



ÉTAT DES POPULATIONS DE SAUMON ATLANTIQUE DES ZONES DE PÊCHE DU SAUMON (ZPS) 19-21 et 23

Contexte

Les populations de saumon atlantique de la Région des Maritimes sont en déclin depuis au moins vingt ans. Les pêches commerciales de saumon atlantique ont été interdites avant 1985. On a commencé à interdire aussi la pêche récréative dans certaines rivières de l'arrière-baie de Fundy en 1990 et, en 1998, ces fermetures avaient déjà été étendues à toutes les rivières de l'avant-baie (ZPS 23) et à de nombreux cours d'eau des côtes Est et Sud (ZPS 20 et 21). De plus, les communautés autochtones ont soit réduit, soit suspendu leur activité de pêche. On estime qu'il y a quatre grands groupes de saumons dans la Région des Maritimes, soit ceux de l'avant-baie de Fundy (partie ouest de la ZPS 23), du bas-plateau du sud de la Nouvelle-Écosse (ZPS 20 et 21), de l'arrière-baie de Fundy (ZPS 22 et partie est de la ZPS 23) et de l'est du Cap-Breton (ZPS 19). De nombreuses populations de saumon atlantique ont disparu du pays et celle de l'arrière-baie de Fundy (ZPS 22 et une partie de la ZPS 23) a été inscrite comme étant en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. En novembre 2010, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évalué les assemblages de saumon atlantique de l'avant-baie de Fundy, du bas-plateau sud de la Nouvelle-Écosse et de l'est du Cap-Breton comme étant en voie de disparition.

La Gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé à la Direction des sciences un avis sur l'état des populations de saumon atlantique des ZPS 19 à 21 et 23 le 22 décembre 2011 et une réponse avant la fin de février 2012, en vue d'informer les groupes autochtones ainsi que les provinces de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick sur l'état des ressources de saumon avant l'établissement des accords de pêche et des plans de pêche récréative pour 2012. Étant donné qu'il s'agissait d'une demande de mise à jour de l'avis précédent faisant appel aux méthodes établies (p. ex. MPO 2011), il a été décidé d'utiliser le Processus spécial de réponse des Sciences. Ce rapport de réponse des Sciences découle du processus spécial de réponse des Sciences de la région des Maritimes du 21 février 2012 sur l'évaluation du saumon atlantique du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada.

Dans l'ensemble, l'information présentée ici ne donne pas une perspective bien positive de l'état des populations de saumon atlantique dans les régions de l'est du Cap-Breton, du bas-plateau sud de la Nouvelle Écosse ou de l'avant-baie de Fundy. Seulement une des trois rivières indicatrices de la ZPS 19 (rivière North) a atteint le nombre d'œufs nécessaires à la conservation en 2011; ce nombre n'a pu être atteint dans aucune des autres rivières indicatrices des ZPS 20, 21 ou 23 en 2011.

Analyse et réponses

Méthodes

Ponte nécessaire à la conservation

L'évaluation de l'état du saumon atlantique dans les provinces Maritimes repose sur une appréciation de la ponte prévue, qui est calculée à partir de l'abondance estimée et de la composition biologique du saumon par comparaison à un point de référence qui est la ponte nécessaire à la conservation. La ponte nécessaire à la conservation d'une rivière précise correspond à une ponte de 2,4 œufs/m² multipliée par l'étendue de l'habitat fluvial (d'un gradient adéquat). La ponte nécessaire à la conservation a été adoptée à l'origine par le Comité scientifique consultatif des pêches canadiennes dans l'Atlantique (CSCPCA) comme étant le seuil sous lequel le CSCPCA recommandait fortement de ne plus pêcher. Cette valeur intégrait l'incertitude dans les régimes de gestion en prévoyant une perte de 25 % du saumon adulte entre l'entrée dans la rivière (retours) et le frai (échappées) (Elson 1975). Le CSCPCA considérait que la possibilité de dommages irréversibles au stock augmentait plus l'écart négatif était grand entre le nombre de géniteurs qui atteignaient les frayères et la ponte nécessaire à la conservation et plus longue était la période durant laquelle ce nombre restait inférieur, même de peu, au seuil nécessaire (CSCPCA 1991). Une ponte de 2,4 œufs/m² est considérée comme un point de référence limite dans le contexte du Cadre de l'approche de précaution du MPO (MPO 2009).

Mortalités découlant de la pêche à la ligne

La pêche récréative avec remise à l'eau des prises est devenue une pratique de plus en plus utilisée pour la gestion et la conservation du saumon, en raison du vaste déclin de l'abondance du saumon dans l'Atlantique Nord. Dans le cas des populations dont l'effectif est inférieur au niveau requis, la pêche récréative avec remise à l'eau des prises est une solution de gestion intermédiaire entre la fermeture généralisée de la pêche récréative et la pratique autorisée d'une pêche récréative normale (dans laquelle les pêcheurs peuvent garder leurs prises). La pêche récréative avec remise à l'eau des prises a cours dans certaines régions du Canada et des États-Unis depuis 1984, et elle est pratiquée également, soit de manière réglementée, soit volontairement, dans de nombreux pays d'Europe depuis quelques années (CIEM 2010).

Le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) a analysé les résultats d'études estimant les niveaux de mortalité avant le frai chez les saumons capturés et remis à l'eau dans le cadre de la pêche récréative et leur signification pour l'évaluation des stocks (CIEM 2009). Dans la plupart des régions d'Amérique du Nord, la mortalité découlant de la pêche récréative avec remise à l'eau des prises est intégrée aux évaluations du nombre de géniteurs atteignant les frayères et de saumons de montaison (CIEM 2010). Des taux très variables de mortalité du poisson remis à l'eau après avoir mordu à un hameçon ont été signalés (Dempson et al. 2002; Thorstad *et al.* 2003). On cite la température de l'eau comme facteur important; la pêche récréative à des températures basses (soit inférieures à 17-18 °C) se traduit généralement par des mortalités plus faibles que la pêche avec remise à l'eau des prises qui est pratiquée quand les températures de l'eau sont plus élevées (CIEM 2009). On trouve dans CIEM (2009) un résumé des études de mortalité dans la pêche du saumon atlantique avec remise à l'eau des prises, y compris les taux de mortalité et les températures de l'eau correspondantes. Les taux de mortalité associés à la pêche récréative avec remise à l'eau des prises dans des eaux dont la température était inférieure à 12 °C sont en majorité égaux ou inférieurs à 3 % et dans la totalité des cinq études portant sur des eaux dont les températures étaient inférieures à 10 °C,

on ne signalait aucune mortalité associée à la pêche avec remise à l'eau des prises. Bien qu'il existe des données sur les effets physiologiques à court terme de la pêche récréative (Tufts et al. 2000), on dispose de peu d'information sur les autres effets de la pêche récréative du saumon avec remise à l'eau des prises (p. ex. les effets possibles sur la migration et la reproduction du saumon, les répercussions sur l'habitat, le transfert de pathogènes, etc.). On applique un taux hypothétique de 4 % de mortalité due à la pêche avec remise à l'eau des prises dans les rivières de l'est du Cap-Breton ayant fait l'objet d'une évaluation.

Est du Cap-Breton (ZPS 19)

Les évaluations du saumon par le MPO dans l'est du Cap-Breton portent actuellement sur trois réseaux hydrographiques, soit les rivières **Middle, Baddeck et North** (annexe 1). La rivière Grand a fait l'objet d'une évaluation chaque année par le passé, mais cette activité a été interrompue parce qu'on ne dispose ni de dénombrements de poissons, ni de données sur les prises de la pêche récréative dans ce cours d'eau. Des dénombrements par relevé en plongée ont été effectués en 2011 dans la rivière North Aspy, mais les résultats sont considérés comme étant peu fiables en raison des niveaux d'eau élevés et des caractéristiques de cette rivière, y compris la mauvaise visibilité, qui se traduisent par une grande variabilité des taux d'observation du saumon. Parcs Canada surveille l'abondance des saumons adultes dans la rivière Clyburn au moyen de semblables relevés par plongée.

Avant 1998, la pêche récréative était autorisée du 1^{er} juin au 31 octobre dans l'est du Cap-Breton. Depuis 1998, une fermeture à la mi-saison est imposée, période où les eaux sont chaudes, soit du 16 juillet au 31 août, sauf dans la rivière North. En 2010 et 2011, la pêche a été interdite toute l'année dans l'ensemble des rivières de la ZPS 19, sauf les rivières Middle, Baddeck, North et North Aspy. En 2011, dans les rivières Middle et Baddeck, la pêche récréative avec remise à l'eau des prises a été autorisée du 1^{er} au 31 octobre. Dans la rivière North (en aval de l'endroit connu sous le nom de « The Benches »), la pêche récréative avec remise à l'eau des prises a été autorisée du 1^{er} juin au 31 octobre, tandis que ce même type de pêche a été autorisé dans la rivière North Aspy du 1^{er} juin au 15 juillet et du 1^{er} septembre au 31 octobre (annexe 2, tableau 1). En 2011, environ 96 % de l'effort de pêche récréative annuel dans l'est du Cap-Breton a porté sur les rivières Middle, Baddeck et North (annexe 4).

Tableau 1. Saison de pêche à la ligne et méthodes d'évaluation par rivière indicatrice; lâchers et prélèvements du programme de cheptel de géniteurs; pourcentage de ponte nécessaire à la conservation dans les rivières Middle et Baddeck (ZPS 19). Remarque : S.O. signifie sans objet.

	RIVIÈRE MIDDLE	RIVIÈRE BADDECK	RIVIÈRE NORTH	RIVIÈRE NORTH ASPY
Saison de pêche à la ligne	Du 1 ^{er} au 31 octobre	Du 1 ^{er} au 31 octobre	Du 1 ^{er} juin au 31 octobre	Du 1 ^{er} juin au 15 juillet Du 1 ^{er} septembre au 31 octobre
Renseignements sur les évaluations	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation des prises de la pêche récréative (talons de permis renvoyés) • Données des relevés par plongée • Données recueillies de façon intermittente par électropêche 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation des prises de la pêche récréative (talons de permis renvoyés) • Données des relevés par plongée • Données recueillies de façon intermittente par électropêche 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation des prises de la pêche récréative (talons de permis renvoyés) • Données des relevés par plongée 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation des prises de la pêche récréative (talons de permis renvoyés) • Données des relevés par plongée
Taux de conservation	60 % ou 64 % (avec de nouveaux bassins)	84 %	Supérieur au besoin en géniteurs pour la conservation	S.O.
Stocks de géniteurs : lâchers (+) et prélèvements (-)	+ 12 600 alevins (juillet) + 10 400 (octobre) + 14 saumons - 1 petit saumon et 7 grands saumons	+ 6 000 alevins (juillet)+ + 10 700 (octobre) + 2 saumons - 1 petit saumon et 7 grands saumons	S.O.	S.O.

État des populations

Les données dont on dispose pour évaluer l'état de la population de saumon de la **rivière Middle** comprennent l'estimation annuelle des prises de la pêche récréative à partir des talons de permis renvoyés, les dénombrements de saumons adultes effectués durant les relevés en plongée, ainsi que les données recueillies de façon intermittente par électropêche (tableau 1). La ponte nécessaire à la conservation dans la rivière Middle est de 2,07 millions d'œufs, calcul fondé sur un habitat d'une superficie approximative de 864 600 m² et sur une densité cible de ponte de 2,4 œufs/m². Cette ponte devrait provenir d'environ 470 grands saumons et 80 petits saumons (O'Connell et al. 1997).

Les données sur la pêche récréative ont été recueillies au moyen des talons de permis de pêche du saumon renvoyés par les pêcheurs depuis 1983; elles ont été séparées selon qu'elles portaient sur des grands saumons (63 cm ou plus) ou sur des petits saumons (moins de 63 cm). Ces données comprennent pour chaque année le nombre de saumons capturés et remis à l'eau, le nombre de saumons pêchés et gardés, et l'effort de pêche. L'effort est mesuré en jours-pêcheurs et toute portion de journée au cours de laquelle un pêcheur pratique son activité est considérée comme un jour-pêcheur. Pour tenir compte des talons non renvoyés, les chiffres sont rajustés au moyen d'un facteur de correspondance entre les prises déclarées et le nombre de lettres de rappel envoyées aux titulaires de permis de pêche. Les estimations préliminaires des prises de la pêche récréative en 2011 étaient de 172 petits saumons (y compris 3 saumons conservés) et de 179 grands saumons, pour un effort approximatif de 646 jours-pêcheurs (annexe 4). En 2011, quoique l'effort ait été de 12 % plus faible qu'en 2010, les prises totales ont été de 21 % plus élevées en 2011 qu'en 2010. De plus, en 2011, davantage de petits saumons (172 comparativement à 72) et moins de grands saumons (179 comparativement à 217) ont été pris qu'en 2010. L'analyse de la série de données sur la pêche récréative révèle que l'effort de pêche dans cette rivière a suivi une tendance à la hausse ces dix dernières années.

En 2011, la province de la Nouvelle-Écosse a prélevé un petit saumon mâle, trois grands saumons mâles et quatre grands saumons femelles parmi la population afin de constituer un stock de géniteurs pour un programme d'empoissonnement destiné à compenser les pertes futures occasionnées dans la population par la mortalité due à la pêche avec remise à l'eau des prises. Un total de 12 600 alevins issus des géniteurs prélevés l'an dernier ont été lâchés dans la rivière Middle le 20 juillet 2011, et 10 400 autres tacons d'automne d'âge 0 à la nageoire sectionnée ont été lâchés le 17 octobre 2011 dans le cadre de ce programme. De plus, des tacons ont été prélevés d'un programme d'empoissonnement provincial et conservés jusqu'à l'âge adulte par le MPO; le premier lâché de 14 adultes a eu lieu en 2011 dans le but d'appuyer les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles.

Le nombre de grands et petits saumons recensés lors des relevés en plongée dans la rivière Middle de 1989 à 2011 donne des indices du nombre de géniteurs qui atteignent les frayères dans cette population. Les relevés ont généralement lieu la dernière semaine d'octobre, juste avant la fin de la saison de pêche. Au cours du relevé par plongée (le 24 octobre 2011), on a dénombré 110 petits saumons et 235 grands saumons au total, mais 47 d'entre eux (28 grands saumons et 19 petits saumons) ont été dénombrés dans des bassins dont on ignorait l'existence dans les années précédentes. Toutefois, ces nouveaux bassins ont été recensés un jour après le principal relevé par plongée dans le reste de la rivière et, par conséquent, ils pouvaient contenir des saumons qui avaient déjà été dénombrés. Deux séries d'estimations ont donc été calculées, l'une tenant compte des saumons dénombrés dans les nouveaux bassins et l'autre, non. Le total de saumons dénombrés en 2011 a été plus élevé qu'en 2010 à la fois pour les petits saumons (10) et les grands saumons (125).

On a pu établir une série chronologique de l'abondance du saumon atlantique dans la rivière Middle à l'aide d'un modèle qui associe les prises de la pêche récréative, les résultats des relevés par plongée, les données de marquage-recapture de saumons adultes et les données issues de l'électropêche afin d'estimer l'abondance d'après la méthode de la probabilité maximale (Gibson et Bowlby 2009). Bien qu'aucune tendance évidente ne se soit dégagée de la série chronologique, l'estimation du nombre de géniteurs ayant atteint les frayères a augmenté pour une deuxième année consécutive en 2011 à une valeur comparable aux valeurs les plus élevées de la série chronologique échelonnée sur 26 ans (figure 1). Le nombre de géniteurs ayant atteint les frayères en 2011 est estimé à 186 petits saumons et 343 grands saumons, en excluant les saumons dénombrés dans les nouveaux bassins au moment de l'ajustement du modèle; ou à 203 petits saumons et 364 grands saumons, en incluant ces saumons. Dans les deux cas, les estimations de 2011 sont plus élevées que les 53 petits saumons et 312 grands saumons estimés l'an passé.

