière Sand Hill en 2022 ont été ajustées pour tenir compte des poissons qui ont migré en amont avant l'installation de la barrière de dénombrement (qui a été retardée en raison des conditions environnementales). Ces estimations sont fondées sur une méthode bootstrap non paramétrique appliquée à la proportion de petits et de grands saumons ayant remonté dans la rivière Sand Hill avant le 2 juillet par rapport aux trois générations précédentes (de 2002 à 2021).

L'approche de précaution (DFO 2015) établit deux points de référence aux fins de gestion des stocks de poissons, soit le point de référence limite (PRL) inférieur et le point de référence supérieur du stock (PRS). Les populations qui se situent sous le PRL se trouvent dans la zone critique; les mesures de gestion devraient donc favoriser la croissance du stock, et la mortalité liée à la pêche devrait être maintenue au niveau le plus bas possible. Les populations au-dessus du PRS sont dans la zone saine et peuvent donc être exploitées selon un taux maximal prédéterminé. Les populations dont l'état se situe entre le PRL et le PRS se trouvent dans la zone de prudence, de sorte que les mesures de gestion devraient favoriser le rétablissement du stock aux valeurs de la zone saine.

L'état des populations de saumon atlantique à T.-N.-L. est évalué par rapport à ces deux points de référence, définis en fonction des pontes estimées. La ponte requise pour la conservation (œufs) du saumon atlantique a déjà été établie pour différentes rivières au Labrador (ZPS 1 et 2) sur la base de 1,9 œuf par m² d'habitat d'élevage dans la rivière, dans la région des détroits du Labrador (ZPS 14A et 14B) sur la base de 2,4 œufs par m² d'habitat d'élevage dans la rivière et de 105 œufs par hectare d'habitat lacustre, et à Terre-Neuve (ZPS 3 à 13) sur la base de 2,4 œufs par m² d'habitat d'élevage dans la rivière et de 368 œufs par hectare d'habitat lacustre (O'Connell et Dempson 1995; O'Connell *et al.* 1997; Reddin *et al.* 2006). Le PRL et le PRS sont établis respectivement à 100 % et 150 % du taux de ponte nécessaire pour assurer la conservation de l'espèce dans chaque rivière, qui a été défini précédemment. Les estimations des pontes par les petits et les grands saumons géniteurs dans les rivières surveillées en 2022 ont été calculées et comparées aux PRL et PRS propres à chaque rivière afin de désigner une zone d'état des stocks pour 19 des 21 rivières surveillées. Bien que des montaisons de petits et de grands saumons soient déclarées pour le ruisseau Rattling (ZPS 4), aucun état du stock n'a été établi pour 2022 en raison des récentes activités de mise en valeur. Aucun état du stock n'a pu être établi pour la rivière Parkers (ZPS 14A) parce qu'aucune ponte requise pour la conservation n'a été déterminée pour ce bassin hydrographique (Reddin *et al.* 2010), et il n'y a donc aucun PRL ni PRS à comparer aux estimations de pontes en 2022.

En 2022, l'estimation du nombre de saumons ayant remonté dans chaque rivière a été comparée au nombre moyen de saumons ayant remonté pendant la génération précédente et pendant trois générations. Une génération correspond à environ six ans pour les populations de Terre-Neuve et à sept ans pour les populations du Labrador. Trois générations correspondent à une période de 16 à 18 ans pour la plupart des rivières de Terre-Neuve et à une période de 19 à 22 ans pour les rivières du Labrador. Pour toutes les comparaisons, on considère les changements de moins de 10 % comme non significatifs, et les montaisons sont signalées comme étant similaires à la moyenne comparative.

Les tendances régionales de l'abondance du saumon atlantique adulte dans des rivières surveillées ont été évaluées par la combinaison et la modélisation des séries chronologiques du nombre total de montaisons dans les rivières surveillées à l'aide d'un modèle linéaire généralisé (MLG) binomial négatif utilisant une fonction de lien logarithmique ainsi que l'année et la rivière comme facteurs (Dempson *et al.* 2004). L'estimation de l'abondance logarithmique moyenne marginale de ce modèle est utilisée comme indice d'abondance du saumon pour l'examen des tendances temporelles de l'abondance relative du saumon atlantique dans des rivières surveillées simultanément dans la région de T.-N.-L. Les estimations de ce modèle ne doivent pas être utilisées pour la détermination de l'abondance réelle du saumon atlantique dans la région de T.-N.-L. À Terre-Neuve et au Labrador, l'abondance des montaisons a été modélisée de manière indépendante depuis 1992 et 1998 respectivement, soit les années de mise en œuvre des moratoires sur la pêche commerciale dans chaque région. Les abondances logarithmiques moyennes marginales estimées (plus ou moins les écarts-types) ont été présentées pour chaque année pour T.-N.-L. Les barres d'erreur représentent la variabilité des dénombrements dans l'ensemble des rivières surveillées; elles sont différenciées par ordre de grandeur (tableau 4).

En 2022, l'abondance des smolts en dévalaison a été surveillée dans cinq rivières de Terre-Neuve (figure 2). Pour ces rivières, on a calculé les estimations sur la survie en mer au cours de l'année de montaison du saumon adulte en divisant les estimations de l'abondance de la montaison de petits saumons lors de l'année_i par l'abondance des smolts pendant l'année_{i-1}, puis en multipliant le résultat par 100 %. Comme la montaison de petits saumons est composée d'une proportion de géniteurs ayant frayé à plusieurs reprises, les estimations de la survie en

mer du smolt jusqu'au stade de saumon vierge unibermarin seront légèrement inférieures aux données indiquées dans le présent rapport.

Les estimations des petits saumons conservés ainsi que le nombre de petits et de grands saumons capturés et remis à l'eau sont présentés séparément pour Terre-Neuve et le Labrador. L'effort de pêche à la ligne récréative est présenté en jours de pêche, que l'on définit comme toute journée complète ou partielle pendant laquelle un pêcheur a pêché. Les taux d'exploitation dans la pêche récréative du saumon atlantique sont calculés pour des rivières précises en divisant les estimations du nombre de saumons conservés par le nombre de montaisons totales chaque année et en multipliant par 100 %.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

DONNÉES SUR LA PÊCHE AUTOCHTONE ET LA PÊCHE DE SUBSISTANCE

Les prises des pêches à des fins ASR et de subsistance au Labrador ont été déduites à partir des journaux de bord remplis (taux de retour de 65 %) et ont été estimées à 14 165 saumons en 2022 (9 130 petits et 5 035 grands), un chiffre supérieur de 5 % à la moyenne de la génération précédente (de 2015 à 2021) de 13 441 saumons et supérieure de 11 % à la moyenne des trois générations précédentes (de 2002 à 2022) (tableau 1, figure 3). Les grands saumons représentaient 36 % des prises en nombre.

DONNÉES SUR LA PÊCHE RÉCRÉATIVE

Labrador (ZPS 1, 2 et 14B)

En 2022, la saison de la pêche récréative du saumon a commencé le 15 juin et a pris fin le 15 septembre dans toutes les rivières du Labrador. L'estimation préliminaire du nombre total de petits saumons conservés en 2022 au Labrador est de 952 individus (tableau 2, figure 4), soit un chiffre 12 % inférieur à la moyenne de la génération précédente (de 2015 à 2021). Le nombre estimé de petits saumons conservés a diminué de 66 % depuis 1994 (MLG binomial négatif, $p < 0,001$, intervalles de confiance [IC] à 95 % : 57 % et 73 %). Le nombre estimé de petits saumons remis à l'eau en 2022 au Labrador était de 3 628 individus, soit un chiffre 12 % inférieur à la moyenne de la génération précédente. La conservation des grands saumons atlantiques dans la pêche récréative est interdite depuis 2011. En 2022, on estime que 1 686 grands saumons ont été remis à l'eau dans le cadre de la pêche récréative au Labrador, soit une baisse de 21 % par rapport à la moyenne de la génération précédente. Depuis 1994, le nombre estimé de grands saumons remis à l'eau au Labrador a augmenté de 284 % (MLG binomial négatif, $p < 0,001$, IC à 95 % : 142 % et 501 %). L'effort de pêche au Labrador en 2022 a été estimé à 6 883 jours de pêche, soit une augmentation de 24 % par rapport à la moyenne de la génération précédente (tableau 2, figure 4).

Terre-Neuve (ZPS 3 à 14A)

En 2022, la saison de la pêche récréative du saumon a commencé le 1^{er} juin et a pris fin le 7 septembre dans toutes les rivières de Terre-Neuve. L'estimation préliminaire du nombre total de petits saumons conservés en 2022 dans le cadre de la pêche récréative est de 17 078 individus (tableau 3, figure 5), soit un chiffre semblable (-2 %) à la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021). L'estimation préliminaire du nombre total de petits saumons remis à l'eau en 2022 était de 18 416 individus, soit une baisse de 26 % par rapport à la moyenne de la génération précédente. La conservation des grands saumons n'a pas été permise à Terre-Neuve pour toute la durée de la série chronologique. En 2022, 3 219 grands

saumons ont été remis à l'eau à Terre-Neuve (ZPS 3 à 14A), ce qui est 41 % inférieur à la moyenne de la génération précédente (figure 5). L'effort de pêche estimé en 2022 (90 412 jours de pêche à la ligne) était 25 % plus élevé que la moyenne de la génération précédente.

Les taux d'exploitation pour la pêche récréative sont relativement stables dans la plupart des rivières surveillées pour lesquelles des estimations sont disponibles (figure 6), variant généralement entre 5 et 15 % pour la plupart des années dans la majorité des rivières. Lors de la saison de pêche récréative de 2022, le taux d'exploitation moyen sur les rivières surveillées à Terre-Neuve était de 10,4 % (intervalle : 0,8 %-19,8 %; figure 6). Des taux d'exploitation relativement faibles dans la rivière Campbellton (0,8 %), le ruisseau Middle (4,3 %), la rivière Terra Nova (3,7 %) et la rivière Garnish (5,7 %) peuvent s'expliquer en partie par un niveau d'eau constamment bas et des températures élevées persistantes pendant la majorité de la saison de pêche à la ligne de 2022.

MONTAISONS TOTALES ET PONTES DANS LES RIVIÈRES SURVEILLÉES

Nord du Labrador (ZPS 1)

Montaisons totales

Il y a neuf rivières à saumon réglementées dans la ZPS 1. Seule la rivière English a fait l'objet d'une surveillance dans le nord du Labrador en 2022. Les montaisons totales dans cette rivière en 2022 ont atteint un niveau record (1999-2022) et étaient bien supérieures à la moyenne de la génération précédente (2015-2021, +76 %) et à la moyenne des trois générations précédentes (2002-2021, +137 %) (tableau 4). Des montaisons supérieures à la moyenne ont été observées chez les petits et les grands saumons (tableaux 5 et 6, figure 7).

Pourcentage du PRL atteint

La rivière English a atteint 373 % de sa ponte requise pour la conservation en 2022 et a dépassé le PRL pendant 12 années consécutives et le PRS pendant trois années consécutives (tableau 7, figure 8).

Sud du Labrador (ZPS 2 et 14B)

Montaisons totales

Il y a 16 rivières à saumon réglementées dans la ZPS 2. Trois rivières ont été évaluées en 2022 : la rivière Sand Hill, le ruisseau Muddy Bay (rivière Dykes) et le ruisseau Southwest (figure 1). Les montaisons totales de saumons adultes en 2022 étaient supérieures à la moyenne de la génération précédente (2015-2021) dans la rivière Sand Hill (+44 %) et le ruisseau Muddy Bay (+16 %), et inférieures à la moyenne de la génération précédente dans le ruisseau Southwest (-56 %; tableau 4, figure 7). Des montaisons supérieures à la moyenne dans les ruisseaux Muddy Bay et Sand Hill ont été observées chez les petits et les grands saumons. Comparativement aux montaisons totales moyennes enregistrées au cours des trois générations précédentes (2002-2021), les montaisons totales pour 2022 étaient 11 % plus élevées dans la rivière Sand Hill, 24 % plus élevées dans le ruisseau Muddy Bay et 71 % plus faibles dans le ruisseau Southwest (figure 7).

Les montaisons déclarées pour la rivière Sand Hill en 2022 sont probablement une sous-estimation. La barrière de dénombrement a été installée une fois que les conditions environnementales le permettaient, et le dénombrement a commencé le 2 juillet 2022. Des nombres plus élevés que prévu de saumons ont été comptés chaque jour au cours de la première semaine suivant l'installation (plage = 39 à 285 individus par jour), ce qui suggère que la migration du saumon avait commencé avant l'installation de la barrière. Pour quantifier

l'incertitude entourant le nombre de poissons qui pourraient avoir migré avant l'installation de la barrière de dénombrement en 2022, une méthode bootstrap non paramétrique (10 000 itérations) a été appliquée au nombre de petits et de grands saumons qui ont été dénombrés avant le 2 juillet au cours des trois générations précédentes (2002-2021). Les années où la barrière a été installée plus tard que le 2 juillet (2010, 2017-2021) ont été exclues. La méthode bootstrap non paramétrique a permis d'estimer que 5,8 % (IC à 95 % : 2,7 % et 9,5 %) des petits saumons et que 19,3 % (IC à 95 % : 10,0 % et 29,8 %) des grands saumons ont été dénombrés avant le 2 juillet depuis 2002. L'application de ces estimations aux dénombrements observés dans la rivière Sand Hill en 2022 donne à penser qu'environ 229 petits saumons (IC à 95 % : 103 et 390) et 207 grands saumons (IC à 95 % : 96 et 367) ont possiblement migré en amont avant l'installation de la barrière de dénombrement en 2022. La combinaison de ces estimations avec les montaisons totales comptées à la barrière de dénombrement suggère que les montaisons totales dans la rivière Sand Hill en 2022 pourraient avoir atteint environ 5 013 saumons (IC à 95 % : 4 776 et 5 334).

Pourcentage du PRL atteint

Les pontes estimées dans le ruisseau Southwest n'ont atteint que 28 % du PRL propre à la rivière en 2022, désignant cette population dans la zone critique pour la septième année consécutive (tableau 7, figure 8). En revanche, l'estimation des pontes dans la rivière Sand Hill et le ruisseau Muddy Bay a dépassé leurs PRL en 2022 : la rivière Sand Hill se trouvait dans la zone de prudence (109 % du PRL) et le ruisseau Muddy Bay, dans la zone saine (193 % du PRL; figure 8). L'application d'estimations du nombre de saumons qui pourraient migrer en amont avant le 2 juillet dans la rivière Sand Hill donne à penser que les pontes pourraient avoir atteint 123 % (IC à 95 % : 116 % et 133 %) du PRL. Il est donc très probable que cette population se trouvait dans la zone de prudence en 2022. Les montaisons de saumon atlantique dans le ruisseau Muddy Bay ont dépassé le PRL pendant cinq années consécutives et le PRS pendant trois années consécutives. Les montaisons dans la rivière Sand Hill ont dépassé le PRL pour la deuxième année consécutive (figure 8).

Nord-est de Terre-Neuve (ZPS 3 à 8)

Montaisons totales

Il y a 60 rivières à saumon réglementées dans les ZPS 3 à 8. Sept rivières ont été surveillées en 2022 : la rivière Exploits, le ruisseau Rattling, la rivière Campbellton et le ruisseau Salmon (affluent de la rivière Gander) dans la ZPS 4, ainsi que le ruisseau Middle, la rivière Terra Nova et la rivière Northwest (Port Blandford) dans la ZPS 5. Aucune rivière n'a été évaluée dans les ZPS 3, 6, 7 et 8 en 2022 (figure 1).

On estime que 30 999 saumons atlantiques sont retournés dans la rivière Exploits en 2022 (tableau 4, figure 9), soit 42 % de plus que la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et similaire (+5 %) à la moyenne des trois générations précédentes (2005-2021; figure 9). Après que les montaisons de saumons ont dépassé 46 000 individus en 2010, les montaisons annuelles dans la rivière Exploits ont diminué pour atteindre 13 977 individus en 2019. Cependant, les montaisons dans cette rivière ont maintenant dépassé 30 000 individus en 2021 et en 2022 (figure 9).

Au total, 1 930 saumons ont été dénombrés dans la rivière Campbellton en 2022, soit 43 % de moins que la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et 48 % de moins que la moyenne des trois générations précédentes (2004-2021). Les niveaux d'eau ont été bas pendant la majeure partie de la saison dans cette rivière, ce qui a empêché les saumons d'y entrer pendant des périodes prolongées en été. En septembre 2022, après le retrait de la barrière de dénombrement, le personnel de la Direction des sciences et de la Direction de

l'application de la loi du MPO a reçu des signalements de saumons qui se tenaient près de l'embouchure de la rivière et qui ne pouvaient pas entrer en raison du niveau d'eau trop bas. Le personnel de la Direction des sciences du MPO a tenté d'installer de l'équipement sonar DIDSON pour estimer le nombre de saumons qui migrent de la mi-septembre au début de novembre. Malheureusement, la mauvaise qualité des images, le comportement des poissons et le processus fastidieux d'analyse de l'imagerie sonar n'ont pas permis d'estimer la montaison automnale du saumon en 2022 dans la rivière Campbellton. Les valeurs déclarées dans le présent document pour la rivière Campbellton sont un dénombrement partiel de l'abondance du saumon en 2022 (tableau 4, figure 9).

Les montaisons totales dans le ruisseau Salmon (rivière Gander) en 2022 étaient de 71 % inférieures à la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et de 76 % inférieures à la moyenne des trois générations précédentes (2004-2021). À l'instar de la rivière Campbellton, les niveaux d'eau dans le ruisseau Salmon étaient bas pendant la plus grande partie de la saison estivale, ce qui a empêché le saumon d'entrer dans l'affluent pendant de longues périodes. Le nombre obtenu en 2022 est le plus bas depuis 1991 (figure 9).

Les montaisons totales dans le ruisseau Rattling en 2022 étaient de 19 % inférieures à la moyenne de la génération précédente (2016-2021; tableau 4, figure 9). La surveillance a commencé dans cette rivière en 2013 à la suite de la restauration de la passe à poissons en 2010, après une période de 52 ans où les poissons n'ont pas pu remonter en raison d'une installation hydroélectrique.

Dans la ZPS 5, les montaisons du saumon atlantique dans le ruisseau Middle en 2022 étaient semblables (-3 %) à la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et à la moyenne des trois générations précédentes (2004-2021; tableau 4, figure 10). Les montaisons totales dans la rivière Terra Nova étaient de 35 % inférieures à la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et de 26 % inférieures à la moyenne des trois générations précédentes (2004-2021; figure 10). Des niveaux d'eau bas persistants ont été observés dans ces deux rivières pendant une grande partie de la saison estivale 2022, ce qui est semblable aux observations menées dans les rivières surveillées dans la ZPS 4. La barrière de dénombrement dans la rivière Northwest, exploitée par Parcs Canada, a dénombré 657 saumons en 2022 (369 petits et 288 grands). Il n'y a pas de moyenne pour la génération précédente aux fins de comparaison dans la rivière Northwest en 2022 en raison des dénombrements partiels en 2018 et 2021 et du fait qu'il n'y a aucun dénombrement disponible pour 2016 et 2020.

Pourcentage du PRL atteint

Les pontes estimées dans la rivière Exploits suggèrent que cette population a atteint 52 % (tableau 7, figure 11) du PRL pour cette rivière en 2022 (zone critique). L'utilisation du dénombrement partiel des petits et grands saumons en montaison dans la rivière Campbellton en 2022 donne à penser que cette population a atteint au moins 210 % du PRL propre à la rivière et qu'elle se trouve dans la zone saine pour la vingtième année consécutive (figure 11). Les pontes estimées dans le ruisseau Salmon n'ont permis d'atteindre que 28 % du PRL propre à la rivière en 2022 (zone critique). Bien que des montaisons totales aient été signalées pour le ruisseau Rattling (ZPS 4), aucun état du stock n'a été désigné pour cette population en raison des récentes activités de mise en valeur.

On estime que les pontes dans le ruisseau Middle se trouvaient dans la zone saine en 2022, soit à 264 % du PRL propre à la rivière. En revanche, la rivière Terra Nova et la rivière Northwest se trouvaient dans la zone critique en 2022, à seulement 45 % et 54 % de leur PRL respectif (figure 11).

Il convient de souligner que de grandes zones de l'habitat d'élevage sont devenues accessibles dans les parties supérieures des rivières Exploits (en amont du barrage du lac Beothuk, 1989) et Terra Nova (en amont des chutes Mollyguajack, 1985). Ces rivières n'ont pas encore été entièrement colonisées, ce qui se répercute sur la proportion de la ponte requise pour la conservation dans l'ensemble de la rivière. Pour la rivière Exploits, les saumons adultes sont dénombrés à trois endroits : Bishop's Falls (le plus près de l'embouchure de la rivière), Grand-Sault et le barrage du lac Beothuk. Toutefois, si on exclut l'habitat en amont du barrage du lac Beothuk, les pontes estimées dans la rivière Exploits en 2022 seraient toujours dans la zone critique (62 % du PRL).

Côte sud de Terre-Neuve (ZPS 9 à 11)

Montaisons totales

Il y a 48 rivières à saumon réglementées dans les ZPS 9 à 11. Des renseignements sur les montaisons totales de petits et de grands saumons en 2022 étaient disponibles pour cinq rivières de la côte sud : la rivière Rocky (ZPS 9), la rivière Northeast (baie Placentia) (ZPS 10), la rivière Come By Chance (ZPS 10), la rivière Conne (ZPS 11) et la rivière Garnish (ZPS 11).

Les montaisons totales du saumon atlantique dans la rivière Rocky en 2022 étaient de 18 % inférieures à la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et de 38 % inférieures à la moyenne des trois générations précédentes (2005-2021). Depuis 2018-2021, les grands saumons n'ont contribué qu'à hauteur de 0,6 à 2,1 % des montaisons annuelles de saumons dans la rivière Rocky, et aucun saumon de grande taille n'est revenu dans cette rivière en 2022 (figure 12).

Les montaisons du saumon atlantique dans la rivière Northeast (baie Placentia) en 2022 étaient inférieures de 25 % à la moyenne de la génération précédente (2016-2021). Des montaisons inférieures à la moyenne ont été observées chez les petits (-21 %) et les grands (-60 %) saumons (tableaux 5 et 6, figure 12). La barrière de dénombrement de saumons dans la rivière Northeast n'a pas été utilisée de 2003 à 2014. Il n'y a donc pas de moyenne pour les trois générations précédentes qui permettrait de faire la comparaison avec les montaisons de 2022.

La surveillance du saumon atlantique dans la rivière Come By Chance a commencé en 2021. Au cours de la première année de surveillance, 78 saumons (57 petits, 21 grands) ont été dénombrés en tout. Cependant, la barrière de dénombrement a été partiellement enlevée pour aider les saumons migrateurs à remonter lorsque le niveau d'eau était trop bas (du 15 au 19 juillet 2021), ce qui a entraîné un dénombrement partiel pour l'année. En 2022, 187 saumons au total sont retournés à la rivière Come By Chance (158 petits et 29 grands).

L'abondance du saumon atlantique adulte en montaison fait l'objet d'un suivi dans la rivière Garnish depuis 2015. Les montaisons totales ont atteint un sommet en 2021 (MPO 2023a). En 2022, 386 saumons sont remontés dans la rivière Garnish, ce qui est semblable (+3 %) à la moyenne de la génération précédente (2016-2021; tableau 4, figure 13). L'abondance des petits saumons en 2022 était semblable (-6 %) à la moyenne de la génération précédente. Toutefois, l'abondance des grands saumons était de 152 % supérieure à la moyenne de la génération précédente et était la plus élevée enregistrée depuis le début de la surveillance en 2015. Les données historiques sur la pêche à la ligne suggèrent que les montaisons dans cette rivière au cours des dernières années sont considérablement plus faibles que dans les années 1970 (Moore *et al.* 1978). Les estimations des montaisons, des géniteurs et des pontes pour la rivière Garnish en 2022 sont légèrement sous-estimées. La barrière de dénombrement dans la rivière Garnish a été emportée le 21 juillet et n'a été

entièrement réparée que le 23 juillet 2022. Au cours des deux jours précédant l'emportement par les eaux, 95 saumons ont migré par la barrière de dénombrement. Bien qu'il soit probable que d'autres saumons qui se trouvaient en aval avant l'emportement aient migré lorsque la barrière de dénombrement n'était pas opérationnelle, il est difficile de déterminer un nombre exact de saumons qui auraient pu se déplacer sans être comptés.

