



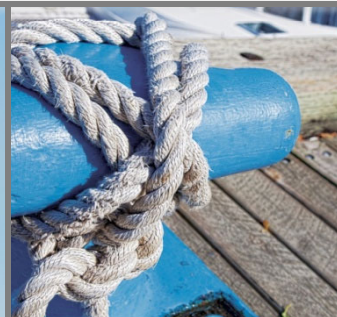
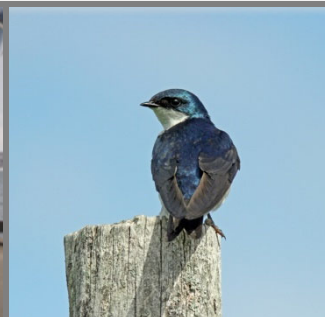
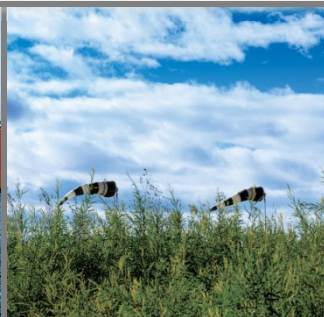
**TERMINAL DE CONTENEURS
EN EAU PROFONDE**

LAURENTIA

NOVEMBRE 2020



**DOCUMENT DE RÉPONSE À L'AVIS DU MPO DU 4 SEPTEMBRE 2020
PRÉSENTÉ À L'AGENCE D'ÉVALUATION D'IMPACT DU CANADA (AÉIC)**





Préparé par :

Marc Gendron, biol., M. Sc.
Directeur de projet
Études environnementales et relations
avec les communautés

Keelan Jacobs, biol., M. Sc.
Chargé de projet
Études environnementales et relations
avec les communautés

Jean Carreau, biol., M. Sc.
Chargé de projet
Études environnementales et relations
avec les communautés

Approuvé par :

Philippe Charest-Gélinas, biol.,
Chef de projet
Études environnementales et relations
avec les communautés

Registre des révisions et émissions		
N° de révision	Date	Description
0A	2020-11-17	Version préliminaire
00	2020-11-18	Version finale
01	2020-11-26	Version finale

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
2	QUESTIONS ET RÉPONSES	1

1 INTRODUCTION

Depuis 2013, Englobe Corp. (Englobe) a réalisé de nombreuses études concernant le poisson et son habitat pour le compte de l'Administration portuaire de Québec (APQ). En effet, à l'époque Englobe avait été mandatée dans le contexte de la planification du projet d'agrandissement du port afin de procéder aux études permettant d'établir l'état de référence nécessaire à la bonne planification du projet, mais aussi de l'éventuelle étude d'impact environnemental.

Plus tard, en 2015, l'APQ a également mandaté Englobe afin de travailler sur l'étude d'impact environnemental et social. C'est donc en 2016 qu'Englobe a produit la version amendée de l'étude d'impact, c'est-à-dire la documentation qui allait alors obtenir la concordance nécessaire au début du processus d'analyse par les experts de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AÉIC) (anciennement l'Agence d'évaluation environnementale du Canada).

Jusqu'à aujourd'hui, Englobe a produit la majeure partie des études sectorielles concernant le poisson et son habitat qui ont permis de documenter l'étude d'impact. Il a aussi produit l'ensemble des documents nécessaires aux réponses aux questions de l'AÉIC qui ont mené aux dépôts des derniers documents de ce processus en septembre dernier.

C'est également en septembre dernier que le ministère des Pêches et des Océans Canada (MPO) a émis son avis final dans le cadre de ce projet. Ayant pris connaissance de cet avis, Englobe a identifié plusieurs éléments qui, selon lui, méritent des explications.

C'est donc dans cette optique que la présente note est produite et déposée à l'APQ. Elle vise à expliquer la compréhension d'Englobe par rapport à certains éléments évoqués dans l'avis du MPO, notamment puisque ceux-ci peuvent parfois avoir une importance significative sur les conclusions qui en découleront. Englobe juge important que le promoteur du projet ait toutes les informations pertinentes en main afin de pouvoir poursuivre le processus d'évaluation environnemental dans un contexte où les connaissances scientifiques les plus récentes sont mises de l'avant et sont considérées afin de prendre les décisions applicables. Les efforts déployés afin de documenter les enjeux relatifs au poisson et à son habitat dans le projet Laurentia sont énormes. Il est donc important qu'ils soient utilisés à bon escient.

Il importe de préciser que les informations techniques présentées dans ce document ont d'ores et déjà été déposées à l'AÉIC dans le processus d'évaluation environnementale du projet. À l'exception de certains constats additionnels basés sur de récentes études d'Englobe, toute l'information était disponible pour le MPO avant l'émission de son avis.

2 QUESTIONS ET RÉPONSES

- 1. ANNEXE 2-État de référence de chacune des composantes valorisées Q 1) « La caractérisation des populations de poisson, les inventaires réalisés et la distribution des espèces de poisson présentées sont valables. Toutefois, l'identification des habitats propices aux espèces de poisson de même que l'utilisation précise qui en est faite par le poisson sont déficientes. »**
« Les lacunes relevées sont particulièrement observées au niveau de l'interprétation que le promoteur fait de certaines fonctions d'habitat du poisson qui sont directement touchées par le projet et qui sont liées à des espèces de poisson et des habitats rares ou sensibles telles que le bar rayé, l'esturgeon jaune, l'esturgeon noir et l'aloise savoureuse ».
« Le MPO identifie, à partir de l'ensemble des sources d'information disponible, que le projet touchera directement à un habitat de reproduction du bar rayé, à des aires d'alimentation et de déplacement confirmées

pour les juvéniles et adultes d'esturgeon jaune et d'esturgeon noir, des aires d'alevinage particulièrement utilisées par le bar rayé, l'éperlan arc-en-ciel et l'aloise savoureuse de même qu'à des habitats importants jouant un rôle dans le processus de reproduction de l'aloise savoureuse (regroupement de reproducteurs) »

Dans le cadre du projet Laurentia, le promoteur a produit et regroupé une quantité et une qualité d'informations très appréciable dans le contexte d'une étude d'impact. Les fonctions d'habitat ont été évaluées selon les nombreuses informations dont nous disposons, en considérant les habitats de fraie, d'alevinage et d'alimentation, de refuge et de repos pour l'ensemble des espèces présentes, et plus particulièrement pour les espèces sensibles telles que l'aloise savoureuse, le bar rayé, l'esturgeon jaune et l'esturgeon noir. Pour ces trois dernières espèces, des suivis télémétriques ont notamment permis de préciser l'aire de concentration de géniteurs de bars rayés durant la période de fraie et les aires de concentration d'esturgeons noirs et d'esturgeons jaunes durant la période d'alimentation estivale.