L'estimation du pourcentage de la ponte requise pour la conservation atteint annuellement affiche une tendance semblable, les possibilités que la population atteigne la ponte requise pour la conservation depuis 1983 étant très faibles (figure 1). Le modèle d'évaluation est fondé sur un taux de mortalité hypothétique de 4 % dans la pêche avec remise à l'eau des prises; toutefois, la majorité des saumons sont capturés en octobre, quand la température de l'eau est basse, et le chiffre de 4 % est donc considéré comme une marge de prudence. Selon les données préliminaires sur les captures de la pêche récréative, le nombre de mortalités résultant de cette pêche seraient de 17 saumons (voir les sources d'incertitude). Le pourcentage de la ponte requise pour la conservation qui a été atteint en 2011 serait de 60 % (en excluant les dénombrements par plongée réalisés dans les nouveaux bassins) ou de 64 % (en incluant les dénombrements par plongée réalisés dans les nouveaux bassins). Dans l'ensemble, les analyses montrent une population se situant dans une plage où elle est en mesure d'assurer entre 24 % et 74 % de la ponte requise pour la conservation depuis 10 ans.

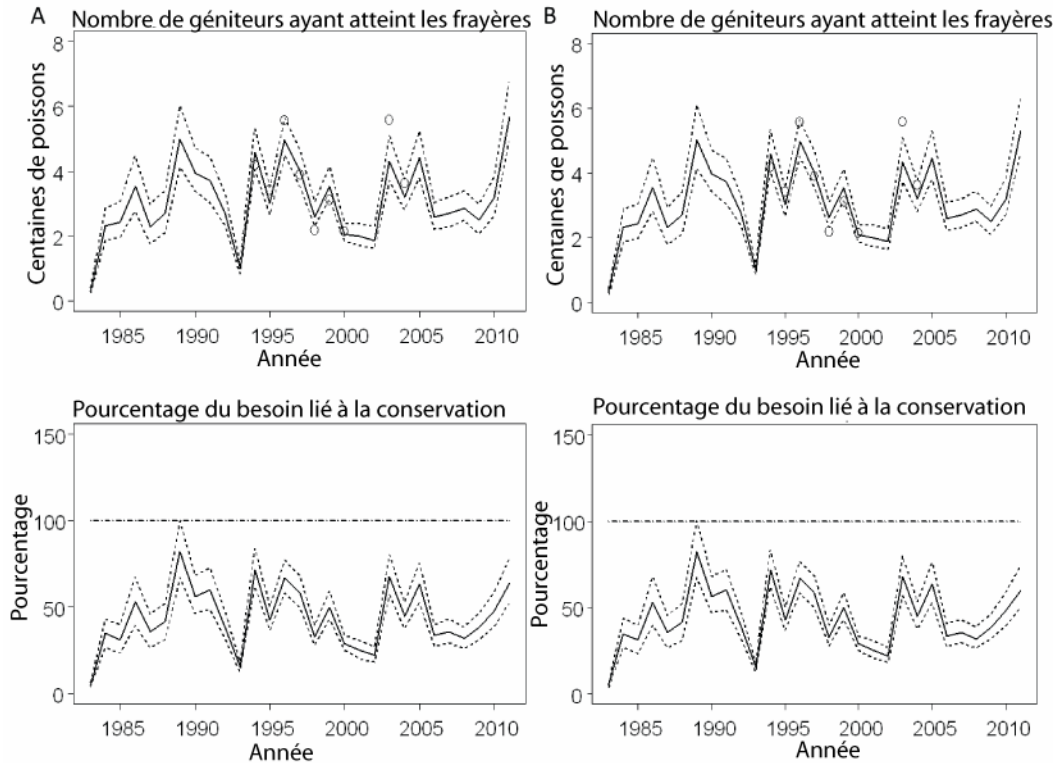


Figure 1. Nombre total estimé de géniteurs (graphiques supérieurs) et pourcentage de la ponte requise pour la conservation qui a été atteint (graphiques inférieurs) dans la rivière Middle (N.-É.), de 1983 à 2011. Le graphique **A** présente le modèle sans les dénombrements par plongée dans les nouveaux bassins, tandis que le graphique **B** les inclut. Les lignes continues représentent les valeurs estimées et les lignes discontinues, les 10^e et 90^e percentiles des densités probables a posteriori correspondant à ces valeurs estimées (reflétant l'incertitude des estimations). Les points du graphique supérieur représentent l'estimation de la population obtenue grâce aux opérations de marquage-recapture effectuées dans le cadre des relevés par plongée. La ligne horizontale discontinue dans le graphique inférieur correspond à 100 % de la ponte requise pour la conservation.

Les méthodes d'évaluation et les données disponibles au sujet du saumon atlantique de la **rivière Baddeck** sont semblables à celles qui ont été utilisées pour la rivière Middle. La ponte nécessaire à la conservation dans la rivière Baddeck est de 2,0 millions d'œufs, calcul fondé sur un habitat d'une superficie approximative de 836 300 m² et sur une densité de ponte cible de 2,4 œufs/m². Cette ponte devrait provenir d'environ 450 grands saumons et 80 petits saumons (O'Connell et al. 1997).

En 2011, les estimations préliminaires des prises de la pêche récréative étaient de 138 petits saumons (y compris 3 saumons conservés) et de 317 grands saumons, pour un effort approximatif de 711 jours-pêcheurs (annexe 4). Les prises de petits et de grands saumons ont été plus élevées en 2011 qu'en 2010, mais l'effort a également connu une hausse de 86 %. L'analyse de la série de données sur la pêche récréative révèle que l'effort de pêche a suivi une tendance à la hausse ces dix dernières années.

En 2011, huit saumons (un petit et sept grands) ont été prélevés parmi la population afin de constituer un stock de géniteurs pour un programme d'empoissonnement destiné à compenser les pertes futures occasionnées dans la population par la mortalité due à la pêche avec remise à l'eau des prises. Un total de 6 000 alevins issus des géniteurs prélevés l'an dernier ont été lâchés dans la rivière Baddeck le 20 juillet 2011, et 10 700 autres tacons d'automne d'âge 0 à la nageoire sectionnée ont été lâchés le 17 octobre 2011 dans le cadre de ce programme. Les

montaisons d'adultes en résultant devraient se manifester dans trois à sept ans. De plus, des tacons ont été prélevés d'un programme d'empoissonnement provincial et conservés jusqu'à l'âge adulte par le MPO; le premier lâché de deux adultes a eu lieu en 2011 dans le but d'appuyer les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles.

Le nombre de grands et de petits saumons recensés lors de relevés en plongée dans la rivière Baddeck de 1994 à 2011 fournit des indices du nombre de géniteurs qui atteignent les frayères dans cette population. Les relevés ont généralement lieu la dernière semaine d'octobre, juste avant la fin de la saison de pêche. Au cours du relevé par plongée du 25 octobre 2011, on a recensé 39 petits saumons et 121 grands saumons; ces deux nombres sont supérieurs à ceux de 2010 (2 petits et 40 grands) et de 2009 (15 petits et 67 grands).

Le nombre approximatif de géniteurs ayant atteint les frayères, dont l'estimation est établie chaque année après la pêche récréative, révèle une tendance à la hausse jusqu'en 1996, suivi d'une diminution graduelle jusqu'en 2010 et d'une augmentation en 2011 (figure 2). En 2011, le nombre de géniteurs parvenus aux frayères est estimé à 111 petits saumons et 317 grands saumons, soit une hausse par rapport aux 31 petits saumons et 190 grands saumons de l'année précédente.

L'estimation du pourcentage de la ponte requise pour la conservation atteint annuellement affiche une tendance semblable, les possibilités que la population atteigne la ponte requise pour la conservation depuis 1983 étant très faibles (figure 2). Le modèle d'évaluation est fondé sur un taux de mortalité hypothétique de 4 % dans la pêche avec remise à l'eau des prises; toutefois, la majorité des saumons sont capturés en octobre, quand la température de l'eau est basse, et le chiffre de 4 % est donc considéré comme une marge de prudence. Selon les données préliminaires sur les captures de la pêche récréative, le nombre de mortalités résultant de cette pêche dans la rivière Baddeck seraient de 22 saumons (voir les sources d'incertitude). Le pourcentage de la ponte requise pour la conservation atteint en 2011 serait de 84 %. Dans l'ensemble, les analyses montrent que le nombre estimé de géniteurs ayant atteint les frayères en 2011 est le plus élevé depuis 1996.

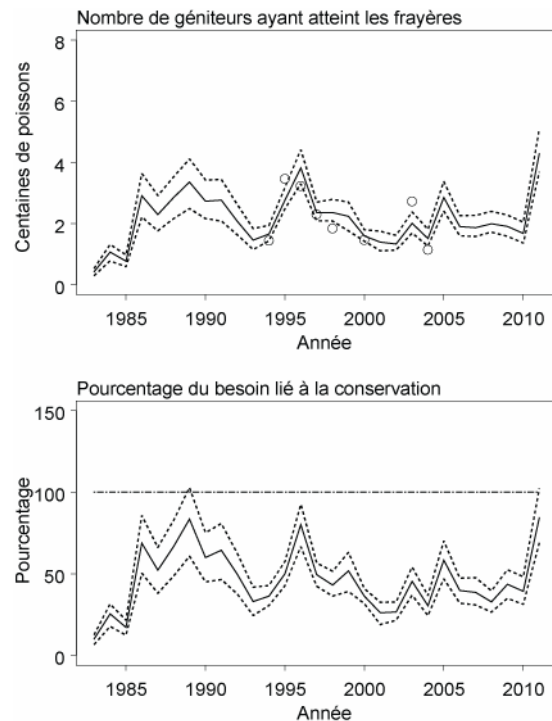


Figure 2. Nombre total estimé de géniteurs (graphique supérieur) et pourcentage de la ponte requise pour la conservation qui a été atteint (graphique inférieur) dans la rivière Baddeck (N.-É.), de 1983 à 2011. Les lignes continues représentent les valeurs estimées et les lignes discontinues, les 10^e et 90^e percentiles des densités probables a posteriori correspondant à ces valeurs estimées (reflétant l'incertitude des estimations). Les points du graphique supérieur représentent l'estimation de la population obtenue grâce aux opérations de marquage-recapture effectuées dans le cadre des relevés par plongée. La ligne horizontale discontinue dans le graphique inférieur correspond à 100 % de la ponte requise pour la conservation.

Le ruisseau Clyburn se trouve du côté est du Parc national des Hautes-Terres-du Cap-Breton, près d'Ingonish. Coulant sur une distance de 19,4 km, il contiendrait, selon les estimations, 116 500 m² d'habitat (O'Connell *et al.* 1997). Parcs Canada a effectué chaque année un relevé par plongée dans ce ruisseau de 1987 à 2011. Le dénombrement des grands et petits saumons a lieu à la fin de la saison de pêche. Bien que l'efficacité des observations ne soit pas connue, la série chronologique fournit un indice relativement cohérent de l'abondance dans ce cours d'eau. Certaines années, l'étendue sur laquelle porte le relevé est moindre. C'est en 1987 que le nombre de saumons recensés a été le plus élevé, atteignant 175 poissons, mais il n'a dépassé les 20 saumons que deux fois depuis 1999 (figure 3). Seulement deux petits saumons ont été recensés cette année, mais le relevé a été réalisé plus tard qu'à l'habitude (le 1^{er} décembre 2011) et le débit d'eau était alors très rapide. Des observations occasionnelles de onze saumons adultes entre août et octobre indiquent la possibilité que la remonte dans la rivière ait eu lieu plus tôt cette année en raison des fortes pluies de juillet et d'août.

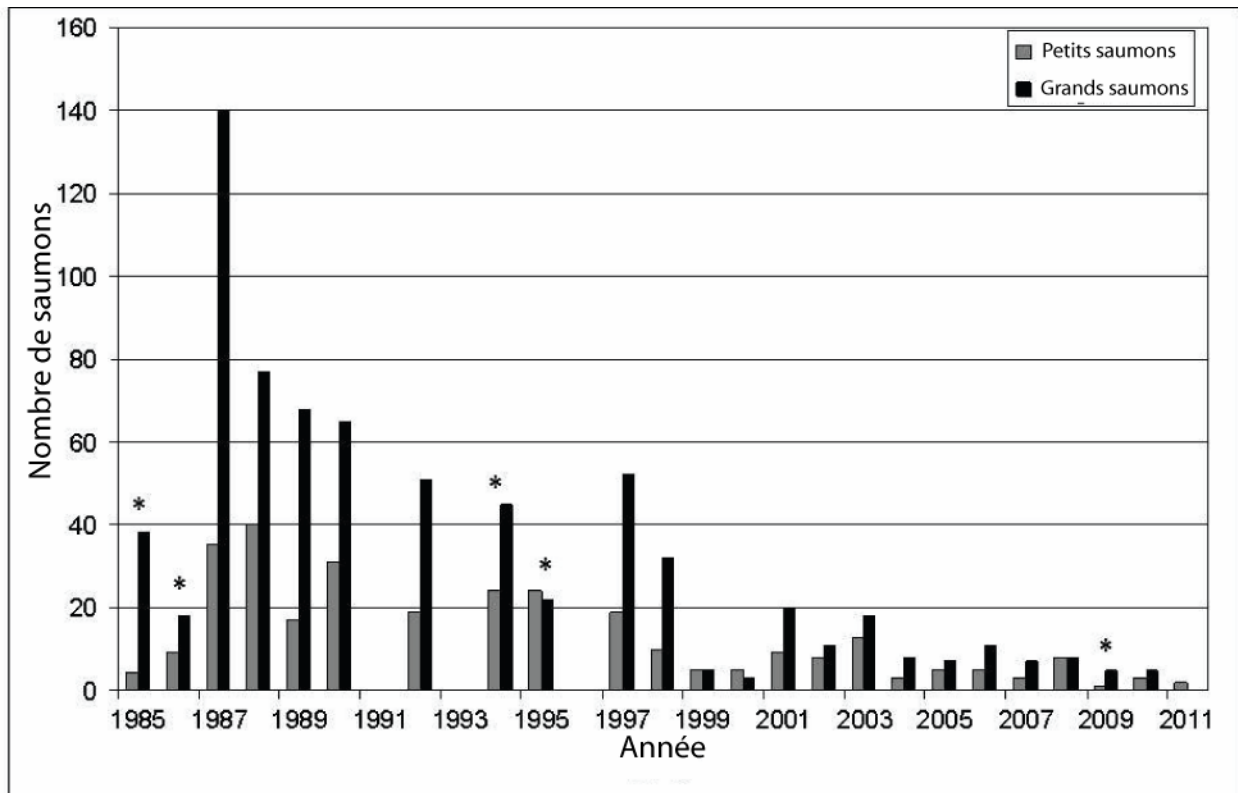


Figure 3. Nombre de grands et de petits saumons recensés dans le ruisseau Clyburn (N.-É.) de 1985 à 2011. Les astérisques (*) correspondent aux années où le relevé n'a porté que sur le cours inférieur du ruisseau.

Tout comme pour les rivières Middle et Baddeck, on dispose d'une estimation des prises de la pêche récréative établie à partir des talons de permis renvoyés et des dénombrements de saumons adultes effectués par plongée pour évaluer l'état de la population de saumon de la **rivière North**. La ponte requise de 0,85 million d'œufs pour la conservation actuelle dans cette rivière est fondée sur une densité de ponte cible de 2,4 œufs/m² et une superficie de l'habitat estimée à 355 900 m² (comme il est indiqué dans Amiro et Marshall 1990) et non sur une superficie estimée à 382 700 m² indiquée dans des évaluations précédentes. O'Connell et al. (1997) ont utilisé une autre mesure de 382 700 m² et une ponte requise correspondante de 0,92 million d'œufs de 215 grands saumons et 32 petits saumons. Par contre, la ponte requise pour la conservation qui a été utilisée ici (0,85 million d'œufs) est fondée sur environ 200 grands saumons et 30 petits saumons (comme il est indiqué dans Marshall et al. 1992).

