

Bilan de l'exploitation de l'esturgeon noir dans l'estuaire du Saint-Laurent en 2019

Léon L'Italien¹, Jérôme Doucet-Caron², Simon Bernatchez³ et Yves Paradis³

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

¹ Direction de la gestion de la Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches, ² Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent, ³ Direction de l'expertise sur la faune aquatique

Le suivi de l'exploitation commerciale de l'esturgeon noir est réalisé depuis 1994 dans l'estuaire du Saint-Laurent, un secteur subdivisé en cinq zones de pêche (figure 1). Les objectifs de ce suivi sont d'évaluer l'importance des débarquements, de définir la structure de longueur du stock et d'évaluer l'impact des mesures de gestion sur l'exploitation en fonction du contingent de 56 tonnes autorisé annuellement. La méthodologie d'acquisition et de traitement des données suit les mêmes procédures que les années antérieures.

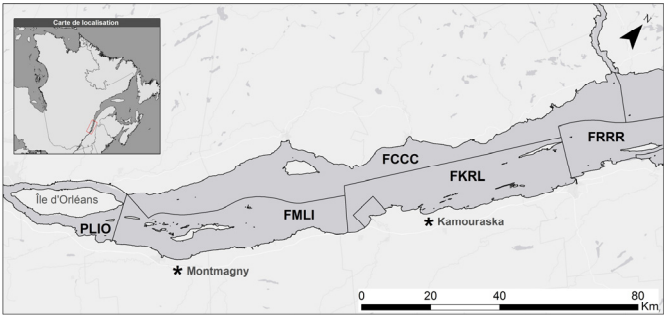


Figure 1. Zones de pêche pour l'exploitation commerciale de l'esturgeon noir. FCCC : Fleuve Côte-de-Beaupré à Charlevoix-Charlevoix-Est; FKRL : Fleuve Kamouraska à Rivière-du-Loup; FMLI : Fleuve Montmagny-l'Islet; FRRL : Fleuve Rivière-du-Loup à Ruisseau-à-Rebours; PLIO : Pont Lavolette à la pointe est de l'île d'Orléans.

La saison de pêche s'étend du 15 mai au 15 août pour les zones FKRL et FRRL. Dans les autres zones, la saison a lieu du 1^{er} mai au 15 octobre, avec une interruption du 1^{er} juillet au 15 août. Seul le filet maillant ayant une maille étirée de 19 à 20,3 cm est autorisé et la limite de taille maximale pour l'exploitation est fixée à 86 cm en longueur légale pour cette pêcherie, ce qui équivaut à 150 cm de longueur à la fourche (LF). La longueur légale correspond à la longueur entre la partie postérieure de l'attache de la nageoire dorsale et la partie postérieure de la fente branchiale.

Les 5 137 esturgeons noirs débarqués en 2019 représentent 85,6 % du contingent alloué de 6 000 scellés, pour une biomasse cumulée de 45,3 tonnes. En ajoutant l'estimation de la biomasse des spécimens non débarqués, mais rejetés morts par les pêcheurs (+ 1,7 tonne ; + 3,8 %), le prélèvement total pour 2019 atteint 47,0 tonnes (figure 2), une valeur supérieure à la moyenne des prélèvements 2005-2018, qui est de 45 tonnes (incluant la biomasse rejetée).

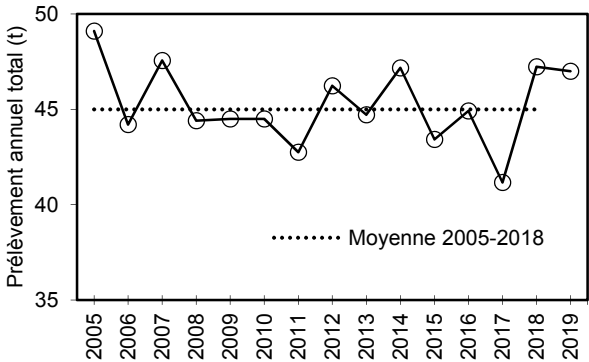


Figure 2. Prélèvement total annuel d'esturgeons noirs dans l'estuaire du Saint-Laurent entre 2005 et 2019. Le prélèvement annuel total correspond aux débarquements annuels auxquels est ajoutée la biomasse des individus rejetés morts annuellement, estimée à l'aide des inventaires complémentaires.

