

ÉTAT DU STOCK DE PERCHAUDS DU LAC SAINT-PIERRE EN 2021

Sommaire
Janvier 2022

Comité scientifique sur la gestion de la perchaude du lac Saint-Pierre
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)

Présidé par Pierre Magnan, professeur émérite, Université du Québec à Trois-Rivières
MFFP : Émilie Paquin, Philippe Brodeur, Yves Paradis et Nathalie Vachon
Experts externes : Pierre Dumont et Yves Mailhot

Contexte

Le 4 mai 2012, un moratoire de cinq ans sur la pêche commerciale et sportive à la perchaude a été instauré au lac Saint-Pierre. Ce moratoire a été reconduit en mai 2017 pour une deuxième période de cinq ans puisque le risque de porter atteinte au stock reproducteur était jugé trop élevé, notamment en raison du faible recrutement mesuré¹. Le présent avis a pour objectif d'évaluer l'état actuel du stock de perchaudes du lac Saint-Pierre et de déterminer s'il pouvait soutenir une exploitation durable à partir de l'échéance du moratoire, en mai 2022. Pour ce faire, les données des pêches scientifiques du Réseau de suivi ichtyologique (RSI) recueillies en 2021 par le ministère des Forêts de la Faune et des Parcs (MFFP) du Québec, ainsi que celles des suivis expérimentaux aux verveux réalisés par les pêcheurs commerciaux² (aussi recueillies en 2021) ont été ajoutées aux précédents portraits de l'état du stock réalisés en 2016¹ et en 2019³ (bilan mi-moratoire).

État du stock

Aucune amélioration de l'état global du stock de perchaudes n'a été mesurée en 2021 par rapport à la situation présentée dans le bilan mi-moratoire de 2019. L'analyse des données recueillies deux ans plus tard confirme que les signes d'amélioration du stock de perchaudes du lac Saint-Pierre, qui avait été observés en 2016, ne se sont pas manifestés depuis. L'état du stock demeure fragile et préoccupant pour les raisons suivantes :

¹ Magnan, P., P. Brodeur, É. Paquin, N. Vachon, Y. Paradis, P. Dumont et Y. Mailhot. 2017. État du stock de perchaudes du lac Saint-Pierre en 2016. Chaire de recherche du Canada en écologie des eaux douces, Université du Québec à Trois-Rivières et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. vii + 34 pages et annexes.

² Des pêches expérimentales ont été effectuées par l'Association des pêcheurs commerciaux du lac St-Pierre entre 2004 et 2021 afin de caractériser les captures aux verveux de pêche commerciale en période de reproduction, avant et après l'instauration du moratoire. En 2013, 2016, 2019 et 2021, les captures de perchaudes ont été remises à l'eau, et les pêches ont été supervisées par le MFFP.

³ Magnan, P., É. Paquin, P. Brodeur, Y. Paradis, N. Vachon, P. Dumont et Y. Mailhot. 2020. État du stock de perchaudes du lac Saint-Pierre en 2019. Comité scientifique sur la gestion de la perchaude du lac Saint-Pierre. Chaire de recherche du Canada en écologie des eaux douces, Université du Québec à Trois-Rivières et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 6 pages.