En 2011, les estimations préliminaires des prises de la pêche récréative étaient de 203 petits saumons et de 489 grands saumons, pour un effort approximatif de 825 jours-pêcheurs (annexe 4). En 2011, l'effort a été 31 % plus élevé qu'en 2010 (629 jours-pêcheurs) et les prises totales, 57 % plus élevées qu'en 2010 (35 % plus élevées pour les petits saumons et 67 % pour les grands saumons). L'analyse de la série de données sur la pêche récréative révèle que l'effort de pêche a suivi une tendance à la hausse ces dix dernières années. Les dénombrements réalisés dans le cadre de relevés par plongée dans la rivière North ne sont pas effectués chaque année en raison des conditions de l'eau. Ils ont cependant eu lieu à six reprises depuis 2001 et ont produit des résultats allant de 12 à 117 saumons. De 1994 à 1998, les chiffres variaient entre 167 et 335 saumons. Au cours du relevé par plongée de 2011, on a recensé 14 petits saumons et 37 grands saumons; cependant, les résultats ont été jugés inutiles aux fins de l'estimation de l'abondance en raison des conditions inadéquates de l'eau. Les résultats du relevé par plongée sont considérés comme étant peu fiables compte tenu des

niveaux d'eau élevés et des caractéristiques de cette rivière, y compris la mauvaise visibilité (p. ex. eau couleur de thé et grande taille du bassin) qui se traduisent par une grande variabilité des taux d'observation.

Le nombre de saumons de montaison dans la rivière North en 2011 a été évalué à partir des données préliminaires sur les prises de la pêche récréative et les taux de prises moyens (ratio entre les prises de la pêche récréatives et le nombre estimé de saumons de montaison) dans cette rivière. D'après ces taux (0,41 pour les grands saumons et 0,69 pour les petits saumons), la montaison approximative a été de 1 193 grands saumons et 294 petits saumons.

Les estimations concernant les grands et les petits saumons en 2011 sont dans les deux cas supérieures à celles de 2010 (712 grands saumons et 217 petits saumons). Si on table sur un taux de mortalité de 4 %, considéré comme une marge de prudence qui est moindre dans le cas de la rivière North en raison des températures plus élevées qui sont prévues dans une pêche d'été, et sur l'estimation préliminaire des captures de la pêche récréative, le nombre de mortalités résultant de cette pêche seraient de 28 saumons. La population suit une tendance à la baisse depuis les années 1980, bien que les estimations augmentent lentement depuis 2006. D'après les prises de la pêche récréative, son effectif semble se situer au-delà du niveau de ponte nécessaire à la conservation pour le moment (figure 4).

L'état de la population de saumon de la **rivière North Aspy** a été évalué dans le cadre d'un relevé par plongée pour la première fois en 2009. À cette occasion, 28 petits saumons et 126 grands saumons ont été observés. Il n'y a pas eu de relevé par plongée dans cette rivière en 2010 en raison des conditions de l'eau. Un relevé par plongée a été effectué en 2011, mais les résultats ont été jugés inadéquats aux fins d'estimation de l'abondance en raison du débit rapide et de la mauvaise visibilité. Les estimations préliminaires des prises de la pêche récréative en 2011 étaient de 3 petits saumons et de 15 grands saumons, pour un effort approximatif de 43 jours-pêcheurs (annexe 4). L'estimation préliminaire des prises de la pêche récréative, les mortalités résultant de cette pêche dans la rivière North Aspy (taux de mortalité hypothétique de 4 %) seraient de un saumon. Aucune prise ou aucun effort dus à la pêche récréative n'ont été déclarés pour ce qui est de la rivière North Aspy en 2009, mais en 2010, 12 petits saumons et 14 grands saumons ont été capturés et remis à l'eau, pour un effort approximatif de 70 jours-pêcheurs (annexe 4). En 2011, la saison de pêche à la ligne au saumon dans cette rivière s'est déroulée du 1^{er} juin au 15 juillet et du 1^{er} septembre au 31 octobre, alors que les dix années précédentes la majorité de l'effort de pêche déclaré pour cette rivière avait porté sur les mois de septembre et octobre.

Même si la **rivière Barachois** était fermée pour la pêche à la ligne toute l'année, 6 petits saumons capturés et remis à l'eau ont été déclarés, pour un effort de 22 jours-pêcheurs.

En conclusion, seulement une des trois rivières indicatrices de la ZPS 19 (rivière North) a atteint la ponte nécessaire à la conservation en 2011. L'estimation préliminaire du nombre de saumons capturés et remis à l'eau dans la ZPS 19 en 2011 s'élève à 1 526 poissons (annexe 4), ce qui représente une augmentation par rapport à l'estimation de 977 saumons capturés dans l'année précédente. Depuis les dix dernières années, l'effort lié à la pêche récréative est en hausse dans la ZPS 19.

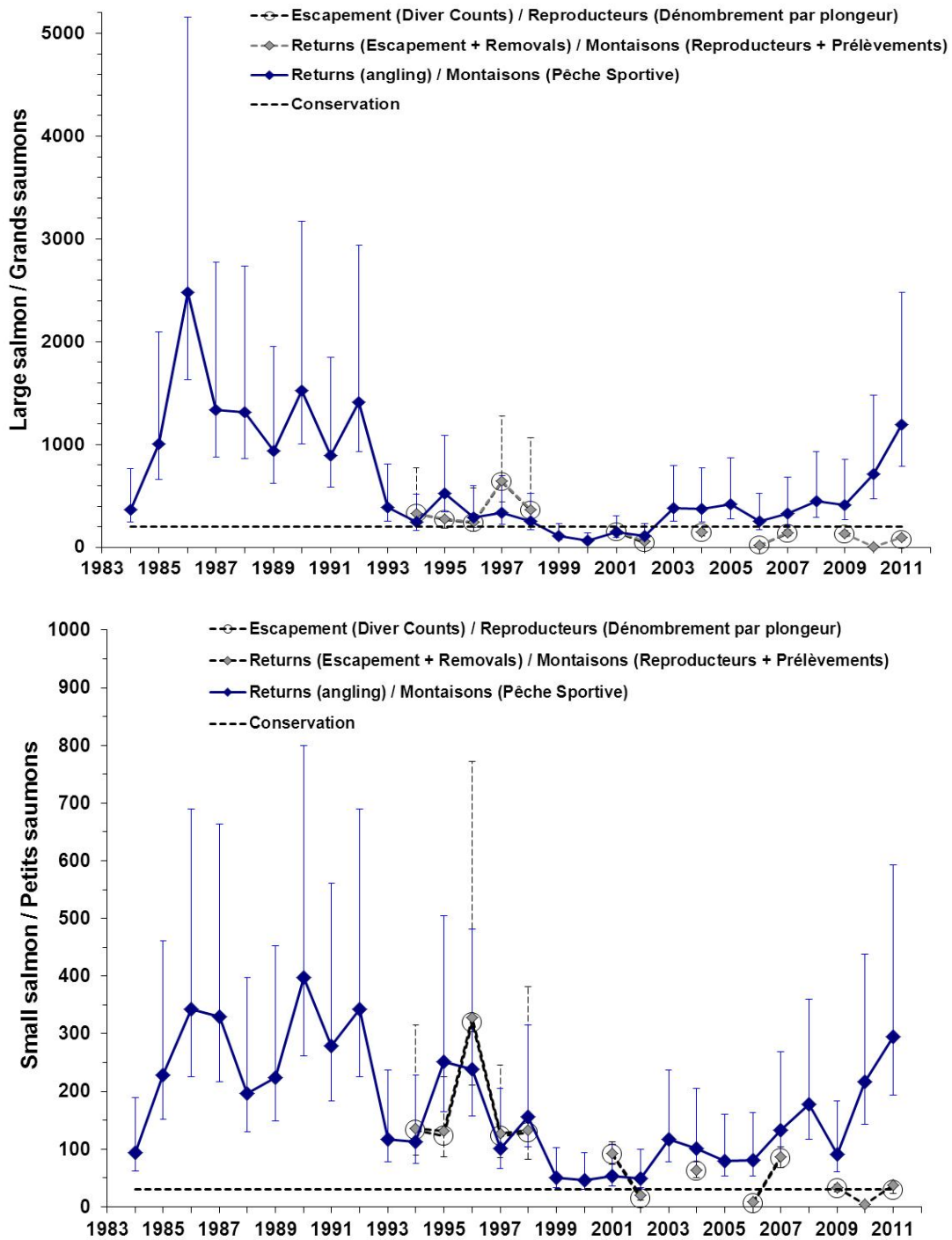


Figure 4. Estimation du nombre de saumons ayant remonté la rivière pour frayer et du nombre de grands et petits géniteurs ayant atteint les frayères dans la rivière North (N.-É.), d'après les relevés par plongée et les données sur les prises de la pêche récréative. Le nombre de grands et de petits saumons nécessaires pour combler le besoin lié à la conservation correspond à la ligne horizontale discontinue. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance de 90 %.

Bas-plateau sud de la Nouvelle-Écosse (ZPS 20 et 21)

La région du bas-plateau sud de la Nouvelle-Écosse comprend tous les cours d'eau de la côte Est et de la partie sud-ouest de la Nouvelle-Écosse qui se jettent dans l'océan Atlantique. Elle a été divisée en deux ZPS à des fins de gestion : la ZPS 20 (côte Est) et la ZPS 21 (sud-ouest de la Nouvelle-Écosse) (annexe 2). Au cours du siècle dernier, 63 cours d'eau du bas-plateau sud comptaient des populations de saumon atlantique anadrome. D'après les échantillons de pH recueillis au début des années 1980, au moins 14 de ces cours d'eau sont devenus fortement acides (pH inférieur à 4,7) et donc, incapables de soutenir des populations de saumon (MPO 2000). Vingt autres cours d'eau sont partiellement acides (pH de 4,7 à 5,0) et soutiendraient quelques populations résiduelles. Dans le cadre d'un relevé par électropêche effectué en 2000 à l'échelle de la région, on avait recensé des saumons dans 28 des 52 cours d'eau examinés (54 %). Lors de relevés semblables effectués en 2008 et 2009, on n'a observé des saumons que dans 21 des 54 cours d'eau examinés (39 %).

Les opérations d'évaluation du saumon atlantique dans la région du bas-plateau sud visent principalement deux populations, soit celle de la **rivière St. Mary's**, population indicatrice pour la ZPS 20, et celle de la **rivière LaHave**, population indicatrice pour la ZPS 21 (annexe 1). En 2011, toutes les rivières des ZPS 20 et 21 étaient fermées à la pêche récréative du saumon atlantique (annexe 2). Des renseignements supplémentaires sur ces évaluations sont donnés dans Gilson et al. (2009).

État des populations

La **rivière St. Mary's** est un des principaux cours d'eau de la ZPS 20. Elle se divise en deux bras principaux : le bras ouest et le bras est. Bien qu'il existe d'autres calculs (O'Connell *et al.* 1997), la ponte nécessaire à la conservation qui a été utilisée aux fins des évaluations dans la rivière St. Mary's est chiffrée à 7,4 millions d'œufs, ce qui équivaut à environ 3 155 saumons adultes (O'Neil *et al.* 1998; Amiro *et al.* 2006). La ponte nécessaire est fondée sur une superficie estimée de l'habitat (3 078 500 m²) propice à la production de saumons juvéniles dans la rivière (O'Neil *et al.* 1998) et sur une ponte cible de 2,4 œufs/m² (Marshall 1986; O'Connell 1987). Toutefois, les opérations d'évaluation dans la rivière St. Mary's portent surtout sur le bras ouest de la rivière, où se trouvent 55 % de l'habitat des saumons juvéniles du bassin versant (1 693 175 m²), ce qui équivaut à 1 735 saumons adultes (Amiro 1993; Amiro *et al.* 2000).

L'estimation du nombre de géniteurs atteignant les frayères (tableau 2) dans la rivière est fondée soit sur les prises de la pêche récréative (en 1996 et les années précédentes), soit sur des expériences de marquage-recapture (de 1997 à 2001, de 2006 à 2008 et en 2010), soit encore sur le ratio entre le nombre estimé de géniteurs ayant atteint les frayères dans le bras ouest de la rivière St. Mary's et le nombre de géniteurs ayant atteint les frayères dans la rivière LaHave en amont des chutes Morgan (en 2009, 2010 et 2011). De 2002 à 2005, on a tenté d'effectuer des opérations de marquage-recapture, mais sans succès; par conséquent, l'estimation du nombre de géniteurs ayant atteint les frayères durant cette période a été fondée sur le taux moyen de captures à la senne obtenu les années où les expériences de marquage-recapture ont été fructueuses.

En 2011, un total de 70 saumons adultes ont été capturés à la senne au cours de la phase de marquage, mais aucune expérience de marquage-recapture n'a été effectuée en raison des conditions inadéquates de l'eau pour la phase de recapture. D'après les échantillons d'écaillés prélevés sur les poissons capturés, la population était composée dans une proportion de 96 % de saumons unibermarins et dans une proportion de 4 % de saumons dibermarins; aucun saumon multifrai n'a été recensé. En 2011, le taux de prises moyen des expériences de

marquage-recapture pour les années 2006 à 2008 et 2010 (0,37) a été utilisé pour estimer le nombre de géniteurs ayant atteint les frayères en 2011 dans le bras ouest de la rivière St. Mary's, et le ratio du nombre de saumons unibermarins (UBM) et du nombre de saumons pluribermarins (PBM) relevés au cours des opérations de capture à la senne en 2011 (0,96 pour les saumons UBM et 0,04 pour les saumons PBM) a été appliqué à l'estimation des géniteurs revenus dans les frayères (tableau 1). Selon cette méthode d'évaluation, l'estimation pour 2011 s'élève à 182 saumons UBM et à 8 saumons PBM. En utilisant la méthode du ratio entre les géniteurs ayant atteint les frayères des rivières St. Mary's et LaHave (MPO 2011), 168 saumons UBM et 21 saumons PBM seraient revenus en 2011. Selon les deux méthodes, on estime que la ponte totale issue du nombre de saumons revenus frayer dans la rivière St. Mary's représenterait 11 % de la ponte nécessaire à la conservation pour le bras ouest de la rivière St. Mary's. En 2010, la méthode d'évaluation du ratio entre les géniteurs revenus frayer dans la rivière St. Mary's et ceux qui sont revenus frayer dans la rivière LaHave est arrivée au même pourcentage (11 %) de ponte nécessaire à la conservation, mais l'estimation découlant de l'approche des expériences de marquage-recapture s'est avérée inférieure (5 %).

Tableau 2. Estimation du nombre de géniteurs unibermarins (UBM) et pluribermarins (PBM) (ces derniers comprenant les dibermarins et les saumons multifrai) de la population de saumon atlantique revenus dans les frayères par rapport à la ponte nécessaire à la conservation dans le bras ouest de la rivière St. Mary's pour les années 1995 à 2011.