La longueur moyenne des esturgeons débarqués est de 105,9 ± 15,7 cm (LF) pour un poids moyen estimé à 8,8 (± 4,6) kg. Ces paramètres diminuent de manière significative depuis les douze dernières années, tel qu'il est illustré par la diminution de la taille moyenne annuelle (régression linéaire, $p < 0,001$) et du poids moyen annuel ($p < 0,001$) à la figure 3.

La baisse du poids moyen des spécimens débarqués au fil des années (figure 2) semble responsable de la diminution de la biomasse totale des débarquements déclarés jusqu'en 2017 (figure 3). Bien qu'une hausse du poids moyen et de la biomasse totale des débarquements ait été observée en 2018 par rapport à 2017, ces deux valeurs ont diminué à nouveau en 2019 (figures 2 et 3). Le prélèvement total observé en 2019 (47,0 tonnes, figure 2) reste comparable à celui de 2018 (47,5 tonnes) et même à celui de 2012 (46,8 tonnes), mais implique un plus grand nombre de poissons d'un poids moyen plus faible qu'en 2012.

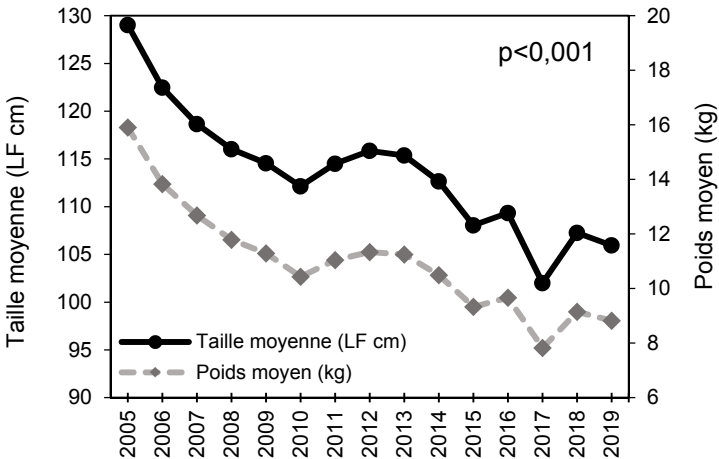


Figure 3. Poids et taille moyens annuels des esturgeons noirs débarqués entre 2005 et 2019.

Plus de la moitié des captures (61,1 %) débarquées en 2019 affiche une longueur à la fourche se situant entre 90 et 109,9 cm. Cette distribution indique que l'exploitation s'est déplacée vers les individus de plus petite taille en comparaison avec la moyenne de 2005-2018 (figure 4). Comme les engins de pêche sont demeurés les mêmes durant toute cette période, cette situation ne peut s'expliquer que par une modification de la structure en taille du stock et une plus grande proportion de petits individus dans la population (figure 6), ce qui peut être un signe de surexploitation.



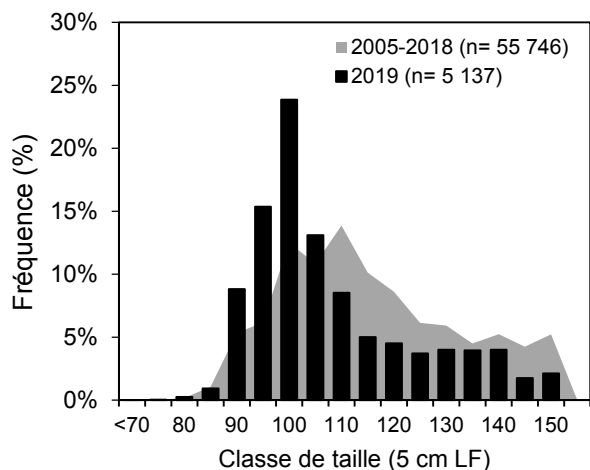


Figure 4. Structure en taille des esturgeons noirs débarqués en 2019 et de 2005 à 2018. Les classes de tailles présentées sont des intervalles. Par exemple, la classe de taille de 80 cm inclut les tailles de 80 à 84,9 cm.