- **Le recrutement demeure faible.** L'abondance des perchaudes âgées de 1 et 2 ans en 2021 dans les pêches du RSI était comparable à celle mesurée depuis l'instauration du moratoire en 2012. Ces valeurs étaient cinq fois plus faibles en 2021 qu'en 2002 (figure 1). De plus, depuis 2011, l'aire de répartition de ces jeunes perchaudes a connu une forte réduction comparativement au début des années 2000 (figure 2). Le constat de déclin du recrutement est aussi perceptible dans les captures aux verveux en période de reproduction. Depuis l'instauration du moratoire, l'abondance des perchaudes mesurant moins de 190 mm (taille minimale permise avant le moratoire) dans les deux secteurs échantillonnés sur la rive sud du lac Saint-Pierre se situe à des niveaux deux à quatre fois inférieurs à ceux de 2004 (figure 3). Dans le secteur de Maskinongé, sur la rive nord, l'abondance était six fois plus faible en 2019 et en 2021 qu'en 2004. La production de jeunes perchaudes demeure insuffisante pour assurer le maintien de l'abondance des perchaudes plus âgées, et ce, même en l'absence d'exploitation commerciale et sportive.
- **L'abondance du stock reproducteur est en baisse.** L'abondance des perchaudes âgées de 4 ans et plus dans les captures du RSI a atteint un maximum en 2016 et a montré une tendance à la baisse en 2019 et en 2021 (figure 1). Celle des perchaudes de 190 mm et plus capturées aux verveux en période de reproduction était similaire en 2016 et en 2021 (figure 3). Cependant, l'abondance des femelles était en baisse dans le secteur de Maskinongé (figure 3). Sur les deux rives du lac, l'abondance des femelles capturées aux verveux est actuellement comparable à celle mesurée en 2004, alors que le stock reproducteur était jugé peu abondant et dans un état précaire en raison d'une exploitation trop grande et d'un déclin du recrutement. La protection du stock reproducteur, par la mise en place des différentes mesures de gestion qui se sont intensifiées à partir de 2008, a permis de réduire le taux de mortalité du segment de population de taille exploitable (tableau 1) provoquant ainsi un vieillissement progressif des poissons et un étalement de leur structure en âge (figure 4). Le recrutement observé au cours des dernières années n'a cependant pas été suffisant pour compenser la disparition progressive des individus adultes causée par la mortalité naturelle, ce qui explique la baisse de l'abondance des perchaudes de 4 ans et plus.
- **La population de perchaudes est composée de vieux poissons.** La population de perchaudes du lac Saint-Pierre était majoritairement composée de poissons âgés de 3 ans et plus en 2019 et en 2021 (figure 4). L'âge maximal de 12 ans mesuré en 2019 et en 2021 constitue la valeur la plus élevée jamais enregistrée au lac Saint-Pierre (figure 4). Depuis 2016, l'âge moyen des femelles est deux fois plus élevé qu'en 2002, en raison de la rareté des femelles plus jeunes et du vieillissement de celles qui ont été protégées depuis la mise en place du moratoire (figure 5). La taille moyenne des femelles capturées dans les verveux en période de reproduction présente aussi une hausse depuis 2004, qui tend à se stabiliser à des valeurs élevées depuis 2019 (figure 3), un phénomène lié à la faible abondance des plus jeunes femelles.
- **La croissance des jeunes perchaudes durant leur première année de vie demeure faible.** La taille moyenne rétrocalculée à l'âge 1 pour 2019 et 2020 présente les valeurs les plus faibles observées depuis 1980 (figure 6). Une faible croissance durant la première année de vie augmente la probabilité de mortalité des jeunes

perchaudes. Cette faible croissance continuera vraisemblablement de limiter le renouvellement de la population au cours des prochaines années.

Recommandations

Tout comme en 2019, aucun indicateur de l'état du stock de perchaudes n'a montré de signe d'amélioration en 2021 par rapport à 2016. Les mesures de protection importantes déployées au cours des dix dernières années permettent à la population de perchaudes de se maintenir, mais à un niveau d'abondance faible. La réduction de la pression de pêche en 2008¹ et la protection intégrale des reproducteurs par l'instauration du moratoire en 2012 semblent, au mieux, stabiliser l'état de la population.

Puisque la production des perchaudes âgées de 1 et 2 ans est insuffisante pour assurer le maintien de l'abondance du stock reproducteur, et ce, même en l'absence d'exploitation commerciale et sportive, le comité recommande de maintenir le moratoire sur ces deux pêches jusqu'à nouvel ordre et de réévaluer la situation sur la base des suivis scientifiques périodiques. L'état actuel du stock indique qu'une levée, même partielle, du moratoire n'est pas envisageable puisque toute augmentation de la mortalité, en présence d'une aussi faible production de jeunes perchaudes, aurait pour effet d'accentuer le déclin du stock. L'augmentation de l'abondance du stock reproducteur à un niveau suffisant pour permettre une exploitation durable, même de faible prélèvement, est improbable à court terme comme en témoignait l'abondance des perchaudes d'âge 1+ à 3+ en 2021, laquelle se situait toujours parmi les plus faibles depuis 2002 (figure 1). Des critères permettant de juger de la capacité future du stock à soutenir une pêche durable, définis en fonction de l'abondance du stock reproducteur et du niveau de recrutement, ont été produits par le comité⁴.

