



EXAMEN PRÉLIMINAIRE DE DONNÉES POUR ÉCLAIRER L'ÉVENTUELLE APPROCHE PROVISOIRE DE GESTION DU SAUMON ATLANTIQUE DE 2019 À TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Contexte

En 2016 et en 2017, les remontes totales de saumons atlantiques à Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.) ont diminué de plus de 30 % par rapport à la génération précédente dans plus de la moitié des rivières surveillées (MPO, 2017; MPO, 2018). Des baisses successives de cette ampleur sont inhabituelles pour les stocks de saumons de T.-N.-L. et n'ont pas été observées depuis le moratoire imposé à la pêche commerciale du saumon atlantique en 1992. Compte tenu de ces baisses, on a mené des évaluations complètes de stocks pour les remontes de saumons atlantiques de 2016 et de 2017 (MPO, 2017; MPO, 2018).

Depuis l'évaluation des remontes de 2017, les limites saisonnières de rétention pour la saison de pêche récréative du saumon atlantique de 2018 sont passées de deux, quatre ou six prises (conformément au système de classification des rivières; Veinott *et al.*, 2013) à une seule prise dans toutes les rivières où la rétention est permise, et la limite des remise des prises à l'eau est passée de quatre à trois poissons. Il s'agit d'une diminution considérable par rapport aux limites de rétention historiques. L'équipe de la gestion des pêches de Pêches et Océans Canada (MPO) a demandé au Secteur des sciences de mener un examen en cours de saison pendant la saison de pêche de 2018 afin d'obtenir une mise à jour sur l'état de stocks. Les remontes finales de saumons adultes en 2018 ont été prédites d'après la relation entre les dénombrements jusqu'à une date donnée (le 15 juillet pour Terre-Neuve et le 22 juillet pour le Labrador) et les remontes finales au cours des trois générations précédentes. Les estimations moyennes des prises (de 2012 à 2016) ont été retirées du nombre de remontes prédit afin d'évaluer le nombre de rivières qui devraient atteindre ou dépasser le point de référence limite et le point de référence supérieur du stock. Compte tenu des résultats de l'examen en cours de saison, le Secteur des sciences a recommandé une approche de gestion de précaution selon laquelle la pêche à la ligne avec rétention de prises serait fermée dans toutes les rivières pendant le reste de la saison, mais la pêche avec remise à l'eau resterait ouverte. Le Secteur a aussi recommandé la mise en œuvre de protocoles environnementaux stricts qui comprennent la fermeture de la pêche dans les rivières lorsque la température de l'eau dépasse 18 °C (MPO, 2019).

Pendant le mois de novembre 2018, l'équipe de gestion des pêches du MPO a tenu six réunions publiques à T.-N.-L. afin de discuter de la gestion du saumon atlantique pour la saison 2019, et a organisé un atelier annuel sur le respect de la réglementation dans les eaux intérieures et sur la gestion des ressources de salmonidés. Pendant ces réunions, la majorité des pêcheurs et des intervenants ont recommandé que l'approche de gestion du MPO pour la saison de pêche du saumon atlantique de 2019 à T.-N.-L. soit annoncée plus tôt que lors des années précédentes.

La réunion régionale d'examen par les pairs pour l'évaluation du saumon atlantique (bisannuelle) est seulement prévue du 5 au 7 mars 2019; il s'agit de la première date à laquelle le Secteur des sciences pouvait avoir les données nécessaires (p. ex., données de 2018 sur les remontes et les pêches) pour mener une évaluation complète de stocks. Par conséquent, l'équipe de la gestion des pêches a demandé un examen préliminaire des données pour éclairer l'éventuelle approche provisoire de gestion du saumon atlantique de 2019 à T.-N.-L. et fournir des conseils sur la question suivante : **est-ce que les stocks de saumons peuvent soutenir la rétention d'une prise dans les rivières où la rétention est permise, et la rétention d'une prise supplémentaire (pour un total de deux prises) dans les rivières de classe 4 et de classe 6?**

La présente réponse des Sciences découle du processus régional de réponse des Sciences du 1^{er} février 2019 sur l'Examen préliminaire des données pour éclairer l'éventuelle approche provisoire de gestion du saumon de l'Atlantique de 2019 à Terre-Neuve-et-Labrador.