Les montaisons totales de saumon atlantiques dans la rivière Conne sont surveillées depuis 1986. Les montaisons de saumons ont varié de 8 047 à 10 671 individus au cours des trois premières années suivant l'installation, mais ont diminué de façon continue au cours des trois décennies suivantes et ont atteint un creux record de 157 individus en 2020. Les montaisons en 2021 et en 2022 se sont légèrement améliorées par rapport à 2020, mais elles se situent toujours aux deuxième et troisième rangs des montaisons les plus faibles de la série chronologique. Les montaisons totales dans la rivière Conne en 2022 étaient de 45 % inférieures à la moyenne de la génération précédente et de 81 % inférieures à la moyenne des trois générations précédentes (tableau 4, figure 13). Au cours des trois générations précédentes (2005-2022), les montaisons totales de saumon atlantiques dans la rivière Conne ont diminué de 91 % (MLG binomial négatif, $p < 0,001$, IC à 95 % : 77 % et 96 %). Les montaisons totales dans la rivière Conne n'ont pas dépassé 500 saumons depuis 2017 et 300 saumons depuis 2020. Des années consécutives de réduction de l'abondance des reproducteurs entre 2018 et 2022 pourraient avoir une incidence négative progressive sur la production de smolts au cours des années suivantes (2023-2027). Les smolts dans la rivière Conne ont principalement 3 et 4 ans (moyenne de 64 % et 33 %, respectivement, au cours des trois générations précédentes). En 2024, les smolts de 3 ans qui constituent l'essentiel de la migration des smolts dans la rivière Conne seront issus de la première cohorte reproductrice de moins de 300 individus (2020). Les taux de survie en mer dans la rivière Conne ont été inférieurs à 1,5 % au cours des dernières années, de sorte que tout déclin de l'abondance des smolts pourrait avoir d'autres effets néfastes sur la future abondance des géniteurs adultes.

Pourcentage du PRL atteint

Les pontes estimées dans la rivière Rocky n'ont permis d'atteindre que 28 % du PRL propre à la rivière en 2022 (figure 14). Cette population est dans la zone critique chaque année où elle a été évaluée (depuis 1983). L'application des estimations de la fécondité, du sex-ratio et du poids des femelles historiquement utilisées pour évaluer la population de saumons dans la rivière Northeast aux montaisons de saumons dans la rivière Come By Chance suggère que cette population a atteint 103 % du PRL propre à la rivière en 2022 (zone de prudence). Les montaisons de saumon atlantiques dans la rivière Northeast ont atteint 229 % du PRL en 2022 (zone saine) et ont dépassé le PRS chaque année depuis 1984, à l'exception de 2020 (figure 14).

La rivière Conne a atteint 14 % du PRL en 2022, ce qui représente la valeur se situant au troisième rang des plus basses depuis 1986 (figure 15). Une analyse de la viabilité de la population (Robertson *et al.* 2013) a permis de déterminer que dans les conditions actuelles, il y avait une faible probabilité (<30 %) que les populations de saumon atlantique dans le sud de Terre-Neuve répondent aux exigences en matière de reproduction au cours des 15 prochaines années ou les dépassent. À ce jour, les mesures de gestion demeurent les mêmes et aucune mesure supplémentaire n'a été prise pour rétablir ces populations. La rivière Garnish n'a atteint que 39 % de son PRL en 2022 et a été classée dans la zone critique chaque année depuis le début des dénombrements en 2015 (figure 15).

Côte sud-ouest de Terre-Neuve (ZPS 12 et 13)

Montaisons totales

Il y a 10 rivières à saumon réglementées dans la ZPS 12, mais aucune rivière n'a été évaluée dans cette ZPS en 2022. Il y a 18 rivières à saumon réglementées dans la ZPS 13. Des renseignements sur les montaisons totales de petits et de grands saumons en 2022 étaient disponibles pour la rivière Harry's (ZPS 13).

Les montaisons dans la rivière Harry's ont été estimées à l'aide de diverses méthodes de 1992 à 2010 (Veinott et Caines 2016). De 2011 à 2021, le nombre de montaisons annuelles a été déterminé à l'aide de l'équipement sonar DIDSON et d'une barrière de dénombrement partielle installée près de l'embouchure de la rivière chaque année. En raison d'emportements répétés par les eaux au cours des dernières années, l'emplacement de la barrière de dénombrement a été modifié en 2022. Une barrière de dénombrement complète a été installée près de Gallants, à T.-N.-L., au même endroit (lat : 48,70; long : -58,23) où les saumons ont fait l'objet d'une surveillance de 2005 à 2010 (Veinott et Caines 2016). Au total, 987 saumons ont été dénombrés à cet endroit pendant la saison 2022 (733 petits et 254 grands). Cet emplacement se trouve à environ 28 km en amont de l'endroit où l'équipement sonar DIDSON a été déployé de 2011 à 2021. Pour tenir compte de la montaison du saumon atlantique qui se trouvait en aval de l'emplacement de la barrière de dénombrement, la Direction des sciences du MPO a effectué un relevé en apnée les 30 et 31 août 2022, directement avant d'enlever la barrière. Sur 28 km de la rivière Harry's et 7,5 km du ruisseau North (un grand affluent), on a dénombré 986 saumons (829 petits et 157 grands). Les estimations des montaisons totales dans la rivière Harry's, y compris les estimations des poissons conservés et remis à l'eau lors de la pêche récréative de 2022, suggèrent que 2 222 saumons sont remontés dans la rivière Harry's en 2022 (tableau 4, figure 13), soit 31 % de moins que la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et 32 % de moins que la moyenne des trois générations précédentes (2005-2021).

Pourcentage du PRL atteint

La combinaison des données sur l'abondance du saumon en montaison obtenues au moyen de la barrière de dénombrement et du relevé en apnée avec les prélèvements estimés dans le cadre de la pêche récréative donne à penser que la rivière Harry's a atteint environ 70 % de son PRL en 2022 et qu'elle se trouvait dans la zone critique (figure 15).

Côte nord-ouest de Terre-Neuve (ZPS 14A)

Montaisons totales

Il y a 22 rivières à saumon réglementées dans la ZPS 14A. Des renseignements sur les montaisons totales de petits et de grands saumons en 2022 étaient disponibles pour quatre rivières de la côte nord-ouest (ZPS 14A) : rivière Torrent, ruisseau Western Arm, rivière Trout (parc national du Gros-Morne, surveillé par Parcs Canada) et rivière Parkers.

Les montaisons totales dans la rivière Torrent ont dépassé 6 700 saumons en 2021, atteignant un niveau record (MPO 2023a). En 2022, 4 244 saumons sont retournés dans la rivière Torrent (tableau 4, figure 16), soit 13 % de moins que la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et 14 % de moins que la moyenne des trois générations précédentes (2005-2021). Les montaisons inférieures à la moyenne dans cette rivière en 2022 ont été principalement attribuables aux déclinés de l'abondance du grand saumon en montaison (tableau 6, figure 16).

Les montaisons totales du saumon atlantique dans le ruisseau Western Arm en 2022 étaient de 16 % supérieures à la moyenne de la génération précédente (2016-2021) et semblables (+3 %) à la moyenne des trois générations précédentes (2004-2021; figure 16).

Une barrière de dénombrement a été installée dans la rivière Trout et exploitée par Parcs Canada en 2022. Les montaisons totales ont atteint 51 saumons en 2022 (42 petits et 9 grands). Il s'agit du total le plus élevé de petits saumons jamais enregistré (figure 16) et de la montaison totale la plus élevée dans cette rivière depuis 2002.

En 2021 et 2022, une barrière de dénombrement a été installée dans la rivière Parkers pour surveiller l'abondance du saumon atlantique adulte, de l'omble chevalier adulte et de l'omble de fontaine adulte en montaison. L'emportement par les eaux survenu en 2021 a donné lieu à un dénombrement partiel du saumon atlantique (27 au total, soit 19 petits et 8 grands). Au total, 132 saumons atlantiques sont remontés dans cette rivière en 2022 (132 au total, soit 101 petits et 31 grands) (figure 16).

Pourcentage du PRL atteint

La rivière Torrent (547 %) et le ruisseau Western Arm (351 %) ont dépassé leur PRL et leur PRS en 2022 (tableau 7). Ces cours d'eau ont dépassé leur PRS chaque année depuis 1992 (figure 17). La rivière Trout se trouvait dans la zone critique en 2022, puisqu'elle n'avait atteint que 24 % de son PRL (tableau 7, figure 17). Aucune ponte requise pour la conservation n'a été établie pour la rivière Parkers (Reddin *et al.* 2010). Par conséquent, l'état du stock de cette population en 2022 est inconnu.

INDICE DE L'ABONDANCE DU SAUMON

À Terre-Neuve, l'abondance logarithmique moyenne marginale estimée du saumon a diminué après 2015, traduisant les montaisons relativement faibles observées dans plusieurs rivières surveillées ces dernières années, en particulier de 2017 à 2019 (MPO 2020a, 2020b).

L'abondance estimée a grimpé en 2021 après l'observation d'importantes montaisons dans plusieurs rivières surveillées (MPO 2023a). Cependant, un nombre de saumons atlantiques ayant remonté qui est inférieur à la moyenne a été observé dans la majorité des rivières surveillées de Terre-Neuve en 2022 (tableau 4) ce qui a entraîné la plus faible abondance logarithmique moyenne marginale estimée du saumon depuis 2017 (figure 18).

Au Labrador, selon les estimations, l'abondance logarithmique moyenne marginale du saumon en 2022 était légèrement supérieure aux données de 2021 et semblable à celles de 2020 (figure 18). L'estimation pour 2022 est comparable à certaines des années où les données étaient les plus élevées par rapport à la génération précédente (de 2015 à 2021) et est largement attribuable au nombre de saumons atlantiques ayant remonté qui est supérieur à la moyenne dans la rivière English, la rivière Sand Hill et le ruisseau Muddy Bay.

PRODUCTION DE SMOLTS ET SURVIE EN MER

L'abondance des smolts du saumon atlantique fait généralement l'objet d'une surveillance chaque année pendant l'avalaison dans cinq rivières de Terre-Neuve (figures 2 et 12). La production de smolts en 2022 était supérieure à la moyenne de la génération précédente dans la rivière Campbellton (+39 %), la rivière Rocky (+49 %) et la rivière Garnish (+73 %), et inférieure à la moyenne de la génération précédente dans la rivière Conne (-36 %) et le ruisseau Western Arm (-11 %) (tableau 8, figure 19). Cependant, la barrière de dénombrement a été installée dans le ruisseau Western Arm tard dans la saison 2022 en raison du niveau élevé de l'eau et elle n'a commencé à fonctionner que le 1^{er} juin. Une méthode bootstrap non paramétrique (10 000 itérations) a été appliquée à la proportion de la dévalaison de smolts

comptée avant le 1^{er} juin au cours des trois générations précédentes (2004-2021). Cette procédure suggère que, en moyenne, 17,8 % (IC à 95 % : 7,8 % et 28,3 %) des smolts en montaison ont été dénombrés à cette date, et environ 14 509 (IC à 95 % : 12 991 et 16 774) smolts ont quitté le ruisseau Western Arm en 2022, ce qui serait semblable à la moyenne de la génération précédente (+8 %, IC à 95 % : -3 % et +25 %).

Les estimations de la survie en mer pour 2022 sont fondées sur le nombre de smolts en migration en 2021 et le nombre de petits smolts en montaison correspondant en 2022. En 2022, les estimations de la survie en mer variaient de 1,2 % pour la rivière Conne à 10,7 % pour le ruisseau Western Arm (tableau 9). Les estimations de la survie en mer pour 2022 étaient inférieures à la moyenne de la génération précédente pour les rivières Rocky (-45 %) et Conne (-29 %), et supérieures à la moyenne pour la rivière Garnish (+95 %) et le ruisseau Western Arm (+55 %) (tableau 9, figure 20). Le taux de survie en mer estimé à 7,5 % pour la rivière Campbellton est une valeur minimale en raison du dénombrement incomplet des saumons atlantiques adultes en montaison dans cette rivière en 2022. Cependant, il est probable que le taux de survie réel en 2022 soit supérieur à la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021). Au cours des dernières années, les taux de survie en mer pour les rivières situées dans la ZPS 11 ont été faibles par rapport aux autres rivières surveillées de Terre-Neuve. L'estimation de la survie en mer pour la rivière Garnish (3,9 %) en 2022 a été supérieure à 3 % pour la première fois depuis le début de la surveillance des smolts dans cette rivière en 2017 (figure 20). Dans la rivière Conne, le taux de survie en mer estimé a chuté sous 1 % en 2018 et en 2020, et a légèrement augmenté à 1,2 % en 2022. Comme les montaisons de petits saumons incluent un pourcentage de reproducteurs qui frayent plusieurs fois, le taux de survie en mer des smolts jusqu'au stade de saumons vierges unibermarins sera légèrement inférieur aux nombres indiqués ici.

CONSIDÉRATIONS ÉCOSYSTÉMIQUES

L'étendue de la glace de mer est positivement liée au moment (date) de la montaison des saumons atlantiques adultes (Dempson *et al.* 2017). En 2022, l'étendue de la glace de mer et la durée de la saison étaient semblables à la moyenne observée entre 1991 et 2020 (MPO 2023b). Cependant, les températures à la surface de la mer pendant les mois sans glace étaient beaucoup plus chaudes que la normale sur le plateau de T.-N.-L., de sorte que de nombreux nouveaux sommets ont été enregistrés. Les températures de l'eau mesurées à l'aide d'un réseau côtier de thermographes sur l'île de Terre-Neuve ont également suggéré que 2021 et 2022 étaient les deux années les plus chaudes jamais enregistrées dans la zone côtière depuis le début des séries chronologiques en 1989. La température de la mer influe sur la migration du saumon en raison d'une combinaison complexe de processus directs (physiologiques) et indirects (qui modifient la répartition spatiale et temporelle des proies). Par conséquent, l'incidence du climat marin sur la croissance et la survie du saumon atlantique d'une année à l'autre est méconnue. Dans le milieu marin, le saumon atlantique passe la majeure partie de son temps à des températures variant de 4 à 10 °C et à des profondeurs inférieures à 10 m (Reddin 2006; Strøm *et al.* 2017; Strøm *et al.* 2018; Rikardsen *et al.* 2021), et fait parfois des plongées plus profondes qui sont possiblement associées au comportement de recherche de nourriture (Reddin *et al.* 2011; Hedger *et al.* 2017). Bøe et ses collaborateurs (2019) ont démontré que le comportement de migration des charognards et des smolts des rivières Campbellton et Conne était influencé par les conditions thermiques au début de leur migration. Les comparaisons des températures à la surface de la mer avec la croissance et la survie des stocks de saumon atlantique en Amérique du Nord ont démontré des corrélations positives (Friedland 1998; Friedland *et al.* 2000) et négatives (Friedland *et al.* 2003). La variabilité du climat océanique au cours des tout premiers mois en mer (Friedland *et al.* 2003;

Friedland *et al.* 2014) et dans l'habitat d'hivernage (Reddin et Friedland 1993) semble être importante pour la survie des populations nord-américaines.

La température de l'eau dans trois rivières du Labrador (ruisseau Char, rivière Hunt, rivière Shinney) et 12 rivières de Terre-Neuve (20 stations et 12 rivières) a été consignée et analysée en 2022 (tableau 10). Au Labrador, des températures supérieures à 20 °C étaient observées pendant $1,2 \pm 0,9$ % des heures consignées. Dans l'ensemble des rivières de Terre-Neuve, il y a eu $18,9 \pm 12,8$ % d'heures consignées avec des températures supérieures à 20 °C et $7,4 \pm 2,1$ % d'heures consignées avec des températures supérieures à 24 °C en juin, $38,5 \pm 14,2$ % d'heures consignées avec des températures supérieures à 20 °C et $7,1 \pm 5,3$ % d'heures consignées avec des températures supérieures à 24 °C en juillet, et $58,9 \pm 18,1$ % d'heures consignées avec des températures supérieures à 20 °C et $7,5 \pm 6,0$ % d'heures consignées avec des températures supérieures à 24 °C en août. À Terre-Neuve, la température de l'eau dans la péninsule d'Avalon et dans la région du Centre était plus élevée que celle dans la région de l'Ouest. Une exposition prolongée à des températures supérieures à 20 à 22 °C peut avoir des répercussions négatives sur le métabolisme (Breau *et al.* 2011; Breau 2013) et la croissance (Jonsson et Jonsson 2009) du saumon atlantique, et peut devenir mortelle à des températures supérieures à 27 °C (Elliot 1991; Corey *et al.* 2017; Debes *et al.* 2021).

Les conditions globales observées au cours des trois dernières années indiquent une amélioration de la productivité à des niveaux trophiques inférieurs le long de la biorégion de T.-N.-L. Il s'agit notamment d'efflorescences phytoplanctoniques plus précoces, de concentrations de chlorophylle plus élevées et d'une biomasse zooplanctonique accrue avec une plus grande abondance de copépodes *Calanus*, plus grands et plus riches en énergie.

Les conditions des écosystèmes marins dans la biorégion de T.-N.-L. ont continué d'indiquer la productivité globale limitée de la communauté de poissons et sont probablement attribuables aux processus ascendants (p. ex. la disponibilité de la nourriture). La biomasse totale de l'ensemble de la communauté de poissons de la biorégion est demeurée beaucoup plus faible qu'avant l'effondrement au début des années 1990. Elle a affiché une certaine reprise jusqu'au milieu des années 2010, qui a été suivie de quelques baisses. Certains indicateurs écosystémiques observés au cours des dernières années selon les données disponibles (de 2019 à 2021) suggèrent que les conditions pourraient s'améliorer depuis les creux connus vers le milieu et la fin des années 2010, mais le manque de relevés en 2022 a empêché l'évaluation de ces tendances dans le cadre de l'examen actuel, au-delà de ce qui a été observé en 2021.

AQUACULTURE

Dans le sud de Terre-Neuve (ZPS 11), de récents travaux nous ont permis de documenter une importante hybridation chez les saumons évadés d'installations d'aquaculture (Keyser *et al.* 2018, Sylvester *et al.* 2018, Wringe *et al.* 2018) et une réduction de la survie des individus hybrides (Sylvester *et al.* 2019; Crowley *et al.* 2022), ainsi que de prévoir les répercussions négatives sur la taille de la population sauvage en fonction des niveaux actuels de production d'aquaculture (Bradbury *et al.* 2020a). Dans le sud de Terre-Neuve, la maturation précoce des tacons hybrides mâles d'élevage et sauvages a aussi été documentée, ce qui accélère probablement l'introggression (c'est-à-dire le transfert de matériel génétique des fugitifs d'élevage vers les populations sauvages) et les effets génétiques qui en découlent (Holborn *et al.* 2022). La récente détection d'une ascendance européenne chez le saumon d'élevage et les poissons d'élevage évadés dans la région est susceptible d'accroître ce risque pour les populations sauvages (Bradbury *et al.* 2022). L'analyse génomique des échantillons prélevés à partir de saumons sauvages juvéniles dans des rivières de la côte sud de Terre-Neuve (rivières Conne et Long Harbour) a affiché des niveaux importants (supérieurs à 10 %) d'ascendance européenne (Bradbury *et al.* 2022), signe que les saumons d'élevage évadés

présentant une forte ascendance européenne se sont hybridés avec des saumons sauvages dans la région. Les conséquences sont sans doute plus importantes que celles associées à l'hybridation avec le saumon d'élevage canadien, car des différences génétiques transatlantiques importantes ont été associées aux processus développemental, immunitaire, métabolique et neural (Lehnert *et al.* 2020). En plus des interactions génétiques, des facteurs associés à l'aquaculture, comme les maladies et/ou le transfert de parasites et les interactions écologiques (p. ex. la compétition ou la prédation), ont contribué au déclin des populations de saumons sauvages en Norvège, en Écosse et en Irlande (Bradbury *et al.* 2020b). La survie en mer des populations de saumon atlantique surveillées dans la ZPS 11 a été particulièrement faible au cours des dernières années (figure 13). Des renseignements mis à jour sur la présence de saumons d'élevage évadés et les interactions génétiques, les maladies et le transfert de parasites du saumon d'élevage aux populations sauvages, la prédation du saumon sauvage dans la région, et la résidence de post-smolts du saumon atlantique près d'installations d'aquaculture et/ou les taux d'infestation par le pou du poisson nous permettraient de mieux comprendre le faible taux de survie en mer et la baisse de l'abondance de la montaison de saumons atlantiques dans les rivières de cette région au cours des dernières années.

ÉVALUATION DES MENACES POUR LA RIVIÈRE CONNE

Compte tenu de la baisse extrême (environ 90 %) de l'abondance du saumon atlantique dans la rivière Conne, on a effectué un examen approfondi pour cerner les facteurs les plus susceptibles d'en être en cause. On a utilisé une méthode qui tient compte des données tant quantitatives que qualitatives, et on a utilisé les trois approches ci-dessous.

1. Un examen et une comparaison des tendances relatives à la survie et à l'abondance du saumon atlantique dégagées du programme de surveillance à long terme (37 ans) de la rivière Conne et d'autres rivières de Terre-Neuve.
2. Un examen de la littérature scientifique visant à déterminer les facteurs qui ont eu une incidence sur d'autres populations que celles de T.-N.-L. ou qui pourraient avoir eu une incidence sur ces dernières, ainsi que des facteurs qui pourraient être pertinents dans la région de la rivière Conne. Les facteurs comprenaient : l'exploitation (commerciale, récréative, de subsistance/à des fins ASR) et les prises accessoires et les prélèvements illégaux (braconnage) afférents, les enjeux liés à l'habitat, la pollution et l'acidification, la mise en valeur, les espèces introduites, la réglementation de l'hydroélectricité, la prédation, l'aquaculture (effets écologiques et génétiques) et les changements climatiques (eau douce, eau marine).
3. Un système de classification bidimensionnel semi-quantitatif fondé sur l'avis d'experts pour le classement des facteurs les plus susceptibles d'avoir contribué au déclin extrême de l'abondance du saumon atlantique dans la rivière Conne. L'approche consistant à faire appel à l'avis d'experts a été largement acceptée comme moyen par lequel différents avis, menaces ou états perçus concernant des populations sont utilisés pour l'orientation de la conservation et du rétablissement des populations de poissons en péril ou en voie de disparition (p. ex. Forseth *et al.* 2017; Olusanya et van Zyll de Jong 2018; Stokes *et al.* 2021; Lennox *et al.* 2021; Gillson *et al.* 2022; Marine Scotland et Fisheries Management Scotland 2023).

La pondération des facteurs a été effectuée de façon indépendante par 13 biologistes et chercheurs scientifiques qui ont de l'expérience avec le saumon atlantique dans la région de T.-N.-L. ou qui participent régulièrement au processus d'évaluation des stocks. Dans la figure 21, l'axe de la gravité se rapporte à la portée du facteur (p. ex. répandue, éparse, locale), au potentiel du facteur de contribuer à la baisse de la survie et/ou de l'abondance, et à la mise

en place de mesures d'atténuation (p. ex. les fermetures de pêches). L'axe de l'ampleur prévue tient compte de la planification de mesures d'atténuation supplémentaires ainsi que de la probabilité que le facteur continue d'avoir des répercussions négatives sur la population du saumon atlantique de la rivière Conne.

Les résultats de l'analyse quantitative examinant les tendances en matière d'abondance et de survie à l'aide des données recueillies dans le cadre du programme d'installation de barrières de dénombrement suggèrent qu'un élément lié au milieu marin ou se produisant dans celui-ci est le principal facteur contribuant à la baisse de 90 % des taux de montaison récents (du stade de smolt jusqu'à la montaison au stade d'adulte), qui sont passés sous la barre des 2 %. Les facteurs qui influencent le déclin sont probablement localisés (Tirronen *et al.* 2022), puisque des baisses de cette ampleur sont uniquement observées dans la rivière Conne et la rivière Little avoisinante.

L'examen de la littérature a suggéré que les facteurs associés à la prédation (dans les milieux d'eau douce et marins), aux changements climatiques et à la salmoniculture ne pouvaient pas être écartés comme facteurs contribuant au déclin extrême de l'abondance et de la survie du saumon atlantique dans la rivière Conne.