Les habitats d'alimentation sensibles, tels que les herbiers aquatiques riverains, les herbiers aquatiques submergés et les habitats d'eau vive ont été caractérisés et cartographiés (carte 12-31, Englobe, 2020).

Pour les principaux systèmes aquatiques, soit la Baie de Beauport, la plage, le chenal principal du fleuve et l'estuaire de la rivière Saint-Charles, ainsi que pour la zone du projet (arrière-quai, quai et dragage), le potentiel d'utilisation des différents habitats aquatiques a été évalué en fonction des espèces présentes (tableau 12-35, Englobe, 2020). Ces descriptions visaient notamment à mieux comprendre les habitats qui seront perturbés ou détruits par le projet, comme demandé en août 2019 par l'AÉIC (ACÉE-45)¹.

Nous sommes d'avis que l'interprétation du MPO et d'Englobe peut varier légèrement, mais que basés sur les informations dont nous disposons, nos constats sont solides et documentés. La télémétrie s'avère d'ailleurs la méthode qui, dans le contexte, était la plus pertinente à utiliser afin de documenter l'utilisation de l'habitat par les espèces munies d'émetteurs (bar rayé, esturgeons jaune et noir). À ce sujet, Dr Fred Whoriskey (Ph. D., chercheur à l'université Dalhousie et directeur exécutif pour Ocean Tracking Network) a entériné notre approche méthodologique et notre interprétation des données.

Les principaux éléments qui ont permis d'identifier les habitats sensibles avec rigueur et de préciser leur utilisation le plus adéquatement possible sont résumés dans les lignes suivantes.

Identification et utilisation des habitats sensibles

Habitat de reproduction du bar rayé : l'aire de rassemblement de géniteurs dans le secteur Beauport a été identifiée et caractérisée de façon à établir une zone d'utilisation et une zone de concentration de géniteurs à l'aide d'un système de positionnement télémétrique (Vemco Positioning System) de grande ampleur installée de façon rigoureuse dans l'aire des travaux avec l'appui des concepteurs du système VEMCO. La méthodologie d'analyse des données de positionnement a été réalisée de façon rigoureuse, dans les règles de l'art et décrite en détail. L'importance de l'aire de rassemblement en termes de nombre de géniteurs a été comparée aux autres secteurs d'utilisation du fleuve Saint-Laurent durant la fraie, à l'aide des résultats télémétriques obtenus à l'échelle de l'estuaire fluvial. L'importance de l'utilisation de cette aire de fraie en termes de capture d'œufs a aussi été comparée avec la frayère connue près de Montmagny. Notons que les résultats de la répartition des œufs capturés par le MFFP en 2016, disponibles récemment dans L'Italien et coll. (2020), confirment que les œufs capturés sont répartis dans l'ensemble du secteur Beauport qui inclut Lévis et les chenaux nord et sud de l'île d'Orléans conformément aux résultats de télémétrie, indiquant la présence d'une vaste aire de rassemblement de géniteurs dans le secteur Beauport. Finalement, des données récentes de capture de nombreux œufs de bar rayé dans le fleuve Saint-Laurent en amont de Québec et dans la rivière Richelieu (Englobe, 2020, en préparation) confirment

¹ Projet d'aménagement d'un quai en eau profonde dans le port de Québec (Secteur Beauport) — Première partie de la deuxième demande d'information sur l'étude d'impact environnemental (n° de dossier 005558). Lettre du 9 août 2019 adressée à Monsieur Mario Girard.

les résultats de télémétrie indiquant qu'une très forte proportion des géniteurs utilise des aires de fraie situées en amont du secteur Beauport (voir détails à la réponse 2).

Aire d'alimentation et de déplacement pour les juvéniles et adultes d'esturgeon jaune et noir

Les résultats des pêches aux filets maillants réalisées dans la baie de Beauport, la pointe portuaire et l'estuaire de la rivière Saint-Charles indiquent la présence d'esturgeons jaune et noir dans l'ensemble de l'aire d'étude. Toutefois, les résultats des suivis télémétriques ont permis d'analyser la répartition des positionnements des esturgeons et d'identifier des aires d'utilisation estivale (alimentation) très ciblées, dans plusieurs endroits dans la Baie de Beauport, au large de la pointe portuaire et en particulier dans l'estuaire de la rivière Saint-Charles et son embouchure. Le secteur très utilisé de l'estuaire de la rivière Saint-Charles est relativement profond (10-20 m), entouré de quais portuaires, soumis à des déplacements de navires importants et dragués régulièrement.

Peu d'**esturgeons noirs juvéniles** marqués ont été détectés dans la zone du quai et de l'arrière-quai, seulement quelques passages rapides y ont été observés. La zone de dragage semble être utilisée pour l'alimentation, bien que la zone plus profonde semble être davantage recherchée. Les aires de passage et d'alimentation de faible intensité qui sera perdue ou perturbée à la suite de la réalisation du projet pourront être compensées par différentes initiatives de compensation, notamment par des aménagements complémentaires ciblés pour cette espèce (voir les détails à la réponse 5).

Aucun **esturgeon noir adulte** marqué n'a utilisé la zone du quai et de l'arrière-quai et aucun déplacement n'y a été observé. La zone d'utilisation de ces poissons est localisée dans toute la portion centrale du fleuve qui était couverte par les récepteurs.

La répartition spatiale des positions des **esturgeons jaunes juvéniles** montre une utilisation intensive de l'estuaire de la rivière Saint-Charles de façon similaire à celles des esturgeons noirs juvéniles. L'embouchure de l'estuaire, le talus en face de la pointe portuaire et la baie de Beauport sont d'autres secteurs recherchés par les jeunes esturgeons jaunes. De façon générale, ces poissons sont répartis à la grandeur du fleuve couvert par le système télémétrique. La zone du quai et de l'arrière-quai semble être utilisée que pour des déplacements rapides. La zone profonde au pied du futur quai incluant une portion déjà draguée dans le passé et une portion de la zone de dragage du projet est bien utilisée par les jeunes esturgeons jaunes. Le dragage risque de perturber temporairement cet habitat d'alimentation, mais les conditions futures devraient être similaires à celles de la zone utilisée actuellement. Comme démontré, les esturgeons juvéniles utilisent intensément les secteurs dragués le long des quais de l'estuaire de la rivière Saint-Charles. La perte d'un habitat de déplacement et d'alimentation de faible intensité pour les esturgeons jaunes juvéniles pourra notamment être compensée par l'aménagement d'un ouvrage de montaison permettant à ces poissons d'accéder à la rivière Saint-Charles qui comporte des habitats d'alimentation d'intérêt pour cette espèce, notamment sur le cours aval de la rivière (environ 10 km) caractérisé par un profil méandrique à écoulement lent avec la présence d'apports organiques importants qui favorisent la production d'organismes benthiques particulièrement recherchés par les esturgeons jaunes (voir les détails à la réponse 5).