Analyse et réponse

Méthodes

Dix-neuf populations de saumons atlantiques ont été suivies en 2018 (figure 1). On a fait le dénombrement des individus adultes dans quatre rivières du Labrador et quinze rivières de Terre-Neuve. Le dénombrement de saumons à Port Blandford, dans la rivière Northwest (ZPS 5), n'a pas pu être achevé puisqu'une barrière de dénombrement a été emportée par les eaux et est restée hors d'usage pendant une longue période en 2018. Ce dénombrement a donc été exclu du présent examen de données. Des barrières de la rivière Harry's (ZPS 13) ont également été emportées par les eaux en 2018. Cependant, ces barrières ont été hors d'usage pendant une période très courte (2 jours pour chaque barrière) et n'ont probablement causé qu'une légère sous-estimation du nombre total de saumons. Dans la rivière Conne (ZPS 11), une barrière a été emportée par les eaux après la migration en amont de la majorité des individus adultes, ce qui a probablement eu une très faible incidence sur le nombre total de saumons en 2018.

Région de Terre-Neuve-et-Labrador

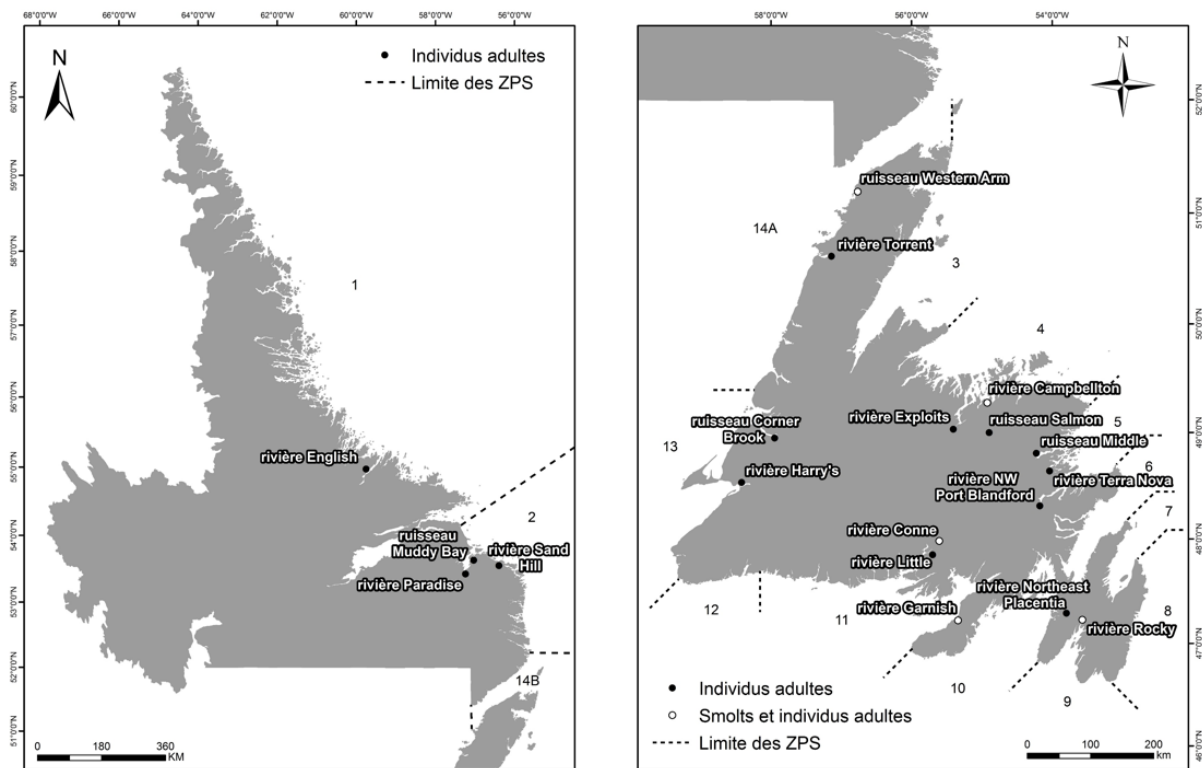


Figure 1. Cartes indiquant l'emplacement des rivières des ZPS 1 à 14B, où des populations de saumons atlantiques ont été suivies en 2018.