INVENTAIRES COMPLÉMENTAIRES

Afin d'obtenir des informations plus complètes sur la population d'esturgeons noirs se retrouvant sur les sites de pêche, des inventaires complémentaires sont réalisés annuellement par des pêcheurs-repères en activité dans les secteurs FCCC, FKRL et FMLI. Ces pêcheurs notent la taille de tous les esturgeons capturés dans leurs filets, qu'ils soient conservés dans leur débarquement ou encore remis à l'eau parce qu'ils sont trop petits ou qu'ils dépassent la limite maximale de taille permise (150 cm de longueur à la fourche). Ces inventaires complémentaires ont permis d'obtenir des longueurs et des poids (estimés) pour 8 872 esturgeons noirs remis à l'eau ou conservés en 2019. Ces données de captures et de longueur permettent de calculer un indice d'abondance du stock total et d'estimer l'abondance des différents segments de la population (juvéniles, sub-adultes et reproducteurs). Ainsi, les données récoltées permettent d'obtenir des informations qui n'apparaissent pas dans les débarquements et qui concernent les poissons remis à l'eau; elles sont donc essentielles pour compléter la caractérisation du stock.

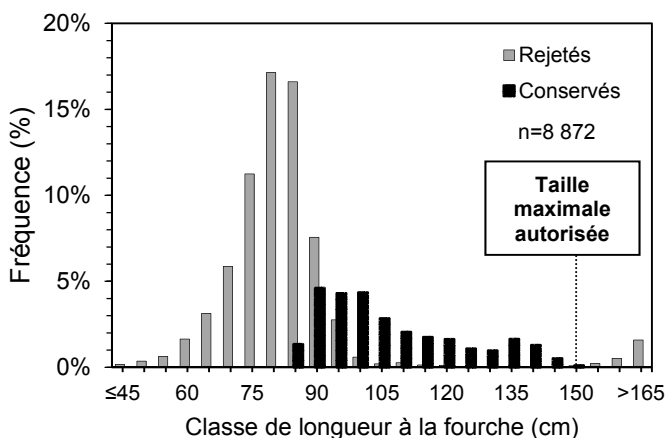


Figure 5. Structure en longueur des esturgeons noirs capturés lors de l'inventaire complémentaire de 2019.

La distribution des tailles adopte une forme unimodale avec un maximum des captures dans la classe de taille 75 - 94,9 cm (figure 5). Les poissons non conservés représentent la majorité des captures avec 70,9 % (n = 6 294) de tous les esturgeons relevés dans les filets. Il s'agit d'une des plus fortes proportions depuis le début des suivis de cette pêcherie et supérieure à la moyenne de 2006-2018 qui s'établit à 59,3 % (é-t = 7,9). Bien que la majorité des poissons remis à l'eau soit de petite taille, les esturgeons dont la longueur dépassait 150 cm (n = 230) représentaient 2,6 % des captures totales. Les poissons de moins de 75 cm (n = 1 048) représentaient quant à eux 11,8 % des captures.

Les 182 esturgeons rejetés morts représentent une biomasse totale de 0,91 tonne qui correspond à 3,8 % des captures (capturées et conservées) réalisées par les deux pêcheurs-repères. Cette valeur est inférieure à la moyenne de 2006-2018 (4,3 %; é-t = 1,32). La plus forte proportion (72 %; n = 131) des esturgeons qui meurent dans les filets et qui sont rejetés se retrouve dans les classes de taille comprises entre 65 à 95 cm. C'est dans cette gamme de taille que le filet maillant affiche de forts coefficients de sélectivité (50 à 97 %).

Afin d'obtenir une meilleure appréciation de l'évolution de l'abondance et de la composition du stock au fil du temps, une analyse des captures par unité d'effort (CPUE) de l'inventaire complémentaire des quinze dernières années a été réalisée (figure 6). Après avoir normalisé l'effort pour un filet de 1,83 m (1 brassé), nous avons calculé le nombre moyen d'esturgeons noirs capturés sur une base journalière pour chaque année. Nous avons enfin stratifié la valeur annuelle en trois classes de taille correspondant aux juvéniles (< 100 cm), aux sub-adultes (100 à 150 cm) et aux reproducteurs (> 150 cm).