Les facteurs limitant le rétablissement de la perchaude au lac Saint-Pierre étaient toujours présents en 2021. Ceux-ci se manifestent par une faible abondance de perchaudes âgées de 1 et 2 ans depuis 2007. Ce faible recrutement est engendré par une combinaison de facteurs dont la contribution relative demeure inconnue, notamment la détérioration des herbiers aquatiques, la perte d'habitats de reproduction dans la zone littorale, la piètre qualité de l'eau des tributaires du lac et la présence d'espèces prédatrices et compétitrices¹. Le comité recommande d'intensifier les mesures visant à restaurer les habitats de reproduction et de croissance des jeunes perchaudes. Le déclin prononcé de la population de perchaudes et l'absence de rétablissement, même en situation de moratoire sur les pêches sportive et commerciale, sont des symptômes d'un milieu détérioré qui nécessite des mesures concrètes et à large échelle pour restaurer la qualité des habitats du lac Saint-Pierre afin d'augmenter la productivité de sa population de perchaudes.

⁴ Brodeur, P., P. Dumont, P. Magnan, É. Paquin, Y. Paradis, N. Vachon et Y. Mailhot. 2022. Évaluation par simulation de la capacité du stock de perchaudes du lac Saint-Pierre à soutenir une pêche durable. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. iii + 19 pages et annexes.

Référence à citer

Magnan, P., É. Paquin, P. Brodeur, Y. Paradis, N. Vachon, P. Dumont et Y. Mailhot. 2022. État du stock de perchaudes du lac Saint-Pierre en 2021. Sommaire. Comité scientifique sur la gestion de la perchaude du lac Saint-Pierre. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 3 pages et annexe.