Dénombrements de saumons atlantiques en 2018 par rapport aux remontes moyennes pendant deux périodes de référence

Les dénombrements totaux de saumons (de petite et de grande taille) dans 18 rivières en 2018 ont été comparés aux remontes totales moyennes (c.-à-d. les dénombrements ajustés en fonction des prises pêchées en aval des installations de surveillance) pendant deux périodes de référence antérieures :

- **Période de référence 1 (2016 à 2017)** : les deux années pendant lesquelles les remontes de saumons atlantiques ont diminué de plus de 30 % par rapport aux générations antérieures dans plus de la moitié des rivières surveillées;
- **Période de référence 2 (de 2011 à 2015 pour Terre-Neuve et de 2010 à 2015 pour le Labrador)** : une génération avant la diminution des remontes de 2016 et de 2017 (une génération correspond à cinq ans à Terre-Neuve et à six ans au Labrador).

La moyenne des remontes totales pendant la période de référence 2 (de 2011 à 2015 pour Terre-Neuve et de 2010 à 2015 pour le Labrador) n'est pas disponible pour deux rivières de Terre-Neuve (rivière Northeast, Placentia et rivière Garnish) puisque celles-ci n'ont pas fait l'objet d'une surveillance constante depuis 2011. On a donc comparé les dénombrements totaux en 2018 et les remontes moyennes pendant la période de référence 2 pour 16 des 18 rivières surveillées. Par contre, on a fait cela pour les 18 rivières surveillées pendant la période de référence 1 (2016 et 2017). Il est important de souligner que les données de dénombrement de 2018 sont préliminaires et qu'elles seront remplacées par les remontes

finales lorsque les données de prises par pêche auront été analysées. Ces données seront évaluées lors de la réunion régionale d'examen par les pairs pour l'évaluation du saumon atlantique de mars 2019.

Résultats

Période de référence 1

Les dénombrements totaux de saumons en 2018 étaient plus élevés que les remontes totales moyennes en 2016 et en 2017 dans 50 % des rivières surveillées (9 rivières sur 18) et moins élevés dans 17 % des rivières surveillées (3 rivières sur 18). Il n'y avait aucun changement entre ces deux valeurs (c.-à-d. une différence de moins de 10 %) dans 33 % des rivières (6 rivières sur 18) (tableau 1).

Période de référence 2

Les dénombrements totaux de saumons en 2018 étaient plus élevés que les remontes totales moyennes pendant la période de référence 2 (de 2011 à 2015 pour Terre-Neuve et de 2010 à 2015 pour le Labrador) dans seulement 12 % des rivières (2 rivières sur 16) et moins élevés dans 44 % des rivières (7 rivières sur 16). Il n'y avait aucun changement entre ces deux valeurs dans 44 % des rivières (7 rivières sur 16) (tableau 1). En 2018, des baisses de plus de 50 % des remontes dans les rivières Conne et Little par rapport aux deux périodes de référence (tableau 1) indiquent que les stocks de saumons dans la ZPS 11 sont toujours en déclin.

Tableau 1. Dénombrements totaux de saumons atlantiques (de petite et de grande taille) dans les rivières surveillées de Terre-Neuve-et-Labrador en 2018 par rapport aux remontes totales moyennes (et au pourcentage de changement) pendant la période de référence 1 (2016 et 2017) et la période de référence 2 (de 2011 à 2015 pour Terre-Neuve et de 2010 à 2015 pour le Labrador). Lorsque le pourcentage de changement est de moins de 10 %, on considère qu'il n'y a aucun changement (S.O.).