L'abondance relative globale pour les trois classes de taille (CPUE) exprimée en captures par brassé de filet/jour pour la période de 2005 à 2018 se situe entre 0,08 (en 2011) et 0,19 (en 2017 et 2018) pour une valeur moyenne de 0,12 esturgeon (figure 6). La valeur de 2019 est de 0,20 CPUE, la plus forte valeur observée depuis le début du suivi par les pêcheurs-repères. Les valeurs d'abondance relative d'esturgeons noirs mesurées par les pêcheurs-repères en 2017, en 2018 et en 2019 sont les plus élevées des quinze dernières années. Ainsi, l'abondance relative semble avoir augmenté et la structure des trois groupes de taille se serait modifiée au cours des années.

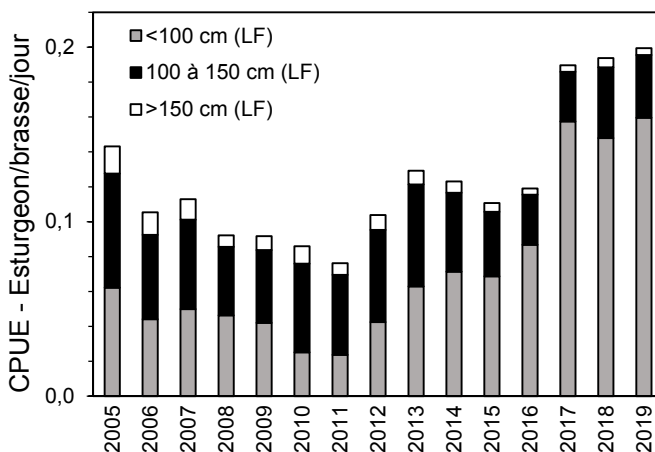


Figure 6. CPUE annuelle pour l'esturgeon noir, stratifiée en trois classes de taille de 2005 à 2019 dans l'inventaire complémentaire.



