

SOMMAIRE

À l'automne 1996, une nouvelle section de frayère a été aménagée par Hydro-Québec en aval du barrage Rivière-des-Prairies, à partir des produits du creusage d'un canal en rive de Montréal. Ce document constitue une synthèse des études réalisées entre 1995 et 1999 pour évaluer l'impact de ces aménagements sur la reproduction de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*). Notre mandat comportait trois objectifs. Le premier consistait à synthétiser les informations contenues dans cinq rapports annuels sur l'utilisation du milieu par les géniteurs en période de fraie, les caractéristiques des géniteurs, la dérive larvaire et le succès de la reproduction. Notre deuxième objectif consistait à analyser certains résultats non présentés dans les rapports annuels (durée de séjour des géniteurs sur la frayère, périodicité de la reproduction, etc.). Notre troisième objectif consistait à situer les résultats dans un cadre plus général (recommandations sur l'aménagement et le suivi de l'efficacité d'autres frayères, etc.).

En 1995, 1998 et particulièrement 1999, les débits printaniers ont été très faibles et le réchauffement des eaux a été très hâtif, la situation inverse ayant été observée en 1996 et 1997. La fraie a été plutôt hâtie en 1998 et 1999 (maximum atteint au début de mai), comparativement aux années 1995, 1996 et 1997 (mi-mai à la fin mai). Les captures de géniteurs au filet et les oeufs récoltés sur des substrats artificiels ont souvent présenté un profil bimodal, le premier maximum étant beaucoup plus important que le second. Lors des printemps de faible hydraulicité, la fréquentation par les géniteurs et/ou l'utilisation de la partie sud de la rivière comme site de ponte est très faible. La station située sur la nouvelle section de frayère aménagée a été une des plus utilisées pour la ponte de 1996 à 1999, même en conditions de faible hydraulicité. L'utilisation des abords immédiats du canal suggère que cet aménagement n'a pas eu d'impact négatif sur la fraie. L'estimation par marquage-recapture de l'abondance absolue du contingent d'esturgeons ayant fréquentés la frayère a varié entre 9135 individus, dont 1135 femelles, en 1996, et 4163 individus, dont 500 femelles, en 1999. Même si le caractère exceptionnel des conditions hydrologiques lors de certaines années pourrait expliquer la faible abondance des femelles, la nette tendance à la baisse de cet indicateur est inquiétante. La durée de séjour moyenne des géniteurs sur la frayère a été de l'ordre de 4 à 8 jours. La périodicité de reproduction des mâles serait de 2 ans. L'accroissement annuel moyen en longueur serait de 1,28 cm chez les poissons recapturés après un an, de 2,29 cm après deux ans et de 2,82 cm après 3 ans.

De 1994 à 1999, la dévalaison larvaire de l'esturgeon jaune s'est étendue sur une période variant entre 14 et 40 jours. Les maximums de dévalaison larvaire ont eu lieu entre le 21 mai et le 12 juin. L'abondance absolue des larves dévalant de la frayère a varié entre 1,2 million (1996) et 8,6 millions (1994). Le taux de survie moyen larve dérivante-oeuf potentiellement déposé a été de l'ordre de 0,8% en 1995 et 1996, avant l'aménagement de la nouvelle frayère, comparativement à 5,44% en 1997, 3,65% en 1998 et 2,41% en 1999. Bien que deux facteurs majeurs aient aussi pu affecter simultanément le succès de la reproduction suite à l'aménagement, soit les conditions hydrologiques au moment de la fraie et la densité des oeufs sur les sites de ponte, les résultats de 1997 à 1999 indiquent que la nouvelle section de frayère a un impact positif sur le succès de reproduction de l'esturgeon jaune à la rivière des Prairies. Lorsque des problèmes de surdensité d'oeufs ou de mauvaise qualité du substrat sur des frayères sont mis en évidence, ce type d'aménagement pourrait permettre une amélioration du succès de la reproduction chez cette espèce.

Les enseignements fournis par la présente étude ont permis de raffiner certaines recommandations formulées par LaHaye et Fortin (1990) et par Khoroshko et Vlasenko (1970) pour l'aménagement de frayères d'esturgeon, en particulier concernant les critères de décision pour la réalisation ou non d'un aménagement, sa localisation en fonction de la vitesse du courant et de la profondeur, ainsi que différentes caractéristiques physiques (superficie et substrat).

Fortin, R., J. D'Amours et S. Thibodeau. 2002. Effets de l'aménagement d'un nouveau secteur de frayère sur l'utilisation du milieu en période de fraie et le succès de reproduction de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) à la frayère de la rivière des Prairies. Rapport-synthèse. Pour Hydro-québec et la Société de la fuane du Québec. Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal. 116 p., annexes