Les **esturgeons jaunes adultes** sont assez bien répartis dans l'ensemble du fleuve couvert par le système de positionnement télémétrique. Ils utilisent plus intensément l'estuaire de la rivière Saint-Charles, son embouchure et le talus sous-marin vers le centre du fleuve. La zone du quai et de l'arrière-quai a été utilisée en 2018 pour quelques déplacements. La zone de dragage est utilisée, mais de façon nettement moindre que le talus sous-marin légèrement plus profond situé plus au large. Comme pour les esturgeon juvéniles, la perte et la perturbation d'un habitat de déplacement et d'alimentation d'intensité relativement faible pour les esturgeons jaunes adultes pourront aussi être compensées par l'aménagement d'un ouvrage de montaison permettant à ces poissons d'accéder à la rivière Saint-Charles qui comporte des habitats d'alimentation d'intérêt pour cette espèce, notamment sur le cours aval de la rivière (environ 10 km) caractérisé par un profil méandrique à écoulement lent avec la présence d'apports organiques importants qui favorisent la production d'organismes benthiques particulièrement recherchés par les esturgeons jaunes. Durant la période plus chaude de l'été, les esturgeons auront probablement tendance à se

réfugier dans la zone plus profonde de l'estuaire selon la température de l'eau et les teneurs en oxygène dissous dans la rivière (voir les détails à la réponse 5).

Aire d'alevinage : éperlan arc-en-ciel, alose savoureuse, bar rayé

La zone littorale occupée par l'arrière-quai du projet Laurentia constitue un habitat d'alevinage pour plusieurs espèces de poisson, dont l'éperlan arc-en-ciel, l'aleose savoureuse et le bar rayé. Les vitesses de courant relativement élevées dans ce secteur ne permettent pas la rétention des larves, comme les secteurs de la Baie de Beauport et l'estuaire de la rivière Saint-Charles, mais favorisent une dérive littorale qui permet aux jeunes poissons de se développer. La longueur de rive de la digue de retenue sera pratiquement équivalente à la longueur de rive de la plage touchée par le projet, mais la pente et le type du substrat du talus d'enrochement de la future digue est nettement moins propice comme habitat d'alevinage. Des aménagements permettant de restaurer des habitats d'alevinage de haute valeur dans la Baie de Beauport, l'embouchure de la rivière Etchemin et le secteur des chenaux nord et sud de l'île d'Orléans, par le retrait de remblais et le reprofilage des rives, permettra d'obtenir un bilan équilibré des gains et pertes pour ce type d'habitat, notamment pour des espèces comme l'éperlan arc-en-ciel, l'aleose savoureuse et le bar rayé.

Aire de rassemblement liée à la reproduction de l'aleose savoureuse

Étant donné la présence de géniteurs, des efforts importants ont été réalisés afin de vérifier la présence d'une frayère d'aleose savoureuse dans le secteur de la pointe portuaire. Notons que comme pour le bar rayé, la présence de géniteurs d'aleose savoureuse n'est pas un indice nécessairement fiable de la proximité d'une frayère étant donnée la grande capacité natatoire de ces poissons. Malgré des efforts d'inventaire important, l'absence d'observation d'activité de fraie et la capture de seulement deux (2) œufs et de quelques larves au cours de trois années de relevés suggèrent qu'une activité de fraie pourrait avoir lieu dans le grand secteur de Beauport, possiblement à l'extérieur de la pointe portuaire, mais des incertitudes demeurent quant à son emplacement dans le secteur Beauport, autour de l'île d'Orléans ou dans le cours aval du fleuve (en amont de Québec). Il apparaît peu probable que le site de la pointe portuaire constitue une aire de rassemblement importante et rare pour la population d'aleose savoureuse du fleuve Saint-Laurent. Aucune mention de tel type habitat n'est décrite dans la littérature, notamment pour les frayères connues dans le cours amont du fleuve Saint-Laurent. Il est nettement plus probable que le site de la pointe portuaire constitue une voie de passage (ou de déplacement) vers des frayères situées dans les alentours. Il apparaît plus probable que la perte de cet habitat induise un déplacement plus au large des aloses savoureuses en migration. Il est évidemment difficile de compenser une aire de déplacement, ou de rassemblement, mais l'aménagement d'habitat d'alevinage et de croissance des jeunes alosons de qualité serait certainement un gain positif pour la population du fleuve et serait, à notre avis, susceptible de compenser la perte d'une aire de déplacement/rassemblement ou même la perte d'une petite portion d'un très grand secteur pouvant possiblement servir à la reproduction (voir les détails à la réponse 7).

MESSAGE CLÉ : Les inventaires et caractérisations effectués par le promoteur dans le cadre du projet Laurentia sont non seulement valables, mais vont au-delà de ce qui généralement effectué dans le cadre de projets similaires en termes de précision, de moyens déployés et d'efforts. Ces travaux sont basés sur des méthodologies crédibles et reconnues. Ainsi, l'interprétation faite par le promoteur des fonctions d'habitats est basée sur des données robustes.

Référence :

ENGLOBE. 2020. *Feuillet 12 – Faune aquatique et son habitat*. Rapport déposé à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada pour l'Administration portuaire de Québec (APQ). 367 p. + annexes.

2. ANNEXE 2-Effets environnementaux Q 2) BAR RAYÉ « Le promoteur conclut que l'habitat de reproduction identifié à Beauport est marginal et faiblement utilisé par les reproducteurs. Il évalue que cet habitat est de grande taille (280 ha) sans toutefois préciser de zones d'utilisation intensive des reproducteurs. »

Bien que le terme marginal ne soit pas employé par le promoteur, l'analyse télémétrique plus globale de l'utilisation de l'estuaire fluvial pour la reproduction des bars rayés démontre bien que l'utilisation du site de Beauport est effectivement faible lorsque comparée à l'utilisation de l'ensemble de l'estuaire fluvial. Cette analyse a clairement montré que les bars rayés étaient répartis durant la période de fraie dans quatre grandes aires de fraie.