Enfin, des 16 facteurs pris en compte dans le système de classification semi-quantitatif (figure 21), selon les experts, 10 ont été considérés comme des facteurs de risque stabilisés : la pêche récréative, les pêches à des fins ASR, la pêche commerciale, l'empoisonnement, la pollution, l'altération de l'habitat, les espèces introduites, les influences de l'hydroélectricité, les prises accessoires ou le braconnage, et l'acidification de l'eau douce. Un élément a été considéré comme un faible facteur de déclin d'importance croissante (faible gravité et peu ou pas de mesures d'atténuation en place) : la prédation naturelle. Cinq facteurs ont été déterminés comme étant d'importants facteurs de déclin d'importance croissante (gravité élevée et peu ou pas de mesures d'atténuation en place) : les saumons d'élevage évadés, l'intensification du pou du poisson (*Lepeophtheirus salmonis*) en raison de la pisciculture, l'accentuation des maladies infectieuses liées à la pisciculture, la prédation accrue en raison de l'attrait des prédateurs pour les installations piscicoles, et les changements climatiques. D'après la tendance des écarts-types parmi les participants, les résultats concordaient fortement en ce qui concerne l'axe de gravité, mais présentaient une plus grande variabilité associée à l'axe de l'ampleur prévue. Il faudra mener d'autres études pour examiner comment le saumon de la rivière Conne réagira aux enjeux liés aux changements climatiques, ainsi que des études ciblées pour examiner l'incidence du pou du poisson et des maladies.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Vingt et une populations de saumons atlantiques ont fait l'objet de surveillance en 2022. On a procédé au dénombrement des saumons adultes à des installations de surveillance (passes à poissons ou barrières de dénombrement) dans quatre rivières du Labrador et 17 rivières de Terre-Neuve. L'abondance du saumon atlantique a été estimée dans la rivière Harry's (ZPS 13) avec une barrière de dénombrement près de Gallants (T.-N.-L.) et un relevé en apnée à la fin de l'été en aval de la barrière. Les smolts du saumon atlantique ont été dénombrés dans cinq rivières surveillées de Terre-Neuve au cours de leur migration vers la mer.

En 2022, neuf des 16 rivières surveillées présentant une quantité suffisante de données relatives aux séries chronologiques ont affiché une baisse du nombre total de saumons ayant remonté par rapport à la moyenne de la génération précédente (tableau 4, figures 22 et 23), dont une baisse supérieure à 30 % pour cinq d'entre elles. Sept des 13 rivières présentant une quantité suffisante de données relatives aux séries chronologiques ont affiché une baisse du nombre total de saumons ayant remonté en 2022 par rapport à la moyenne des

trois générations précédentes, dont une baisse supérieure à 30 % pour quatre d'entre elles (tableau 4, figures 22 et 23). Des montaisons supérieures à la moyenne ont été observées dans la rivière Exploits et le ruisseau Western Arm à Terre-Neuve, ainsi que sur trois des quatre rivières surveillées au Labrador (figure 24). Les montaisons dans la rivière English ont atteint un sommet record et étaient bien au-dessus de la moyenne. En revanche, plusieurs rivières surveillées à Terre-Neuve ont enregistré des montaisons inférieures à la moyenne en 2022, en particulier la rivière Conne et le ruisseau Salmon (figure 24).

Une zone d'état des stocks a été désignée pour 19 des 21 populations surveillées en 2022. Un peu plus de 50 % des populations évaluées dans la province se trouvaient dans la zone critique. Les estimations relatives à la ponte étaient inférieures au PRL (zone critique) pour l'une des quatre rivières évaluées du Labrador (tableau 5, figure 25) et neuf des 15 rivières (60 %) évaluées de Terre-Neuve (tableau 5, figure 26). Les populations de deux des 19 rivières (une à Terre-Neuve et l'autre au Labrador) se trouvaient dans la zone de prudence, et les populations de sept rivières se trouvaient dans la zone saine (deux au Labrador et cinq à Terre-Neuve).

La survie en mer est considérée comme étant le principal facteur qui limite l'abondance des saumons atlantiques adultes en montaison dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador. La survie des smolts jusqu'à l'âge adulte de la classe des smolts de 2021 variait de 1,2 % pour la rivière Conne à 10,7 % pour le ruisseau Western Arm.

SOURCES D'INCERTITUDE

Les calculs du nombre total de saumons ayant remonté, du nombre de géniteurs et de l'ampleur de la ponte en 2022 dans les rivières surveillées où la pêche à la ligne était autorisée comprenaient des estimations préliminaires des prises de la pêche récréative et de la mortalité liée à la pêche à la ligne avec remise à l'eau réalisées au moyen des journaux de bord soumis par des pêcheurs récréatifs jusqu'à deux semaines avant la réunion d'évaluation du stock. Au cours de l'hiver 2023, on a mené un sondage téléphonique pour recueillir des données auprès des pêcheurs non répondants (c.-à-d. les pêcheurs à la ligne qui n'ont pas soumis leurs journaux de bord volontairement). Les estimations des efforts de pêche et des prises de la pêche récréative à la ligne pour chaque rivière seront terminées lorsque ce sondage aura été réalisé, et les estimations du nombre de saumons ayant remonté, du nombre de géniteurs et de la ponte présentées dans ce rapport seront mises à jour. Par conséquent, certaines valeurs figurant dans le présent document pourraient changer légèrement une fois la collecte de données terminée, mais de tels changements sont généralement négligeables.

Le retour des journaux de pêche à la ligne par les pêcheurs récréatifs était faible au cours des dernières années, avec une moyenne d'un peu plus de 15 % par rapport à la période de 2016 à 2021. Le taux de retour relativement faible des journaux de pêche à la ligne au cours des dernières années ajoutera de l'incertitude dans les estimations des saumons conservés et remis à l'eau pour les rivières surveillées où la pêche à la ligne est autorisée.

Les estimations relatives aux données sur les prises et l'effort de pêche récréative dépendaient de la quantité et de l'exactitude des talons de permis de pêche remplis et retournés. De même, les estimations des pêches à des fins ASR par les peuples autochtones et des prises accessoires de truites et d'ombles par des résidents du Labrador dépendaient de la quantité de journaux de bord remplis et retournés et de l'exactitude de ces derniers. Une incertitude existe pour toutes les pêches du saumon lorsque des renseignements inexacts ou incomplets sont fournis.

Les données sur les caractéristiques biologiques antérieures ou estimées (p. ex. la fécondité, le rapport des sexes, la taille des femelles) et les estimations des prises utilisées dans l'évaluation ont accru l'incertitude entourant les estimations de la ponte et du pourcentage du PRL obtenu.

On ne dispose d'aucune évaluation actuelle des populations de saumons dans les ZPS 3, 6, 7, 8, 12 et 14B, ni pour la portion du lac Melville dans la ZPS 1.

Les populations de saumons dans les rivières évaluées ne sont pas nécessairement représentatives de toutes les autres rivières de la ZPS.

RÉFÉRENCES CITÉES

- Bøe, K., Power, M., Robertson, M.J., Morris, C.J., Dempson, J.B., Pennell, C.J., and Fleming, I.A. 2019. [The influence of temperature and life stage in shaping migratory patterns during the early marine phase of two Newfoundland \(Canada\) Atlantic salmon \(*Salmo salar*\) populations](#). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 76(12): 2364–2376.
- Bradbury, I.R., Duffy, S., Lehnert, S.J., Jóhannsson, R., Fridriksson, J.H., Castellani, M., Burgetz, I., Sylvester, E., Messmer, A., Layton, K., Kelly, N., Dempson, J.B., and Fleming, I.A. 2020a. [Model-based evaluation of the genetic impacts of farm-escaped Atlantic salmon on wild populations](#). Aquacult. Environ. Interact. 12: 45–49.
- Bradbury, I.R., Burgetz, I., Coulson, M.W., Verspoor, E., Gilbey, J., Lehnert, S.J., Kess, T., Cross, T.F., Vasemägi, A., Solberg, M.F., Fleming, I.A., and McGinnity, P. 2020b. [Beyond hybridization: the genetic impacts of nonreproductive ecological interactions of salmon aquaculture on wild populations](#). Aquacult. Environ. Interact. 12: 429–445.
- Bradbury, I.R., Lehnert, S.J., Kess, T., Wyngaarden, M.V., Duffy, S., Messmer, A.M., Wringe, B., Karoliussen, S., Dempson, J.B., Fleming, I.A., Xolberg, M.F., Glover, K.A., and Bentzen, P. 2022. [Genomic evidence of recent European introgression into North American farmed and wild Atlantic salmon](#). Evol. Appl. 15(9): 1436–1448.
- Breau, C., Cunjak, R.A., and Peake, S.J. 2011. [Behaviour during elevated water temperatures: can physiology explain movement of juvenile Atlantic salmon to cool water?](#) J. Anim. Ecol. 80(4): 844–854.
- Breau, C. 2013. [Knowledge of fish physiology used to set water temperature thresholds for in season closures of Atlantic salmon \(*Salmo salar*\) recreational fisheries](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/163. iii + 24 p.
- Corey, E., Linnansaari, T., Cunjak, R.A., and Currie, S. 2017. [Physiological effects of environmentally relevant multi-day thermal stress on wild juvenile Atlantic salmon \(*Salmo salar*\)](#). Conserv. Physiol. 5(1): 1–13.
- Crowley, S.E., Bradbury, I.R., Messmer, A.M., Duffy, S.J., Islam, S.S., and Fleming, I.A. 2022. [Common-garden comparison of relative survival and fitness-related traits of wild, farm, and hybrid Atlantic salmon *Salmo salar* parr in nature](#). Aquacult. Environ. Interact. 14: 45–59.
- Debes, P.V., Solberg, M.F., Matre, I.H., Dyrhovden, L., and Glover, K.A. 2021. [Genetic variation for upper thermal tolerance diminishes with and between populations with increasing acclimation temperature in Atlantic salmon](#). Heredity. 127: 455–466.
- Dempson, J.B., O'Connell, M.F., and Schwarz, C.J. 2004. [Spatial and temporal trends in abundance of Atlantic salmon, *Salmo salar*, in Newfoundland with emphasis on impacts of the 1992 closure of the commercial fishery](#). Fisheries Manage. Ecol. 11(6): 387–402.

-
- Dempson, J.B., Robertson, M.J., Cochrane, N.M., O'Connell, M.F., and Porter, G. 2012. [Changes in angler participation and demographics: analysis of a 17-year license stub return system for Atlantic Salmon](#). Fisheries Manage. Ecol. 19(4): 333–343.
- Dempson, J.B., Schwarz, C.J., Bradbury, I.R., Robertson, M.J., Veinott, G., Poole, R., and Colbourne, E. 2017. [Influence of climate and abundance on migration timing of adult Atlantic Salmon \(*Salmo salar*\) among rivers in Newfoundland and Labrador](#). Ecol. Freshw. Fish. 26(2): 247–259.
- DFO. 2015. [Development of reference points for Atlantic Salmon \(*Salmo salar*\) that conform to the Precautionary Approach](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2015/058.
- Elliot, J.M. 1991. [Tolerance and resistance to thermal stress in juvenile Atlantic salmon, *Salmo salar*](#). Freshwater Biol. 25(1): 61–70.
- Forseth, T., Barlaup, B.T., Finstad, B., Fiske, P., Gjørseter, H., Falkegård, M., Hindar, A., Mo, T.A., Rikardsen, A.H., Thorstad, E.B., Vøllestad, L.A., and Wennevik, V. 2017. [The major threats to Atlantic salmon in Norway](#). ICES J. Mar. Sci. 74(6): 1496–1513.
- Friedland, K.D. 1998. [Ocean climate influences on critical Atlantic salmon \(*Salmo salar*\) life history events](#). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 55: 119–130.
- Friedland, K.D., Hansen, L.P., Dunkley, D.A., and MacLean, J.C. 2000. [Linkage between ocean climate, post-smolt growth, and survival of Atlantic salmon \(*Salmo salar* L.\) in the North Sea area](#). ICES J. Mar. Sci. 57: 419–429.
- Friedland, K.D., Reddin, D.G., and Castonguay, M. 2003. [Ocean thermal conditions in the post-smolt nursery of North American Atlantic salmon](#). ICES J. Mar. Sci. 60(2): 343–355.
- Friedland, K.D., Shank, B.V., Todd, C.D., McGinnity, P., and Nye, J.A. 2014. [Differential response of continental stock complexes of Atlantic salmon \(*Salmo salar*\) to the Atlantic Multidecadal Oscillation](#). J. Mar. Syst. 133: 77–87.
- Gillson, J.P., Basic, T., Davison, P.I., Riley, W.D., Talks, L., Walker, A., and Russell, I.C. 2022. [A review of marine stressors impacting Atlantic salmon *Salmo salar*, with an assessment of the major threats to English stocks](#). Rev. Fish Biol. Fish. 32: 879–919.
- Hedger, R.D., Rikardsen, A.H., Strøm, J.F., Righton, D.A., Thorstad, E.B., and Næsje, T.F. 2017. [Diving behaviour of Atlantic salmon at sea: effects of light regimes and temperature stratification](#). Mar. Ecol. Prog. Ser. 574: 127–140.
- Holborn, M.K., Crowley, S.E., Duffy, S.J., Messmer, A.M., Kess, T., Dempson, J.B., Wringe, B.F., Fleming, I.A., Bentzen, P., and Bradbury, I.R. 2022. [Precocial male maturation contributes to the introgression of farmed Atlantic salmon into wild populations](#). Aquacult. Environ. Interact. 14: 205–218.
- Jonsson, B., and Jonsson, N. 2009. [A review of the likely effects of climate change on anadromous Atlantic salmon *Salmo salar* and brown trout *Salmo trutta*, with particular reference to water temperature and flow](#). J. Fish. Biol. 75(10): 2381–2447.
- Keefe, D., Young, M., Van Leeuwen, T.E., and Adams, B. 2022. [Long-term survival of Atlantic salmon following catch and release: Considerations for anglers, scientists and resource managers](#). Fish. Manag. Ecol. 29(3): 286–297.
- Keyser, F., Wringe, B.F., Jeffery, N.W., Dempson, J.B., Duffy, S., and Bradbury, I.R. 2018. [Predicting the impacts of escaped farmed Atlantic salmon on wild populations](#). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 75(4): 506–512.
-

-
- Lehnert, S.J., Kess, T., Bentzen, P., Clement, M., and Bradbury, I.R. 2020. [Divergent and linked selection shape patterns of genomic differentiation between European and North American Atlantic salmon \(*Salmo salar*\)](#). *Marin. Ecol.* 29(12): 2160–2175.
- Lennox, R.J., Alexandre, C.M., Almeida, P.R., Bailey, K.M., Barlaup, B.T., Bøe, K., Breukelaar, A., Erkinaro, J., Forseth, T., Gabrielsen, S.-E., Halfyard, E., Hanssen, E.M., Karlsson, S., Koch, S., Koed, A., Langåker, R.M., Lo, H., Lucas, M.C., Mahlum, S., Perrier, C., Pulg, U., Sheehan, T., Skoglund, H., Svenning, M., Thorstad, E.B., Velle, G., Whoriskey, F.G., and Vollset, K.W. 2021. [The quest for successful Atlantic salmon restoration: perspectives, priorities, and maxims](#). *ICES J. Mar. Sci.* 78(10): 3479–3497.
- Marine Scotland and Fisheries Management Scotland. 2023. [Regional and national assessment of the pressures acting on Atlantic salmon in Scotland, 2021](#). *Scott. Mar. Freshwater Sci.* Vol 14(4): 23 p.
- Moore, R.B., Penney, R.W., and Tucker, R.J. 1978. Atlantic salmon angled catch and effort data, Newfoundland and Labrador, 1953–77. *Fish. And Mar. Serv. Data Rep. No.* 84.
- MPO. 2020a. [Mise à jour de l'état des stocks de saumon atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador en 2019](#). *Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci.* 2020/045.
- MPO. 2020b. [Évaluation du stock de saumon atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador en 2018](#). *Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci.* 2020/038.
- MPO. 2023a. [Mise à jour de 2021 de l'état des stocks de saumon atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador](#). *Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des sci.* 2023/036.
- MPO. 2023b. [Conditions océanographiques dans la zone atlantique en 2022](#). *Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci.* 2023/019.
- O'Connell, M.F., and Dempson, J.B. 1995. [Target spawning requirements for Atlantic Salmon, *Salmo salar* L., in Newfoundland rivers](#). *Fish. Manage. Ecol.* 2: 161–170.
- O'Connell, M.F., Cochrane, N.M., and Mullins, C.C. 1996. [Preliminary Results of the License Stub Return System in The Newfoundland Region, 1994](#). *DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.* 1996/130. 34 p.
- O'Connell, M.F., Reddin, D.G., Amiro, P.G., Caron, F., Marshall, T.L., Chaput, G., Mullins, C.C., Locke, A., O'Neil, S.F., and Cairns, D.K. 1997. [Estimates of Conservation Spawner Requirements for Atlantic Salmon \(*Salmo salar* L.\) for Canada](#). *DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.* 1997/100. 58 p.
- O'Connell, M.F., Cochrane, N.M., and Mullins, C.C. 1998. [An Analysis of the Results of the License Stub Return System in the Newfoundland Region, 1994-97](#). *DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.* 1998/111. 67 p.
- Olusanya, H.O., and van Zyll de Jong, M. 2018. [Assessing the vulnerability of freshwater fishes to climate change in Newfoundland and Labrador](#). *PLoS One.* 13(12): e0208182.
- Reddin, D.G. 2006. [Perspectives on the marine ecology of Atlantic salmon \(*Salmo salar*\) in the Northwest Atlantic](#). *DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.* 2006/018. iv + 45 p.
- Reddin, D.G., and Friedland, K.D. 1993. Marine environmental factors influencing the movement and survival of Atlantic Salmon. *In: Salmon in the Sea. Fourth International Atlantic Salmon Symposium, St. Andrews, Canada.* Edited by D. Mills. Fishing News Books, London, UK. pp. 79–103.
-

-
- Reddin, D.G., Dempson, J.B., and Amiro, P.G. 2006. [Conservation requirements for Atlantic Salmon \(*Salmo salar* L.\) in Labrador rivers](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2006/071. ii + 29 p.
- Reddin, D.G., Poole, R.J., Clarke, G., and Cochrane, N. 2010. [Salmon rivers of Newfoundland and Labrador](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/046. iv + 24 p.
- Rikardsen, A.H., Righton, D., Strøm, J.F., Thorstad, E.B., Gargan, P., Sheehan, T., Okland, F., Chittenden, C.M., Hedger, R.D., Naesje, T.F., Renkawitz, M., Sturlaugsson, J., Caballero, P., Baktoft, H., Davidsen, J.G., Halttunen, E., Wright, S., Finstad, B., and Aarestrup, K. 2021. [Redefining the oceanic distribution of Atlantic salmon](#). Sci. Rep. 11: 12266.
- Robertson, M.J., Weir, L.K., and Dempson J.B. 2013. [Population viability analysis for the South Newfoundland Atlantic Salmon \(*Salmo salar*\) designatable unit](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/090. vii + 26 p.
- Stokes, G.L., Lynch, A.J., Funge-Smith, S., Valbo-Jørgensen, J., Beard Jr., T.D., Lowe, B.S., Wong, J.P., and Smidt, S.J. 2021. [A global dataset of inland fisheries expert knowledge](#). Nat. Sci. Data. 8: 182.
- Strøm, J.F., Thorstad, E.B., Chafe, G., Sørbye, S.H., Righton, D., Rikardsen, A.H., and Carr, J. 2017. [Ocean migration of pop-up satellite archival tagged Atlantic salmon from the Miramichi River in Canada](#). ICES J. Mar. Sci. 74(5): 1356–1370.
- Strøm, J.F., Thorstad, E.B., Hedger, R.D., and Rikardsen A.H. 2018. [Revealing the full ocean migration of individual Atlantic salmon](#). Anim. Biotelem. 6(2).
- Sylvester, E.V.A., Wringe, B.F., Duffy, S.J., Hamilton, L.C., Fleming, I.A., Bradbury, I.R. 2018. [Migration effort and wild population size influence the prevalence of hybridization between escaped farmed and wild Atlantic salmon](#). Aquacult. Environ. Interact. 10: 401–411.
- Sylvester, E.V.A., Wringe, B.F., Duffy, S.J., Hamilton, L.C., Fleming, I.A., Castellani, M., Bentzen, P., and Bradbury, I.R. 2019. [Estimating the relative fitness of escaped farmed salmon offspring in the wild and modelling the consequences of invasion for wild populations](#). Evolutionary Applications. 12(4): 705–717.
- Tirronen, M., Hutchings, J.A., Pardo, S.A., and Kuparinen, A. 2022. [Atlantic salmon survival at sea: temporal changes that lack regional synchrony](#). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 79(10): 1697–1711.
- Van Leeuwen, T.E., Dempson, J.B., Burke, C.M., Kelly, N.I., Robertson, M.J., Lennox, R.J., Havn, T.B., Svenning, M., Hinks, R., Guzzo, M.M., Thorstad, E.B., Purchase, C.F., and Bates, A.E. 2020. [Mortality of Atlantic salmon after catch and release angling: assessment of a recreational Atlantic salmon fishery in a changing climate](#). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 77(9): 1518–1528.
- Veinott, G., Cochrane, N., and Dempson, J.B. 2013. [Evaluation of a river classification system as a conservation measure in the management of Atlantic salmon in Insular Newfoundland](#). Fish. Manage. Ecol. 20(5): 454–459.
- Veinott, G., and N. Cochrane. 2015. [Accuracy and Utility of the Atlantic Salmon Licence Stub \(Angler Log\) Return Program in Newfoundland and Labrador](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/035. v+ 14 p.
- Veinott, G. and Caines, D. 2016. [Estimating Proportion of Large Salmon on Harry's River, Newfoundland Using a DIDSON Acoustic Camera](#). Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3100: iii + 11 p.
-

Wringe, B.F., Jeffery, N.W., Stanley, R.R.E., Hamilton, L.C., Anderson, E.C., Fleming, I.A., Grant, C., Dempson, J.B., Veinott, G., Duffy, S.J., and I.R. Bradbury. 2018. [Extensive hybridization following a large escape of domesticated Atlantic salmon in the Northwest Atlantic](#). *Commun. Biol.* 1(108).

ANNEXE I – TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1. Prises de saumons atlantique dans le cadre des pêches de subsistance et à des fins ASR au Labrador (ZPS 1 et 2 combinées), de 1999 à 2022. Les estimations pour 2022 sont comparées à la moyenne de la génération précédente (de 2015 à 2021) et à la moyenne des trois générations précédentes (de 2002 à 2021). Les estimations de 2022 sont préliminaires.

Année	Petits saumons : nombre	Petits saumons : poids (kg)	Grands saumons : nombre	Grands saumons : poids (kg)	Nombre total	Poids total (kg)
1999	2 739	5 580	1 084	4 220	3 824	9 800
2000	5 323	10 353	1 352	5 262	6 675	15 613
2001	4 789	9 789	1 673	6 499	6 478	16 288
2002	5 806	11 581	1 437	5 990	7 243	17 572
2003	6 477	13 196	2 175	8 912	8 653	22 108
2004	8 385	17 379	3 696	14 167	12 081	31 546
2005	10 436	21 038	2 817	10 876	13 253	31 914
2006	10 377	21 198	3 090	11 523	13 467	32 721
2007	9 208	17 070	2 652	9 386	11 860	26 456
2008	9 838	19 396	3 905	16 944	13 743	36 340
2009	7 988	16 130	3 344	13 681	11 332	29 810
2010	10 156	20 945	3 840	15 511	13 996	36 456
2011	11 301	23 439	4 535	18 541	15 834	41 979
2012	9 977	18 738	4 228	17 821	14 204	36 560
2013	7 164	14 674	6 374	25 299	13 539	39 973
2014	8 960	17 663	4 000	14 876	12 959	32 539
2015	8 923	17 500	6 146	24 935	15 069	42 435
2016	7 645	14 579	5 595	25 022	13 240	39 601
2017	6 701	12 952	5 818	24 523	12 518	37 475
2018	8 780	16 536	4 077	16 270	12 858	32 807
2019	7 062	13 249	5 793	24 543	12 855	37 791
2020	7 607	14 366	6 345	26 529	13 952	40 895
2021	9 377	19 500	4 217	16 978	13 594	36 478
2022p	9 130	18 889	5 035	19 983	14 165	38 871
Moyenne de 2015 à 2021	8 014	15 526	5 427	22 686	13 441	38 212
Variation (%)	+14	+22	-7	-12	+5	+2

Année	Petits saumons : nombre	Petits saumons : poids (kg)	Grands saumons : nombre	Grands saumons : poids (kg)	Nombre total	Poids total (kg)
Moyenne de 2002 à 2021	8 608	17 056	4 204	17 117	12 813	34 173
Variation (%)	+6	+11	+20	+17	+11	+14

Tableau 2. Estimations de l'effort de pêche et du nombre de saumons atlantiques conservés et remis à l'eau dans le cadre de la pêche récréative au Labrador (ZPS 1, 2 et 14B), de 1994 à 2022. Les estimations pour 2022 sont préliminaires et seront mises à jour une fois qu'un sondage téléphonique aura été effectué auprès des pêcheurs qui n'ont pas soumis leurs journaux de bord. L'effort est mesuré en jours de pêche, soit chaque journée ou partie d'une journée où un pêcheur a mené des activités de pêche récréative à la ligne.