Année	UBM	PBM	Pourcentage de la ponte nécessaire à la conservation	Méthode d'évaluation
1995	1 121	240	78	Prises de la pêche récréative
1996	844	325	67	Prises de la pêche récréative
1997	390	61	26	Expériences de marquage-recapture d'adultes
1998	1 059	41	63	Expériences de marquage-recapture d'adultes
1999	307	83	22	Expériences de marquage-recapture d'adultes
2000	315	25	20	Expériences de marquage-recapture d'adultes
2001	319	106	24	Expériences de marquage-recapture d'adultes
2002	220	16	14	Captures à la senne et taux moyen de recapture après marquage
2003	600	122	42	Captures à la senne et taux moyen de recapture après marquage
2004	464	23	28	Captures à la senne et taux moyen de recapture après marquage
2005	192	8	12	Captures à la senne et taux moyen de recapture après marquage
2006	222	18	14	Expériences de marquage-recapture d'adultes
2007	182	23	12	Expériences de marquage-recapture d'adultes
2008	361	36	23	Expériences de marquage-recapture d'adultes
2009	96	15	6	Ratio entre les géniteurs revenus frayer dans la rivière St. Mary's et ceux qui sont revenus frayer dans la rivière LaHave ^a Expériences de marquage-recapture d'adultes/
2010	75 ^a /171 ^b	14 ^a /15 ^b	5 ^a /11 ^b	^b Ratio entre les géniteurs revenus frayer dans la rivière St. Mary's et ceux qui sont revenus frayer dans la rivière LaHave ^a Captures à la senne et taux moyen de recapture après marquage ^b Ratio entre les géniteurs revenus frayer dans la rivière St. Mary's et ceux qui sont revenus frayer dans la rivière LaHave
2011	182 ^a /168 ^b	8 ^a /21 ^b	11 ^a /11 ^b	

Les densités (poissons aux 100 m²) de saumons juvéniles d'âge 0 (alevins), d'âge 1 et des âges 2 et plus estimées d'après des opérations d'électropêche effectuées en 12 endroits de la rivière en 2011 étaient de 12,9, 5,1 et 0,3 respectivement pour toute la rivière St. Mary's, ce qui est supérieur aux résultats de 2010 en ce qui concerne les alevins (7,7), inférieur pour ce qui est des tacons d'âge 1 (5,8) et la même chose dans le cas des tacons d'âge 2 (0,3). Ces chiffres sont bas par rapport aux densités observées dans les rivières où l'abondance des saumons adultes est supérieure à ce qui est nécessaire pour la conservation. Toutes les densités estimées ont été calculées en utilisant les moyennes d'efficacité d'âge 1 des années 2007 à 2011 provenant des expériences de marquage-recapture.

Pour faire en sorte que les programmes d'intervention, comme les programmes de soutien de la croissance ou les banques de gènes vivants, continuent d'être des solutions auxquelles il serait possible de recourir en cas de déclin futur de la population, le MPO a prélevé des jeunes saumons (alevins et tacons) dans la rivière St. Mary's en 2006 et en 2007, en vue de les élever au Centre de biodiversité de Coldbrook. Ces prélèvements étaient une sorte de « police d'assurance », puisqu'ils visaient à recueillir des poissons tandis que la diversité génétique était encore suffisante, au cas où une intervention serait nécessaire pour ralentir le déclin de la population. En 2008, 201 des juvéniles qui avaient été ainsi prélevés ont atteint la maturité et ont été remis à l'eau à 4 endroits de la rivière St. Mary's, afin de pouvoir y frayer naturellement. En 2009, 212 autres saumons adultes qui avaient atteint la maturité ont été lâchés à 8 endroits le long du bras ouest et de ses affluents. Le dernier lâcher des poissons provenant de ces prélèvements a eu lieu en 2010. Il portait sur 114 saumons adultes, remis à l'eau à 5 endroits dans le bras ouest et ses affluents. La contribution possible des lâchers de saumons adultes entre 2008 et 2010 à la densité des juvéniles dans le bras ouest devra être prise en compte dans les évaluations futures.

Une évaluation des saumoneaux a été tentée cette année dans la rivière St. Mary's, mais elle a dû être interrompue pour lever la roue pendant quelques jours en raison du niveau élevé de l'eau.

Les opérations d'évaluation dans la **rivière LaHave**, rivière indicatrice pour la ZPS 21, comprennent le dénombrement des saumons qui franchissent l'échelle à poissons aux chutes Morgan, l'estimation de l'abondance des saumoneaux aux chutes Morgan et l'estimation de la densité de juvéniles par électropêche. La population se trouvant en amont des chutes Morgan a augmenté à la suite de l'amélioration du passage du poisson grâce à la construction d'une échelle à poissons à la fin des années 1960. On a procédé à de l'empoissonnement dans la rivière, en amont des chutes Morgan, pour accroître la population de saumon, mais on y a mis fin en 2005. Le nombre approximatif de géniteurs pour atteindre la ponte nécessaire à la conservation dans toute la rivière LaHave (3 312 saumons) est fondé sur un taux de ponte de 2,4 œufs/m², un habitat de croissance estimé à 2 046 228 m² et une fécondité moyenne de 1 482 œufs par poisson (Cutting et Grey 1984). Si ces mêmes taux sont appliqués à seulement 40 % de l'habitat de croissance (comme cela a été fait dans le passé pour tenir compte de l'acidification dans cette section), ces chiffres correspondraient à 1,96 million d'œufs et à environ 1 320 saumons (Amiro et al. 1996; Amiro et al. 2006).

Le nombre total de saumons adultes recensés à la passe migratoire des chutes Morgan, dans la rivière LaHave en 2011, était de 370 poissons (294 UBM et 76 PBM) (figure 5). Cela représente une hausse par rapport aux montaisons de 2010. Le nombre de saumons UBM de montaison franchissant la passe migratoire des chutes Morgan en 2011 était légèrement inférieur (294) à celui de 2010 (300), tandis que le nombre de saumons PBM recensés était 1,4 fois supérieur (76) à celui de 2010 (53). En appliquant un taux hypothétique de 40 % de l'habitat utilisable, on estime que la ponte en amont des chutes Morgan serait de 1 049 258 œufs en 2011, ce qui représenterait 54 % de la ponte nécessaire à la conservation (Amiro *et al.* 1996; Amiro *et al.* 2006; figure 6). Si l'on suppose que l'habitat total est disponible, la ponte en amont des chutes Morgan serait alors estimée à 21,4 % de la ponte nécessaire à la conservation (figure 6).

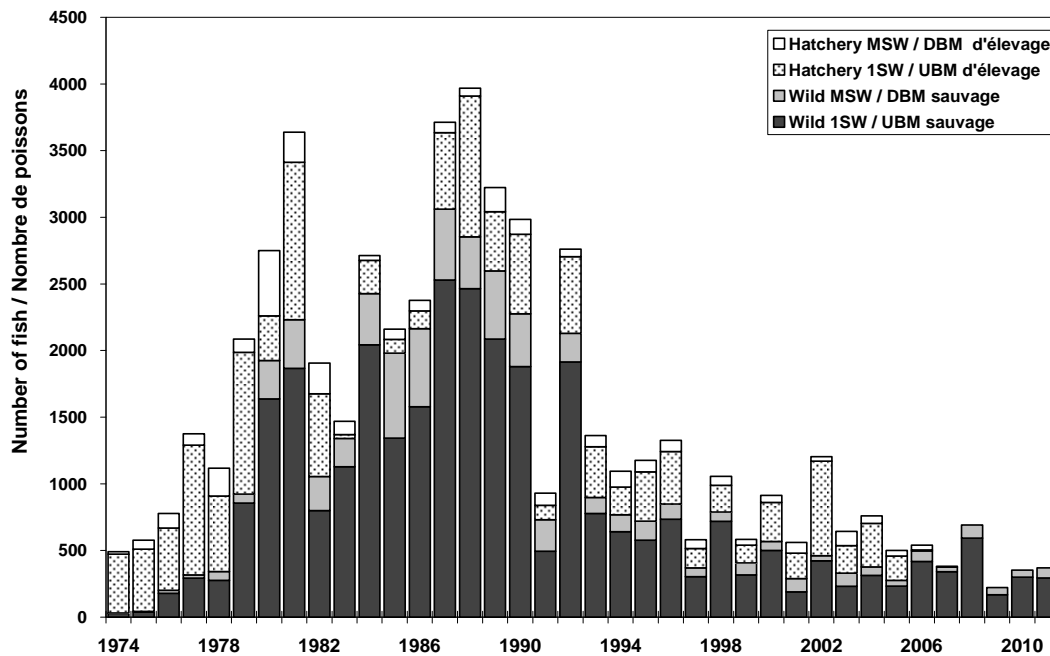


Figure 5. Nombre de saumons atlantiques recensés à la passe migratoire des chutes Morgan, dans la rivière LaHave (N.-É.), de 1974 à 2011, ventilé entre saumons adultes (UBM et PBM) d'origine sauvage ou d'élevage.

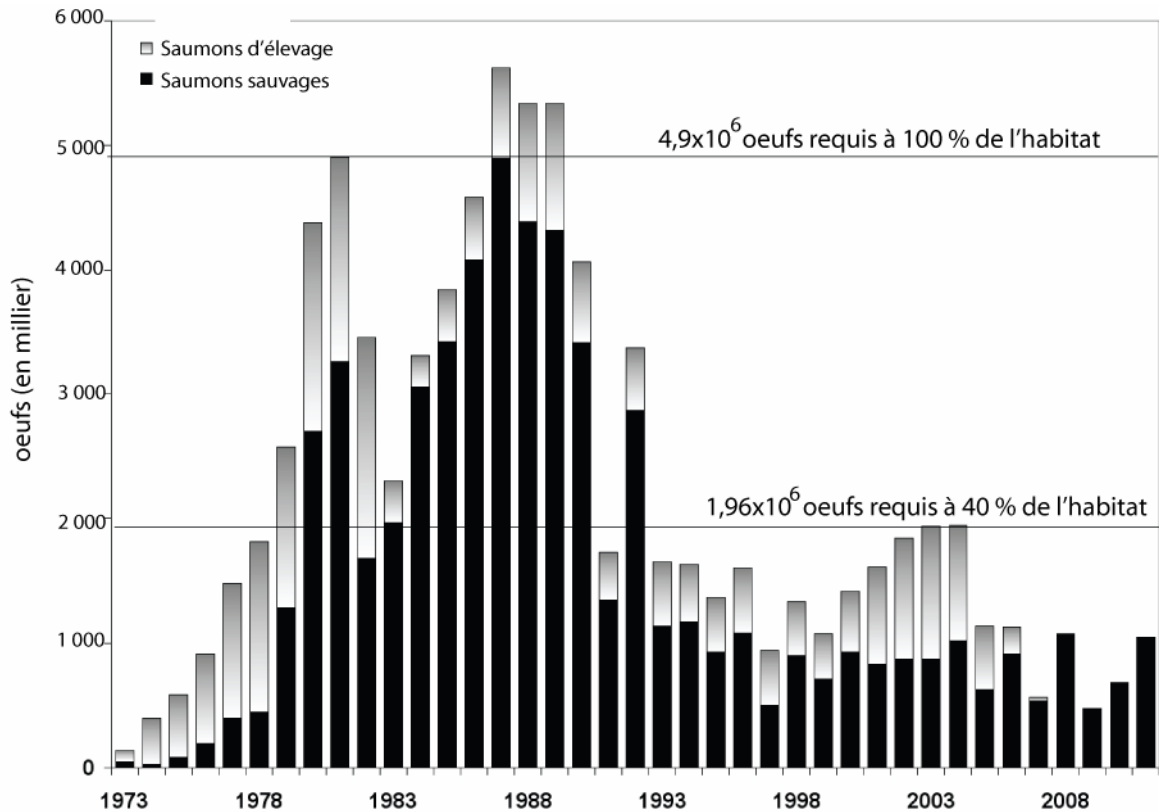


Figure 6. Estimation de la ponte réelle (en milliers d'œufs) des saumons sauvages et des saumons d'élevage en amont des chutes Morgan, de 1973 à 2011 par rapport à la ponte nécessaire à la conservation.

Aucune estimation de la population de saumoneaux n'a été réalisée en 2011 en raison du manque de ressources. On estime à 16 215 le nombre total de saumoneaux sauvages (IC de 95 % = 15 160, 17 270) qui auraient émigré depuis l'amont des chutes Morgan en 2010.

Les densités (poissons aux 100 m²) de saumons juvéniles d'âge 0 (alevins), d'âge 1 et des âges 2 et plus estimées d'après des opérations d'électropêche effectuées en 11 endroits de la rivière en 2011 étaient de 3,0, 3,3 et 0,9 respectivement pour toute la rivière LaHave, ce qui est inférieur aux résultats de 2010 en ce qui concerne les alevins (17,0) et les tacons d'âge 1 (11,9), mais supérieur au chiffre de 2010 pour ce qui est des tacons d'âge 2 et plus (0,5). De plus, la densité moyenne des alevins en 2011 était inférieure de 89 % à la densité moyenne sur 5 ans des alevins en amont des chutes Morgan et de 83 % en aval de ces chutes (figure 7). Une nouvelle évaluation de ces chiffres devrait avoir lieu l'année prochaine.

En conclusion, les deux rivières indicatrices pour les ZPS 20 et 21 sont bien en deçà de leur ponte requise pour la conservation. On estime que la rivière St. Mary's est à 11 % de la ponte requise pour la conservation après avoir utilisé deux méthodes d'évaluation, et que la rivière LaHave est soit à 54 % (taux hypothétique de 40 % de l'habitat utilisable) ou à 21 % (taux hypothétique de 100 % de l'habitat utilisable) de la ponte requise pour la conservation. La pêche récréative du saumon est actuellement interdite dans toutes les rivières des ZPS 20 et 21.

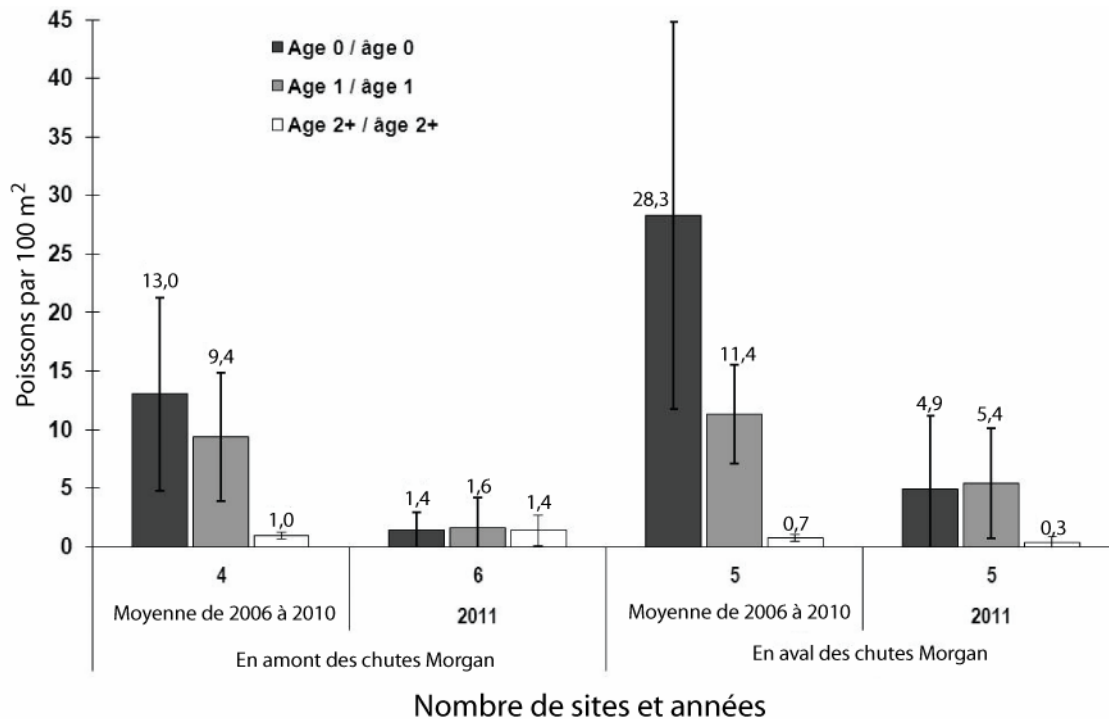


Figure 7. Densité moyenne des trois classes d'âge de saumon juvénile (âge 0, âge 1 et âge 2 et plus) en amont et en aval des chutes Morgan, dans la rivière LaHave, au cours de 2011, comparativement à la moyenne sur 5 ans de 2006 à 2010. Le nombre de sites d'échantillonnage suivant lesquels la moyenne a été calculée est indiqué immédiatement sous l'abscisse.