Nom de la rivière (ZPS)	Dénombrements totaux (2018)	Remontes totales moyennes (2016 et 2017) ¹	Remontes totales moyennes (de 2010 à 2015 et de 2011 à 2015) ²	Pourcentage de changement (2016 et 2017) ¹	Pourcentage de changement (de 2010 à 2015 et de 2011 à 2015) ²
Rivière des Exploits (ZPS 4)	18,323	20,072	33,513	-9	-45
Rivière Campbellton (ZPS 4)	4,313	2,377	4,675	81	-8
Ruisseau Salmon (ZPS 4)	1,036	682	1,700	52	-39
Ruisseau Middle (ZPS 4)	3,389	2,522	3,316	34	2
Rivière Terra Nova (ZPS 5)	4,794	4,508	4,615	6	4
Rivière Rocky (ZPS 9)	329	325	414	1	-20
Rivière Northeast,	841	669	S.O.	26	S.O.

**Réponse des Sciences : Examen préliminaire
des données sur le saumon atlantique**

Région de Terre-Neuve-et-Labrador

Nom de la rivière (ZPS)	Dénombrements totaux (2018)	Remontes totales moyennes (2016 et 2017) ¹	Remontes totales moyennes (de 2010 à 2015 et de 2011 à 2015) ²	Pourcentage de changement (2016 et 2017) ¹	Pourcentage de changement (de 2010 à 2015 et de 2011 à 2015) ²
Placentia (ZPS 10)					
Rivière Conne (ZPS 11)	454	971	2,029	-53	-78
Rivière Little (ZPS 11)	8	31	138	-70	-94
Rivière Garnish (ZPS 11)	339	378	S.O.	-10	S.O.
Rivière Harry's (ZPS 13)	3,054 ³	3,385	3,577	-10	-15
Ruisseau Corner Brook (ZPS 13)	111	112	102	0	9
Rivière Torrent (ZPS 14A)	4,235	4,418	4,650	-4	-9
Ruisseau Western Arm (ZPS 14A)	1,459	1,174	1,313	24	11
Rivière English (ZPS 1)	947	809	681	17	39
Ruisseau Southwest, rivière Paradise (ZPS 2)	260	87	264	199	-2
Ruisseau Muddy Bay (ZPS 2)	319	225	369	42	-13
Rivière Sand Hill (ZPS 2)	4,161	2,166	4,248	92	-2

¹ Période de référence 1, ² période de référence 2, ³ probablement une sous-estimation en raison de barrières de dénombrement qui ont été emportées par les eaux, donc temporairement hors d'usage

Déclencheurs d'évaluations des stocks

Des baisses de plus de 30 % des remontes par rapport à la génération précédant celle de 2016 ont été observées dans 25 % des rivières surveillées (4 rivières sur 16) (tableau 1). Il s'agit d'une légère amélioration par rapport aux deux années précédentes, pendant lesquelles des baisses de plus de 30 % des remontes par rapport à la génération précédente se sont produites dans 50 % des rivières surveillées en 2016 (MPO, 2017) et dans 63 % des rivières surveillées en 2017 (MPO, 2018).

Indice d'abondance du saumon atlantique

On a calculé les indices annuels d'abondance du saumon (de façon séparée pour les individus de petite et de grande taille) dans 14 rivières de Terre-Neuve (de 1992 à 2018) et 4 rivières du Labrador (de 2002 à 2018) à partir des remontes totales (et des dénombrements de 2018). En raison des grandes différences associées au nombre absolu de saumons qui retournent dans les différentes rivières surveillées, l'indice était fondé sur des données soumises à une transformation logarithmique sur les remontes dans chaque rivière pendant une année donnée (méthode similaire à celle utilisée par Dempson *et al.*, 2004). On peut calculer la moyenne annuelle des remontes transformées en valeurs logarithmiques pour produire un indice annuel; toutefois, pas toutes les rivières ont été surveillées chaque année. Pour faire une prédiction des remontes pour les années manquantes (moyenne par les moindres carrés), un modèle linéaire généralisé, dans lequel les facteurs sont les années et les rivières, a été ajusté au moyen d'une distribution binomiale négative (et d'une liaison logarithmique). L'indice moyen et les intervalles de confiance de 90 % associées ont été rétrotransformés à partir de l'échelle logarithmique pour montrer l'indice d'abondance à l'échelle des remontes de saumons.