ANNEXE

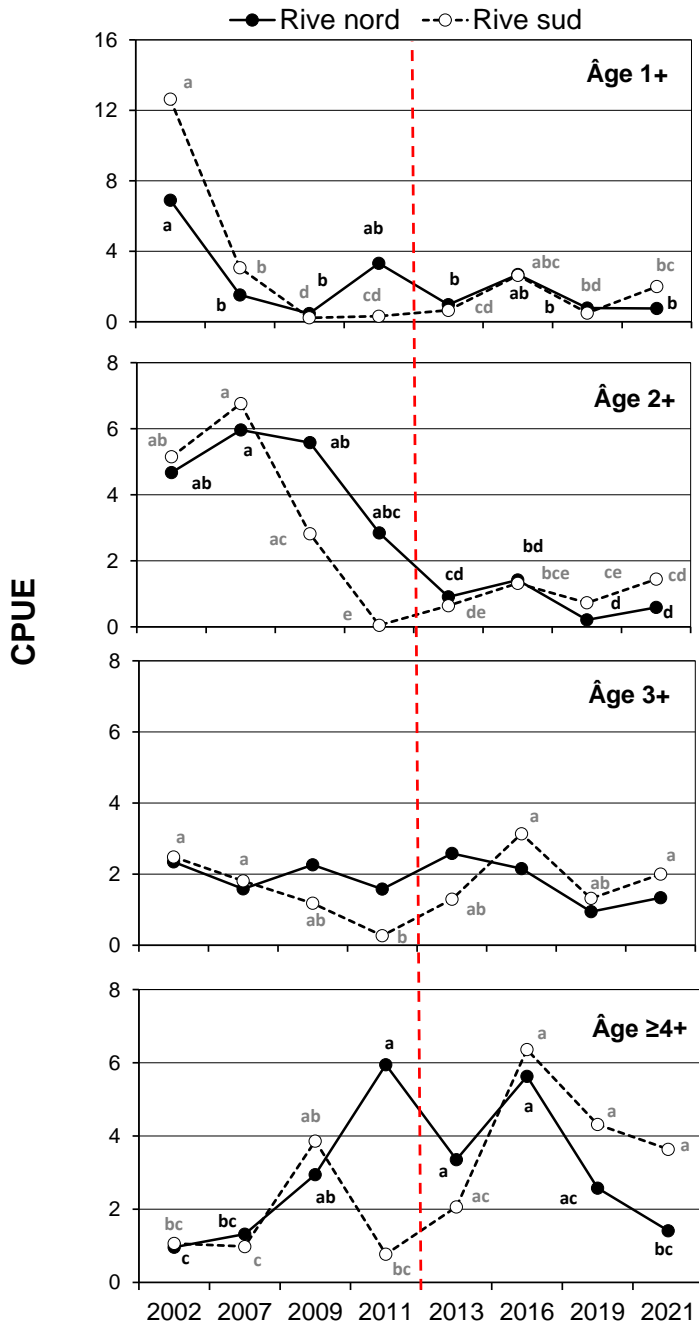


Figure 1. Captures moyennes par jour-station (capture par unité d'effort; CPUE) de perchaudes d'âge 1+, 2+, 3+ et ≥4+ sur les deux rives du lac Saint-Pierre entre 2002 et 2021 provenant du Réseau de suivi ichtyologique. Les différences interannuelles significatives sont représentées par des lettres différentes ($p < 0,05$, modèle linéaire généralisé basé sur une distribution binomiale négative de type 2, suivi d'un test de comparaisons multiples de Tukey). L'absence de lettre indique qu'il n'y a aucune différence statistiquement significative entre les années. Le trait vertical rouge marque le début du moratoire.

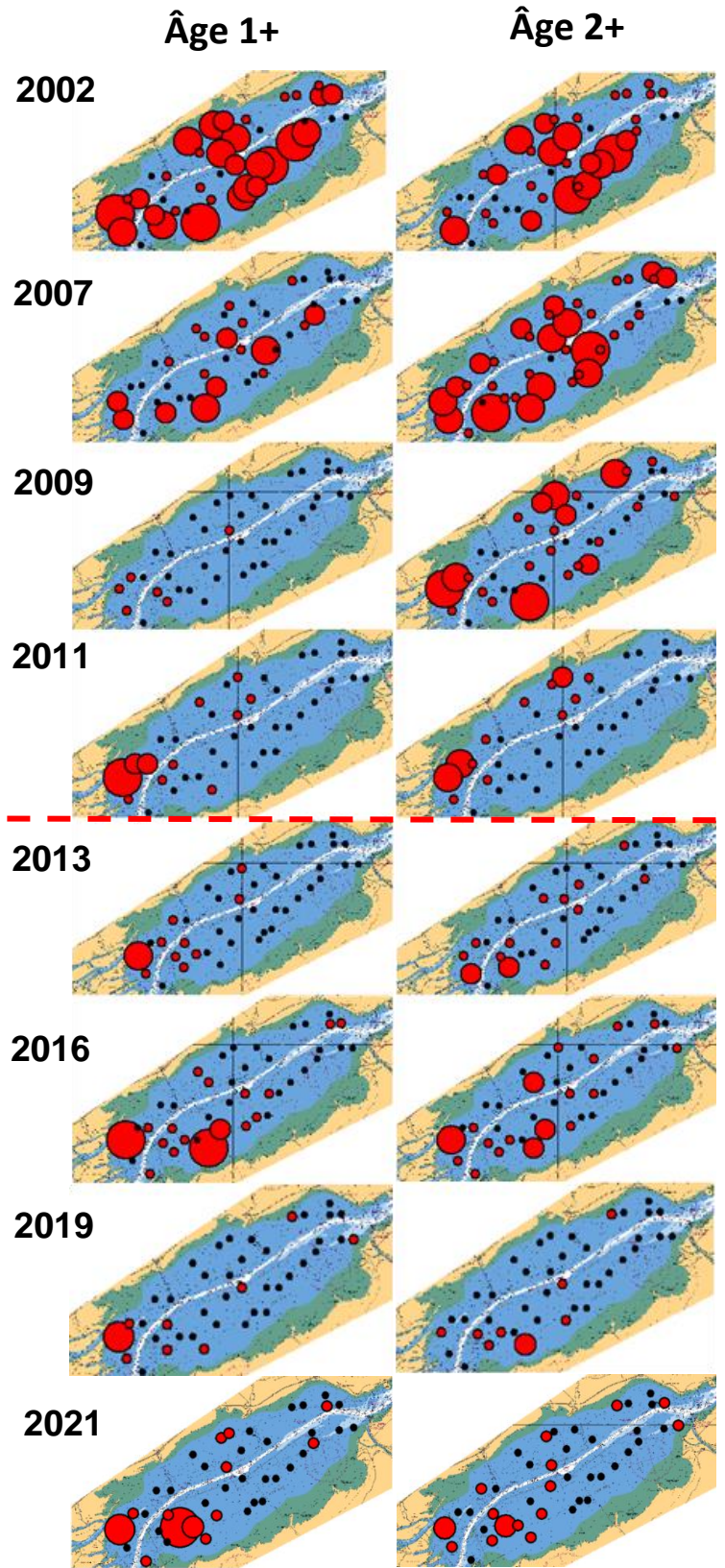
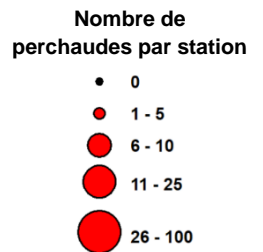