Année	Effort (jours de pêche)	Petits saumons conservés	Petits saumons remis à l'eau	Grands saumons conservés	Grands saumons remis à l'eau	Nombre total de poissons conservés	Nombre total de poissons remis à l'eau
1994	8 449	2 549	3 681	377	347	2 926	4 028
1995	7 719	2 493	3 302	326	508	2 819	3 810
1996	9 193	2 565	3 776	260	489	2 825	4 265
1997	8 394	2 365	2 187	158	566	2 523	2 753
1998	8 288	2 131	3 758	231	814	2 362	4 572
1999	7 592	2 076	4 407	320	931	2 396	5 338
2000	10 645	2 561	7 095	262	1 446	2 823	8 541
2001	7 986	2 049	4 640	338	1 468	2 387	6 108
2002	8 751	2 071	5 052	207	978	2 278	6 030
2003	8 053	2 112	4 924	222	1 326	2 334	6 250
2004	8 302	1 808	5 968	259	1 519	2 067	7 487
2005	8 499	2 007	7 120	285	1 290	2 292	8 410
2006	6 743	1 656	5 815	227	1 133	1 883	6 948
2007	7 930	1 762	4 631	235	1 222	1 997	5 853
2008	9 025	1 936	5 917	200	1 461	2 136	7 378
2009	7 466	1 355	3 396	216	1 219	1 571	4 615
2010	6 560	1 477	4 704	197	1 080	1 674	5 784
2011	5 457	1 628	5 340	S. O.	2 233	1 628	7 573
2012	6 071	1 376	3 302	S. O.	1 072	1 376	4 374
2013	5 978	1 389	4 167	S. O.	2 433	1 389	6 600
2014	7 504	1 529	4 760	S. O.	1 607	1 529	6 367
2015	6 865	1 417	3 785	S. O.	1 396	1 417	5 181
2016	7 280	1 619	3 644	S. O.	3 063	1 619	6 707
2017	6 491	1 501	4 441	S. O.	3 104	1 501	7 545

Année	Effort (jours de pêche)	Petits saumons conservés	Petits saumons remis à l'eau	Grands saumons conservés	Grands saumons remis à l'eau	Nombre total de poissons conservés	Nombre total de poissons remis à l'eau
2018	3 100	481	4 293	S. O.	1 118	481	5 411
2019	5 178	945	4 518	S. O.	2 695	945	7 213
2020	3 692	665	3 114	S. O.	2 462	665	5 576
2021	6 133	946	5 124	S. O.	1 094	946	6 218
2022p	6 883	952	3 628	S. O.	1 686	952	5 314
Moyenne de la génération précédente (de 2015 à 2021)	5 534	1 082	4 131	S. O.	2 133	1 082	6 264
Variation (%)	+24	-12	-12	S. O.	-21	-12	-15

Tableau 3. Estimations de l'effort de pêche et du nombre de saumons atlantiques conservés et remis à l'eau dans le cadre de la pêche récréative à Terre-Neuve (ZPS 3 à 14A), de 1994 à 2022. Les estimations pour 2022 sont préliminaires et seront mises à jour une fois qu'un sondage téléphonique aura été effectué auprès des pêcheurs qui n'ont pas soumis leurs journaux de bord. L'effort est mesuré en jours de pêche, soit chaque journée ou partie d'une journée où un pêcheur a mené des activités de pêche récréative à la ligne.

Année	Effort (jours de pêche)	Petits saumons conservés	Petits saumons remis à l'eau	Grands saumons conservés	Grands saumons remis à l'eau	Nombre total de poissons conservés	Nombre total de poissons remis à l'eau
1994	132 935	29 225	20 761	S. O.	4 685	29 225	25 446
1995	128 309	30 512	22 971	S. O.	4 658	30 512	27 629
1996	153 759	35 440	30 566	S. O.	5 720	35 440	36 286
1997	123 165	22 819	23 129	S. O.	4 154	22 819	27 283
1998	122 848	22 668	27 610	S. O.	3 561	22 668	31 171
1999	123 840	22 870	20 160	S. O.	3 222	22 870	23 382
2000	127 639	21 808	22 610	S. O.	5 033	21 808	27 643
2001	102 768	20 977	17 708	S. O.	3 716	20 977	21 424
2002	95 143	20 913	18 019	S. O.	3 014	20 913	21 033
2003	94 862	21 226	16 455	S. O.	3 639	21 226	20 094
2004	91 151	19 946	17 462	S. O.	3 653	19 946	21 115
2005	117 114	21 869	26 009	S. O.	5 308	21 869	31 317
2006	106 900	19 394	24 676	S. O.	4 561	19 394	29 237
2007	87 655	14 577	13 088	S. O.	3 385	14 577	16 473
2008	143 674	27 497	26 870	S. O.	5 573	27 497	32 443
2009	137 465	23 103	23 285	S. O.	3 053	23 103	26 338

Année	Effort (jours de pêche)	Petits saumons conservés	Petits saumons remis à l'eau	Grands saumons conservés	Grands saumons remis à l'eau	Nombre total de poissons conservés	Nombre total de poissons remis à l'eau
2010	121 705	29 018	34 342	S. O.	5 303	29 018	39 645
2011	111 494	27 116	20 900	S. O.	5 886	27 116	26 786
2012	108 701	21 893	17 638	S. O.	3 017	21 893	20 655
2013	128 370	23 004	15 795	S. O.	4 337	23 004	20 132
2014	110 718	22 591	14 853	S. O.	3 781	22 591	18 634
2015	134 515	29 756	21 597	S. O.	5 683	29 756	27 280
2016	146 383	28 478	22 240	S. O.	7 203	28 478	29 443
2017	34 944	17 275	18 207	S. O.	5 143	17 275	23 350
2018	25 132	7 858	23 629	S. O.	2 562	7 858	26 191
2019	49 070	18 117	26 546	S. O.	5 262	18 117	31 808
2020	78 974	16 920	24 523	S. O.	7 470	16 920	31 993
2021	98 931	15 830	34 341	S. O.	5 089	15 830	39 430
2022p	90 412	17 078	18 416	S. O.	3 219	17 078	21 635
Moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021)	72 239	17 413	24 914	S. O.	5 455	17 413	30 369
Variation (%)	+25	-2	-26	S. O.	-41	-2	-29

Tableau 4. Nombre total de saumons atlantiques (combinaison des petits [moins de 63 cm] et des grands [63 cm ou plus] saumons) ayant remonté dans les rivières surveillées de T.-N.-L. en 2022 par rapport aux moyennes (et à la variation en pourcentage) de la génération précédente et des trois générations précédentes. Une génération correspond à six ans à Terre-Neuve et à sept ans au Labrador. Un changement de pourcentage inférieur à 10 % n'est pas considéré comme un changement. Les rivières pour lesquelles les dénombrements de saumons en montaison sont considérés comme incomplets en 2022 sont indiquées en caractères gras. Les valeurs en italique de la rivière Sand Hill représentent les estimations du nombre de saumons ayant remonté et la variation en pourcentage si les estimations réalisées avec la méthode bootstrap (et les IC à 95 %) de l'abondance de la montaison avant l'installation de la barrière en 2022 étaient ajoutées aux données recueillies à l'aide de la barrière de dénombrement (voir le texte pour plus de précisions).

Nom de la rivière	ZPS	Montaisons totales en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière English	1	1 305	742	+76	550	+137
Ruisseau Southwest	2	86	195	-56	296	-71
Ruisseau Muddy Bay	2	447	386	+16	361	+24

Nom de la rivière	ZPS	Montaisons totales en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois génération précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière Sand Hill	2	4 577 5 013 (4 776 5 334)	3 189	+44 +57 (+50 +67)	4 121	+11 +22 (+16 +29)
Rivière Exploits	4	30 999	21 764	+42	29 606	+5
Rivière Campbellton	4	1 930	3 384	S. O.	3 840	S. O.
Ruisseau Salmon	4	298	1 044	-71	1 232	-76
Ruisseau Rattling	4	385	476	-19	S. O.	S. O.
Ruisseau Middle	5	2 382	2 459	-3	2 464	-3
Rivière Terra Nova	5	3 034	4 647	-35	4 077	-26
Rivière Northwest	5	657	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Rocky	9	286	350	-18	463	-38
Rivière Northeast	10	506	677	-25	S. O.	S. O.
Rivière Come by Chance	10	187	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Garnish	11	386	374	+3	S. O.	S. O.
Rivière Conne	11	297	544	-45	1 550	-81
Rivière Harry's	13	2 222	3 202	-31	3 283	-32
Rivière Torrent	14A	4 244	4 905	-13	4 932	-14
Ruisseau Western Arm	14A	1 281	1 105	+16	1 249	+3
Rivière Trout	14A	51	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Parkers	14A	132	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Résumé		N = 21	N = 16	Baisses ≥ 30 % 5/16 (31 %)	N = 13	Baisses ≥ 30 % 4/13 (31 %)

Tableau 5. Nombre total de petits (moins de 63 cm) saumons atlantiques ayant remonté dans les rivières surveillées de T.-N.-L. en 2022 par rapport aux moyennes (et à la variation en pourcentage) de la génération précédente et des trois générations précédentes. Une génération correspond à six ans à Terre-Neuve et à sept ans au Labrador. Un changement de pourcentage inférieur à 10 % n'est pas considéré comme un changement. Les rivières pour lesquelles les dénombrements de saumons en montaison sont considérés comme incomplets en 2022 sont indiquées en caractères gras. Les valeurs en italique de la rivière Sand Hill représentent les estimations du nombre de saumons ayant remonté et la variation en pourcentage si les estimations réalisées avec la méthode bootstrap (et les IC à 95 %) de l'abondance de la montaison avant l'installation de la barrière en 2022 étaient ajoutées aux données recueillies à l'aide de la barrière de dénombrement (voir le texte pour plus de précisions).

Nom de la rivière	ZPS	Montaisons de petits saumons en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière English	1	1 012	570	+78	441	+129
Ruisseau Southwest	2	73	167	-56	263	-72
Ruisseau Muddy Bay	2	401	358	+12	336	+19
Rivière Sand Hill	2	3 712 3 941 (3 815 4 102)	2 487	+49 +58 (+53 +65)	3 408	+9 +16 (+12 +20)
Rivière Exploits	4	28 495	20 020	+42	25 992	+10
Rivière Campbellton	4	1 535	3 054	S. O.	3 442	S. O.
Ruisseau Salmon	4	261	915	-71	1 112	-77
Ruisseau Rattling	4	368	454	-19	S. O.	S. O.
Ruisseau Middle	5	2 123	2 182	-3	2 224	-5
Rivière Terra Nova	5	2 817	4 237	-34	3 685	-24
Rivière Northwest	5	369	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Rocky	9	286	337	-15	431	-34
Rivière Northeast	10	506	602	-21	S. O.	S. O.
Rivière Come by Chance	10	158	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Garnish	11	333	353	-6	S. O.	S. O.
Rivière Conne	11	264	523	-50	1 480	-82
Rivière Harry's	13	1 804	2 749	-34	2 816	-36
Rivière Torrent	14A	3 971	4 274	-7	4 018	-1
Ruisseau Western Arm	14A	1 204	1 053	+14	1 201	0%

Nom de la rivière	ZPS	Montaisons de petits saumons en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière Trout	14A	42	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Parkers	14A	101	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Résumé		N = 21	N = 16	Baisses ≥ 30 % 5/16 (31 %)	N = 13	Baisses ≥ 30 % 5/13 (38 %)

Tableau 6. Nombre total de grands (au moins 63 cm) saumons atlantiques ayant remonté dans les rivières surveillées de T.-N.-L. en 2022 par rapport aux moyennes (et à la variation en pourcentage) de la génération précédente et des trois générations précédentes. Une génération correspond à six ans à Terre-Neuve et à sept ans au Labrador. Un changement de pourcentage inférieur à 10 % n'est pas considéré comme un changement. Les rivières pour lesquelles les dénombrements de saumons en montaison sont considérés comme incomplets en 2022 sont indiquées en caractères gras. Les valeurs en italique de la rivière Sand Hill représentent les estimations du nombre de saumons ayant remonté et la variation en pourcentage si les estimations réalisées avec la méthode bootstrap (et les IC à 95 %) de l'abondance de la montaison avant l'installation de la barrière en 2022 étaient ajoutées aux données recueillies à l'aide de la barrière de dénombrement (voir le texte pour plus de précisions).

Nom de la rivière	ZPS	Montaisons de grands saumons en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière English	1	293	172	+70	109	+169
Ruisseau Southwest	2	13	29	-55	33	-61
Ruisseau Muddy Bay	2	46	28	+64	24	+92
Rivière Sand Hill	2	865 1 072 (961 1 232)	702	+23 +53 (+37 +75)	713	+21 +50 (+35 +73)
Rivière Exploits	4	2 504	1 744	+44	3 614	-31
Rivière Campbellton	4	395	330	S. O.	398	S. O.
Ruisseau Salmon	4	37	130	-72	120	-69
Ruisseau Rattling	4	17	22	-23	S. O.	S. O.
Ruisseau Middle	5	259	277	-6	240	+8
Rivière Terra Nova	5	253	410	-39	419	-40
Rivière Northwest	5	288	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Rocky	9	0	12	-100	33	-100
Rivière Northeast	10	30	75	-60	S. O.	S. O.

Nom de la rivière	ZPS	Montaisons de grands saumons en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière Come by Chance	10	29	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Garnish	11	53	21	+152	S. O.	S. O.
Rivière Conne	11	33	22	+50	69	-52
Rivière Harry's	13	418	438	-5	461	-9
Rivière Torrent	14A	273	633	-57	915	-70
Ruisseau Western Arm	14A	77	50	+54	48	+60
Rivière Trout	14A	9	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Parkers	14A	31	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Résumé		N = 21	N = 16	Baisses ≥ 30 % 6/16 (38 %)	N = 13	Baisses ≥ 30 % 7/13 (54 %)

Tableau 7. Sommaire de l'état des stocks de saumon atlantique à Terre-Neuve et au Labrador (ZPS 1 à 14B). Le PRL et le PRS correspondent à 100 % et à 150 % de la ponte requise pour la conservation déjà atteinte, respectivement. Une génération correspond à cinq ou six ans à Terre-Neuve et à sept ans au Labrador. Les astérisques indiquent les rivières dans lesquelles des activités de mise en valeur ont eu lieu. La valeur de 2022 pour la rivière Campbellton (en caractères gras) est fondée sur un dénombrement incomplet et est considérée comme étant une estimation minimale.

Nom de la rivière	ZPS	PRL atteint (%)	État en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière English	1	373	Saine	215	+73	150	+149
Ruisseau Southwest	2	28	Critique	62	-55	91	-69
Ruisseau Muddy Bay	2	193	Saine	155	+24	136	+42
Rivière Sand Hill	2	109	De prudence	76	+44	93	+17
*Rivière Exploits	4	52	Critique	34	+53	48	+8
Rivière Campbellton	4	210	Saine	309	S. O.	337	S. O.
Ruisseau Salmon	4	28	Critique	118	-76	138	-80
Ruisseau Middle	5	264	Saine	269	-2	253	+5
*Rivière Terra Nova	5	45	Critique	70	-35	62	-27
Rivière Northwest	5	54	Critique	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
*Rivière Rocky	9	28	Critique	35	-19	47	-40

Nom de la rivière	ZPS	PRL atteint (%)	État en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % par rapport à la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % par rapport aux trois générations précédentes
Rivière Northeast	10	229	Saine	302	-24	S. O.	S. O.
Rivière Come by Chance	10	103	De prudence	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Rivière Garnish	11	39	Critique	37	+6	S. O.	S. O.
*Rivière Conne	11	14	Critique	25	-43	63	-76
Rivière Harry's	13	70	Critique	96	-27	100	-30
Rivière Torrent	14A	547	Saine	737	-26	787	-30
Ruisseau Western Arm	14A	351	Saine	296	+37	381	+6
Rivière Trout	14A	24	Critique	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Résumé		Rivières dont l'état des stocks a été estimé : N = 19	7 (zone saine) 2 (zone de prudence) 10 (zone critique)	-	Baisses ≥ 30 % 4/16 (25 %)	-	Baisses ≥ 30 % 4/13 (31 %)

Tableau 8. Sommaire de la production de smolts du saumon atlantique en 2022 par rapport à la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et à la moyenne des trois générations précédentes pour chaque rivière. L'abondance de smolts dans le ruisseau Western Arm est sous-estimée en raison d'une installation tardive de la barrière de dénombrement due aux conditions environnementales. Les valeurs en italiques pour le ruisseau Western Arm représentent l'abondance de smolts estimée et la variation en pourcentage si les estimations réalisées avec la méthode bootstrap (et les IC à 95 %) de la proportion antérieure de smolts en montaison avant le 2 juillet tenaient compte de l'installation tardive de la barrière de dénombrement en 2022 et étaient ajoutées aux données de dénombrement (voir le texte pour plus de précisions).

Nom de la rivière	ZPS	Production de smolts en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % de la moyenne de la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % de la moyenne des trois générations précédentes
Rivière Campbellton	4	50 024	36 107	+39	37 364	+34
Rivière Rocky	9	5 880	3 958	+49	9 187	-36
Rivière Conne	11	22 695	35 402	-36	51 028	-56
Rivière Garnish	11	20 368	11 807	+73	S. O.	S. O.

Nom de la rivière	ZPS	Production de smolts en 2022	Moyenne de la génération précédente	Variation en % de la moyenne de la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % de la moyenne des trois générations précédentes
Ruisseau Western Arm	14A	11 926 14 509 (12 991 16 774)	13 406	-11 +8 (-3 +25)	16 074	-26 -10 (-19 +4)

Tableau 9. Sommaire de la survie en mer du saumon atlantique en 2022 (année de montaison du saumon adulte) par rapport à la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et à la moyenne des trois générations précédentes pour chaque rivière. Les estimations de la survie en mer pour les individus de la rivière Campbellton (en caractères gras) sont considérées comme étant des estimations minimales. Le dénombrement d'adultes en 2022 est considéré comme étant incomplet.

Nom de la rivière	ZPS	Survie en mer en 2022 (%)	Moyenne de la génération précédente	Variation en % de la moyenne de la génération précédente	Moyenne des trois générations précédentes	Variation en % de la moyenne des trois générations précédentes
Rivière Campbellton	4	7,5	7,5	0	9,0	-17
Rivière Rocky	9	5,4	9,9	-45	5,7	-4
Rivière Conne	11	1,2	1,7	-29	3,0	-60
Rivière Garnish	11	3,9	2,0	+95	S. O.	S. O.
Ruisseau Western Arm	14A	10,7	6,9	+55	7,4	+45

Tableau 10. Température moyenne mensuelle des rivières du Labrador (ruisseau Char, rivière Hunt, rivière Shinney) et de Terre-Neuve (20 stations et 12 rivières) pendant les mois de juin, de juillet et d'août 2022. La température de la rivière (°C) a été enregistrée toutes les heures et est exprimée sous forme de moyenne mensuelle avec écart-type (ET).

Région	Mois	Température (°C) ± ET
Labrador	Juin	7,6 ± 2,6
	Juillet	13,7 ± 1,6
	Août	16,8 ± 1,2
Terre-Neuve-et-Labrador	Juin	16,1 ± 4,2

Région	Mois	Température (°C) ± ET
	Juillet	19,6 ± 2,6
	Août	21,3 ± 2,2

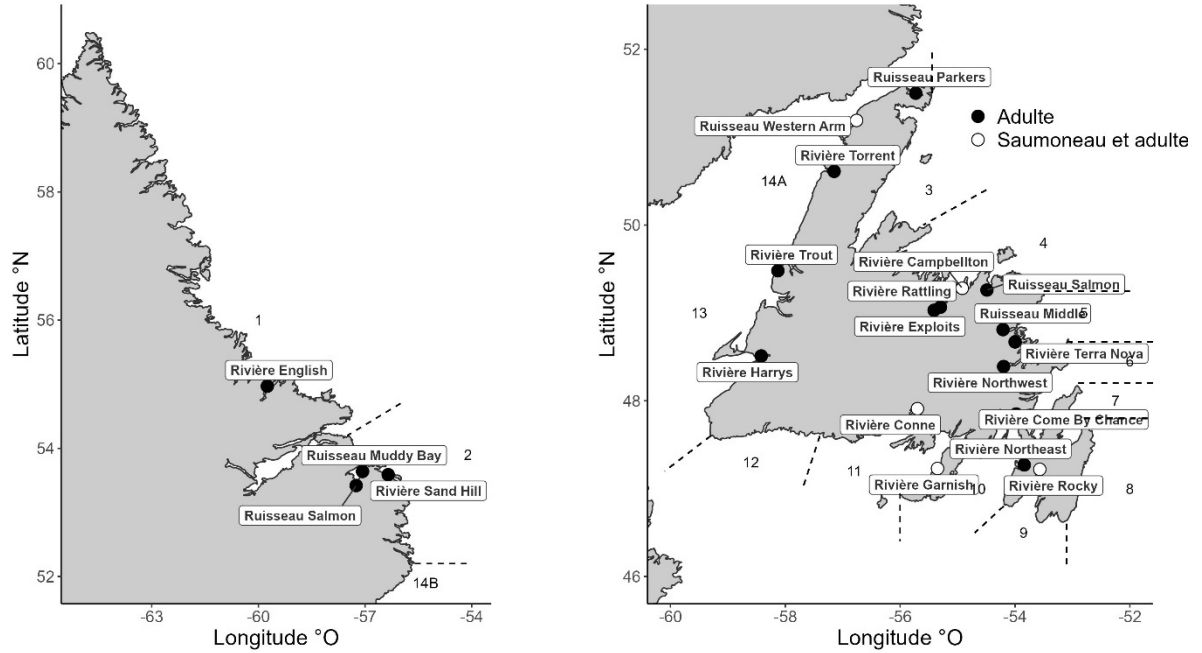


Figure 1. Carte de la région de T.-N.-L. montrant les ZPS 1 à 14B et les rivières où le nombre de smolts en dévalaison et/ou d'adultes de retour a été dénombré en 2022. Les lignes pointillées indiquent les limites approximatives des ZPS.