L'utilisation de ces quatre aires de fraie par les bars rayés marqués pour la télémétrie suggère que les frayères situées dans les secteurs de la rivière du Sud et en amont de l'exutoire du lac Saint-Pierre jouent un rôle important. Une aire de fraie secondaire semble présente dans le tronçon fluvial entre Saint-Romuald (rivière Etchemin) et l'exutoire du lac Saint-Pierre et, dans une moindre mesure, dans le secteur de Beauport. **Il apparaît clairement que ce dernier est faiblement utilisé par les reproducteurs en comparaison des autres secteurs et, basé sur ces données de télémétrie fiables, ne constituerait pas une aire de fraie majeure pour la population de bar rayé du fleuve Saint-Laurent.**

Nous tenons à rappeler que les travaux de télémétrie ont été réalisés selon une méthodologie transparente, solide et rigoureuse ayant été approuvée par des experts en la matière et qu'au fil des ans, les commentaires du MFFP ont été intégrés afin d'en améliorer la qualité.

Zone d'utilisation intensive : le MPO note que le promoteur n'a pas précisé la zone d'utilisation intensive. Pourtant, l'interprétation complète de l'utilisation de l'habitat par le bar rayé dans le secteur du projet repose sur cette notion. Des explications et des cartes sont présentées à ce sujet. L'ensemble des efforts de suivi télémétrique avaient pour objectif de décrire l'utilisation plus intensive, ce qui a été fait. D'ailleurs, le MFFP a utilisé les données de télémétrie colligées par Englobe afin de procéder à une analyse similaire dans son rapport documentant la dynamique de reproduction de la population réintroduite du bar rayé².

Zone d'utilisation intensive

La délimitation d'une aire d'utilisation est étroitement liée à la couverture de l'échantillonnage à la base de l'analyse. Par exemple, dans l'ébauche du plan de rétablissement du bar rayé (MPO, 2019), la délimitation de la frayère était concentrée à l'extrémité de la pointe portuaire puisque tous les filets y étaient installés, ce qui engendrait un biais considérable. La télémétrie est un outil nettement plus adéquat pour établir une aire d'utilisation et c'est pour cette raison qu'Englobe a privilégié cette méthode. Toutefois, celle-ci présente aussi ses limites et nous avons constaté au cours des premières années de suivi (2015-2017) que la couverture du réseau de récepteurs était trop restreinte (apportait un biais aux interprétations des résultats) pour bien établir une aire d'utilisation fiable et représentative du bar rayé. Celle-ci a donc été élargie en 2018 pour pallier en partie cette situation. Ce déploiement élargi a également été répété en 2019 et en 2020 dans le secteur du projet, en plus des nouvelles bornes déployées à d'autres endroits stratégiques dans le fleuve.

Dans ses analyses télémétriques, Englobe a considéré une zone d'utilisation, basée sur la probabilité de renfermer 95 % des positions (isoplèthe 95 %) et une zone de concentration basée sur la probabilité de renfermer 50 % des positions (isoplèthe 50 %), ce qui est une méthodologie acceptée et utilisée dans la littérature scientifique pour ce type de suivi télémétrique en milieu aquatique. Rappelons que le rapport principal présentant cette approche méthodologique et les résultats inhérents aux analyses a été validé, approuvé et cosigné par Dr Fred Whoriskey.

² Dynamique et habitats de reproduction de la population réintroduite de bars rayés (*Morone saxatilis*) dans le fleuve Saint-Laurent (MFFP, 2020).

En observant les résultats de 2015 à 2017, on remarque que les zones d'utilisation et de concentration se situent autour de la pointe portuaire où sont concentrés les récepteurs et s'étire hors du système VPS, ce qui donne une bonne indication d'une utilisation plus grande de ce qui est couvert au cours de ces années. En 2018, l'augmentation de la superficie du système VPS assure de bien délimiter cette utilisation. En conséquence, les aires d'utilisation et de concentration de géniteurs de bar rayé sont plus vastes en lien avec la couverture télémétrique plus grande, mais aussi plus fiable et représentative. C'est pour cette raison qu'Englobe a convenu d'exclure les années précédentes qui pourraient amener un biais aux analyses et d'utiliser uniquement les données du suivi 2018 pour délimiter les aires d'utilisation et de concentration du bar rayé dans le secteur Beauport. Une analyse statistique des positions a permis d'identifier les poissons de passage et ceux avec une utilisation localisée. Pour ces derniers la répartition de ces positions a ensuite permis l'identification des aires d'utilisation (probabilité 95 %) et de concentration (probabilité 50 %) individuelles. Le cumul de ces aires a permis d'obtenir les aires d'utilisation et de concentration des géniteurs qui ont utilisé le secteur (Englobe, 2020).

MESSAGE CLÉ : Sur la base des études télémétriques, il apparaît clairement que le secteur de Beauport est faiblement utilisé par les reproducteurs de bar rayé (en termes de nombre de spécimens). De plus, contrairement à ce qu'avance le MPO, l'interprétation faite par le promoteur de l'utilisation de l'habitat par ce poisson dans le secteur du projet repose sur la notion d'utilisation intensive.

Référence :

PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO). 2019. *Programme de rétablissement et plan d'action du bar rayé (Morone saxatilis), population du fleuve Saint-Laurent, au Canada [version proposée]*. Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. v+ 62 p.

3. ANNEXE 2-Effets environnementaux Q 2) BAR RAYÉ « Le promoteur utilise essentiellement ses propres données et interprétations pour tracer un portrait d'utilisation du site par le bar rayé. D'autres données que ceux du promoteur fournissent des informations supplémentaires importantes à intégrer dans l'analyse pour évaluer l'importance du site de Beauport pour la reproduction du bar rayé. »

Les données d'Englobe ont été la principale source permettant de tirer des conclusions puisque ces dernières sont principalement basées sur les efforts de suivi télémétrique qui permet de suivre les déplacements en continu des géniteurs marqués.

Cependant, il est à noter qu'Englobe a requis à plusieurs reprises les données que possèdent le MPO et le MFFP, mais que ces dernières n'ont malheureusement jamais été entièrement transmises. Ainsi, les données d'Englobe, tout de même complétées par des données fournies par le MFFP, principalement sur le plan de la télémétrie, constituent à ce jour les meilleures données pour comprendre l'utilisation du site par le bar rayé (et les esturgeons). Cela est d'ailleurs confirmé par l'utilisation du MFFP (2020) de ces mêmes données dans son rapport permettant de définir une aire d'utilisation plus intensive.

À notre avis, Englobe a utilisé toute la littérature pertinente disponible au moment de l'étude afin de documenter l'utilisation de l'habitat et d'en tirer des conclusions.