Figure 2. Distribution spatiale et abondance des perchaudes d'âge 1+ et 2+ au lac Saint-Pierre, dans les 41 stations communes aux échantillonnages réalisés lors des campagnes du Réseau de suivi ichtyologique de 2002 à 2021. Le trait horizontal rouge marque le début du moratoire.



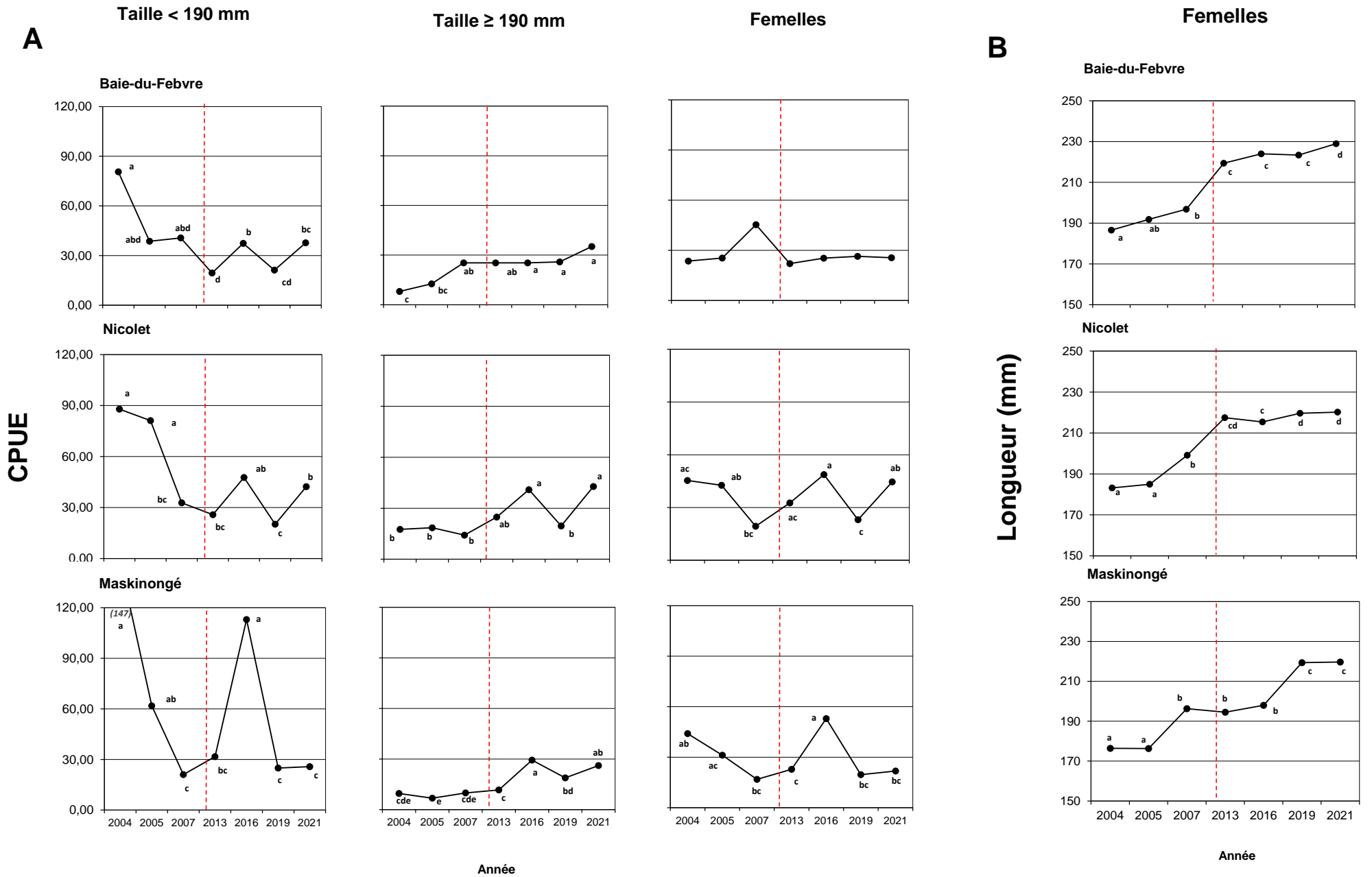


Figure 3. Captures moyennes par unité d'effort (CPUE; $n^{bre}/\text{verveux-jour}$) de perchaudes de taille inférieure à 190 mm, supérieure ou égale à 190 mm et de femelles (incluant les indéterminées; panneau A) et taille moyenne (longueur totale maximale) des perchaudes femelles (panneau B) provenant des verveux de pêche commerciale échantillonnés entre 2004 et 2021, dans trois secteurs du lac Saint-Pierre (rive sud : Baie-du-Febvre et Nicolet, rive nord : Maskinongé). La période d'échantillonnage considérée annuellement est comprise entre la capture de la première perchaude et la fin de la fraye, définie comme la première journée durant laquelle la proportion de femelles de stade de maturité 6 (selon l'échelle de Nikolsky) était égale