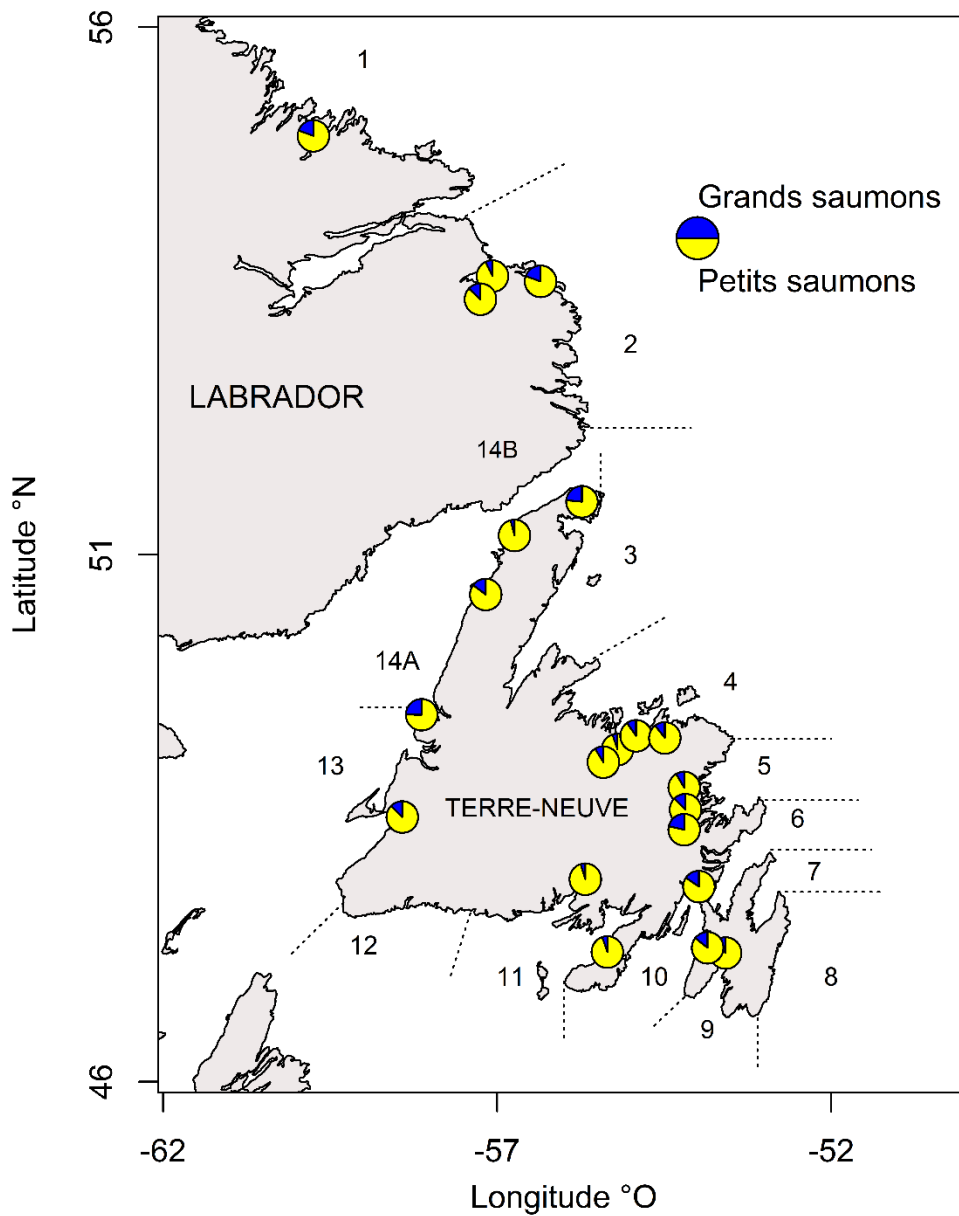


Figure 2. Proportion moyenne de petits (longueur à la fourche inférieure à 63 cm) et de grands (longueur à la fourche supérieure ou égale à 63 cm) saumons atlantiques observés de 1992 à 2022 dans les rivières de T.-N.-L. surveillées en 2022. Les limites approximatives de chaque ZPS sont indiquées par des lignes pointillées.

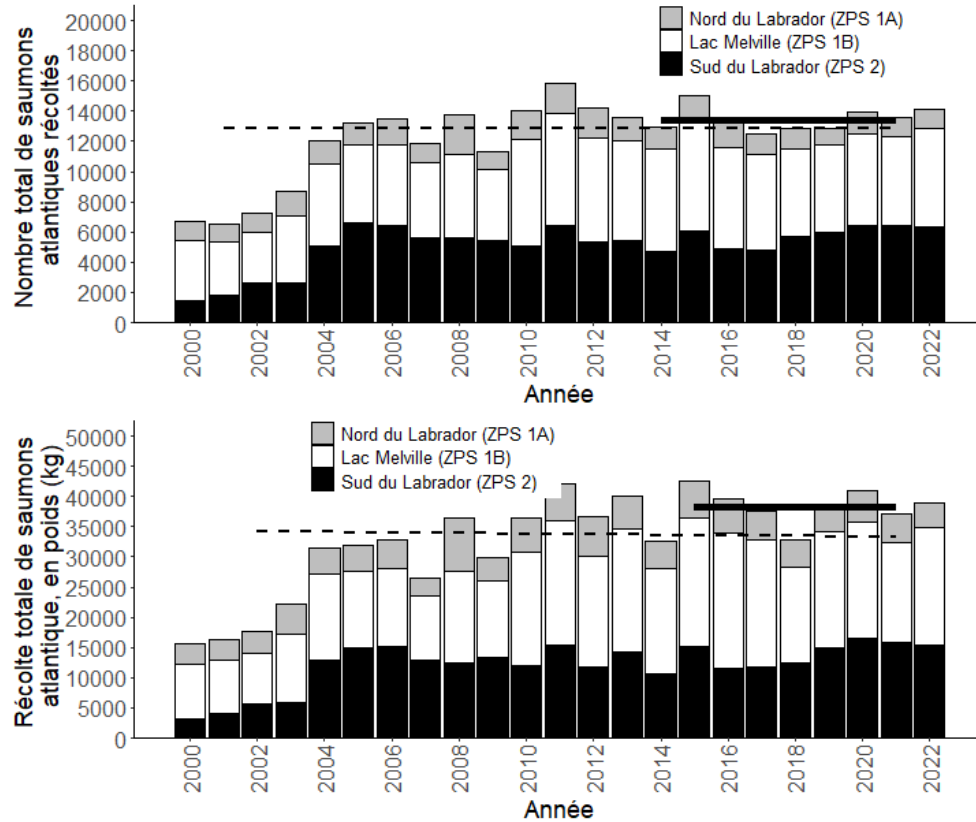


Figure 3. Estimation du nombre (graphique supérieur) et du poids (graphique inférieur) des saumons atlantiques capturés dans les pêches autochtones et de subsistance au Labrador dans les ZPS 1A, 1B et 2 de 2000 à 2022. La ligne horizontale pleine représente la moyenne de la génération précédente (de 2015 à 2021). La ligne horizontale tiretée représente la moyenne des trois générations précédentes (de 2002 à 2021). Les estimations relatives aux prises pour 2022 sont préliminaires et seront mises à jour lors de la réception et de l'analyse de journaux de bord supplémentaires.

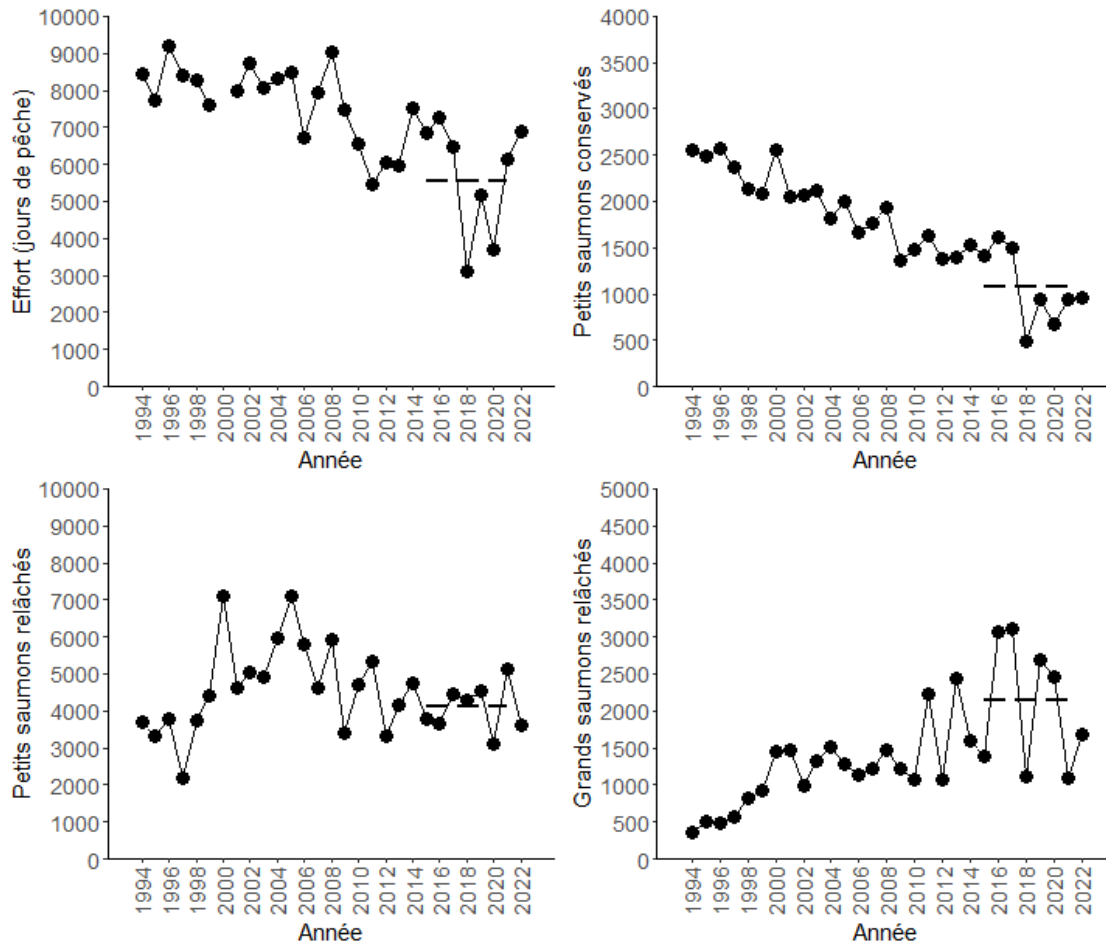


Figure 4. Prises récréatives de petits et de grands saumons atlantiques et effort de pêche (jours de pêche) au Labrador de 1994 à 2022. Les lignes horizontales tiretées représentent la moyenne de la génération précédente (de 2015 à 2021 pour les rivières au Labrador). Les estimations pour 2022 sont préliminaires et seront mises à jour une fois que le sondage téléphonique aura été effectué auprès des pêcheurs qui n'ont pas retourné leurs journaux de bord.

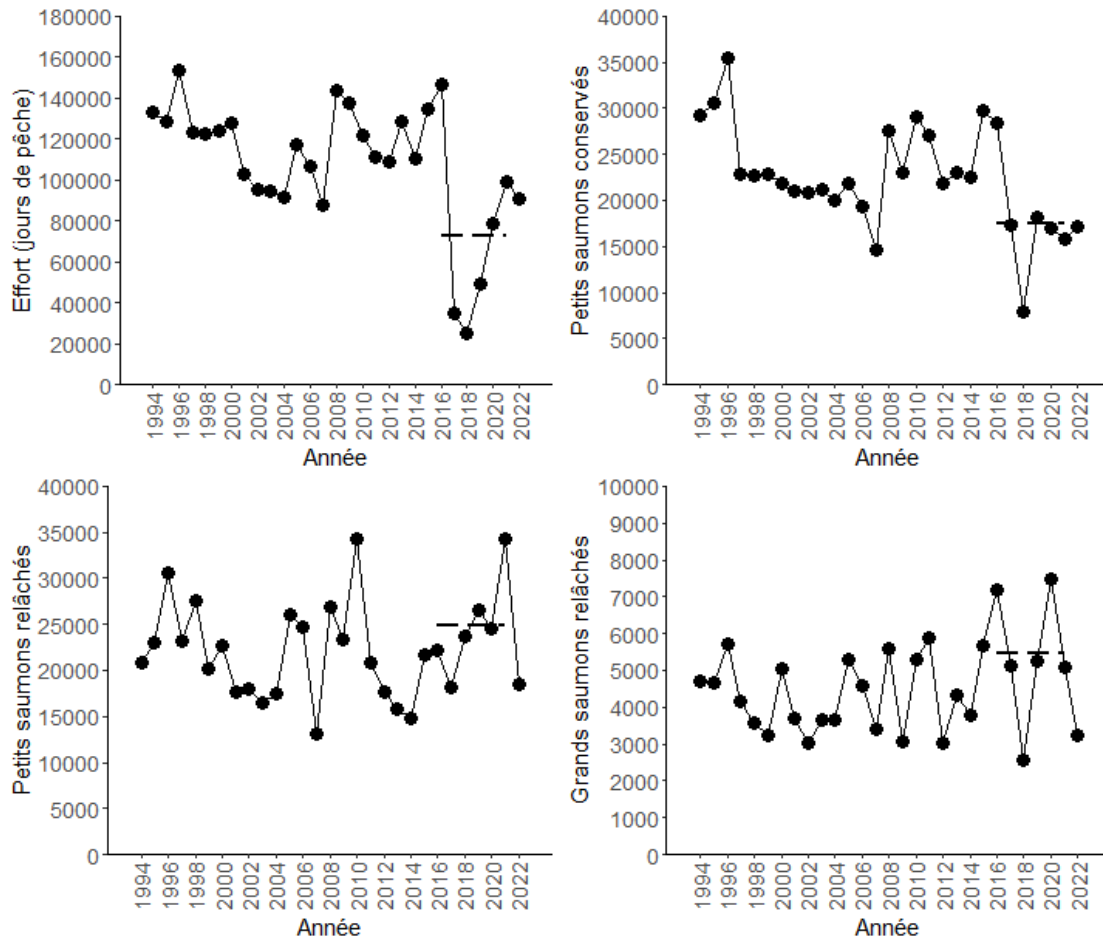


Figure 5. Prises récréatives de petits et de grands saumons atlantiques et effort de pêche (jours de pêche) à Terre-Neuve de 1994 à 2022. Les lignes horizontales tiretées représentent la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021 pour les rivières à Terre-Neuve). Les estimations pour 2022 sont préliminaires et seront mises à jour une fois que le sondage téléphonique aura été effectué auprès des pêcheurs qui n'ont pas retourné leurs journaux de bord.

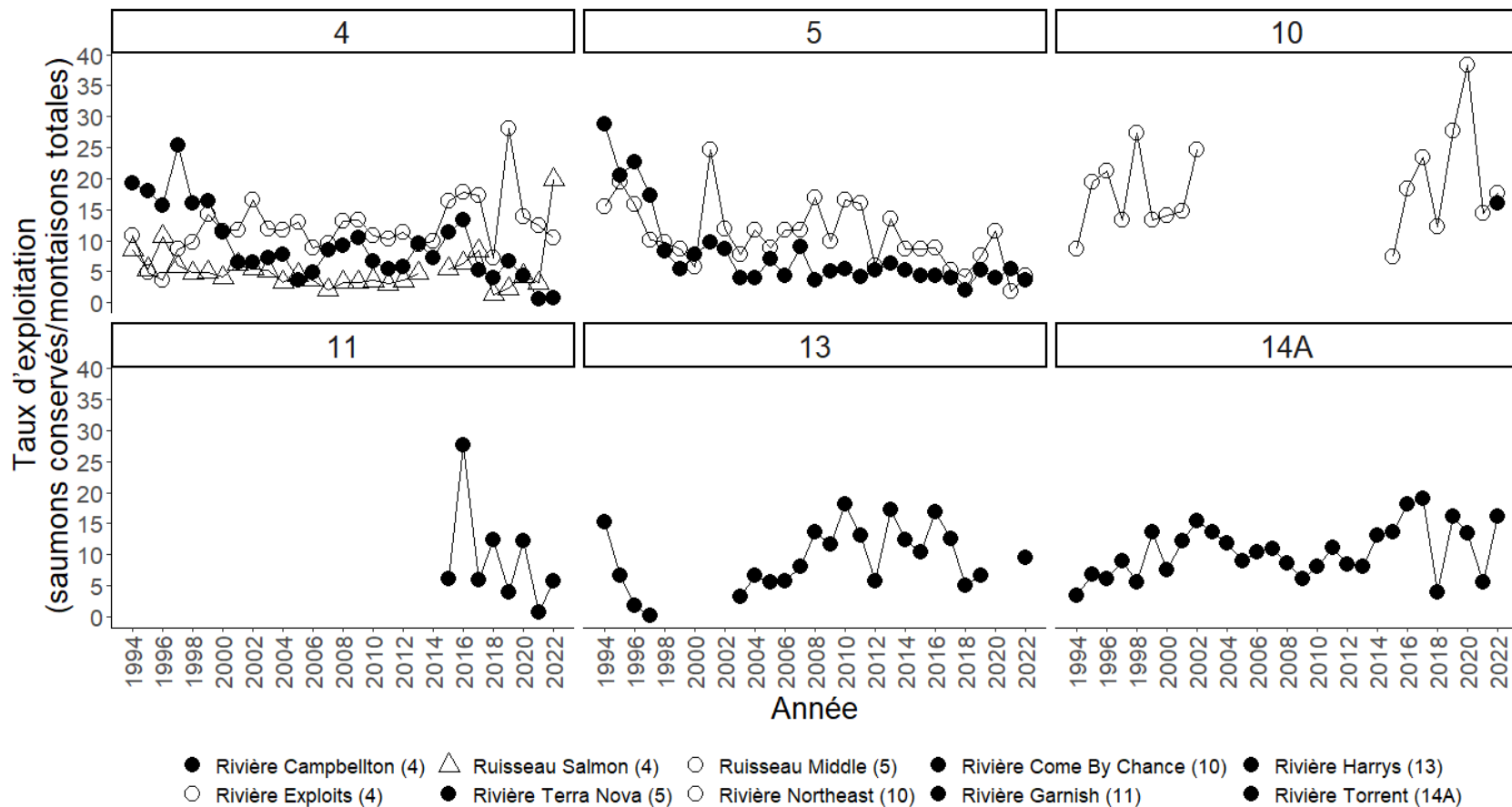


Figure 6. Estimation du taux d'exploitation dans la pêche récréative du saumon atlantique dans les rivières surveillées à Terre-Neuve, de 1994 à 2022. Le taux d'exploitation est calculé en divisant l'estimation du nombre de saumons conservés par les montaisons totales et en multipliant par 100 %. Les estimations pour 2022 sont préliminaires et seront révisées à la fin d'un sondage téléphonique auprès des pêcheurs à la ligne et à la finalisation des estimations pour la pêche à la ligne propres à la rivière. Le nombre au-dessus de chaque panneau et les nombres entre parenthèses près de chaque nom de rivière dans la légende représentent la ZPS.

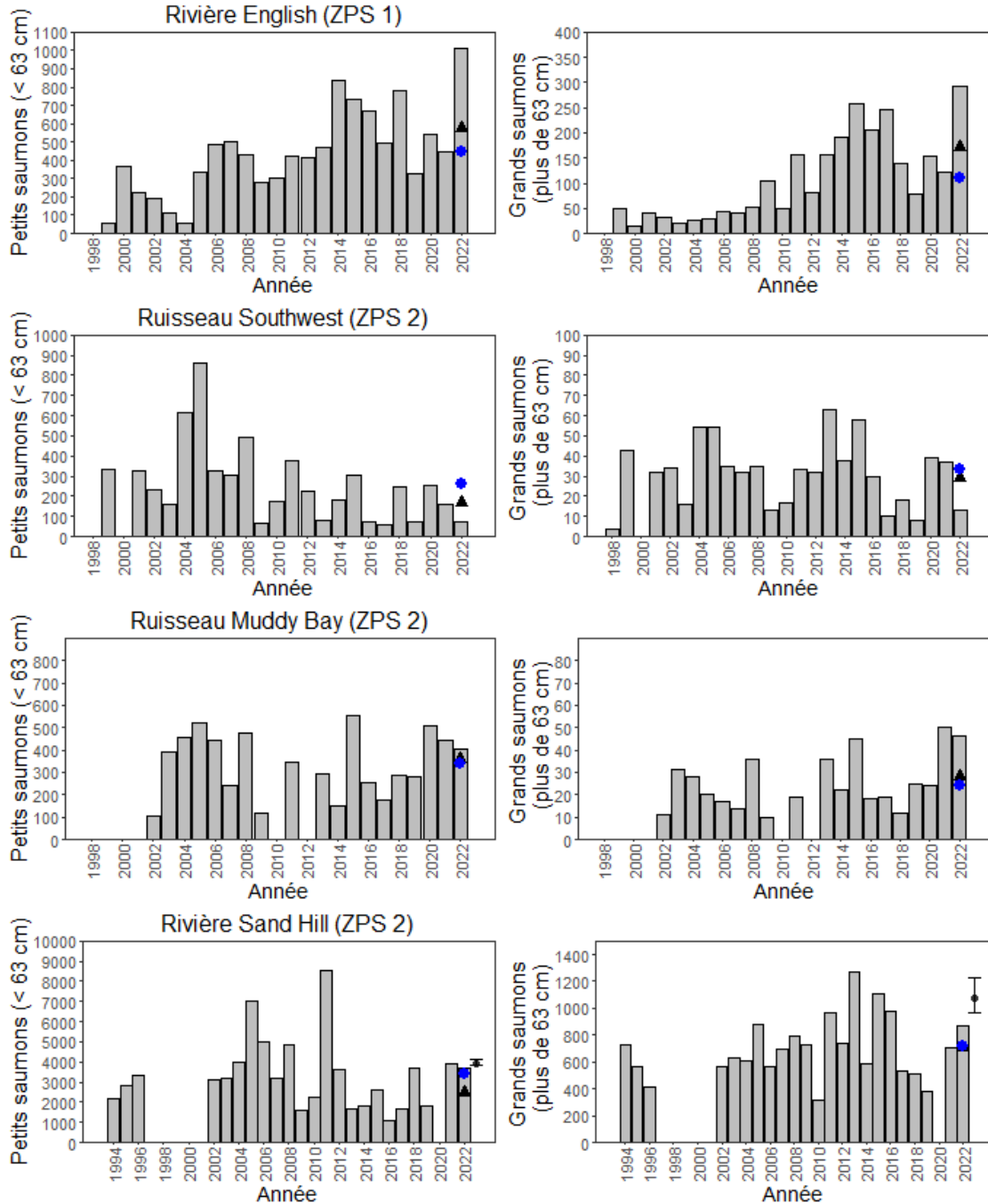


Figure 7. Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les rivières surveillées au Labrador : la rivière English (ZPS 1) ainsi que le ruisseau Southwest, le ruisseau Muddy Bay et la rivière Sand Hill (ZPS 2), de 1994 à 2022. Les triangles noirs et les cercles bleus représentent respectivement la moyenne de la génération précédente (de 2015 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes. Pour obtenir des comparaisons des valeurs de 2022 avec les moyennes des générations précédentes ou des trois générations précédentes, voir les tableaux 4 à 6.