MESSAGE CLÉ : Le promoteur a requis à plusieurs reprises les données que possèdent le MPO et le MFFP, mais ces dernières n'ont malheureusement jamais été entièrement transmises. Les données utilisées par Englobe constituent à ce jour les meilleures données disponibles pour le promoteur afin de comprendre l'utilisation du site par le bar rayé.

4. ANNEXE 2-Effets environnementaux Q 2) BAR RAYÉ « Le MPO est d'avis que l'extrémité de la péninsule de Beauport est d'une grande importance pour la reproduction du bar rayé du fleuve Saint-Laurent actuellement en rétablissement en raison notamment de l'intensité de son utilisation et de sa rareté. Ce constat est largement supporté par les données récoltées par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP). »

Les données disponibles et traitées par Englobe permettent de relativiser la notion d'intensité et de rareté de l'habitat de fraie du bar rayé dans le secteur de la pointe portuaire. Ces conclusions sont appuyées par les résultats plus récents des données télémétriques de 2019 (Englobe, 2020) et des données de récoltes d'œufs de 2020 (Englobe, 2020 en préparation).

Intensité : L'évaluation de l'intensité de l'utilisation de la pointe de Beauport par les bars rayés est étroitement reliée à la couverture des données utilisées. Les données de télémétrie se sont révélées nettement plus adéquates que les données de pêche. Toutefois, un ajustement de la couverture du système télémétrique a été jugé nécessaire en 2018, afin de pallier le biais relié à la forte concentration des récepteurs près de la pointe portuaire. L'établissement de l'aire d'utilisation et de l'aire de concentration des bars rayés a donc été établie par Englobe à partir des données télémétriques de 2018, avec une zone de réception télémétrique nettement plus grande ce qui assure une couverture adéquate et des données fiables de l'utilisation de ce secteur. Ces résultats montrent l'aire d'utilisation intensive de chaque bar rayé ainsi que les voies de passage. On observe que les aires d'utilisation intensive sont différentes d'un poisson à l'autre et l'aire combinée de tous les poissons a permis d'obtenir une aire de concentration pour l'ensemble des bars rayés utilisant le secteur, qui n'est pas limitée à l'extrémité de la pointe portuaire.

La principale information permettant de confirmer la fraie du bar rayé dans le secteur de Beauport provient du récent rapport du MFFP (2020) qui mentionne la capture de 17 œufs de bar rayé en 2016 dans le secteur Beauport (L'Italien et coll., 2020). Une analyse plus détaillée de ces résultats montre la présence d'œufs de bar rayé à la fois dans la portion amont des chenaux nord et sud de l'île d'Orléans, en face de la pointe portuaire ainsi qu'au centre du fleuve et près de Lévis, indiquant que la frayère serait située nettement plus au large et probablement plus en amont de la pointe portuaire. De plus, en considérant la fertilité du poisson (50 000 œufs/kg), le faible nombre d'œufs capturés laisse présager que la fraie pourrait avoir eu lieu à une bonne distance du lieu de capture, permettant ainsi une certaine dilution.

Rareté : Afin d'évaluer l'importance de l'utilisation de l'aire de fraie de Beauport par rapport à d'autres aires de fraie, Englobe a élargi sa couverture télémétrique à l'ensemble de l'estuaire fluvial entre Montmagny et l'exutoire du lac Saint-Pierre. Ces résultats montrent clairement que les géniteurs utilisent majoritairement d'autres aires de fraie que celle de Beauport, suggérant que les aires de fraie sont vastes et abondantes dans le fleuve Saint-Laurent. D'ailleurs, les échantillonnages d'œufs de bar rayé au printemps 2020 confirment ces résultats avec la capture de nombreux œufs de bars rayés (identifiés par analyse d'ADN) dans plusieurs secteurs différents, notamment dans la rivière Richelieu, ainsi que dans le fleuve Saint-Laurent dans les secteurs de Bécancour et de Portneuf (Englobe, 2020, en préparation). De plus, des analyses d'ADN sont en cours afin de confirmer l'identification des nombreux œufs et alevins capturés durant la même période dans les secteurs de Batiscau et de Cap-Rouge. Notons que ce dernier est situé à seulement une quinzaine de kilomètres de Beauport.

Ces résultats récents permettent de confirmer l'hypothèse d'Englobe que les principales aires de fraie du bar rayé dans le fleuve sont localisées dans le secteur de Montmagny (rivière du Sud) et en amont de Québec, tandis que le secteur de Beauport serait secondaire. De plus, les aires de développement des œufs et des larves couvrent un vaste territoire comprenant la rivière Richelieu et une grande section du fleuve Saint-Laurent de Bécancour à Portneuf (et possiblement de Trois-Rivières jusqu'à l'île d'Orléans). Ce vaste territoire de fraie et de développement des œufs est plus conforme à la biologie connue du bar rayé en Amérique du Nord que la présence d'un habitat très localisé et essentiel à la survie de la population comme le suggère le MPO.

MESSAGE CLÉ : L'information la plus probante permettant de confirmer la fraie du bar rayé dans le secteur de Beauport provient de la récolte d'œufs du MFFP (L'Italien et coll., 2020). Cette information indique que la frayère serait située au large et probablement plus en amont de la pointe portuaire. Le faible nombre d'œufs capturés laisse présager que la fraie pourrait avoir eu lieu à une bonne distance du lieu de capture. Les résultats télémétriques obtenus par le promoteur, grâce à la vaste couverture télémétrique, montrent clairement que les géniteurs utilisent majoritairement d'autres secteurs que celui de Beauport en période de fraie, suggérant que les aires de fraie sont vastes et abondantes dans le fleuve Saint-Laurent.

Référence :

ENGLOBE, 2020. *Programme de recherche de l'APQ sur la reproduction du bar rayé visant à contribuer au programme de rétablissement et plan d'action pour la population de bar rayé du fleuve Saint-Laurent – Campagnes de terrain 2020 - Présentation Méthodes et Résultats*. Version préfinale déposée à l'Administration portuaire de Québec. 33 p. + annexes.