L'abondance des saumons de petite taille à Terre-Neuve est variable et diminue depuis 2010 (figure 2a). Même si l'abondance a légèrement augmenté en 2018, elle est bien inférieure à l'abondance moyenne des générations de 2011 à 2015. L'abondance des saumons de petite taille a aussi diminué au Labrador en 2016 et en 2017 (figure 2b), mais en 2018, elle a augmenté à un niveau similaire à l'abondance moyenne des générations de 2010 à 2015.

L'abondance des saumons de grande taille diminue de façon continue à Terre-Neuve (figure 2c) et au Labrador (figure 2d) depuis 2015 et demeure bien inférieure à l'abondance moyenne des générations précédentes dans les deux régions.

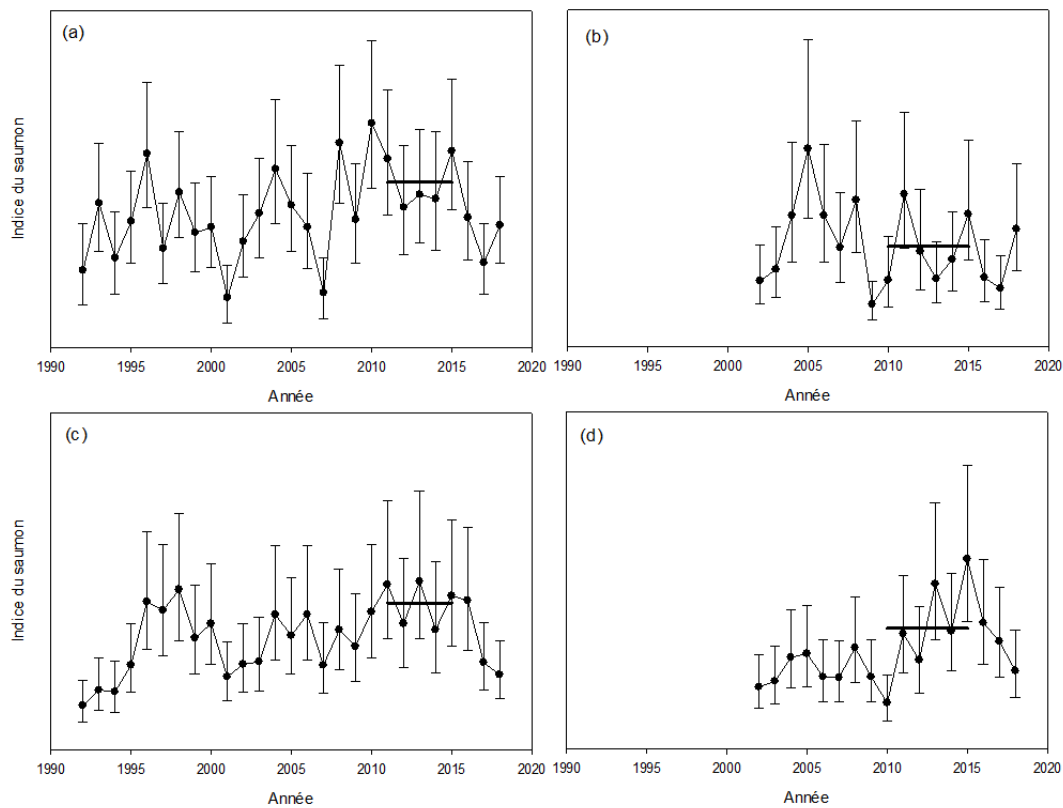


Figure 2. Indice d'abondance moyen des saumons atlantiques de petite taille (<63 cm) à Terre-Neuve (a) et au Labrador (b), et des saumons de grande taille (≥ 63 cm) à Terre-Neuve (c) et au Labrador (d). Les lignes verticales représentent les intervalles de confiance de 90 %. Les lignes horizontales et épaisses représentent l'abondance moyenne durant la période de référence 2 (de 2011 à 2015 pour Terre-Neuve et de 2010 à 2015 pour le Labrador).