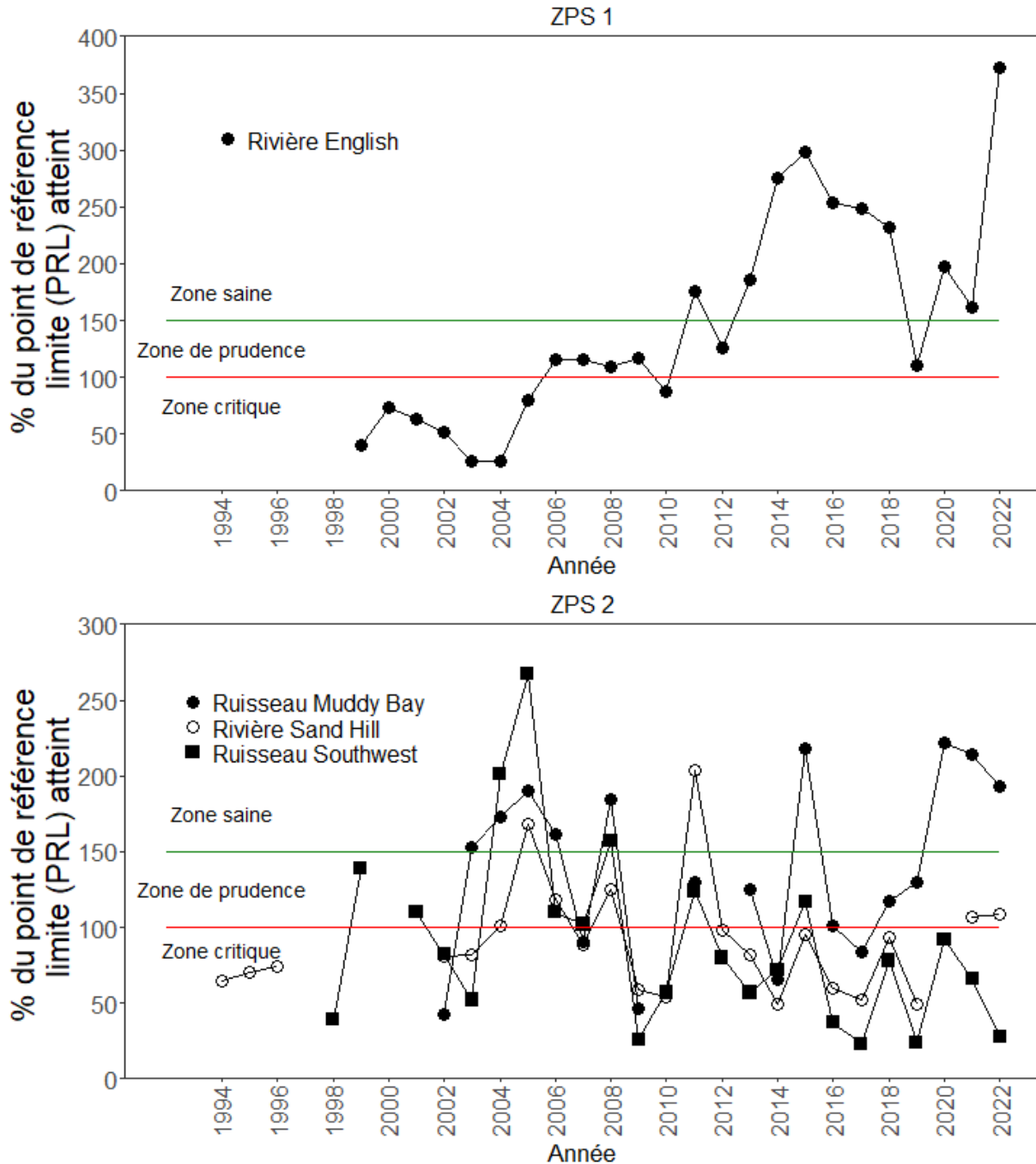


Figure 8. PRL atteint (en pourcentage) pour les rivières surveillées dans la ZPS 1 (panneau supérieur) et la ZPS 2 (panneau inférieur), de 1994 à 2022. Les estimations de 2022 sont préliminaires. Les calculs sont basés sur les pontes estimées chaque année par rapport au PRL (ligne rouge) et au PRS (ligne verte). Le PRL et le PRS représentent, respectivement, 100 % et 150 % de la ponte requise pour la conservation pour chaque rivière.

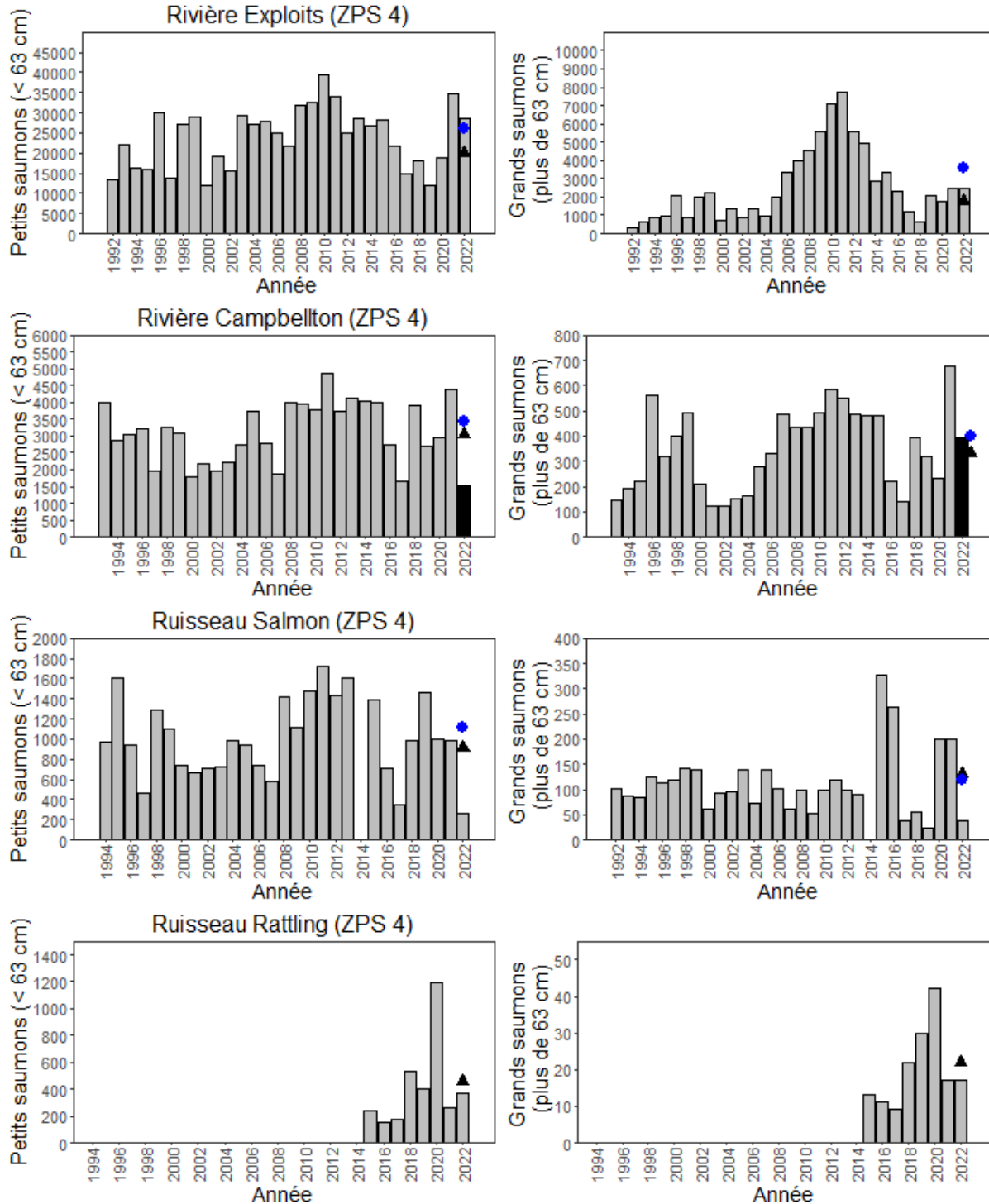


Figure 9. Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les rivières surveillées de la ZPS 4, de 1994 à 2022. Les triangles noirs et les cercles bleus représentent, respectivement, la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes. Les barres noires représentent des dénombrements incomplets (non utilisés dans les moyennes). Pour obtenir des comparaisons des valeurs de 2022 avec les moyennes des générations précédentes ou des trois générations précédentes, voir les tableaux 4 à 6.

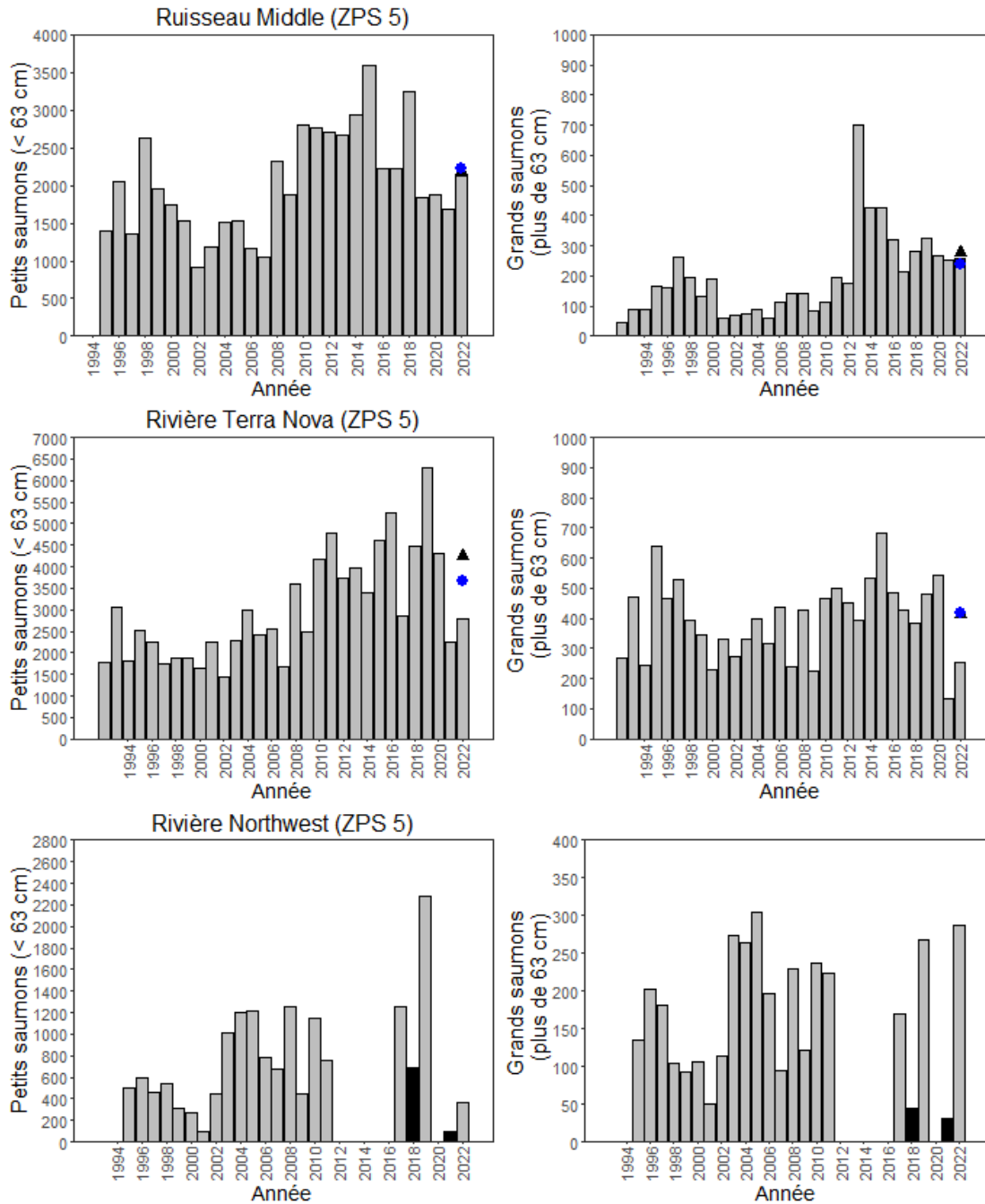


Figure 10. Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les rivières surveillées de la ZPS 5, de 1994 à 2022. Les triangles noirs et les cercles bleus représentent, respectivement, la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes. Les barres noires représentent des dénombrements incomplets (non utilisés dans les moyennes). Pour obtenir des comparaisons des valeurs de 2022 avec les moyennes des générations précédentes ou des trois générations précédentes, voir les tableaux 4 à 6.

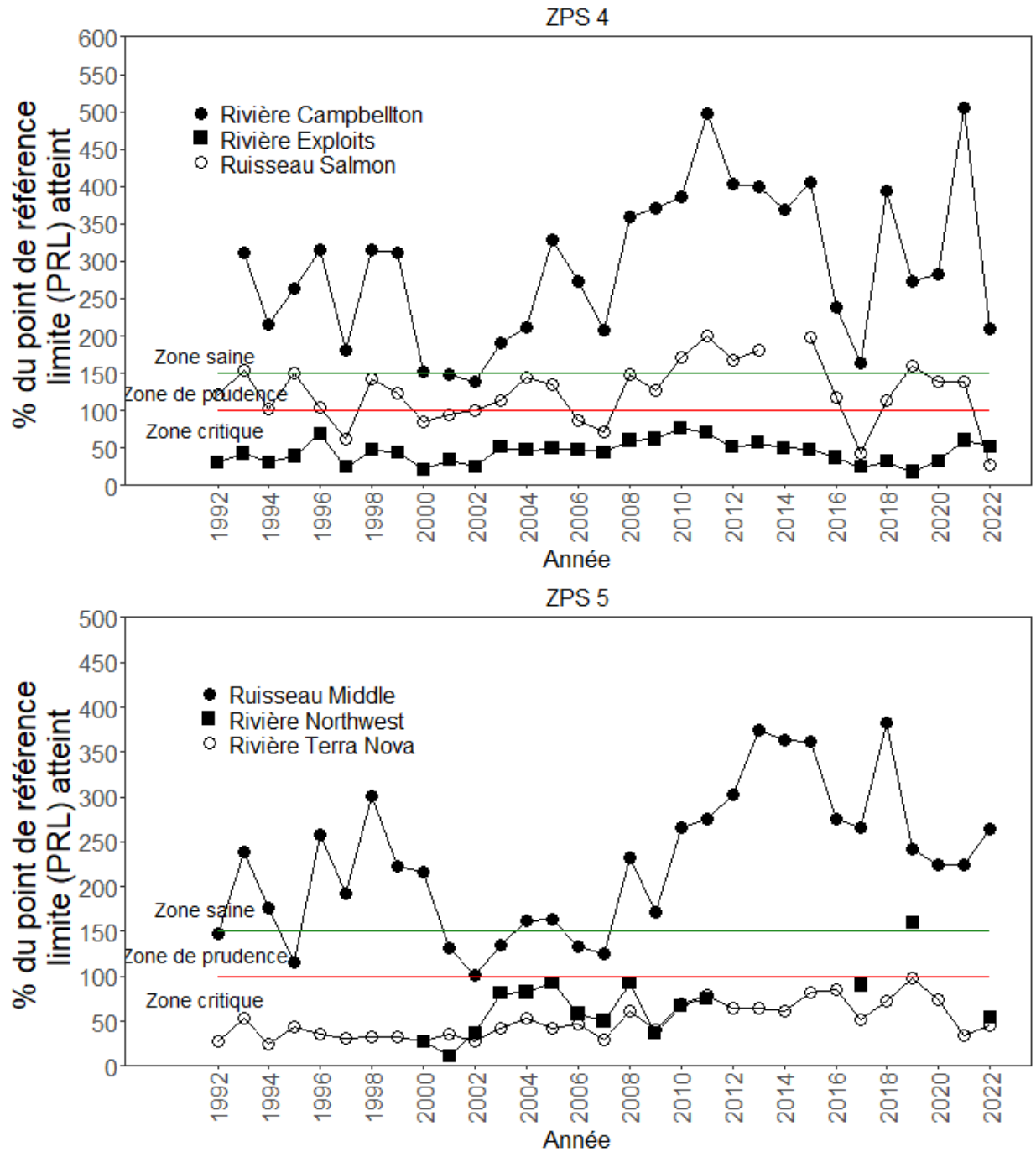


Figure 11. PRL atteint (en pourcentage) pour les rivières surveillées dans la ZPS 4 (panneau supérieur) et la ZPS 5 (panneau inférieur), de 1992 à 2022. Les estimations de 2022 sont préliminaires. Les calculs sont basés sur les pontes estimées chaque année par rapport au PRL (ligne rouge) et au PRS (ligne verte). Le PRL et le PRS représentent, respectivement, 100 % et 150 % de la ponte requise pour la conservation pour chaque rivière.

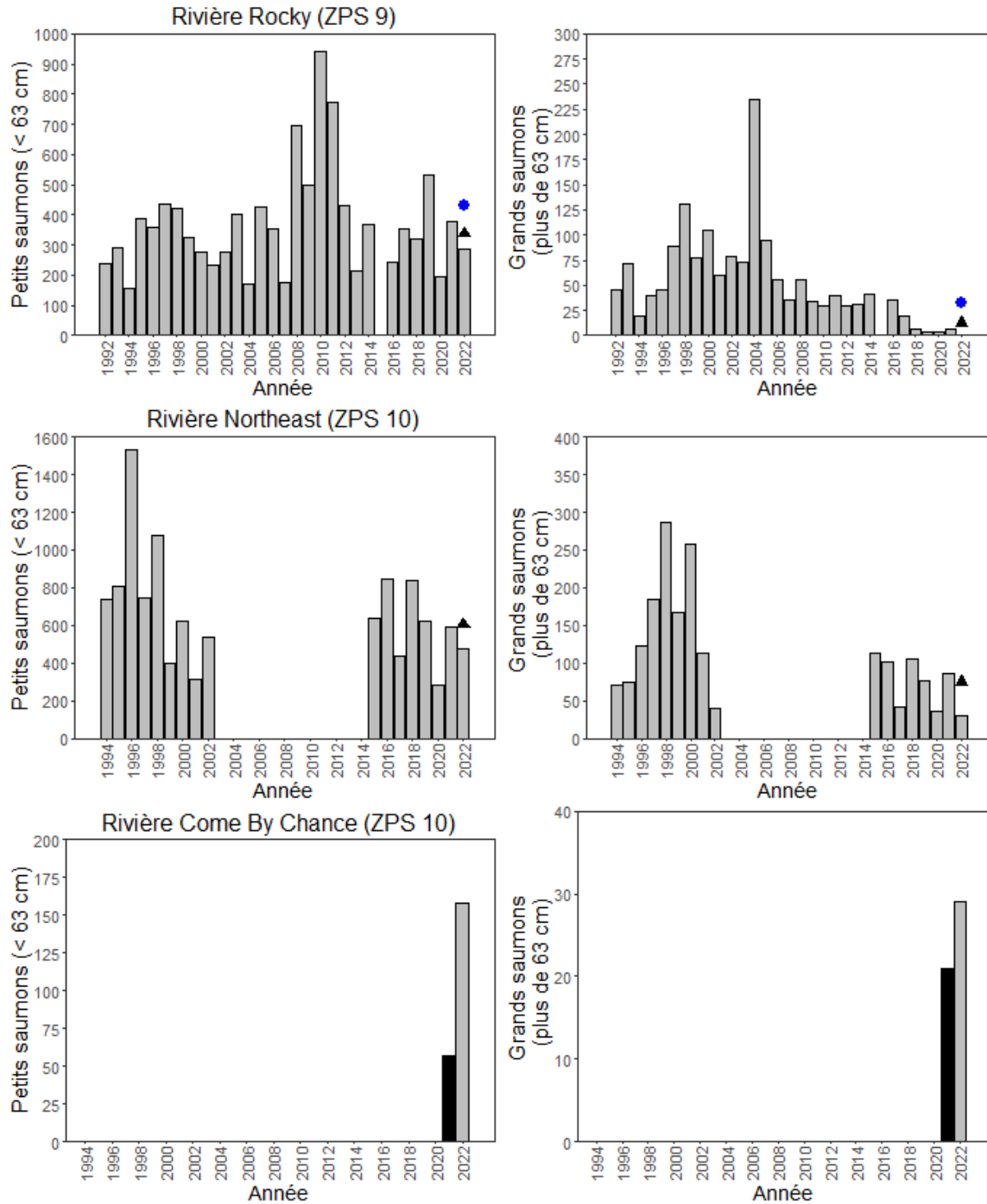


Figure 12. Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les rivières surveillées des ZPS 9 et 10, de 1994 à 2022. Les triangles noirs et les cercles bleus représentent, respectivement, la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes. Les barres noires représentent des dénombrements incomplets (non utilisés dans les moyennes). Pour obtenir des comparaisons des valeurs de 2022 avec les moyennes des générations précédentes ou des trois générations précédentes, voir les tableaux 4 à 6.

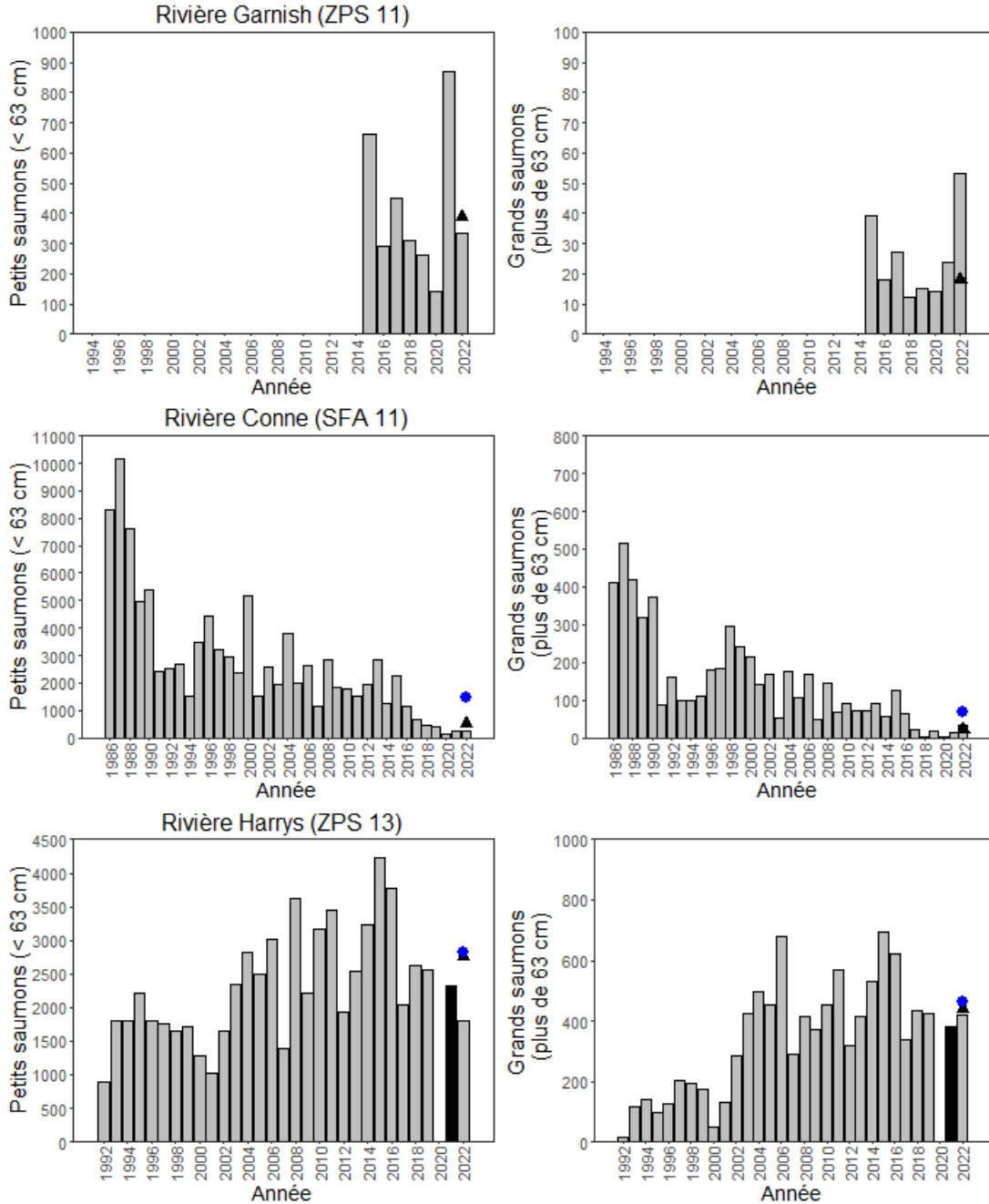


Figure 13. Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les rivières surveillées des ZPS 11 et 13, de 1994 à 2022. Les triangles noirs et les cercles bleus représentent, respectivement, la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes. Les barres noires représentent des dénombrements incomplets (non utilisés dans les moyennes). Pour obtenir des comparaisons des valeurs de 2022 avec les moyennes des générations précédentes ou des trois générations précédentes, voir les tableaux 4 à 6.