5. ANNEXE 2-Effets environnementaux Q 2) Esturgeons jaune et noir « Au-delà de la zone d'activité maximale pour l'alimentation des juvéniles d'esturgeon jaune et d'esturgeon noir se situant en face des quais 28 à 30 et 50 à 53 (secteur de l'estuaire de la rivière Saint-Charles), les zones qui seraient remblayées et draguées sont utilisées de façon récurrente et soutenue par les juvéniles d'esturgeon en alimentation et en déplacement, comme en témoigne les captures au filet maillant réalisées de façon récurrente par le promoteur entre 2013 et 2015 ainsi que les relevés télémétriques réalisés par le promoteur entre mai et novembre des années 2015 à 2017. Ces zones doivent être considérées comme étant d'importance pour l'alimentation et les déplacements des juvéniles des deux espèces d'esturgeon de même que pour les adultes. »

Les résultats des campagnes de pêche indiquent la présence d'esturgeon jaune et d'esturgeon noir dans l'ensemble des secteurs couverts, soit l'estuaire de la rivière Saint-Charles, la pointe portuaire et la Baie de Beauport. Toutefois, ces résultats ne permettent pas d'établir si ces poissons sont en déplacement ou s'ils occupent le site de façon soutenue, correspondant à une activité d'alimentation. C'est pour répondre à cette question qu'un suivi télémétrique d'envergure permettant de positionner précisément les poissons marqués d'émetteurs acoustiques a été réalisé de 2014 à 2018. Ces suivis télémétriques ont permis d'effectuer une analyse spatiotemporelle de l'utilisation de la zone d'étude (zone de réception) par les esturgeons et d'identifier de façon détaillée les aires utilisées et leur importance.

Selon les années, l'envergure et l'emplacement du système de réception ont varié. Les années 2015 et 2016 couvrent l'estuaire de la rivière Saint-Charles, la pointe portuaire et une partie de la Baie de Beauport. Les relevés de l'année 2017 se concentrent autour de la pointe portuaire, tandis qu'en 2018, la zone de réception s'étend vers Lévis et l'île d'Orléans. Pour obtenir un portrait global de l'utilisation de ces habitats, on doit donc considérer l'ensemble des années de suivi télémétrique. Notons que l'APQ a poursuivi ces études de suivi télémétriques en 2019 et en 2020, qui pourront permettre de fournir des informations complémentaires et pertinentes basées sur un large déploiement à l'instar de celui de 2018.

Les informations présentées ci-dessous permettent de mieux comprendre les conclusions évoquées par Englobe dans l'étude d'impact environnemental et démontrent clairement les observations ainsi que les analyses effectuées et basées sur la télémétrie qui permettent d'affirmer que le projet empiète de façon marginale dans des habitats qui sont plus ou moins importants pour les esturgeons. Englobe est parfaitement conscient des zones d'utilisation plus importantes autour du projet et de l'importance de certains habitats utilisés par ces espèces d'intérêt. Il apparaît toutefois primordial de revenir sur les données afin de répondre à l'énoncé du MPO.

L'esturgeon jaune juvénile

L'analyse spatiale des esturgeons jaunes juvéniles marqués a été réalisée pour les années 2016 à 2018 avec respectivement 29, 27 et 26 individus positionnés. On observe plusieurs zones d'utilisation récurrentes et soutenues, en particulier dans l'estuaire de la rivière Saint-Charles où les densités d'utilisation varient de 40 à plus de 100 positions dans un rayon de 50 m. L'intensité de l'utilisation diminue vers l'embouchure de l'estuaire jusqu'en face du nouveau quai et dans certaines portions de la Baie de Beauport où les densités des positions se situent entre 10 et 70 positions dans un rayon de 50 m. Pour le reste de la zone couverte, les esturgeons jaunes juvéniles sont assez bien répartis avec une densité plus faible de 1 à 10 positions dans un rayon de 50 m (figure 1).

L'analyse des déplacements des esturgeons jaunes juvéniles effectuée en 2018 montre très clairement que la zone du quai et de l'arrière-quai constitue une aire de déplacement avec quelques passages enregistrés pour l'ensemble de la période de relevés (mai-octobre). Par contre, on observe des déplacements locaux et plus concentrés dans la zone plus profonde en face du futur quai, de même que le long talus sous-marin plus au large, l'embouchure de l'estuaire de la rivière Saint-Charles, le talus sous-marin en face de Lévis, ainsi qu'une portion de la baie de Beauport correspondant à la zone d'herbier aquatique submergée. Ces dernières zones correspondent à une utilisation récurrente et soutenue et peuvent être considérées comme des aires d'alimentation (figure 2). La présence des esturgeons jaunes juvéniles dans l'empreinte du quai et de l'arrière-quai semble principalement associée à des déplacements, tandis que l'aire de dragage semble incluse dans une aire d'alimentation. Toutefois, la portion déjà draguée située au pied de la portion ouest du futur quai semble être davantage utilisée, ce qui suggère que la zone de dragage devrait être rapidement utilisée comme un habitat d'alimentation à la suite de la réalisation du projet (figure 1).

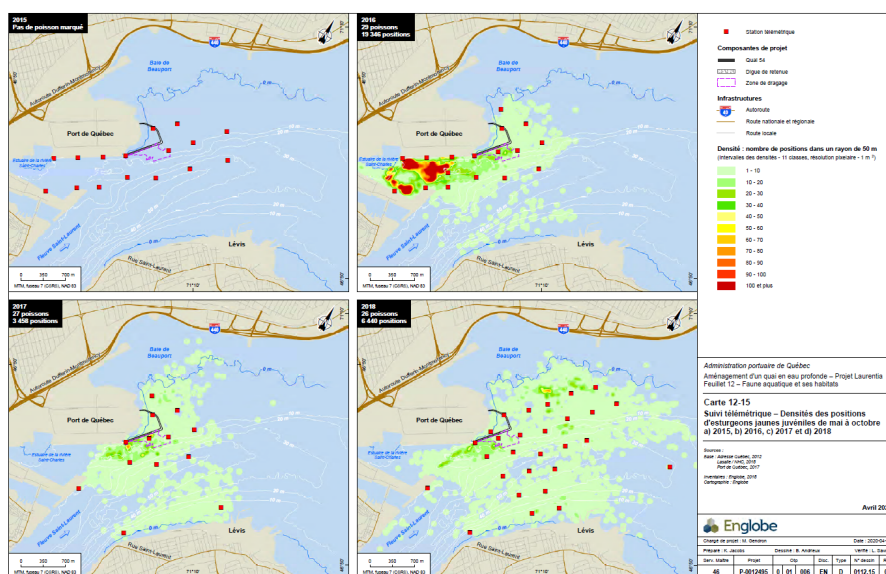


Figure 1 : Suivi télémétrique – Densités des positions d'esturgeons jaunes juvéniles