ou supérieure à 90 %. Les différences interannuelles significatives sont représentées par des lettres différentes ($p < 0,05$, modèle linéaire généralisé basé sur une distribution binomiale négative de type 2 avec l'effort comme variable de standardisation, suivi d'un test de comparaisons multiples de Tukey pour les CPUE; ANOVA suivie d'un test de comparaisons multiples de Tukey pour les tailles). L'absence de lettre indique qu'il n'y a aucune différence statistiquement significative entre les années. Les traits verticaux rouges marquent le début du moratoire.

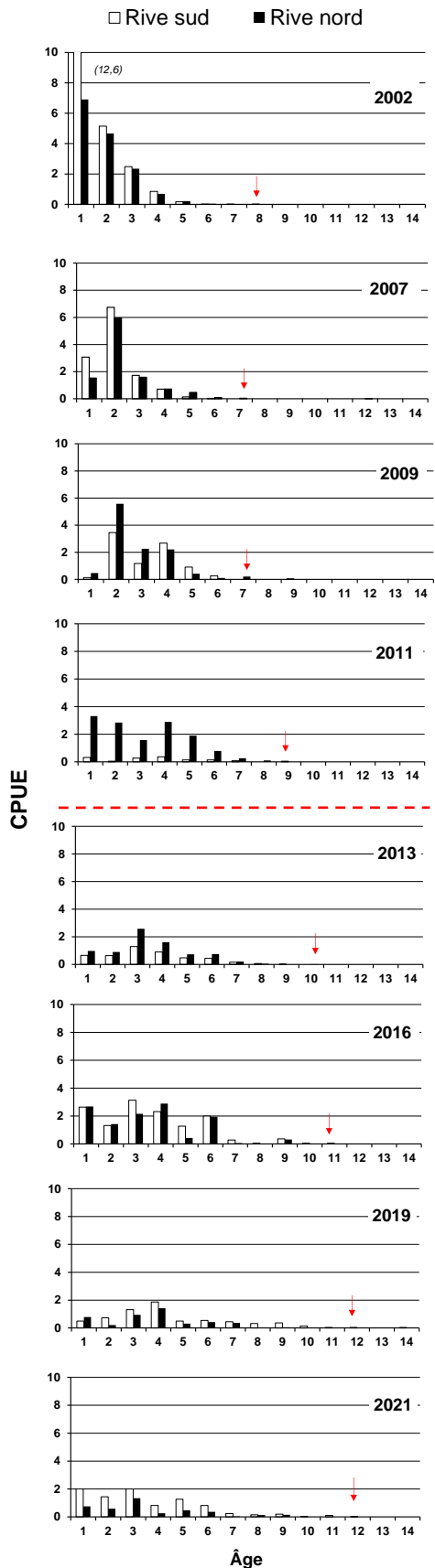


Figure 4. Distribution des fréquences d'âge des perchaudes échantillonnées dans le cadre du Réseau de suivi ichtyologique sur les deux rives du lac Saint-Pierre entre 2002 et 2021. Les résultats sont exprimés en captures moyennes par station (capture par unité d'effort; CPUE). Les valeurs maximales, excluant les interruptions dans la distribution des fréquences, sont représentées par une flèche rouge. Le trait horizontal rouge marque le début du moratoire.