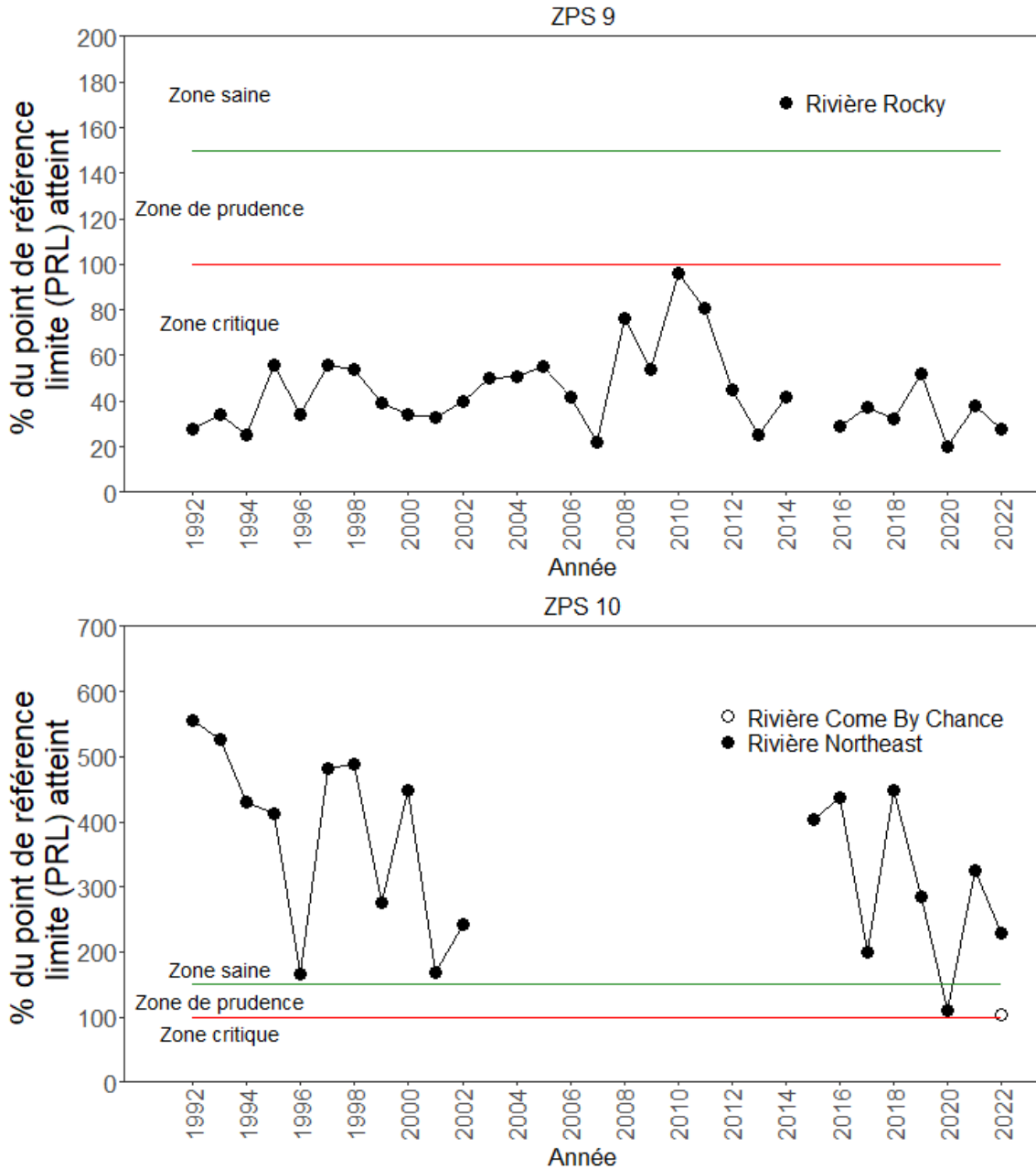


Figure 14. PRL atteint (en pourcentage) pour les rivières surveillées dans la ZPS 9 (panneau supérieur) et la ZPS 10 (panneau inférieur), de 1992 à 2022. Les estimations de 2022 sont préliminaires. Les calculs sont basés sur les pontes estimées chaque année par rapport au PRL (ligne rouge) et au PRS (ligne verte). Le PRL et le PRS représentent, respectivement, 100 % et 150 % de la ponte requise pour la conservation pour chaque rivière.

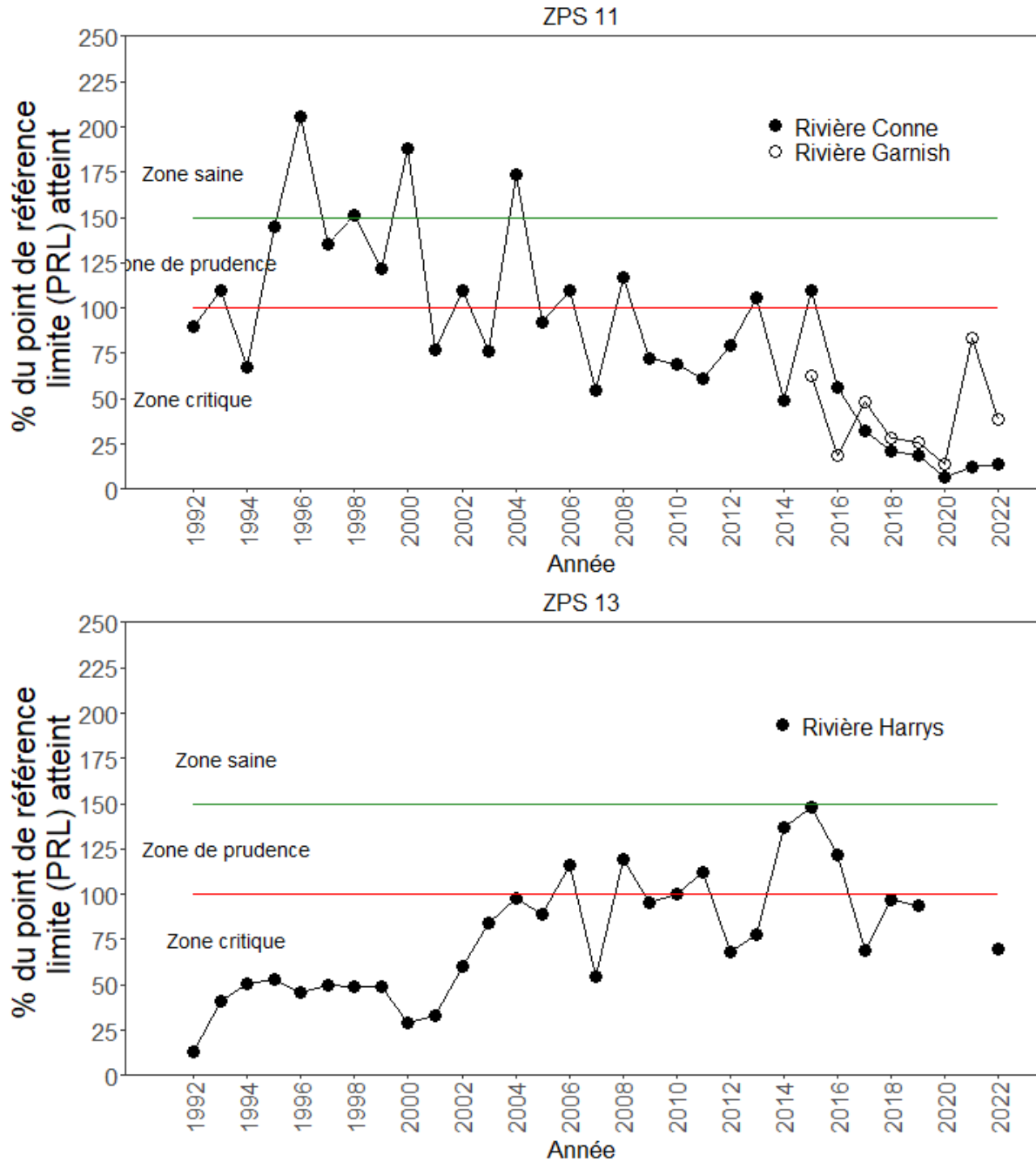


Figure 15. PRL atteint (en pourcentage) pour les rivières surveillées dans la ZPS 11 (panneau supérieur) et la ZPS 13 (panneau inférieur), de 1992 à 2022. Les estimations de 2022 sont préliminaires. Les calculs sont basés sur les pontes estimées chaque année par rapport au PRL (ligne rouge) et au PRS (ligne verte). Le PRL et le PRS représentent, respectivement, 100 % et 150 % de la ponte requise pour la conservation pour chaque rivière.

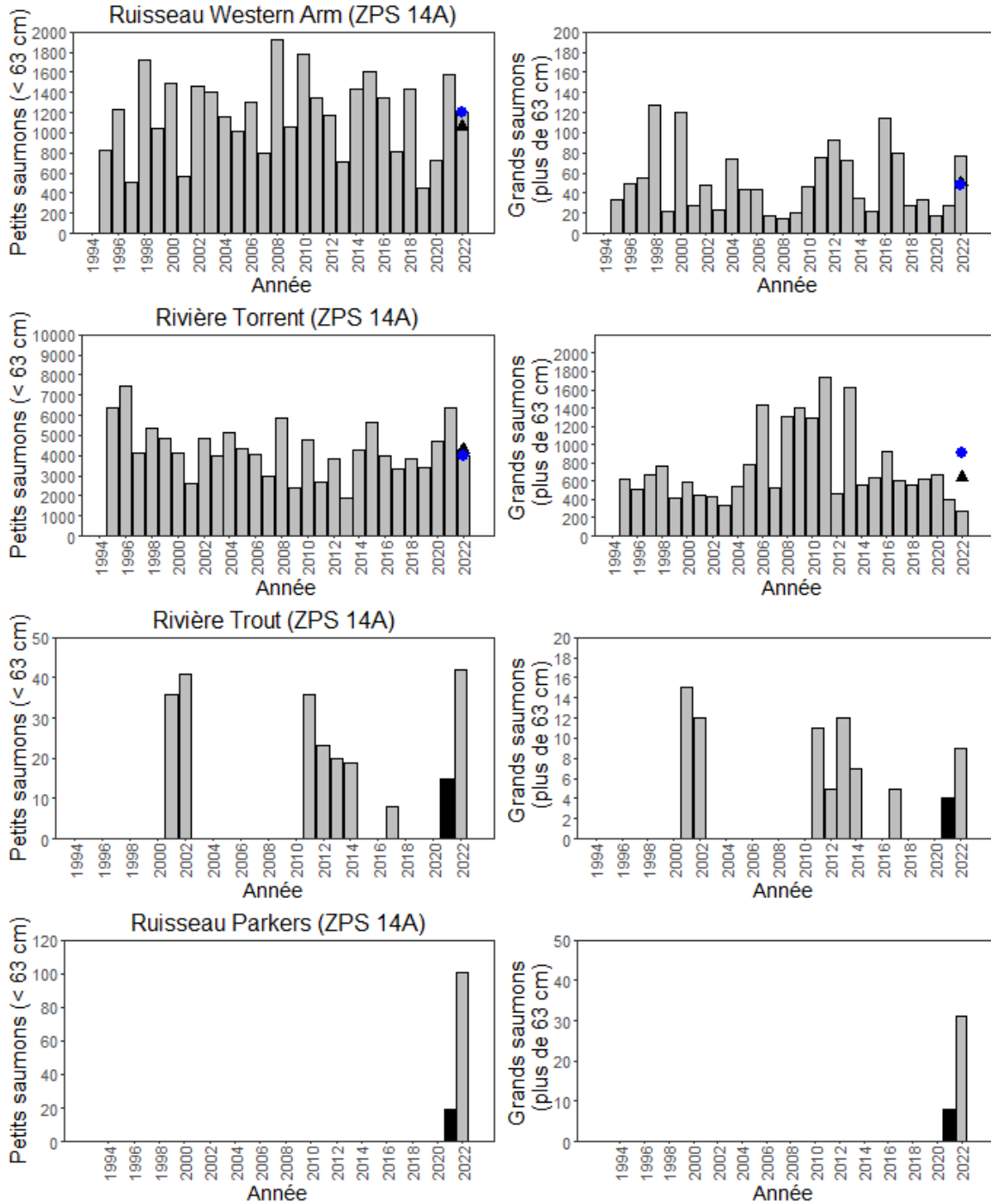


Figure 16. Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les rivières surveillées de la ZPS 14A, de 1994 à 2022. Les triangles noirs et les cercles bleus représentent, respectivement, la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes. Les barres noires représentent des dénombrements incomplets (non utilisés dans les moyennes). Pour obtenir des comparaisons des valeurs de 2022 avec les moyennes des générations précédentes ou des trois générations précédentes, voir les tableaux 4 à 6.

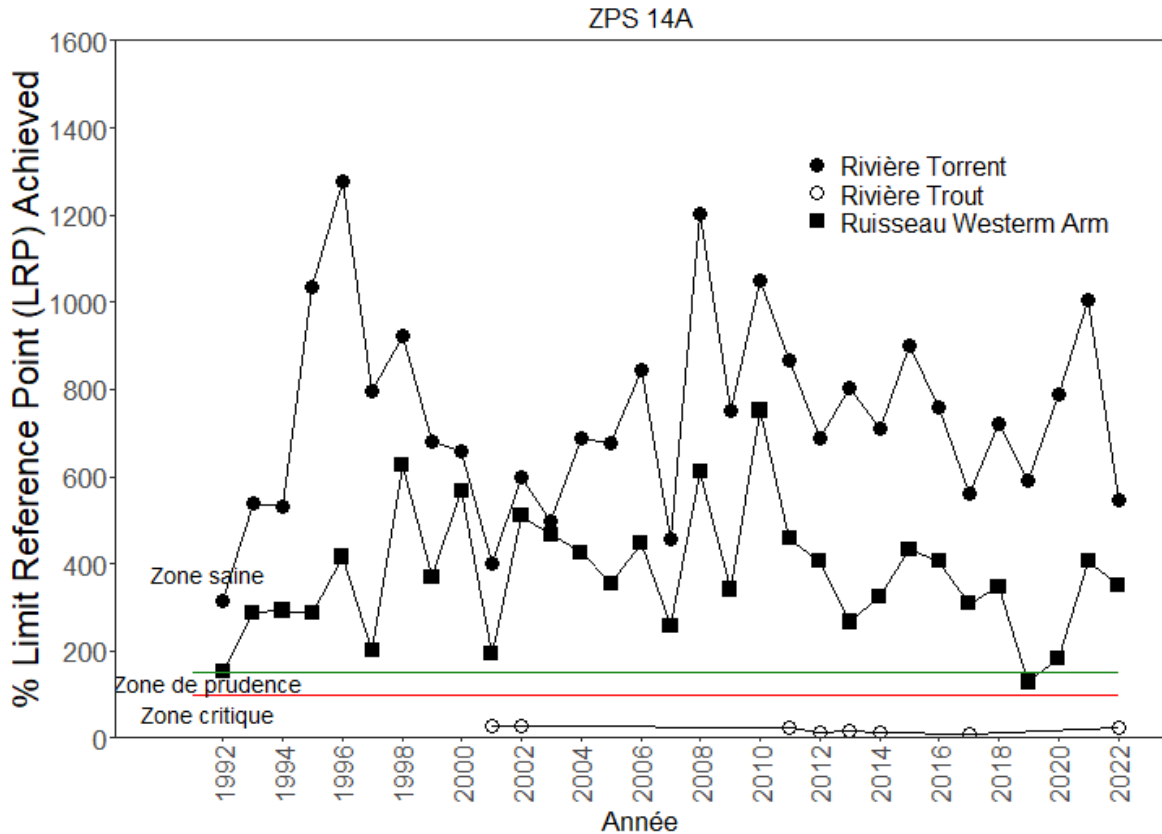


Figure 17. PRL atteint (en pourcentage) dans les rivières surveillées de la ZPS 14A, de 1992 à 2022. Les estimations de 2022 sont préliminaires. Les calculs sont basés sur les pontes estimées chaque année par rapport au PRL (ligne rouge) et au PRS (ligne verte). Le PRL et le PRS représentent, respectivement, 100 % et 150 % de la ponte requise pour la conservation pour chaque rivière.

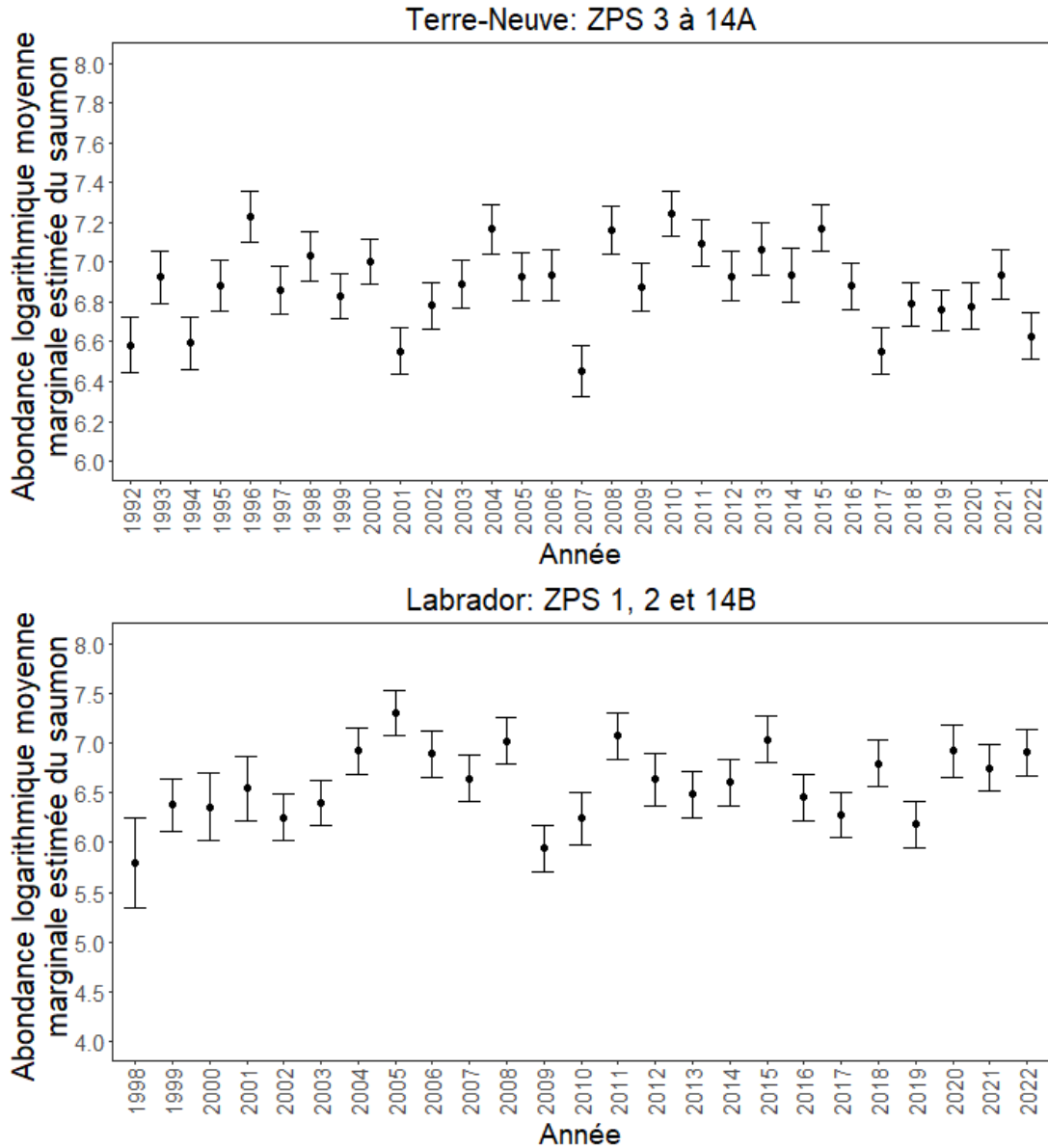


Figure 18. Estimation de l'abondance logarithmique moyenne marginale du saumon atlantique à partir de MLG binomiaux négatifs (fonction de lien logarithmique et année comme facteur) appliqués aux données des rivières surveillées à Terre-Neuve (en haut) et au Labrador (en bas). Les lignes verticales représentent \pm un écart-type. Chaque modèle ne comprend que les données depuis le moratoire sur la pêche commerciale (1992 pour Terre-Neuve et 1998 pour le Labrador).

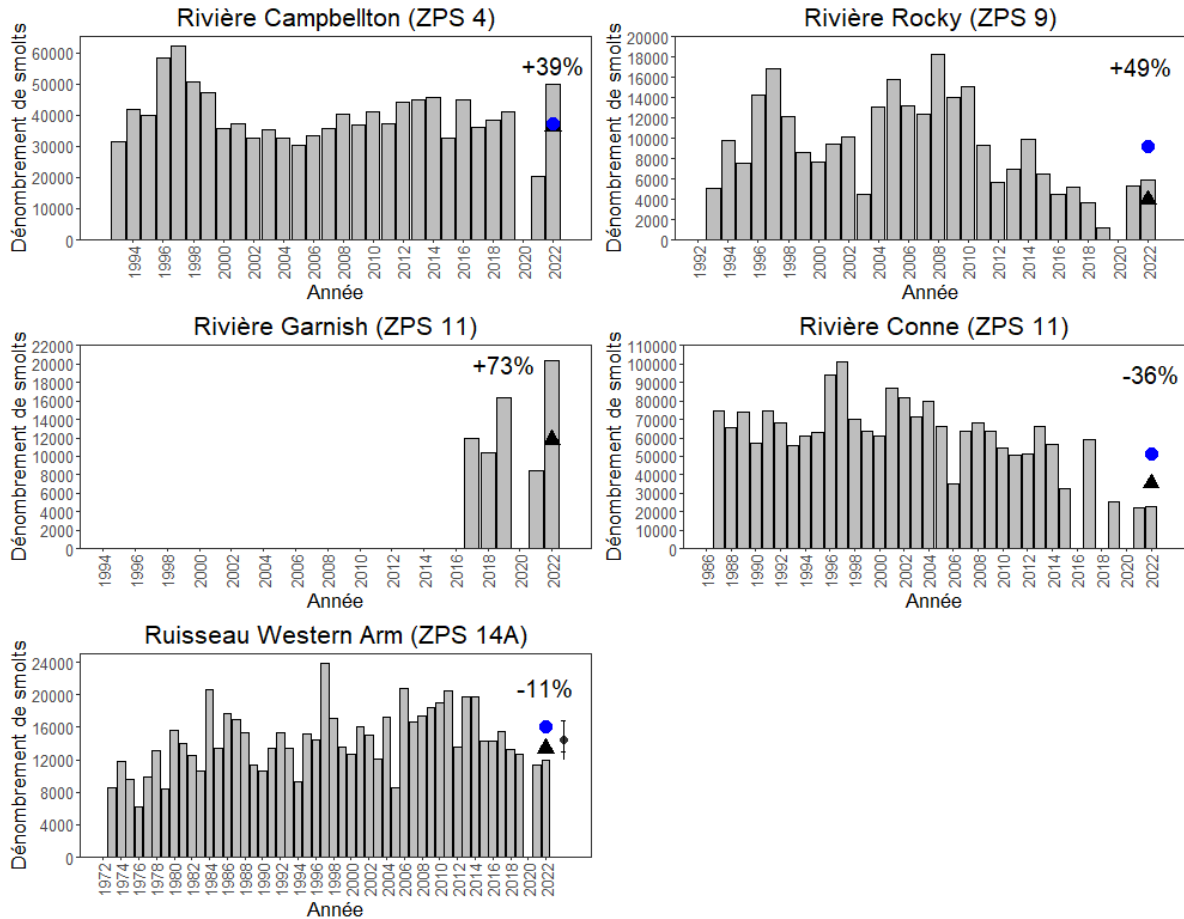


Figure 19. Production de smolts dans les rivières à saumons atlantiques surveillées de Terre-Neuve en 2022. Les triangles noirs et les cercles bleus représentent, respectivement, la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes. Les données concernant les dénombrements de smolts en 2020 ne sont pas disponibles en raison des répercussions de la COVID-19 sur les activités sur le terrain. Les valeurs de la variation en pourcentage (encadré) correspondent aux comparaisons de l'abondance des smolts en 2022 par rapport à la moyenne de la génération précédente. Pour des comparaisons aux moyennes des trois générations précédentes, voir le tableau 8.