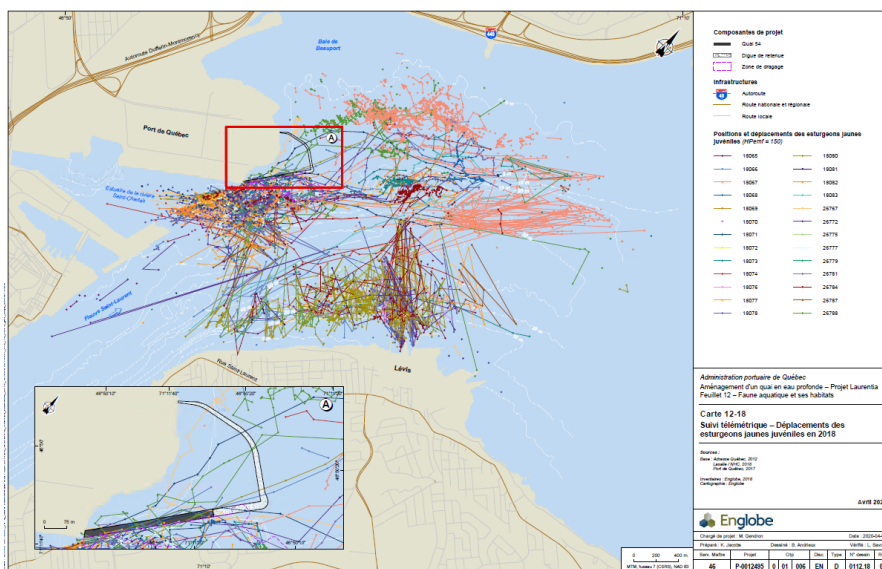


Figure 2 : Suivi télémétrique – Déplacements des esturgeons jaunes juvéniles en 2018

À notre avis, la perte d'habitat de déplacement et d'alimentation de faible intensité à la suite de la construction du quai et de l'arrière-quai, ainsi que la perturbation de l'habitat d'alimentation de la zone de dragage pourront notamment être compensées par l'aménagement d'un ouvrage de montaison permettant à ces poissons d'accéder à la rivière Saint-Charles qui comporte de grandes superficies d'habitat d'alimentation d'intérêt pour cette espèce, notamment sur le cours aval de la rivière (environ 10 km) caractérisé par un profil méandrique à écoulement lent avec la présence d'apports organiques importants qui favorisent la production d'organismes benthiques particulièrement recherchés par les esturgeons jaunes. Le retrait de remblais sur la rive situés en proximité de la Baie de Beauport et dans la région sont également de nouveaux habitats qui seront susceptibles d'être utilisés par les esturgeons.

Esturgeon jaune adulte

L'analyse spatiale des esturgeons jaunes adultes marqués a été réalisée pour les années 2015 à 2018 avec respectivement 28, 21, 19 et 28 individus positionnés. Les quatre années du suivi dans le secteur montrent une utilisation mieux répartie dans le secteur d'étude. Comme les juvéniles, les esturgeons jaunes adultes utilisent intensément l'estuaire de la rivière Saint-Charles et le talus sous-marin en face de la pointe portuaire, mais ce dernier jusqu'à une profondeur supérieure avec des densités élevées de 40 à plus de 100 positions dans un rayon de 50 m entourés par des densités plus faibles de 10 à 40 positions dans un rayon de 50 m. Par contre, la Baie de Beauport est utilisée dans une manière très répartie avec une moins grande densité (1 à 10 positions dans un rayon de 50 m; figure 3).

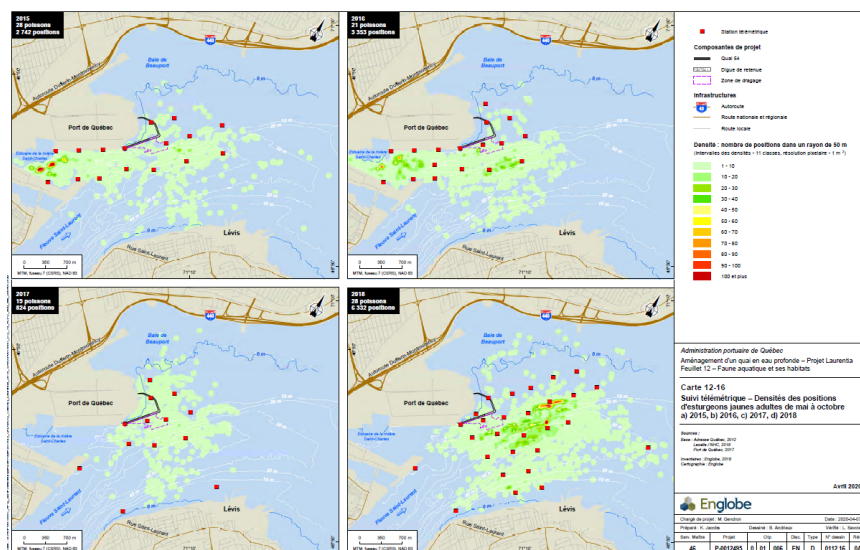


Figure 3 : Suivi télémétrique – Densités des positions d'esturgeons jaunes adultes

La zone du quai et de l'arrière-quai est principalement utilisée par quelques passages rapides. La zone de dragage semble être utilisée pour l'alimentation, bien que la zone plus profonde semble être nettement plus recherchée (figure 4).

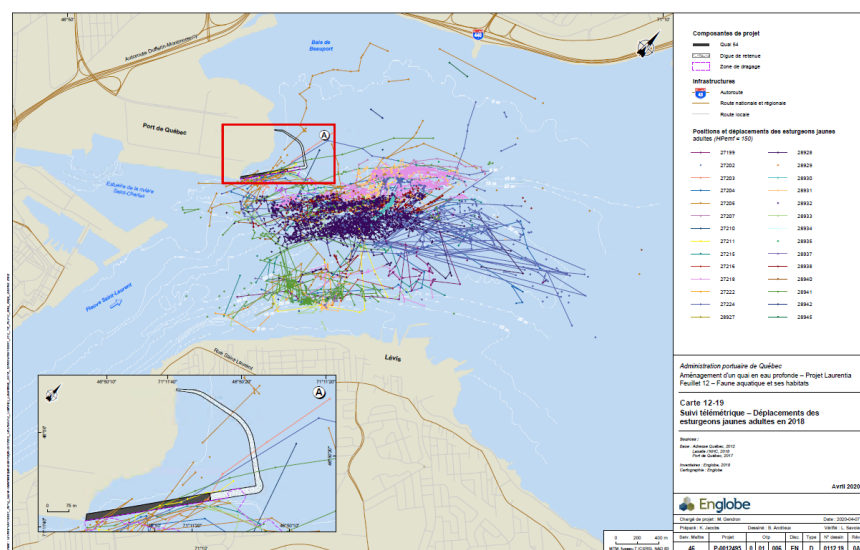


Figure 4 : Suivi télémétrique – Déplacements des esturgeons jaunes adultes en 2018

Tout comme pour l'esturgeon jaune juvénile, à notre avis, la perte d'habitat de déplacement et d'alimentation de faible intensité à la suite de la construction du quai et de l'arrière-quai, ainsi que la perturbation de l'habitat d'alimentation de la zone de dragage pourront notamment être compensées par l'aménagement d'un ouvrage de montaison permettant à ces poissons d'accéder à la rivière Saint-Charles qui comporte des habitats d'alimentation d'intérêt pour cette espèce et par le retrait de remblais sur la rive situés en proximité de la Baie de Beauport et dans la région.