Avant-baie de Fundy (ZPS 23)

Les cours d'eau de l'avant-baie de Fundy dans la ZPS 23 comprennent ceux qui se trouvent entre le fleuve Saint-Jean (et ses affluents) et la rivière Ste-Croix; ils sont bordés à l'est par les populations de saumon de l'arrière-baie de la baie de Fundy, qui sont en voie de disparition, et à l'ouest par les populations de saumon du Maine, considérées comme étant aussi en voie de disparition selon les lois des États-Unis. La pêche commerciale du saumon atlantique est interdite dans l'ensemble de la ZPS 23 depuis 1984. La faible abondance du saumon a entraîné la fermeture complète de la pêche pratiquée par les Autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles, et de la pêche récréative depuis 1998. Les données nécessaires aux évaluations sont recueillies dans la ZPS 23 pour trois populations indicatrices : celle du **fleuve Saint-Jean** en amont du barrage de Mactaquac, celle de la **rivière Nashwaak** et celle de la **rivière Magaguadavic**. Les données concernant cette dernière ont été fournies par la Fédération du saumon Atlantique. Par le passé, la rivière Ste-Croix a fait l'objet d'évaluations annuelles, mais sa passe migratoire n'a pas été surveillée depuis 2006. Environ 38 % de tout l'habitat du saumon qui est accessible (surface mouillée) dans la ZPS 23 se trouve en amont du barrage de Mactaquac. De plus amples renseignements sur les évaluations figurent dans Jones et al. (2010).

Le Centre de biodiversité de Mactaquac a contribué à atténuer, principalement par la production de saumoneaux, la perte de saumons due à l'exploitation de l'énergie hydraulique dans le fleuve Saint-Jean. Par le passé, le stock de géniteurs du programme d'élevage se composait chaque année de 200 à 300 saumons adultes anadromes sauvages. Le programme du Centre de biodiversité de Mactaquac a été réorienté vers un objectif unique : conserver et rétablir une ressource en déclin (Jones et al. 2004). Les discussions entreprises entre le MPO, le comité

consultatif de gestion du fleuve Saint-Jean et le conseil du bassin du fleuve Saint-Jean se sont traduites par une modification du programme en 2004, dans le cadre de laquelle on a remplacé une grande partie de la production traditionnelle de saumoneaux par la production de tacons d'automne d'âge 0 et par le recours à des juvéniles d'origine sauvage élevés en captivité pour constituer un stock de géniteurs, devant être lâchés pour frayer naturellement en amont de Mactaquac.

État des populations

La ponte nécessaire à la conservation chez les populations de saumon du **fleuve Saint-Jean**, se trouvant **en amont du barrage de Mactaquac** est fondée sur une aire de croissance accessible de 13 472 200 m². Cela exclut la rivière Aroostook, les bassins d'amont ainsi que 21 millions de mètres carrés de cours d'eau dont le gradient est inférieur à 0,12 %. Si on se fonde sur un taux de ponte cible de 2,4 œufs/m², la ponte nécessaire à la conservation est de 32,3 millions d'œufs. Le nombre de géniteurs qu'il faut pour obtenir ce total est estimé à 4 900 saumons pluribermarins et à 4 900 saumons unibermarins (Marshall et al. 1997).

Les dénombrements effectués au barrage de Mactaquac comprennent les poissons prélevés aux installations de capture du poisson du barrage ainsi qu'au canal de migration des saumoneaux du Centre de biodiversité de Mactaquac. En 2011, toutes ces installations ont été en service entre le 25 mai et le 31 octobre.

Les montaisons totales de saumons unibermarins (1 019) et pluribermarins (678), vers l'amont du barrage de Mactaquac dans le fleuve Saint-Jean en 2011, ont été, dans les deux cas, bien inférieures à celles qui ont été observées la plupart des années depuis 1970 (figure 8). Les montaisons de saumons unibermarins (sauvages et d'élevage confondus) étaient en 2011 les troisièmes plus basses depuis 1970 et seulement 43 % des chiffres enregistrés de 2010. Les montaisons des saumons pluribermarins étaient les plus élevées depuis 2004, mais elles restent encore très faibles par rapport à l'abondance passée. Les poissons d'origine sauvage (pouvant comprendre des descendants d'adultes élevés en captivité et lâchés dans le fleuve pour y frayer naturellement en 2005, 2006 et 2007) constituaient 57 % des unibermarins et 43 % des pluribermarins.

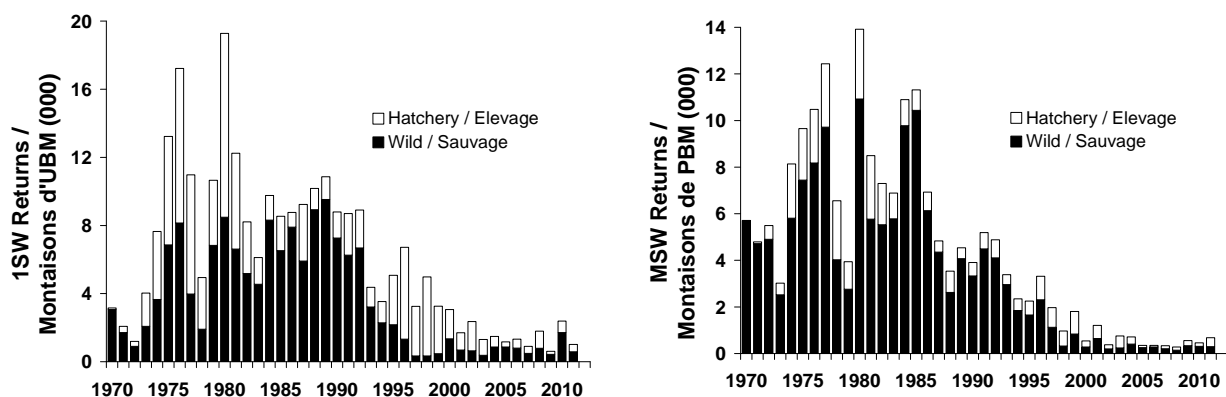


Figure 8. Estimation des montaisons totales de saumons sauvages et de saumons d'élevage unibermarins (UBM) et pluribermarins (PBM) vers l'amont du barrage de Mactaquac, dans le fleuve Saint-Jean, de 1970 à 2011.

Cinq saumons multifrai élevés en captivité ont aussi été capturés à la passe migratoire de Mactaquac en 2011. Aucun saumon soupçonné de s'être évadé d'établissements aquacoles n'a

été recensé en 2011, ce qui est encourageant compte tenu que 26 évadés soupçonnés avaient été capturés à Mactaquac en 2010.

Les chiffres des prélèvements parmi les saumons de montaison se rendant aux zones de reproduction situées en amont de Mactaquac englobent : 1) le nombre estimé de saumons unibermarins et pluribermarins attribué aux prises accessoires dans l'estuaire (Marshall et Jones 1996), 2) les saumons ayant franchi le barrage Tinker, dans la rivière Aroostook, ou transportés par camion en amont, 3) les saumons conservés à Mactaquac comme géniteurs en vue de préserver la souche de la Serpentine, 4) les saumons considérés comme perdus par suite du braconnage, en particulier ceux qui auraient été pris au moyen de filets illégaux juste en aval des barrages de Tobique et de Mactaquac et 5) les mortalités connues dues à la manutention à Mactaquac, aux passes migratoires (Beechwood, Tobique et barrage Tinker) et à la barrière de la fosse Half Mile, dans la rivière Tobique (tableau 3).

Tableau 3. Prélèvements estimés de saumons unibermarins et pluribermarins qui remontaient vers l'amont du barrage de Mactaquac, dans le fleuve Saint-Jean (N.-B.) en 2011.

Composante	Prélèvements estimés		Pourcentage des montaisons totales	
	UBM	PBM	UBM	PBM
Prises accessoires estimées	10	17	1,0	2,5
Saumons passés en amont du barrage Tinker	23	9	2,3	1,3
Géniteurs pour l'élevage	0	0	0,0	0,0
Estimations des captures par braconnage	29	24	2,8	3,5
Mortalité, Mactaquac	8	7	0,8	1,0
Mortalité, Beechwood	1	4	0,1	0,6
Mortalité, Tobique	0	2	0,0	0,3
Mortalité, Tinker	0	0	0,0	0,0
Mortalité, barrière de la rivière Tobique	0	0	0,0	0,0
Total	71	63	7,0	9,2

Le nombre subséquent de géniteurs ayant atteint les frayères est estimé à 948 unibermarins et 615 pluribermarins, ce qui a entraîné une estimation de la ponte (44 % par les poissons sauvages) correspondant à 13 % de la ponte nécessaire à la conservation, ce qui est supérieur au résultat des 6 années précédentes (de 2005 à 2010) et comparable aux estimations observées en 2003 et 2004 (figure 9). Les saumons d'ibermarins de Serpentine ont été lâchés en amont de la rivière Mactaquac en 2011 dans le cadre d'un projet collaboratif de radio-repérage (Première nation de Woodstock, Fédération du saumon Atlantique et MPO). Par conséquent, aucun saumon unibermarin ou pluribermarin anadrome n'a été gardé à des fins d'initiatives de conservation en 2011. Des adultes élevés en captivité, ayant un potentiel de production de 3,8 millions d'œufs supplémentaires (ou 11 % de la ponte nécessaire à la conservation), ont été lâchés en amont de Mactaquac (la majorité, dans la rivière Tobique) en 2011 (figure 9).

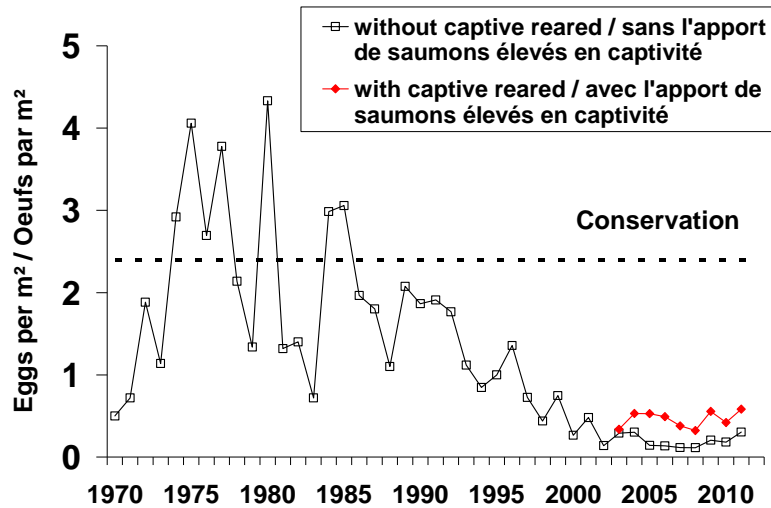


Figure 9. Estimation de la ponte (saumons d'élevage et saumons sauvages confondus, et saumons élevés en captivité) en amont du barrage de Mactaquac, fleuve Saint-Jean, de 1970 à 2011.

La **rivière Nashwaak** est le plus grand affluent du fleuve Saint-Jean en aval du barrage de Mactaquac qui produit des saumons. Elle représente 28,5 % de la superficie totale de production de saumon du fleuve Saint-Jean en aval du barrage. Une barrière de dénombrement, située à 23 kilomètres en amont du point de confluence avec le fleuve Saint-Jean, a été exploitée par le MPO en 1972, 1973 et 1975 et, par le MPO en collaboration avec les Premières nations de Kingsclear, d'Oromocto, de St. Mary's et de Woodstock de 1993 à 2011. En 2011, la barrière a été exploitée conjointement par les Premières nations de Kingsclear et d'Oromocto et le MPO. La superficie de la zone de production du saumon en amont de la barrière est estimée à 5,35 millions de mètres carrés (90 % du total estimé pour la rivière) et la ponte nécessaire à la conservation est de 12,8 millions d'œufs. Le nombre de géniteurs qu'il faut pour obtenir cette ponte est estimé à 2 040 pluribermarins et 2 040 unibermarins (Marshall et al. 1997).

D'après les 417 unibermarins et les 232 pluribermarins dénombrés à la barrière de la rivière Nashwaak, combinés aux captures à la senne dans les bassins de retenue de l'amont de la rivière, et les opérations de marquage-recapture, on a estimé le nombre de saumons de montaison dans cette rivière à 1 034 unibermarins et 576 pluribermarins (figure 10). Dans le cas des pluribermarins, les montaisons de 2011 étaient trois fois plus élevées qu'en 2010 et les deuxièmes plus élevées depuis la reprise des activités de surveillance en 1993. En revanche, les montaisons d'unibermarins étaient 50 % plus basses qu'en 2010, mais les troisièmes plus élevées de la dernière décennie à peu près. Les poissons d'origine sauvage représentaient 95 % des unibermarins et 97 % également des pluribermarins. Aucun saumon soupçonné de s'être évadé de l'aquaculture n'a été capturé à la barrière de dénombrement ou au cours des opérations de capture à la senne en 2011.

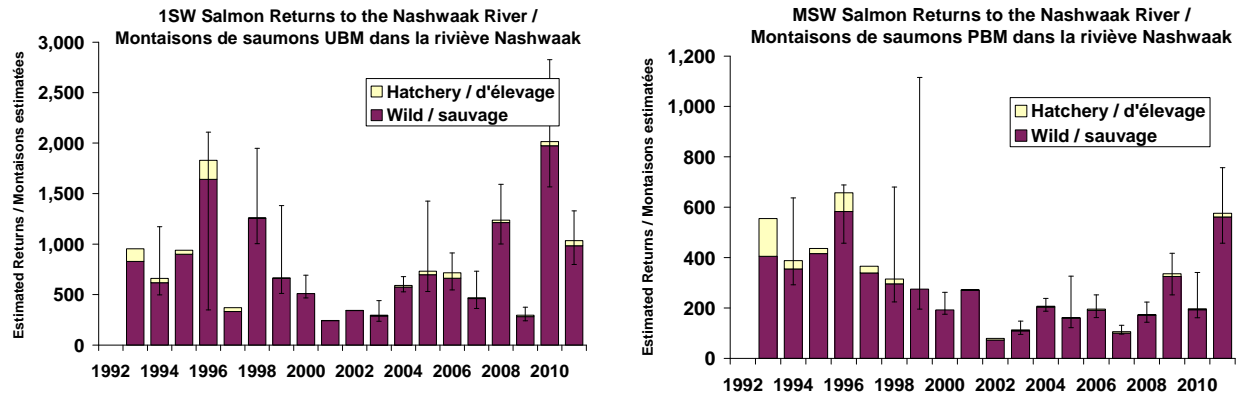


Figure 10. Estimation des montaisons de saumons sauvages et de saumons d'élevage unibermarins et pluribermarins (et 2,5^e et 97,5^e percentiles) dans la rivière Nashwaak, de 1993 à 2011.

