

Acquisition de connaissances sur la barbotte brune du lac Saint-Jean

AVERTISSEMENT

Le lecteur est avisé que cette fiche est le résumé d'un rapport qui a été déposé à la Corporation de LACTivité Pêche Lac-Saint-Jean. Pour alléger le texte, les références ne sont pas citées mais elles se retrouvent dans le document complet.

INTRODUCTION

Le lac Saint-Jean fait l'objet de diverses utilisations, la pêche sportive étant une des plus importantes activités récréatives. Cette pêche sportive est à la base de tout un secteur économique.

Abritant déjà 26 espèces de poissons, le lac Saint-Jean a vu l'ajout d'une nouvelle espèce à sa liste au cours des années 80. Le Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche fut avisé de la capture sportive d'une barbotte brune (*Ictalurus nebulosus*) dans ce plan d'eau pour la première fois en 1982. Les commentaires véhiculés par les pêcheurs sportifs et les villégiateurs laissent présager que l'introduction fut réussie, car les observations de barbotte sont maintenant fréquentes dans les zones littorales du lac Saint-Jean.

L'introduction d'une nouvelle espèce dans une communauté de poissons implique nécessairement des interactions avec celles déjà présentes. Ces interactions peuvent être d'intensité variable et même conduire à une compétition interspécifique. Les effets de cette compétition peuvent occasionner des déplacements de niche alimentaire et spatiale, engendrer une diminution de croissance, réduire l'abondance de l'espèce autochtone, etc. Les effets de la compétition entre les espèces d'une même communauté dépendent des aptitudes de chacune à compétitionner ainsi que de l'ampleur du recouvrement des besoins spatiaux et alimentaires. De plus, la productivité de l'écosystème dans lequel elles évoluent influence le degré de compétition entre ces dernières.

Devant le constat de cette introduction et suite à la demande soutenue des pêcheurs sportifs, la Corporation de LACTivité Pêche Lac-Saint-Jean a mandaté le Centre Écologique du Lac St-Jean inc. pour réaliser une étude sur la barbotte brune afin de documenter l'impact de la présence de cette nouvelle espèce dans ce plan d'eau.

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif principal de cette étude concerne l'acquisition de connaissances générales sur la barbotte brune du lac Saint-Jean. Plus spécifiquement, les résultats visent à dresser un portrait de l'abondance de la barbotte brune dans les habitats littoraux du lac Saint-Jean, à renseigner sur la période où se déroule sa reproduction et les types d'habitats préférentiels, à caractériser son régime

alimentaire pour différentes tailles et à préciser son niveau d'interaction avec les autres espèces.

MÉTHODOLOGIE

L'échantillonnage a été réalisé dans six habitats humides, regroupés en trois catégories selon leur niveau de contact avec le lac Saint-Jean. Ces habitats ont été échantillonnés à raison d'une nuit/filet à six reprises pendant la période estivale (1^{er} juin au 14 août). Ces habitats sont : Îles Hudon, Canal du Cheval, embouchure de la rivière Ticouapé, Grand Marais de Saint-Gédéon, Petit Marais de Saint-Gédéon et Étang des Îles.

L'échantillonnage était réalisé à l'aide de verveux (1,2 m d'ouverture), ce qui permettait de capturer les poissons de différentes tailles fréquentant les habitats littoraux du lac Saint-Jean tout en les gardant en vie.

RÉSULTATS

Importance relative de la barbotte brune

Les résultats obtenus démontrent que la barbotte brune est bien établie dans les habitats littoraux du lac Saint-Jean. Au total, la barbotte compte pour 41% des 29 646 captures. Le queue à tache noire (53%), le mené émeraude (3,4%) et la perchaude (1,6%) sont les autres principales espèces capturées. Dans deux habitats sur six, cette espèce domine les captures alors qu'au sein des autres habitats, elle arrive au second rang. Le site présentant le plus grand nombre de captures de barbotte est le Grand Marais de Saint-Gédéon (plus de 85% du total), ce qui peut s'expliquer en partie par son habitat très favorable à celle-ci et sa grande superficie.

Fraie de la barbotte brune

La barbotte brune dépose ses œufs dans un nid creusé dans les sédiments. L'activité de fraie a lieu lorsque la température de l'eau se situe entre 18,5°C et 25,8°C. Le développement des œufs est d'environ 7 jours et après l'éclosion, les larves demeurent environ 5 jours près du nid jusqu'à la résorption du sac vitellin.

Plusieurs barbottes mesurant entre 11 et 14 mm ont été capturées au cours de l'échantillonnage. Ces tailles correspondent à la fin de la résorption du sac vitellin. Cette information a permis de déterminer la période de fraie de cette espèce dans les habitats littoraux du lac Saint-Jean en 1998. On peut ainsi estimer que la fraie s'est déroulée entre le 15 juin et le 2 juillet, à des températures variant entre 17,7°C et 20,8°C, ce qui correspond aux observations mentionnées dans la littérature.

Régime alimentaire : Barbotte brune

L'analyse des contenus stomacaux montre que les jeunes de l'année (0-60 mm) consommaient presque exclusivement du zooplancton, cladocères et copépodes (88% et 6,4%). En second lieu les larves de diptères

comptaient pour 4,6% des organismes consommés mais se retrouvaient tout de même dans 31,2% des estomacs.