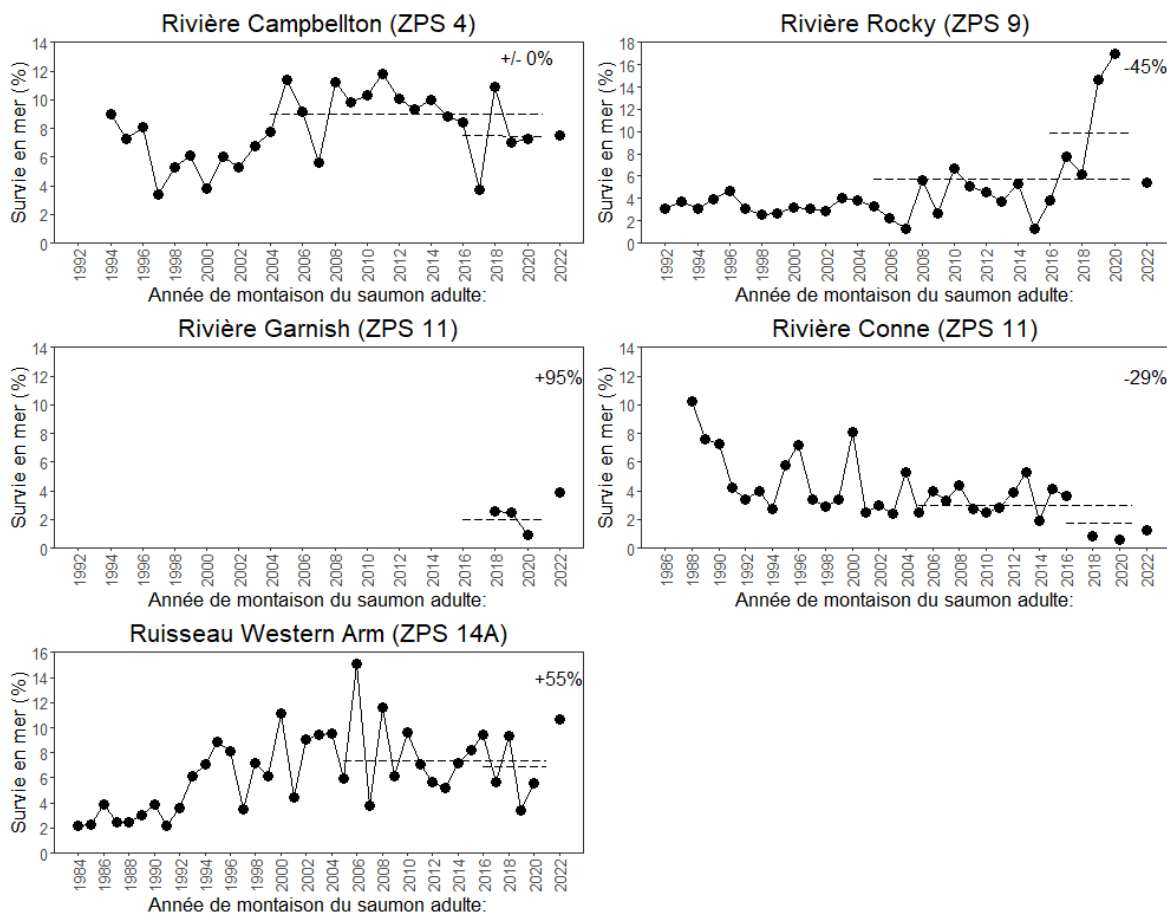


Figure 20. Taux de survie en mer des smolts jusqu'au stade de petit saumon adulte dans les rivières surveillées de Terre-Neuve. Ces taux de survie n'ont pas été ajustés pour tenir compte de l'exploitation en mer pendant la pêche commerciale du saumon (avant 1992); ces valeurs représentent par conséquent la survie des saumons revenus dans la rivière. Les lignes horizontales tiretées illustrent la moyenne de la génération précédente (de 2016 à 2021) et la moyenne des trois générations précédentes lorsque des données suffisantes sont disponibles. Les valeurs de la variation en pourcentage (encadré) correspondent aux comparaisons de l'abondance des smolts en 2022 par rapport à la moyenne de la génération précédente. Pour des comparaisons aux moyennes des trois générations précédentes, voir le tableau 9. L'estimation de la survie en mer pour la rivière Campbellton est considérée comme étant une estimation minimale parce que le nombre de petits saumons de retour est considéré comme étant incomplet (voir le texte pour obtenir des détails).

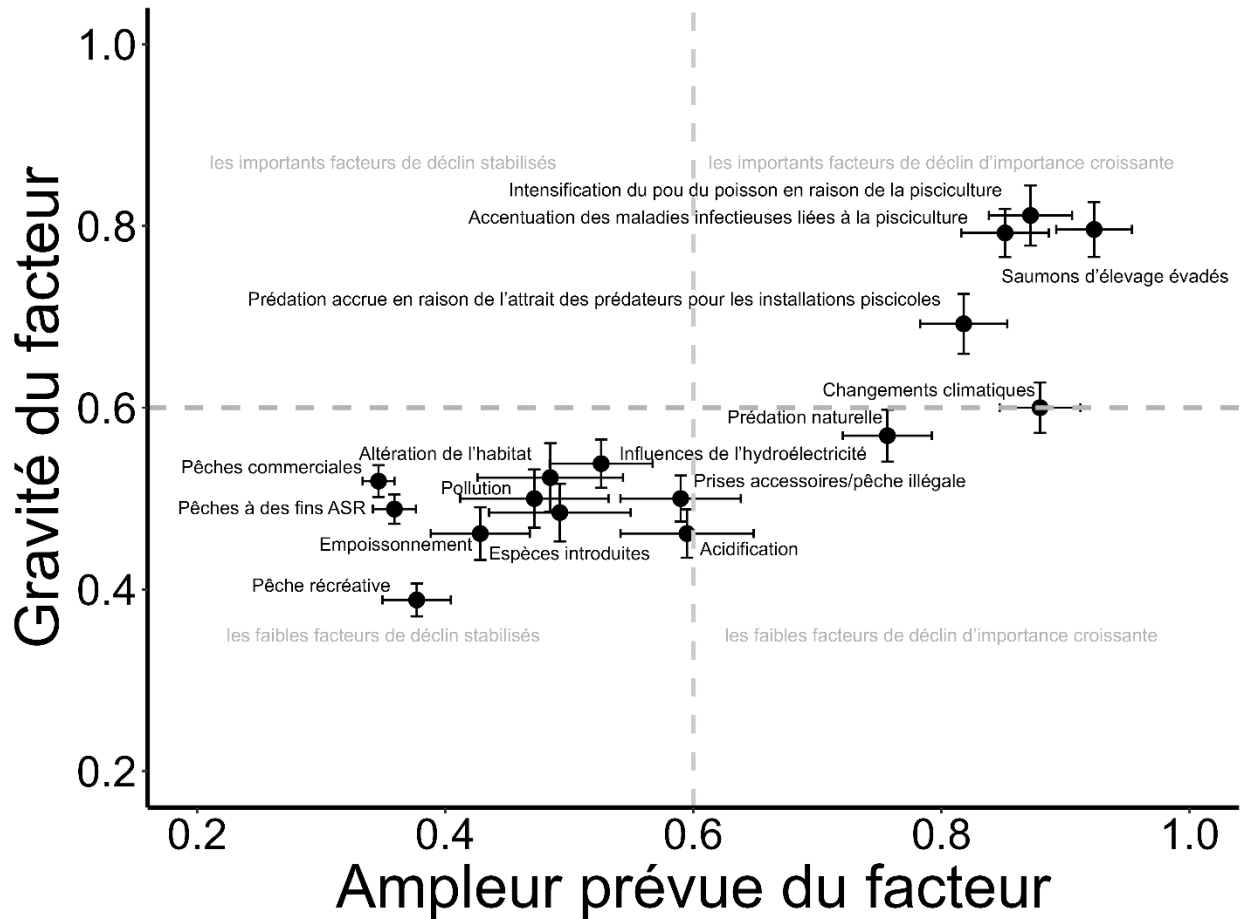


Figure 21. Classement des possibles facteurs de déclin pour la population de saumon atlantique de la rivière Conne, selon la pondération accordée par les experts ayant répondu au sondage. Les cercles pleins représentent la pondération moyenne plus ou moins un écart-type pour chaque facteur. Les quadrants (séparés par des lignes tiretées) représentent les quatre catégories de menaces possibles. Afin d'accroître la priorité de la recherche, ces catégories comprennent les faibles facteurs de déclin stabilisés, les importants facteurs de déclin stabilisés, les faibles facteurs de déclin d'importance croissante et les importants facteurs de déclin d'importance croissante. La pondération a été effectuée de manière indépendante par 13 biologistes et chercheurs scientifiques possédant de 4 à plus de 30 années d'expérience (moyenne de 16 années d'expérience).

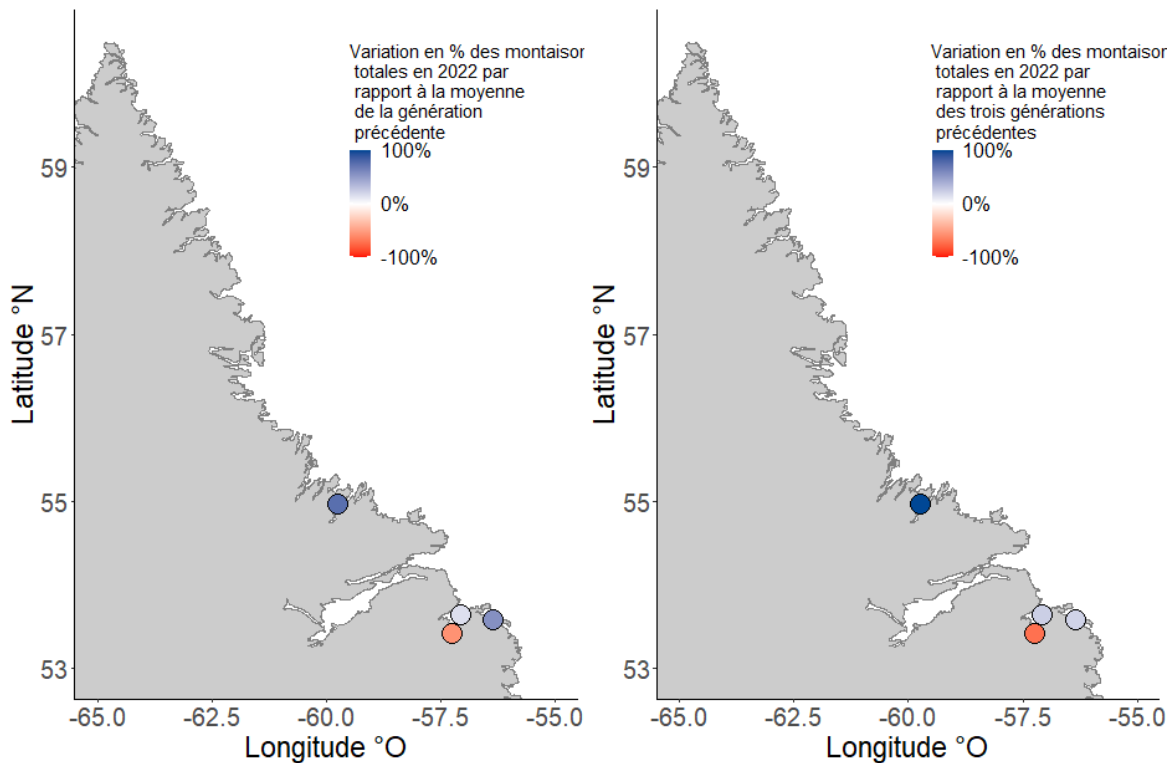


Figure 22. Variation en pourcentage du nombre total de saumons en montaison en 2022 par rapport à la moyenne pour la génération précédente (graphique de gauche) et les trois générations précédentes (graphique de droite) pour quatre populations de saumon atlantique surveillées au Labrador. La période correspondant à la génération précédente est de sept ans pour les rivières du Labrador. La période correspondant aux trois générations précédentes dépend de chaque rivière (de 19 à 20 ans pour la plupart des rivières du Labrador). Dans les cas où l'ampleur du changement est supérieure à 100 %, les valeurs sont réduites à 100 % dans la figure. Voir le tableau 4 pour connaître les pourcentages réels liés à chaque rivière.

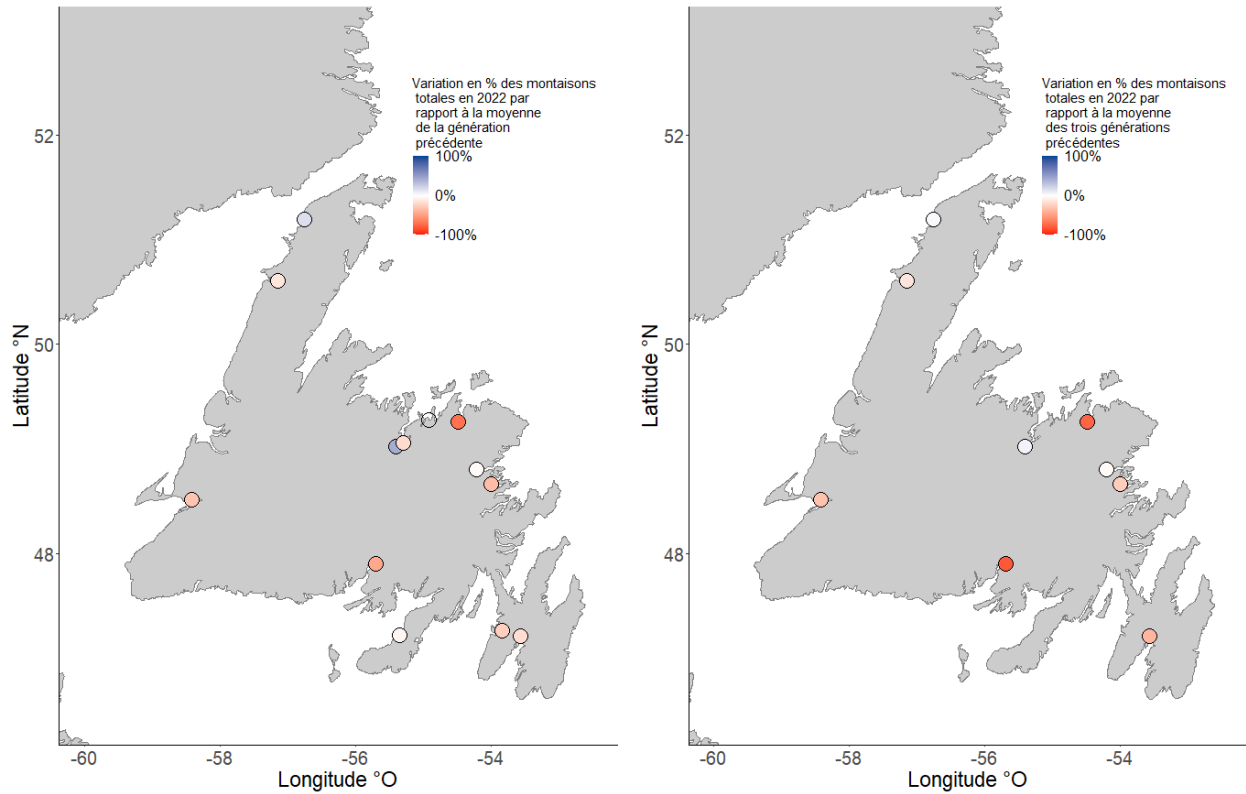


Figure 23. Variation en pourcentage du nombre total de saumons en montaison en 2022 par rapport à la moyenne pour la génération précédente (graphique de gauche) et les trois générations précédentes (graphique de droite) pour quatre populations de saumon atlantique surveillées à Terre-Neuve. La période correspondant à la génération précédente est de six ans pour Terre-Neuve. La période correspondant aux trois générations précédentes dépend de chaque rivière (de 16 à 18 ans pour la plupart des rivières de Terre-Neuve). Dans les cas où l'ampleur du changement est supérieure à 100 %, les valeurs sont réduites à 100 % dans la figure. Voir le tableau 4 pour connaître les pourcentages réels liés à chaque rivière.

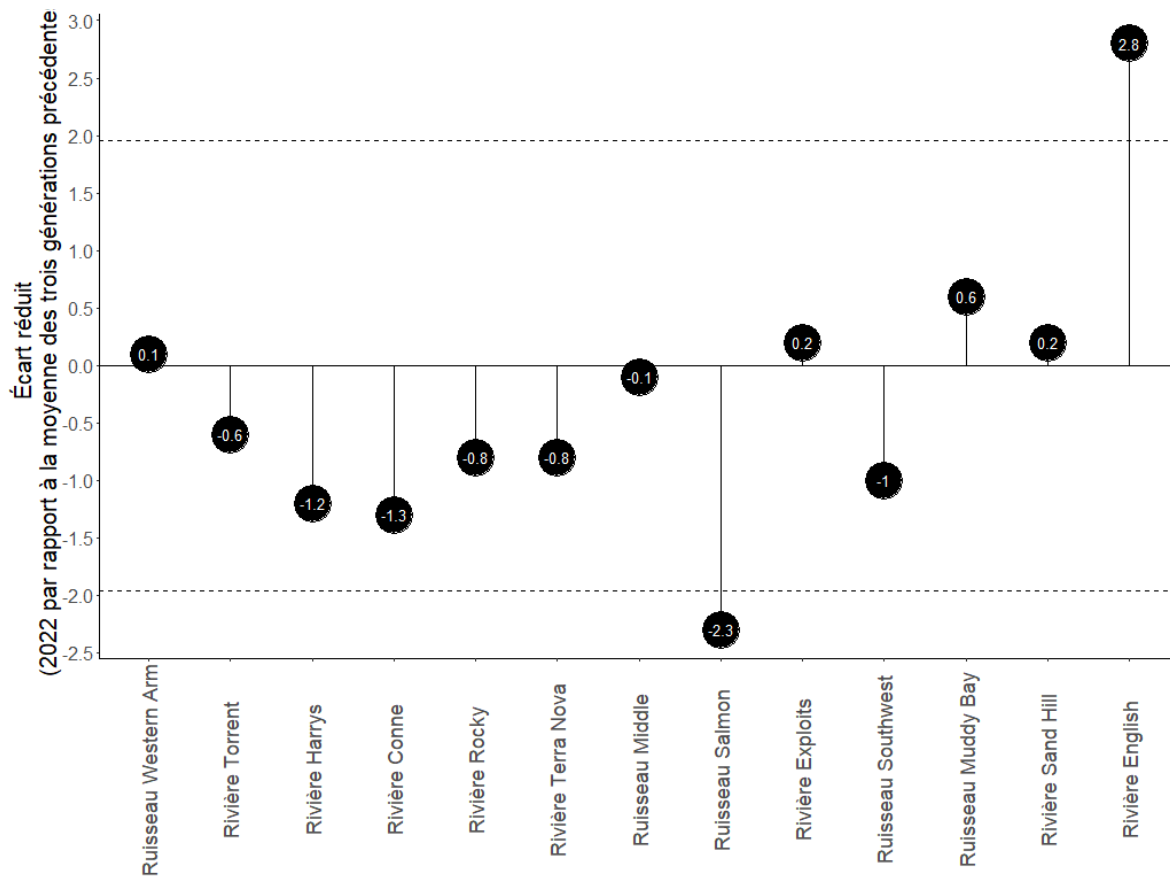


Figure 24. Les écarts réduits (scores Z) relatifs au nombre total de saumons atlantiques en montaison dans les rivières surveillées en 2022 par rapport à la moyenne des trois générations précédentes propre à chaque rivière. La valeur indiquée pour chaque rivière représente le nombre d'écarts-types séparant le nombre de saumons ayant remonté en 2022 de la moyenne des trois générations précédentes. La rivière Campbellton n'a pas été incluse en raison d'un dénombrement incomplet en 2022. Les lignes horizontales tiretées représentent des intervalles de confiance à environ 95 % ($\pm 1,96$).

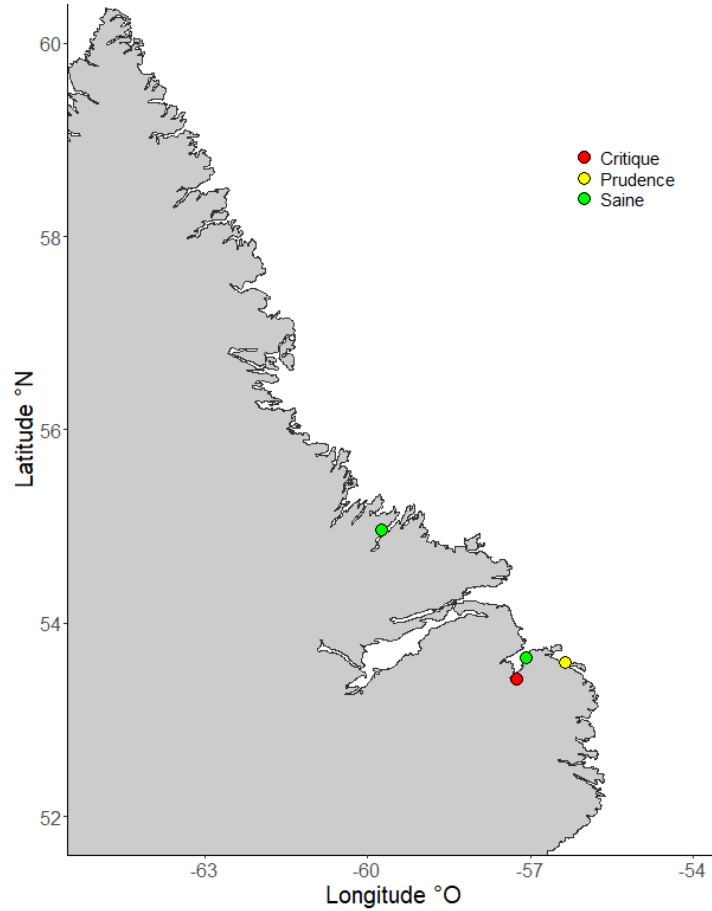


Figure 25. Carte des rivières à saumons atlantiques qui ont été surveillées au Labrador en 2022; les couleurs illustrent la zone d'état estimé du stock selon l'approche de précaution (MPO 2015). La désignation d'une population dans une zone d'état du stock repose sur la comparaison des pontes estimées en 2022 au PRL de la rivière : zone critique (0 à 99 % du PRL), zone de prudence (100 à 149 % du PRL) et zone saine (au moins 150 % du PRL). Le PRL correspond à la ponte nécessaire pour assurer la conservation dans une rivière.

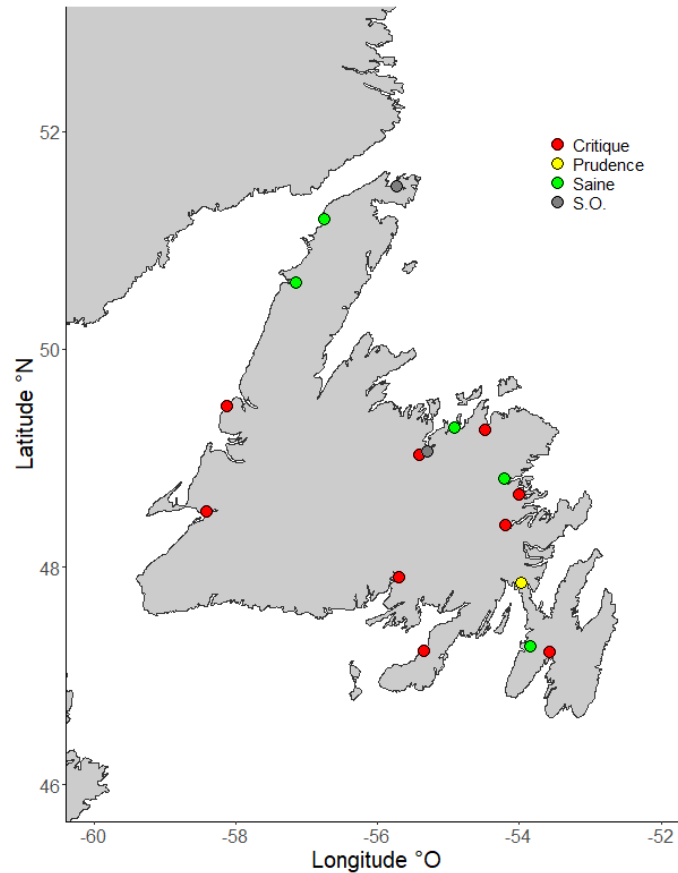


Figure 26. Carte des rivières à saumons atlantiques qui ont été surveillées à Terre-Neuve en 2022; les couleurs illustrent la zone d'état estimé du stock selon l'approche de précaution (MPO 2015). La désignation d'une population dans une zone d'état du stock repose sur la comparaison des pontes estimées en 2022 au PRL de la rivière : zone critique (0 à 99 % du PRL), zone de prudence (100 à 149 % du PRL) et zone saine (au moins 150 % du PRL). Le PRL correspond à la ponte nécessaire pour assurer la conservation dans une rivière. La situation de la rivière Parkers en 2022 est inconnue parce qu'il n'y a pas de PRL disponible pour cette population. Aucune zone d'état du stock n'est désignée pour le ruisseau Rattling en raison des récentes activités de mise en valeur qui y ont été effectuées.