Conclusions

Est-ce que les stocks de saumons peuvent soutenir la rétention d'une prise dans les rivières où la rétention est permise, et la rétention d'une prise supplémentaire (pour un total de deux prises) dans les rivières de classe 4 et de classe 6?

En raison des récents déclin des stocks de saumons atlantiques (MPO, 2017; MPO, 2018) et de l'incertitude liée aux remontées de 2019, le Secteur des sciences recommande de poursuivre l'approche de précaution pour la gestion de la pêche récréative du saumon atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador (MPO, 2009). Même si l'abondance globale des saumons (de petite et de grande taille) a diminué au cours des dernières années, les données préliminaires de dénombrement pour 2018 indiquent une légère amélioration de l'abondance des individus de petite taille; les stocks de saumons atlantiques pourraient donc soutenir une limite de rétention allant jusqu'à une prise dans toutes les rivières où la rétention est permise. Il est important de souligner qu'une limite de rétention d'une prise représente une diminution importante par rapport aux limites historiques (50 %, 75 % et 83 % pour les rivières de classe 2, 4 et 6, respectivement).

En ce moment, il n'est pas possible d'évaluer si les stocks de saumons pourraient soutenir la rétention d'une prise supplémentaire (pour un total de deux prises) dans les rivières de

classes 4 et 6. Cette question sera examinée lors de la réunion régionale d'examen par les pairs pour l'évaluation du saumon atlantique qui aura lieu en mars 2019.

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Erika Parrill	Centre des avis scientifiques, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Brian Dempson	Scientifique émérite du MPO
Jackie Kean	Gestion des ressources du MPO
Carole Grant	Secteur des sciences du MPO
Travis Van Leeuwen	Secteur des sciences du MPO
Nicholas Kelly	Secteur des sciences du MPO
Chantelle Burke	Secteur des sciences du MPO
Martha Robertson	Secteur des sciences du MPO
Roanne Collins	Secteur des sciences du MPO
Keith Clarke	Secteur des sciences du MPO
Dale Richards	Présidente de la réunion

Approuvé par

A. Mansour
Directeur régional par intérim des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pêches et Océans Canada
Le 7 février 2019

Sources de renseignements

- Dempson, J.B., O'Connell, M.F. et C.J. Schwarz. 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. *Fish. Man. Ecol.* 2004. 11: 387-402.
- MPO. 2009. [Cadre décisionnel pour les pêches en conformité avec l'approche de précaution](#). Consulté en juillet 2018.
- MPO. 2017. [Évaluation du stock de saumon de l'Atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador \(2016\)](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2017/035.
- MPO. 2018. [Évaluation du stock de saumon de l'Atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador – 2017](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2018/034.
- MPO. 2019. [Examen en cours de saison du saumon de l'Atlantique de 2018 pour la région de Terre-Neuve-et-Labrador](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2019/004.
- Veinott, G., Cochrane, N. et J.B. Dempson. 2013. Evaluation of a river classification system as a conservation measure in the management of Atlantic salmon in Insular Newfoundland. *Fish. Man. Ecol.* 2013. 20: 454-459.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's (T.-N.-L.) A1C 5X1
Téléphone : 709-772-8892
Courriel : DFONLCentreforScienceAdvice@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2019. Examen préliminaire de données pour éclairer l'éventuelle approche provisoire de gestion du saumon atlantique de 2019 à Terre-Neuve-et-Labrador. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2019/026.

Also available in English:

DFO. 2019. Preliminary Review of Science Data to Inform Potential Interim 2019 Atlantic Salmon Management Approach. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2019/026.