Pour estimer le nombre de géniteurs atteignant les frayères, on soustrait les prélèvements connus de l'estimation du nombre de saumons de montaison. Trois mortalités de saumon unibermarins et une mortalité de saumon pluribermarin ont été observées lorsque la barrière de dénombrement était en service en 2011. Les agents des pêches du MPO n'ont fait état d'aucun prélèvement illégal connu dans le bassin de la Nashwaak. Aucun saumon unibermarin ou pluribermarin n'a été prélevé à la barrière de dénombrement par la Nashwaak Watershed Association Inc. en 2011. Après déduction des quatre saumons des estimations de montaisons, le nombre de géniteurs a été évalué à 1 031 unibermarins et 575 pluribermarins respectivement. En 2011, la ponte, estimée à 4,7 millions, représentant 37 % de la ponte nécessaire à la conservation, était la plus élevée depuis 1996 (figure 11). Les femelles unibermarines ont contribué à la ponte totale dans une proportion de 35 %. L'apport des poissons d'élevage à la ponte a été de 2 %.

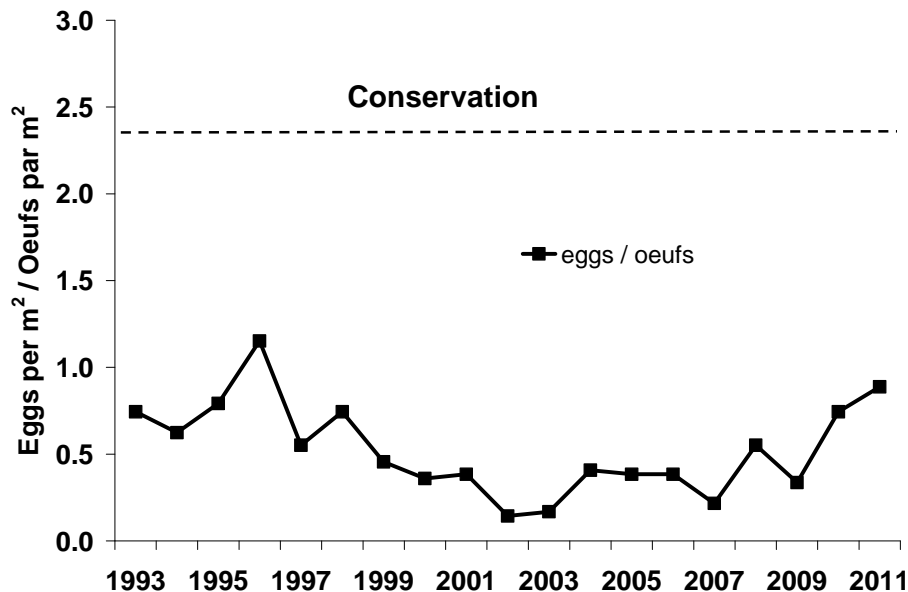


Figure 11. Estimation de la ponte en amont de la barrière de dénombrement en activité juste en aval du pont de Durham, dans la rivière Nashwaak, de 1993 à 2011.

La production de saumoneaux sauvages fait l'objet d'une surveillance depuis 1998. Le nombre de ces saumoneaux ayant émigré depuis l'amont de la barrière de dénombrement des adultes en 2011 a été estimé à 8 750 (IC de 95 % = 7 130-11 300). Le nombre total de saumoneaux sauvages représentait 70 % de celui de 2010 et 53 % de la moyenne des cinq années précédentes.

En 2011, les montaisons jusqu'à la passe migratoire et au piège de la rivière St. George situés près de la ligne extrême des eaux de marée sur la **rivière Magaguadavic** étaient de huit saumons unibermarins et onze saumons pluribermarins. Les 19 saumons unibermarins et pluribermarins (sauvages et d'élevage confondus) ont été lâchés dans la rivière et ils ont possiblement pondu environ 55 179 œufs. La ponte nécessaire à la conservation est estimée à 1,35 million d'œufs de 140 unibermarins et de 230 pluribermarins (Anon 1978). Trente-deux adultes élevés en captivité dans le cadre d'initiatives de conservation de la Fédération du saumon Atlantique ont été lâchés en 2011 et ils ont possiblement pondu 152 000 œufs supplémentaires (ou 11 % de la ponte nécessaire à la conservation). En 2011, 17 unibermarins évadés de l'aquaculture ont été capturés à cet établissement.

Dans le cas du fleuve Saint-Jean en amont de Mactaquac, la ponte de 2011 s'est chiffrée à 13 % de la ponte nécessaire à la conservation, celle de la rivière Nashwaak, à 37 %, et celle de la rivière Magaguadavic, à 4 %.

Sources d'incertitude

Le nombre de saumons capturés en vertu des accords de pêche conclus avec les Autochtones dans la ZPS 19 n'était pas disponible au moment de l'évaluation (la pêche par les Autochtones est actuellement fermée dans les ZPS 20, 21 et 23). Selon l'information anecdotique et les renseignements fournis par les employés du Ministère, les prélèvements de saumons résultant de ces ententes ne sont pas jugés substantiels et demeureraient inférieurs aux parts de la ressource qui sont actuellement allouées.

Il existe des rapports isolés d'activités de braconnage, mais leur contribution à l'effectif réduit des populations dans cette région est inconnue.

Le nombre de géniteurs atteignant les frayères dans les rivières Middle et Baddeck est calculé d'après un modèle qui associe les prises de la pêche récréative, les résultats des relevés par plongée, les données de marquage-recapture d'adultes et les données d'électropêche pour estimer l'abondance d'après la méthode de la probabilité maximale (Gibson et Bowlby 2009). Quand ce modèle a été conçu (à l'aide de données allant jusqu'à 2008), il correspondait très bien aux prises de la pêche récréative et aux données des relevés par plongée. Toutefois, à partir de 2009 et cela s'est confirmé en 2010, les estimations de l'abondance provenant du modèle et fondées sur les prises de la pêche récréative sont supérieures à celles-là qui sont fondées sur les données des relevés en plongée. Ce changement dans les résultats du modèle s'est produit au moment où la plupart des rivières de la ZPS 19 étaient fermées à la pêche récréative du saumon et à un moment où l'effort de pêche dans les rivières Middle et Baddeck était à son plus haut niveau depuis le début des années 1990. En raison de la disparité entre les prises de la pêche récréative et les données des relevés par plongée, les prévisions des prises de la pêche récréative fondées sur l'ancienne formule de modèle ne correspondaient pas bien aux prises récréatives observées en 2009, 2010 et 2011, quoique la correspondance avec les résultats des relevés par plongée restait bonne. En 2011, pour obtenir une meilleure correspondance avec les prises de la pêche récréative, les paramètres de variance des fonctions de probabilité ont été rajustés de manière à accorder plus de pondération équivalente aux prises de la pêche récréative et aux dénombrements par plongée. Cela s'est traduit par des

estimations d'abondance provenant du modèle qui sont supérieures à ce qu'elles auraient été sans ce rajustement.

Un taux hypothétique de 4 % de mortalité due à la pêche avec remise à l'eau des prises est appliqué dans les rivières faisant l'objet d'une évaluation dans la ZPS 19. Ce chiffre est considéré comme prudent dans les rivières Middle et Baddeck, où la pêche à ligne est limitée au mois d'octobre, lorsque la température de l'eau est généralement froide. Dans le cas de la rivière North, où la pêche a lieu l'été lorsque la température de l'eau est plus haute, ce chiffre représente une marge de prudence qui est moindre. Bien que des études suggèrent que les taux de mortalité associée à la pêche à la ligne avec remise à l'eau des prises à des températures inférieures à 12 °C se chiffrent à moins de 3 %, la valeur plus prudente de 4 % est utilisée pour tenir compte des effets potentiels de la pêche du saumon avec remise à l'eau (p. ex. effets potentiels sur la migration, la reproduction, l'habitat et le transfert de pathogènes, et autres effets différés). L'utilisation d'une valeur plus prudente reflète également le fait que les températures actuelles de l'eau pendant les saisons de pêche à la ligne au Cap-Breton ne sont pas connues et que la ponte dans certaines rivières du Cap-Breton demeure inférieure à celle nécessaire à la conservation.

La petite taille des autres cours d'eau de la ZPS 19 rend leurs populations plus vulnérables aux effets démographiques et génétiques d'un petit effectif, bien qu'aucun travail d'évaluation n'ait été effectué récemment dans aucun de ces cours d'eau.

En 2011, aucune passe de recapture n'a pu être effectuée pour la rivière St. Mary's. Par conséquent, deux valeurs de substitution ont été utilisées pour estimer les montaisons d'adultes : les taux moyens de recapture après marquage des années précédentes et le ratio des géniteurs revenus dans les frayères d'après les dénombrements de la rivière LaHave. Même si les deux méthodes ont abouti à un nombre approximatif de géniteurs ayant atteint les frayères, l'utilisation de ces valeurs de substitution ajoute une autre mesure d'incertitude.

Le nombre de saumons capturés et remis à l'eau dans les ZPS 19, 20 et 21 est estimé à partir des talons de permis de pêche du saumon qui sont renvoyés par les pêcheurs. Il existe des rapports isolés (mais fiables) de saumons capturés et remis à l'eau par les titulaires de permis de pêche récréative générale. Bien qu'on ne sache pas dans quelle mesure cela se produit, le nombre de saumons capturés et remis à l'eau chaque année dans le cadre de la pêche récréative et, par conséquent, la mortalité associée à cette pratique sont probablement sous estimés. En 2011, le MPO a tenté de remédier aux mortalités découlant de la pêche récréative associée aux permis de pêche générale en interdisant cette pêche dans les bassins des rivières Medway, St. Mary's et LaHave. Par ailleurs, des déclarations de prises qui seraient supérieures ou inférieures aux prises réelles auraient aussi des effets sur les estimations de la population de saumon, fondées en grande partie sur les données de la pêche récréative.

Conclusions

Dans l'ensemble, l'information présentée ici ne donne pas une perspective bien positive de l'état des populations de saumon atlantique dans les régions de l'est du Cap-Breton, du bas-plateau sud de la Nouvelle-Écosse ou de l'avant-baie de Fundy. Seulement une des trois rivières indicatrices (rivière North) de la ZPS 19 a atteint le nombre d'œufs nécessaires à la conservation en 2011; ce nombre n'a pu être atteint dans aucune des autres rivières indicatrices des ZPS 20, 21 ou 23 en 2011.

Dans l'ensemble, l'assemblage des populations de saumon dans l'est du Cap-Breton (ZPS 19) paraît plus sain que celui de l'avant-baie de Fundy et des régions du bas-plateau sud. En 2011, la ponte des saumons de la rivière North a dépassé le seuil requis pour leur conservation. L'analyse des données sur les prises de la pêche récréative dans la rivière dénotait une hausse du nombre de grands et de petits saumons en 2011 par rapport à 2010. Malgré une hausse de la ponte dans les rivières Middle et Baddeck pour une deuxième année consécutive en 2011, les populations dans ces rivières sont restées en dessous de l'effectif nécessaire à la conservation. En 2011, le nombre approximatif de madeleineaux parvenus aux frayères a augmenté dans les rivières Middle (186) et Baddeck (111) par rapport à 2010 (qui étaient de 31 et 53, respectivement). Des relevés par plongée ont été effectués 12 fois dans la rivière North, y compris en 2011. Toutefois, les résultats de ces relevés sont considérés comme étant peu fiables en raison des caractéristiques de la rivière, telles que les niveaux d'eau élevés et la mauvaise visibilité, qui entraînent une grande variabilité des taux d'observation. Cette approche n'est pas recommandée aux fins de surveillance de la rivière North dans l'avenir. Bien que les conditions de l'eau de la rivière North Aspy en 2011 aient produit des résultats de dénombrement par plongée inadéquats aux fins d'estimation, cette rivière semble être une bonne candidate pour les relevés par plongée.

Les données disponibles et les analyses des populations du bas plateau sud (ZPS 20 et 21) montrent que certaines populations sont actuellement disparues localement et que les populations les plus saines se situent bien en dessous de l'effectif nécessaire à la conservation. Selon une analyse dans Gibson *et al.* (2011), la probabilité de disparition des populations de cette région est jugée élevée en l'absence d'intervention humaine. Toute mesure visant à améliorer la productivité en eau douce ou la survie du stade de saumoneau à celui d'adulte devrait contribuer à accroître la viabilité et à réduire le temps nécessaire au rétablissement lorsque les conditions seront propices à celui-ci. Tout comme les rivières de la ZPS 19, l'estimation de la ponte a augmenté pour une deuxième année consécutive dans les rivières LaHave et St. Mary's.

Dans l'avant-baie de Fundy (ZPS 23), la ponte dans le fleuve Saint-Jean en amont du barrage de Mactaquac est inférieure à la ponte nécessaire à la conservation depuis 1985, malgré la fermeture de la pêche commerciale en 1984 et de la pêche récréative en 1998; les populations auront besoin d'un apport complémentaire de l'élevage pour ne pas disparaître de la région. Les mesures qui auront pour effet d'augmenter ou d'améliorer la productivité en eau douce ou le taux de survie du stade de saumoneau à celui de géniteur devraient favoriser la viabilité, diminuer la dépendance sur les activités d'élevage complémentaires et réduire le temps nécessaire au rétablissement, une fois que les conditions seront propices à celui-ci. Il pourra s'agir, notamment, de réduire le braconnage qui a cours dans le réseau, en particulier près des barrages de Mactaquac et de Tobique Narrows, et d'accroître le taux de survie des saumoneaux en réduisant la mortalité dans les turbines de chacune des centrales hydroélectriques, mortalité qui nuit aux populations en amont. L'observation des évadés de l'aquaculture à Mactaquac en 2010 et leur apparition continue dans la rivière Magaguadavic montrent que des mesures supplémentaires pour améliorer le confinement du saumon dans les élevages sont nécessaires pour réduire l'interaction entre ces saumons et les stocks sauvages.