Les individus de plus grandes tailles (61 mm+) semblent sélectionner des proies plus volumineuses (ex. hémiptère). Ainsi, la proportion de zooplankton diminue et celle des gastéropodes augmente lorsque les classes de tailles des barbottes augmentent. De plus, les barbottes adultes consomment un plus grand nombre d'espèces incluant les insectes et les larves d'insectes. Les larves de diptères, principalement représentées par les chironomides, constituent le deuxième taxon en importance (23,5% à 31,7%) pour toutes les classes de taille, avec une occurrence constante.

Régime alimentaire : Perchaude

Pour les jeunes perchaudes de l'année (0-60 mm), les cladocères et les copépodes sont également les espèces dominantes avec respectivement 59,3% et 36,7% des proies. Les amphipodes et les larves de diptères composent les autres proies.

Pour la classe de taille 61-120 mm, on observe une certaine similitude avec la classe précédente, soit une dominance du zooplankton et la présence des larves de diptères qui arrivent maintenant en second. Comme pour la barbotte, on remarque l'apparition des taxons plus volumineux et une légère diminution de l'importance du zooplankton. On note l'apparition des poissons comme proie pour cette classe de taille.

Seuls 18 estomacs ont pu être récoltés pour la classe de plus de 121 mm. Les odonates dominaient au niveau numérique dans ces estomacs. Les cladocères étaient au deuxième rang en terme d'abondance et quelques autres espèces d'insectes et de larves d'insectes ont été dénombrées. Toutefois, ces dernières étaient présentes en faible proportion. Les résultats de 1998 montrent que le zoobenthos domine au niveau du régime alimentaire des perchaudes adultes.

Interaction possible entre la barbotte brune et les autres espèces

Il faut être prudent avant de faire un lien entre l'analyse des contenus stomacaux et une possible compétition interspécifique. Un régime alimentaire similaire entre deux espèces n'indique pas nécessairement qu'elles sont en compétition pour la ressource. Lorsque les ressources alimentaires sont abondantes, les espèces peuvent utiliser les mêmes proies, soit celles offrant le meilleur rendement "coût/bénéfice" sans qu'il y ait compétition. Toutefois, en période de rareté des ressources alimentaires, les espèces les moins efficaces à compétitionner devront effectuer un changement de niche pour éviter la compétition. Une espèce qui déplace sa niche alimentaire pour éviter la compétition doit utiliser une ressource qui est souvent moins "rentable" (moins nombreuse, digeste, plus facile à capturer ou manipulation plus difficile) ce qui peut affecter sa croissance. Ce changement de niche s'opère si l'individu a les capacités physiologiques d'exploiter une nouvelle ressource. Ainsi, les jeunes de l'année sont contraints, pendant une certaine période, à utiliser les proies de petite taille, réduisant l'amplitude des niches exploitables. Cette période peut être critique, si les ressources alimentaires se font rares.

Auteurs : Martin Larose et Luc Bouchard

L'échantillonnage effectué en 1998 ne permet pas d'établir de façon précise les interactions entre les différentes espèces fréquentant les habitats littoraux du lac Saint-Jean. Toutefois, les prochaines lignes, qui sont basées sur les résultats obtenus, présentent les interactions possibles impliquant la barbotte brune.

Selon son alimentation, la barbotte brune est un compétiteur potentiel de quelques espèces, soit la perchaude, le quene à tâche noire et le mené émerade. L'interaction entre la barbotte et ces espèces pourrait être plus intense au cours du stade larvaire car à ce moment, les poissons sont restreints à utiliser des proies de petite taille (zooplankton). Les captures effectuées en 1998 démontrent clairement que ces espèces cohabitent dans les habitats littoraux à ce stade.

Comme ces espèces sont des proies potentielles pour le doré jaune, poisson grandement apprécié des pêcheurs sportifs, la présence de la barbotte brune pourrait éventuellement avoir un impact sur cette espèce. Toutefois, comme les rendements de pêche au doré jaune sur ce plan d'eau semblent stables depuis plusieurs années, cet effet possible ne se fait pas sentir actuellement.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude démontrent que la barbotte est bien établie dans les habitats littoraux du lac Saint-Jean et qu'elle les utilise pour sa reproduction. Les succès de l'établissement des caractéristiques biologiques de cette espèce : forte tolérance environnementale, maturité sexuelle rapide (3 ans) forte capacité de reproduction, capacité à utiliser divers habitats et diète omnivore, comme le confirme cette étude. De plus, considérant qu'elle n'est pas exploitée par les pêcheurs sportifs, cette espèce devrait continuer à prospérer au cours des prochaines années.

Il n'existe aucune méthode qui permettrait d'éradiquer cette espèce du lac Saint-Jean. Par contre, il serait intéressant d'exploiter cette ressource. Toutefois, sa faible valeur commerciale sur le marché de la consommation au Québec et l'absence d'intérêt des pêcheurs sportifs régionaux pour ce poisson limite les possibilités. Une revue de toutes les options possibles serait à envisager.