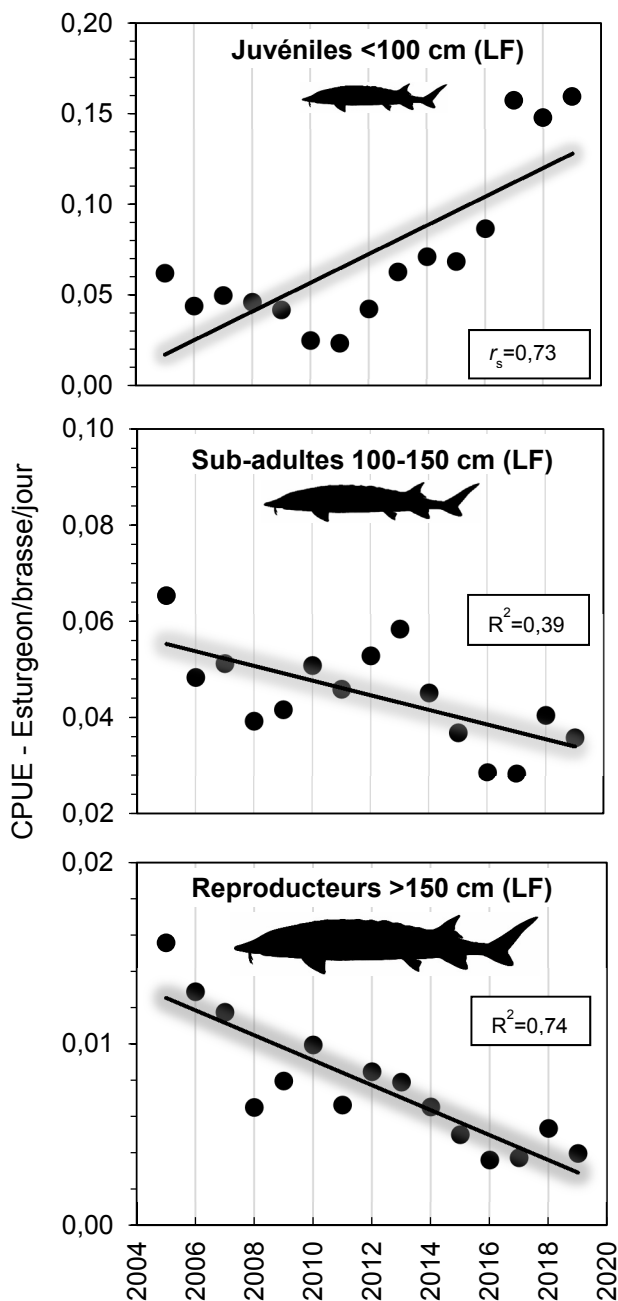


Figure 7. CPUE annuelle pour l'esturgeon noir pour chacune des classes de taille de 2005 à 2019.

Toutefois, l'abondance des reproducteurs diminue significativement depuis 2005 (figure 7; $p < 0,001$). De la même façon, l'abondance des sub-adultes diminue depuis 2005 (figure 7; $p = 0,007$) malgré une hausse de 2010 à 2013. Cette diminution significative des valeurs de CPUE (2005-2019) pour les reproducteurs et les sub-adultes a été compensée par une très forte augmentation statistiquement significative des juvéniles de 2005 à 2019 (figure 7; $p = 0,007$) qui sont passés d'une valeur minimale de 0,024 CPUE en 2011 à 0,16 CPUE en 2019. L'augmentation en 2017, en 2018 et en 2019 de l'abondance des juvéniles indique l'arrivée de fortes cohortes pour la population de l'estuaire du Saint-Laurent, qui devraient contribuer à soutenir la pêche au cours des prochaines années. Cependant, une trop forte exploitation de ces cohortes, qui seront vulnérables à la pêche commerciale pendant 7 ou 8 ans, pourrait ne pas avoir d'impact sur la tendance à la baisse du stock reproducteur.

PERSPECTIVES

L'augmentation de l'abondance de petits esturgeons et la diminution de l'abondance des esturgeons de plus grande taille au cours des dernières années semblent expliquer pourquoi les pêcheurs commerciaux sélectionnent maintenant de plus petits individus. L'évolution de cette sélection, vers des esturgeons de plus petite taille, a entraîné une baisse du poids moyen des poissons débarqués depuis 2005 et ainsi une augmentation du nombre de scellés alloués chaque année. À partir de la mise en place des mesures favorisant une exploitation durable de l'esturgeon noir et de la stabilisation de celles-

ci en 2005-2006, le nombre de scellés est passé de 3 837 en 2006 à 6 000 en 2016, soit une augmentation de plus de 55 %. Effectivement, le contingent alloué en tonnage (56 tonnes) est divisé par le poids moyen annuel de l'année précédente pour obtenir un nombre de scellés pour l'année en cours. Le poids moyen ayant diminué depuis 2005, le nombre de scellés a donc augmenté graduellement pour atteindre 6 000 depuis 2016. Ce *statu quo*, instauré par précaution il y a maintenant cinq ans, a permis d'observer les tendances se dégageant des captures faites par les pêcheurs-repères et d'approfondir l'analyse de la dynamique de population de l'esturgeon noir du fleuve Saint-Laurent.

Une analyse approfondie de l'ensemble des données disponibles dans le cadre de l'inventaire complémentaire indique que la population serait actuellement en surexploitation (AECOM 2019), malgré le fait que le contingent alloué ne soit pas entièrement capturé par les pêcheurs. Cette situation serait en partie due à l'augmentation du nombre de scellés disponibles depuis 2002 et à la sélection d'une classe de taille inférieure à 100 cm (LF) par les pêcheurs, entraînant une exploitation légèrement au-dessus d'un niveau soutenable pour la population d'esturgeons noirs du fleuve Saint-Laurent. Une analyse approfondie des différents scénarios de gestion devra être effectuée à court terme, laquelle devra envisager, entre autres pistes de solution, une révision des modalités d'exploitation.

RÉFÉRENCE

AECOM 2019. Mise à jour de la dynamique de la population d'esturgeon noir (*Acipenser oxyrinchus*) du fleuve Saint-Laurent. Présentée au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 74 pages et annexes.