Collaborateurs

<u>Nom</u>	<u>Organisme d'appartenance</u>
Marylise Lefèvre	MPO, Sciences, Région des Maritimes
David Hardie	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Ross Jones	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Jamie Gibson	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Heather Bowlby	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Shane O'Neil	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Alex Levy	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Greg Stevens	MPO, Gestion de la ressource, Région des Maritimes
Kurtis Trzcinski	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Tana Worcester	MPO, Sciences, Région des Maritimes

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional, Sciences
Dartmouth (N.-É.)
902 426-3490

Date : 8 mai 2012

Sources de renseignements

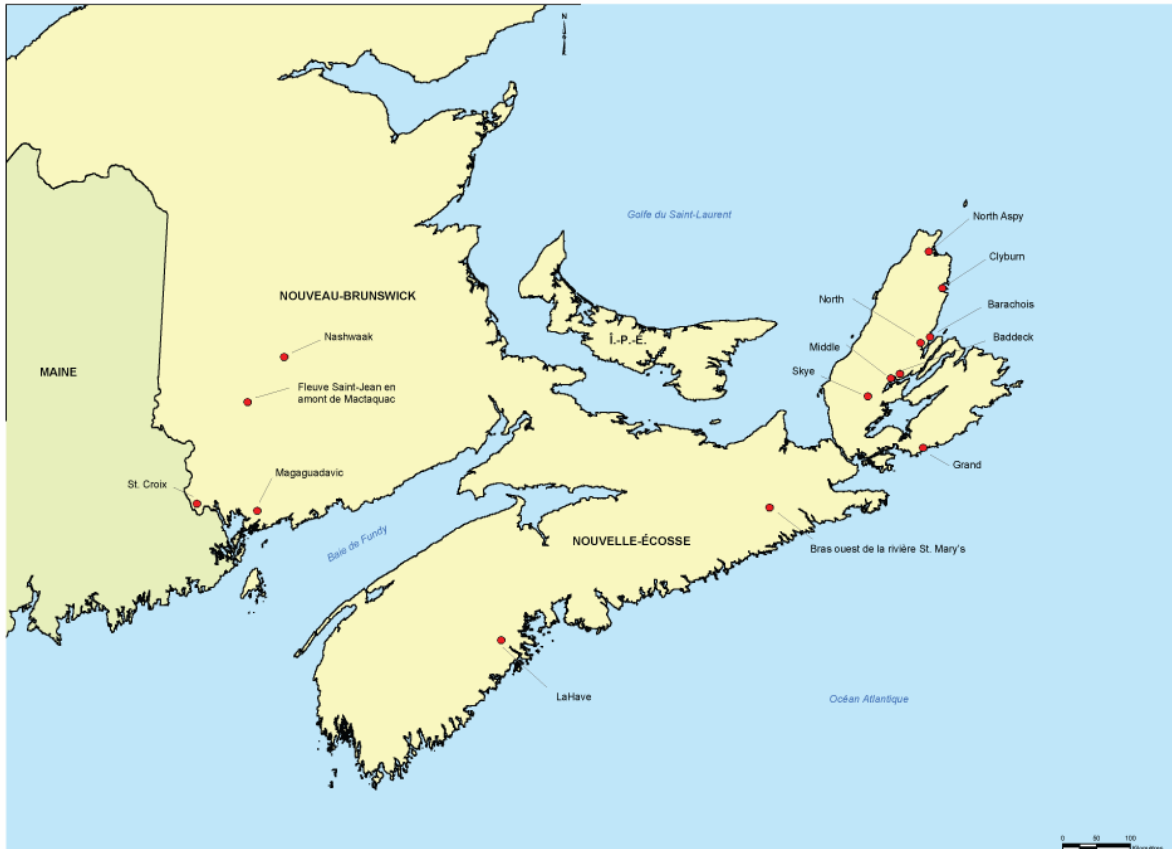
- Amiro, P.G. 1993. Habitat measurement and population estimation of juvenile Atlantic salmon (*Salmo salar*); pp. 81-97. In: Production of juvenile Atlantic salmon, *Salmo salar*, in natural waters. Edited by R.J. Gibson and R.E. Cutting. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 118.
- Amiro, P.G., and Marshall, T.L. 1990. The Atlantic salmon resource of the North River, Victoria County, N.S. to 1984. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2075. 34 p.
- Amiro, P.G., Gibson, A.J.F., and Bowlby, H.D. 2006. Atlantic salmon (*Salmo salar*) overview for eastern Cape Breton, Eastern Shore, Southwest Nova Scotia and inner Bay of Fundy rivers (SFA 19 to 22) in 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2006/024.
- Amiro, P.G., Jefferson, E.M., and Harvie, C.J. 1996. Status of Atlantic salmon in Salmon Fishing Area 21, in 1995, with emphasis on the upper LaHave River, Lunenburg. Co., Nova Scotia. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/126.
- Amiro, P.G., Longard, D.A., and Jefferson, E.M. 2000. Assessments of Atlantic salmon stocks of Salmon Fishing Areas 20 and 21, the Southern Upland of Nova Scotia, for 1999. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 2000/009.
- Anon. 1978. Biological Conservation Subcommittee Report. Vol. 2. Atlantic Salmon Review Task Force. DFO, Halifax, Nova Scotia. 203 p.

- CSCPCA. 1991. Définition de la conservation du saumon de l'Atlantique. Comité scientifique consultatif des pêches canadiennes dans l'Atlantique. CSCPCA, Doc. de rech 91/15.
- Cutting, R.E., and Grey, R.W. 1984. Assessment of the status of the Atlantic salmon stocks of the LaHave River, Nova Scotia. CAFSAC Res. Doc. 84/040.
- Dempson, J.B., Furey, G., and Bloom, M. 2002. Effects of catch and release angling on Atlantic salmon, *Salmo salar* L., of the Conne River, Newfoundland. Fish. Manage. Ecol. 9: 139-147.
- Elson, P.F. 1975. Atlantic salmon rivers, smolt production and optimal spawning; an overview of natural production. International Atlantic Salmon Foundation Special Publication Series 6: 96-119.
- Gibson, A.J.F., and Bowlby, H.D. 2009. Review of DFO Science information for Atlantic salmon (*Salmo salar*) populations in the eastern Cape Breton region of Nova Scotia. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2009/080.
- Gibson, A.J.F., Bowlby, H.D., Hardie, D.C., and O'Reilly, P.T. 2011. Populations on the brink: Low abundance of Southern Upland Atlantic salmon in Nova Scotia, Canada. N. Am. J. Fish. Manage. 31: 733-741.
- Gibson, A.J.F., Bowlby, H.D., Sam, D.L., and Amiro, P.G. 2009. Review of DFO Science information for Atlantic salmon (*Salmo salar*) populations in the Southern Upland region of Nova Scotia. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2009/081.
- ICES. 2009. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon (WGNAS), 30 March-8 April, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2009/ACOM:06. 282 p.
- ICES. 2010. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon (WGNAS), 22-31 March 2010, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2010/ACOM:09. 302 p.
- Jones, R.A., Anderson, L., and Goff, T. 2004. Assessments of Atlantic salmon stocks in southwest New Brunswick, an update to 2003. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2004/019. ii + 70 p.
- Jones, R.A., Anderson, L., Gibson, A.J.F., and Goff, T. 2010. Assessments of Atlantic Salmon Stocks in South Western New Brunswick (Outer Portion of SFA 23): An Update to 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2010/118. vi + 77 p.
- Marshall, T.L. 1986. Estimated spawning requirements and indices of stock status of Atlantic salmon in the St. Mary's River, Nova Scotia. CAFSAC Res. Doc. 1986/022.
- Marshall, T.L., Amiro, P.G., Ritter, J.A., Jessop, B.M., Cutting, R.E., and O'Neil, S.F. 1992. Perfunctory estimates of allowable harvests of Atlantic salmon in 18 rivers of Scotia-Fundy Region. CAFSAC Res. Doc. 92/016.
- Marshall, T.L., and Jones, R. 1996. Status of Atlantic salmon stocks of southwest New Brunswick, 1995. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/040. iii + 50 p.

- Marshall, T.L., Jones, R.A., and Pettigrew, T. 1997. Status of Atlantic salmon stocks of southwest New Brunswick, 1996. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 97/027. iii + 67 p.
- MPO. 2000. Effets des pluies acides sur le saumon atlantique des hautes terres du Sud de la Nouvelle-Écosse. MPO, région des Maritimes, Rapport sur l'état de l'habitat 2000/2E.
- MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution. <http://www.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/peches-fisheries/fish-ren-peche/sff-cpd/precaution-eng.htm> (consulté le 11 avril 2012).
- MPO. 2011. État des populations de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2011/005.
- 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. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 97/100.
- O'Neil, S.F., Harvie, C.J., Longard, D.A., and Amiro, P.G. 1998. Stock status of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) on the Eastern Shore of Nova Scotia, Salmon Fishing Area 20, in 1997. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 1998/037.
- Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Fiske, P., and Finstad, B. 2003. Effects of hook and release on Atlantic salmon in the River Alta, northern Norway. Fish. Res. 60: 293-307.
- Tufts, B.L., Davidson, K., and Bielak, A.T. 2000. Biological implications of 'catch and release' angling of Atlantic salmon. *In* : Managing Wild Atlantic Salmon: New challenges-New Techniques. Proceedings of the 5th International Atlantic Salmon Symposium. Edited by F.G. Whoriskey Jr. and K.E. Whelan. The Atlantic Salmon Trust & The Atlantic Salmon Federation. Quebecor Printing Atlantic, Saint John, New Brunswick. pp. 195-224.

Annexes

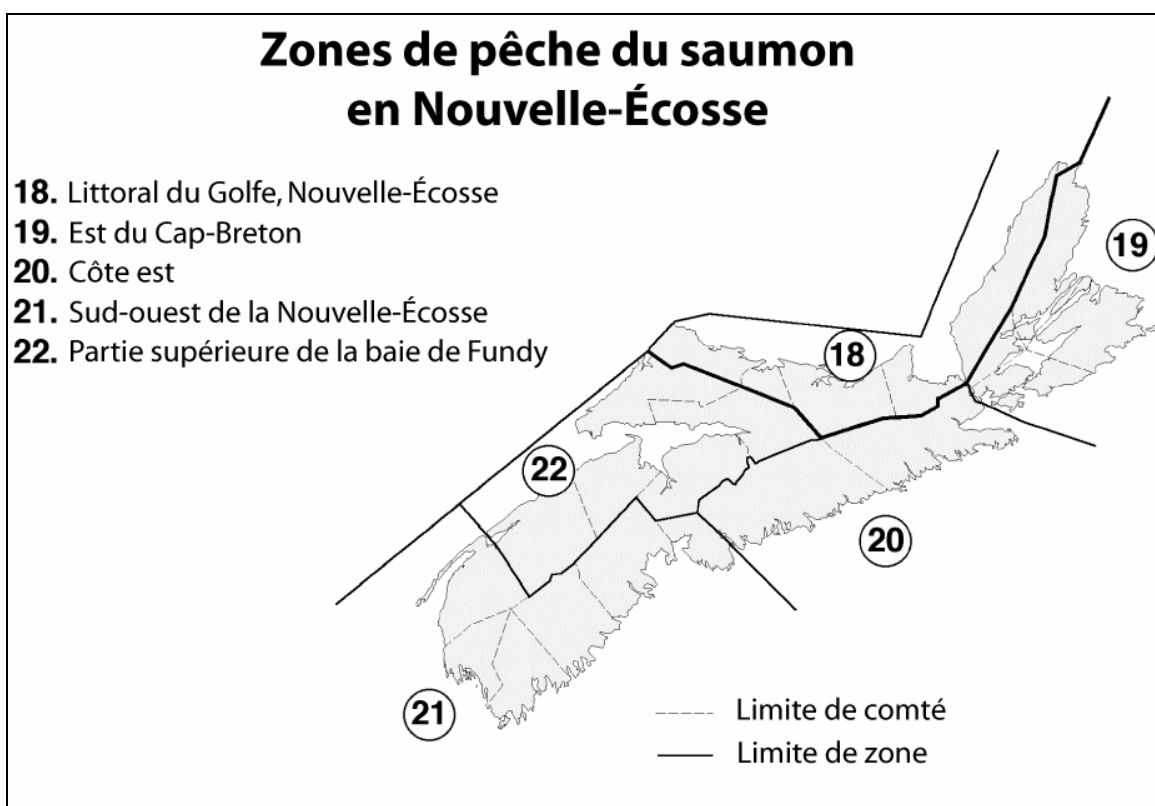
Annexe 1 : Carte illustrant l'emplacement des rivières à saumon atlantique mentionnées dans le présent document.



Annexe 2 : Pêches et Océans Canada – Avis sur les saisons de pêche du saumon de 2011 en Nouvelle-Écosse.

SAISONS DE PÊCHE DU SAUMON DE 2011

La directrice générale régionale de Pêches et Océans Canada pour la Région des Maritimes informe le public des changements suivants apportés aux saisons de pêche et aux limites de prises concernant le saumon atlantique en Nouvelle-Écosse.



1. a) ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 18 (littoral du Golfe, Nouvelle-Écosse)

- et toutes les eaux de la province qui s'y jettent, à l'exception de celles qui sont indiquées aux alinéas b) à j)
- | | |
|---|-------------------------------------|
| | du 1 ^{er} sept. au 31 oct. |
| b) rivière East, comté de Pictou..... | du 1 ^{er} sept. au 31 oct. |
| c) rivière West, comté de Pictou..... | du 1 ^{er} sept. au 31 oct. |
| d) rivière Phillip..... | du 1 ^{er} sept. au 31 oct. |
| e) rivière Wallace..... | du 1 ^{er} sept. au 31 oct. |
| f) rivière West, comté d'Antigonish..... | du 1 ^{er} sept. au 31 oct. |
| g) rivière South, comté d'Antigonish..... | du 1 ^{er} sept. au 31 oct. |
| h) rivières Margaree, Margaree Nord-Est, Margaree Sud-Ouest et leurs affluents, à l'exception des eaux indiquées aux alinéas i) et j)..... | du 1 ^{er} juin au 15 oct. |
| i) rivières Margaree, en amont des ponts routiers de la Margaree Est jusqu'aux ponts de Big Intervale, sur la Margaree Nord-Est, et en amont du pont routier de Scotsville, sur la Margaree Sud-Ouest, à l'exclusion des affluents..... | du 1 ^{er} juin au 31 oct. |
| j) rivière Margaree Nord-Est et ses affluents en amont des ponts de Big Intervale..... | pêche fermée toute l'année |

REMARQUES CONCERNANT LA ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 18

- LA LIMITE QUOTIDIENNE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR EST AUTORISÉ À GARDER EST DE DEUX MADELEINEAUX (SAUMONS DE MOINS DE 63 CM DE LONG).
- LA LIMITE QUOTIDIENNE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR PEUT CAPTURER ET REMETTRE À L'EAU EST DE QUATRE POISSONS (MADELEINEAUX, SAUMONS OU MADELEINEAUX ET SAUMONS CONFONDUS).
- LA LIMITE ANNUELLE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR PEUT CAPTURER ET GARDER EST DE QUATRE MADELEINEAUX (SAUMONS DE MOINS DE 63 CM DE LONG).
- DANS LA PÊCHE DU SAUMON, SEULES LES MOUCHES ARTIFICIELLES SANS ARDILLON OU À ARDILLON RABATTU SONT AUTORISÉES DU 1^{ER} AU 31 OCTOBRE.

2. a) ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 19 (est du Cap-Breton) et

toutes les eaux de la province qui s'y jettent, à l'exception de celles

qui sont indiquées aux alinéas **b) à f)** **pêche fermée toute l'année**

b) rivière Baddeck (pêche avec remise à l'eau des prises seulement)
du 1^{er} au 31 oct.

c) rivière Middle (pêche avec remise à l'eau des prises seulement)
du 1^{er} au 31 oct.

d) rivière North, en aval de l'endroit connu sous le nom de
« The Benches », et marqué par un écriteau apposé par
un agent des pêches (pêche avec remise à l'eau des prises seulement)
du 1^{er} juin au 31 oct.

e) rivière North, en amont de l'endroit connu sous le nom de
« The Benches » **pêche fermée toute l'année**

f) rivière North Aspy (pêche avec remise à l'eau des prises seulement)
du 1^{er} juin au 15 juill. et du 1^{er} sept. au 31 oct.

REMARQUES CONCERNANT LA ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 19

- LES SAISONS DE PÊCHE INDIQUÉES AUX ALINÉAS **b), c), d) et f)** CI-DESSUS NE VALENT QUE POUR LA PÊCHE À LA LIGNE AVEC REMISE À L'EAU DES PRISES AUX DATES MENTIONNÉES ET ELLES PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES EN COURS DE SAISON.
- LA LIMITE QUOTIDIENNE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR PEUT CAPTURER ET REMETTRE À L'EAU EST FIXÉE À DEUX POISSONS (MADELEINEAUX, SAUMONS OU MADELEINEAUX ET SAUMONS CONFONDUS).
- DANS LA PÊCHE DU SAUMON, SEULES LES MOUCHES ARTIFICIELLES SANS ARDILLON OU À ARDILLON RABATTU SONT AUTORISÉES.

3. ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 20 (côte est) et toutes les eaux

de la province qui s'y jettent **pêche fermée toute l'année**

4. ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 21 (sud-ouest de la Nouvelle-Écosse)

et toutes les eaux de la province qui s'y jettent **pêche fermée toute l'année**

5. ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 22 (partie supérieure de la baie de Fundy)

et toutes les eaux de la province qui s'y jettent **pêche fermée toute l'année**

RAPPELS

POUR 2011, ON RAPPELLE AUX PÊCHEURS CE QUI SUIT :

- DANS LES EAUX OÙ ILS SONT AUTORISÉS À GARDER DES PRISES, LA LIMITE ANNUELLE DE PRISES DE SAUMON ATLANTIQUE EST DE QUATRE (4) MADELEINEAUX MESURANT MOINS DE 63 CM DE LA POINTE DU MUSEAU À LA FOURCHE DE LA QUEUE.
- DANS LA PÊCHE DU SAUMON, SEULES LES MOUCHES ARTIFICIELLES SONT AUTORISÉES ET, À CERTAINES PÉRIODES ET EN CERTAINS ENDROITS, IL DOIT S'AGIR DE MOUCHES ARTIFICIELLES SANS ARDILLON OU À ARDILLON RABATTU.
- IL FAUT REMETTRE À L'EAU TOUS LES SAUMONS DE 63 CM OU PLUS, EN VEILLANT À LES BLESSER LE MOINS POSSIBLE.

À NOTER QUE TOUTES LES SAISONS DE PÊCHE ET LES LIMITES DE PRISES PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES À TOUT MOMENT POUR DES RAISONS DE CONSERVATION ET EN FONCTION DES ENTENTES RÉGISSANT LA PÊCHE DES AUTOCHTONES.

POUR TOUT RENSEIGNEMENT COMPLÉMENTAIRE, PRIÈRE DE COMMUNIQUER AVEC L'AGENT DES PÊCHES LOCAL ET DE SE REPORTER AUX ORDONNANCES DE MODIFICATION 2011-060, 2011-062 ET 2011-063 CONCERNANT LA PÊCHE DANS LA RÉGION DES MARITIMES.

**FAITH G. SCATTOLON
DIRECTRICE GÉNÉRALE RÉGIONALE
RÉGION DES MARITIMES**

Annexe 3 : Ordonnances de Pêches et Océans Canada modifiant les périodes de fermeture de la pêche à la ligne du saumon (2011-060), les périodes de fermeture de la pêche à la ligne de toute espèce par certaines méthodes (20011-062) et les contingents de la pêche du saumon en Nouvelle-Écosse (2011-063).

ORDONNANCE DE MODIFICATION DES PÉRIODES DE FERMETURE DE LA PÊCHE À LA LIGNE DU SAUMON EN NOUVELLE-ÉCOSSE

Titre abrégé

1. *Ordonnance de modification de périodes de fermetures dans la Région des Maritimes 2011-060.*

Modification

2. Les périodes de fermeture établies à l'article 61 du **Règlement de pêche des provinces maritimes** en ce qui concerne les eaux indiquées aux articles 70, 73, 88 à 107 et 108 à 193 de l'annexe VII dudit règlement sont par la présente modifiées, de sorte qu'il est interdit à quiconque de pratiquer la pêche à la ligne du saumon dans une des rivières énumérées à l'annexe de la présente ordonnance pendant la période de fermeture correspondante indiquée dans ladite annexe.

Annexe

Article	Colonne I Eaux	Colonne II Période de fermeture
	<u>Zone de pêche du saumon 18</u>	
70.	Rivière Margaree, en aval des ponts routiers situés à East Margaree, et tous les tributaires de la rivière Margaree et de la rivière Margaree Nord-Est en aval des ponts de Big Intervale	Du 16 oct. au 31 mai
73.	Rivière Margaree Nord-Est, en aval des ponts situés à Big Intervale jusqu'au pont Cranton	Du 1 ^{er} nov. au 31 mai
	<u>Zone de pêche du saumon 19</u>	
88.	Zone de pêche du saumon 19 et les eaux visées aux articles 89, 91 à 100, 102 et 105 à 107, à l'exception des articles 90, 97, 101, 103 et 104	Du 1 ^{er} janvier au 31 déc.
90.	Rivière Baddeck	Du 1 ^{er} nov. au 30 sept.
97.	Ruisseau Indian, Eskasoni	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc.
101.	Rivière Middle	Du 1 ^{er} nov. au 30 sept.

Article	Colonne I Eaux	Colonne II Période de fermeture
103.	Rivière North, comté de Victoria, en aval de « The Benches »	Du 1 ^{er} nov. au 31 mai
104.	Rivière North, comté de Victoria, en amont de « The Benches » Rivière North Aspy	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 16 juill. au 31 août et du 1 ^{er} nov. au 31 mai
	<u>Zone de pêche du saumon 20</u>	
108.	Zone de pêche du saumon 20 et les eaux visées aux articles 108 à 139	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc.
	<u>Zone de pêche du saumon 21</u>	
140.	Zone de pêche du saumon 21 et les eaux visées aux articles 141 à 164	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc.
	<u>Zone de pêche du saumon 22</u>	
165.	Zone de pêche du saumon 22 et les eaux visées aux articles 166 à 193	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc.

Entrée en vigueur

- La présente ordonnance prend effet le 1^{er} juin 2011 et demeurera en vigueur, sauf abrogation antérieure, jusqu'au 31 décembre 2011, date à laquelle la période de fermeture indiquée dans le règlement susmentionné sera rétablie.

ORDONNANCE DE MODIFICATION DES PÉRIODES DE FERMETURE DE LA PÊCHE À LA LIGNE DE TOUTE ESPÈCE DE POISSON PAR CERTAINES MÉTHODES, DANS CERTAINES EAUX DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE

Titre abrégé

- Ordonnance de modification de périodes de fermetures dans la Région des Maritimes 2011-062.*

Modification

- La période de fermeture établie au paragraphe 16(1) du *Règlement de pêche des provinces maritimes* et indiquée à l'article 2 de l'annexe IV dudit règlement est par la présente modifiée, de sorte qu'il est interdit à quiconque de pratiquer la pêche à la ligne du saumon dans les eaux décrites à la colonne I en utilisant une méthode décrite à la colonne II de l'annexe IV de la présente ordonnance.

Annexe

Article	Colonne I Eaux	Colonne II Méthode	Colonne III Période de fermeture
1.	Toute la zone de pêche du saumon 18 telle qu'elle est décrite dans le <i>Règlement de pêche des provinces maritimes</i>	(1) Mouche artificielle (2) Leurre non appâté (3) Appât (4) Hameçon avec ardillon (5) Hameçon sans ardillon (6) Hameçon simple sans ardillon (7) Autre méthode, sauf celle mentionnée ci-dessous : Mouche artificielle avec hameçon sans ardillon seulement	Du 1 ^{er} nov. au 31 mai Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} nov. au 30 sept.
	Toute la zone de pêche du saumon 19 telle qu'elle est décrite dans le <i>Règlement de pêche des provinces maritimes</i>	(1) Mouche artificielle (2) Leurre non appâté (3) Appât (4) Hameçon avec ardillon (5) Hameçon sans ardillon (6) Hameçon simple sans ardillon (7) Autre méthode, sauf celle mentionnée ci-dessous : Mouche artificielle avec hameçon sans ardillon seulement	Du 1 ^{er} nov. au 31 mai Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} nov. au 31 mai
	Toute la zone de pêche du saumon 20 telle qu'elle est décrite dans le <i>Règlement de pêche des provinces maritimes</i>	(1) Mouche artificielle (2) Leurre non appâté (3) Appât (4) Hameçon avec ardillon (5) Hameçon sans ardillon (6) Hameçon simple sans ardillon (7) Autre méthode, sauf celle mentionnée ci-dessous : Mouche artificielle avec hameçon sans ardillon seulement	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc.
	Toute la zone de pêche du saumon 21 telle qu'elle est décrite dans le <i>Règlement de pêche des provinces maritimes</i>	(1) Mouche artificielle (2) Leurre non appâté (3) Appât (4) Hameçon avec ardillon (5) Hameçon sans ardillon (6) Hameçon simple sans ardillon (7) Autre méthode, sauf celle mentionnée ci-dessous : Mouche artificielle avec hameçon sans ardillon seulement	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc.
	Toute la zone de pêche du saumon 22 telle qu'elle est décrite dans le <i>Règlement de pêche des provinces maritimes</i>	(1) Mouche artificielle (2) Leurre non appâté (3) Appât (4) Hameçon avec ardillon (5) Hameçon sans ardillon (6) Hameçon simple sans ardillon (7) Autre méthode, sauf celle mentionnée ci-dessous : Mouche artificielle avec hameçon sans ardillon seulement	Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc. Du 1 ^{er} janv. au 31 déc.

Entrée en vigueur

3. La présente ordonnance prend effet le 1^{er} juin 2011 et demeurera en vigueur, sauf abrogation antérieure, jusqu'au 31 décembre 2011, date à laquelle la période de fermeture indiquée dans le règlement susmentionné sera rétablie.

**ORDONNANCE DE MODIFICATION DES CONTINGENTS DE LA PÊCHE DU SAUMON EN
NOUVELLE-ÉCOSSE****Titre abrégé**

1. *Ordonnance de modification des contingents dans la Région des Maritimes 2011-063.*

Modification

2. Les contingents quotidiens qu'il est permis de prendre et de garder, tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 62a) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne III des articles 88 à 107 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans la zone de pêche du saumon 19 sont par la présente modifiés à 0.
3. Les contingents quotidiens qu'il est permis de prendre et de garder, tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 62a) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne III des articles 109 à 139 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans la zone de pêche du saumon 20 sont par la présente modifiés à 0.
4. Les contingents quotidiens qu'il est permis de prendre et de remettre à l'eau, tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 64b) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne IV des articles 89 à 100, 102 et 105 à 107 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans la zone de pêche du saumon 19 sont par la présente modifiés à 0.
5. Les contingents quotidiens qu'il est permis de prendre et de remettre à l'eau, tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 64b) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne IV des articles 90, 101, 103 et 104 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans la zone de pêche du saumon 19 sont par la présente modifiés à 2.
6. Les contingents quotidiens qu'il est permis de prendre et de remettre à l'eau, tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 64b) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne IV des articles 125, 130 et 135 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans la zone de pêche du saumon 20 sont par la présente modifiés à 0.
7. Les contingents quotidiens qu'il est permis de prendre et de remettre à l'eau, tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 64b) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne IV des articles 148, 150, 156, 158, 162 et 164 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans la zone de pêche du saumon 21 sont par la présente modifiés à 0.
8. Les contingents de pêche annuels tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 62b) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne V des articles 88 à 164 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans les zones de pêche du saumon 19, 20 et 21 sont par la présente modifiés, de sorte qu'il est interdit à quiconque de prendre et de garder plus de 0 saumon, dont 0 ne peut mesurer 63 cm ou plus.

9. Les contingents de pêche annuels tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 62b) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne V des articles 65, 70, 73, 77, 79, 80, 81, 84, 86 et 87 de l'annexe VII dudit règlement pour la pêche du saumon dans la zone de pêche du saumon 18 sont par la présente modifiés, de sorte qu'il est interdit à quiconque de prendre et de garder plus de 4 saumons, dont 0 ne peut mesurer 63 cm ou plus.
10. Les contingents de pêche annuels tels qu'ils sont fixés à l'alinéa 63b) du **Règlement de pêche des provinces maritimes** et à la colonne IV de l'article 1 du tableau figurant à l'article 63 dudit règlement sont par la présente modifiés, de sorte qu'il est interdit à quiconque de prendre et de garder, en une année, plus de 4 saumons, dont 0 ne peut mesurer 63 cm ou plus.

Entrée en vigueur

11. La présente ordonnance prend effet le 1^{er} juin 2011 et demeurera en vigueur, sauf abrogation antérieure, jusqu'au 31 décembre 2011, date à laquelle la période de fermeture indiquée dans le règlement susmentionné sera rétablie.

Annexe 4 : Prises déclarées de la pêche récréative dans la ZPS 19 en 2011 (chiffres préliminaires provenant d'une interrogation de la base de données le 2 février 2012) et en 2010, et prises moyennes de la période 2006-2011. Toutes les pêches de saumon dans les ZPS 20 à 23 étaient fermées durant ces périodes.

ZPS 19 : EST DE L'ÎLE DU CAP-BRETON	2011 (chiffres préliminaires)				2010				Moyenne sur 5 ans (2006-2010)							
	Madeleineaux		Saumons	Effort Jours- pêcheurs	Madeleineaux		Saumons	Effort Jours- pêcheurs	Gardés	Madeleineaux		Saumons	IC de 95 %	Effort moyen Jours- pêcheurs	IC de 95 %	
	Gardés	Remis à l'eau	Remis à l'eau		Gardés	Remis à l'eau	Remis à l'eau			IC de 95 %	Remis à l'eau					
RUISSEAU ACONI	Fermé à la pêche				Fermé à la pêche			0	0	0	0	0	0	0	0	
BADDECK	3	135	317	711	0	58	159	383	0,3	0,9	27,1	22,9	98,2	59,6	344,1	115,9
BARACHOIS	0	6	0	22	Fermée à la pêche				0	0	2,3	5,3	1,4	1,8	10,3	17,7
CATALONE	Fermée à la pêche				0	0	2	14	0	0	0	0	0,5	1,3	2,8	7,8
CLYBURNE	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
FRAMBOISE (LAC GIANT)	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0,8	2,4	0,3	0,8	6,3	11,6
RUISSEAU FRENCHVALE	Fermé à la pêche				Fermé à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
GASPEREAUX, COMTÉ DU CAP-BRETON	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0,4	1,2	1,2	3,8
GERRATT	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
GRAND	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	7,7	8,5	1,2	2,2	30,3	4,9
RUISSEAU GRANT					Fermé à la pêche				0	0	1,5	4,9	2	2,2	10,2	9,7
MIRE	0	0	0	9					0	0						
RUISSEAU INDIAN	0	0	3	22	0	0	0	2	0	0	1,2	3,8	0	0	9,2	12,8
INGONISH	0	0	0	3	Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	1,2	3,8
INHABITANTS	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	3,8	5,1	8,6	13,9	20,6	33
LITTLE LORRAINE	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
RUISSEAU LORRAINE	Fermé à la pêche				Fermé à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
RUISSEAU MACASKILL'S	Fermé à la pêche				Fermé à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
MARIE JOSEPH	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	1,4	1,6
MIDDLE, COMTÉ DE VICTORIA	3	169	179	646	0	72	217	736	0	0	42,4	28,3	126,4	83,5	559,1	187,6
MIRA	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	2,4	7,6
NORTH ASPY	0	3	15	43	0	12	14	70	0	0	6	9,5	8,1	7,6	37,5	44,9
NORTH, COMTÉ DE VICTORIA	0	203	489	825	0	150	292	629	0	0	97	49,1	176	89	558,3	115,4
RUISSEAU NORTHWEST (RIVIÈRE RYAN)	Fermé à la pêche				Fermé à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
RIVER BENNETT	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
RIVER DENY'S	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0,4	1,2	0	0	1,1	3,6
RIVER TILLARD	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0,8	2,5	0,4	1,3	1,6	5
SAINT ESPRIT	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
SALMON, COMTÉ DU CAP-BRETON	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0,6	1,2	0,4	1,1	9,1	10,9
SKYE	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
SYDNEY	Fermée à la pêche				Fermée à la pêche				0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL POUR LA ZPS	6	517	1 003	2 281	0	292	685	1 834	0,3	0,9	187,8	93,6	420,9	205,7	1 585,6	317,6

Remarque : En 2011, un programme incitatif a été offert (tirage de prix) aux pêcheurs afin qu'ils renvoient les talons de permis de pêche du saumon remplis avant la fin de décembre. Cette initiative a peut-être contribué à améliorer les taux de renvoi.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C.P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Numéro de téléphone : 902-426-7070
Télécopieur : 902-426-5435
Adresse de courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-3793 (imprimé)
ISSN 1919-3815 (en ligne)
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012

An English version is available upon request at the above address.



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2012. État des populations de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2012/014.