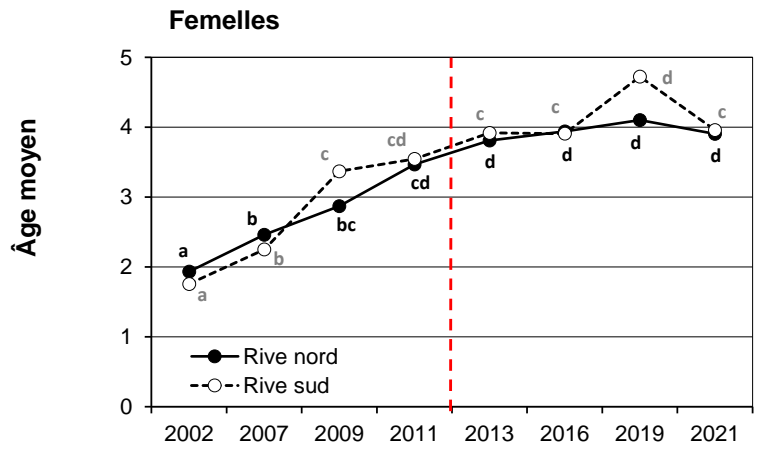


Figure 5. Âge moyen des perchaudes femelles échantillonnées dans le cadre du Réseau de suivi ichtyologique sur les deux rives du lac Saint-Pierre de 2002 à 2021. Les différences interannuelles significatives sont représentées par des lettres différentes ($p < 0,05$, modèle linéaire généralisé basé sur une distribution de Poisson, suivi d'un test de comparaisons multiples de Tukey). Le trait vertical rouge marque le début du moratoire.

Tableau 1. Taux annuel de mortalité totale (A %) et erreur type (SE) calculés d'après les données du Réseau de suivi ichtyologique pour les âges supérieurs ou égal à 4+ au lac Saint-Pierre, de 2002 à 2021 (méthode des courbes des captures linéarisées). Le trait vertical rouge marque le début du moratoire.

Année	A (%)	SE	Âge
2002	68	6	4 à 8 ans
2007	72	3	4 à 7 ans
2009	67	3	4 à 7 ans
2011	58	2	4 à 9 ans
2013	60	4	4 à 10 ans
2016	50	9	4 à 11 ans
2019	39	4	4 à 12 ans
2021	41	5	4 à 12 ans

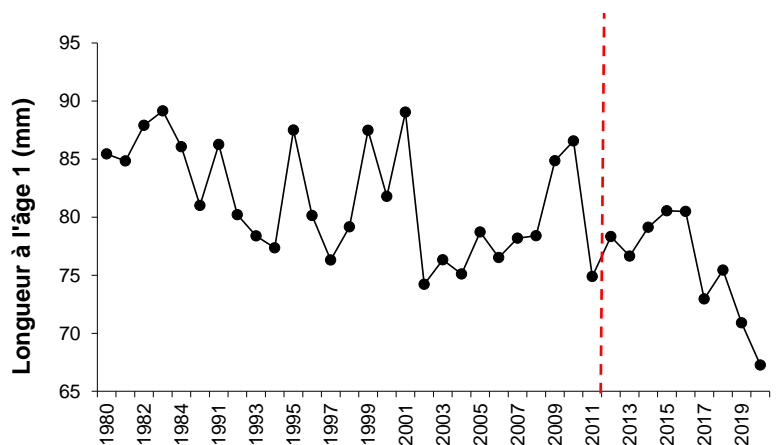


Figure 6. Évolution de la taille moyenne rétrocalculée à l'âge 1 des perchaudes échantillonnées au lac Saint-Pierre dans le cadre du Réseau de suivi ichtyologique. L'abscisse représente l'année de naissance d'une cohorte pour la période 1980 à 2020. Le trait vertical rouge marque le début du moratoire.