Esturgeon noir juvénile

L'analyse spatiale des esturgeons noirs juvéniles marqués a été réalisée pour les années 2015 à 2018 avec respectivement 3, 11, 5 et 2 individus positionnés. Tout comme l'esturgeon jaune juvénile, les densités des positionnements des esturgeons noirs juvéniles sont nettement plus élevées dans l'estuaire de la rivière Saint-Charles avec des valeurs comparables de 40 à plus de 100 positions dans un rayon de 50 m. Le talus sous-marin en face de la pointe portuaire et la baie de Beauport sont également utilisés, mais avec une densité moindre de 1 à 10 positions dans un rayon de 50 m (figure 5).

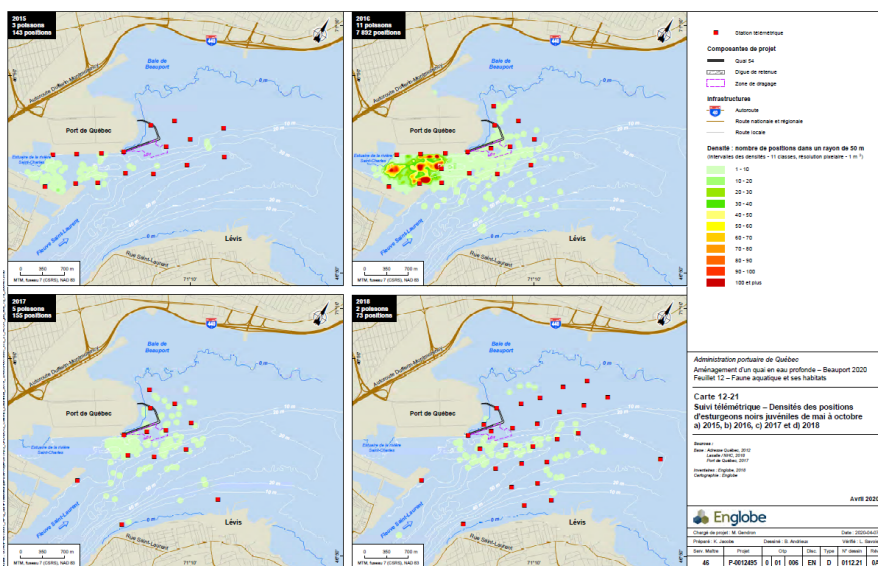


Figure 5 : Suivi télémétrique – Densités des positions d'esturgeons noirs juvéniles

La zone du quai et de l'arrière-quai est principalement utilisée par quelques passages rapides. La zone de dragage semble être utilisée pour l'alimentation, bien que la zone plus profonde semble être plus recherchée (figure 6).

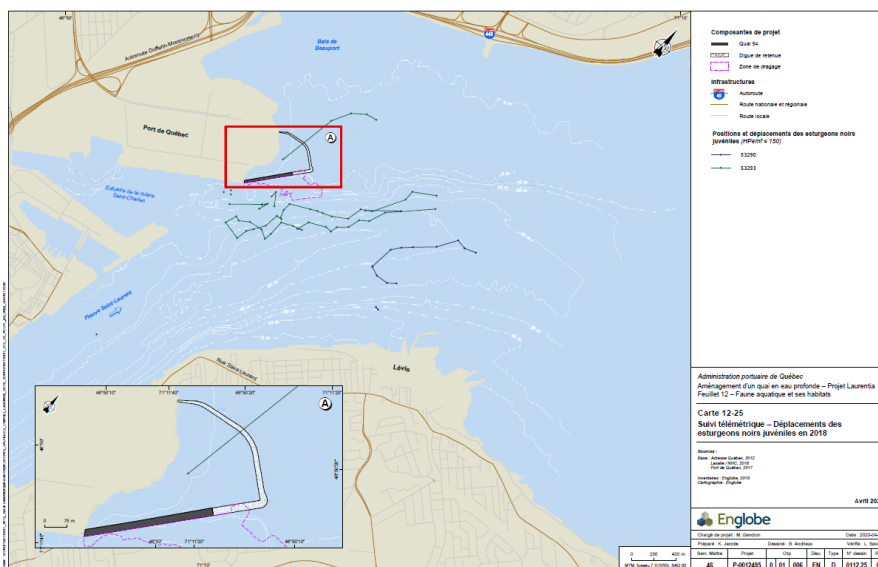


Figure 6 : Suivi télémétrique – Déplacements des esturgeons noirs juvéniles en 2018

À notre avis, la perte d'habitat de déplacement et d'alimentation de faible intensité à la suite de la construction du quai et de l'arrière-quai, n'est pas de nature à affecter de façon significative la population d'esturgeon noir juvénile du fleuve Saint-Laurent. Toutefois, des mesures de compensation complémentaires ciblées pour ce type d'habitat pourront être suggérées. Par exemple, dans l'anse au Foulon où neuf esturgeons noirs juvéniles ont été capturés lors de nos inventaires de 2017, un aménagement pourra être réalisé par le retrait d'anciennes structures en milieu aquatique et le reprofilage naturel de la rive. De plus, un reprofilage de la rive à l'anse des Mères permettrait de favoriser l'implantation d'un herbier aquatique submergé comme à l'anse au Foulon située à proximité, et constituer un habitat d'alimentation pour les esturgeons noirs juvéniles. De plus amples initiatives de compensation proposées au MPO permettront également de compenser les pertes et perturbations du projet Laurentia.

L'esturgeon noir adulte

L'analyse spatiale des esturgeons noirs adultes marqués a été réalisée pour les années 2015 à 2018 avec respectivement 3, 9, 8 et 10 individus positionnés. Les quatre années du suivi dans le secteur démontrent des utilisations moins intenses (1 à 10 positions dans un rayon de 50 m) sans zone de concentration plus intense du secteur de Beauport. Les positionnements sont concentrés principalement dans le chenal principal du fleuve Saint-Laurent avec des incursions occasionnelles dans l'embouchure de l'estuaire de la rivière Saint-Charles et la Baie de Beauport (figure 7).

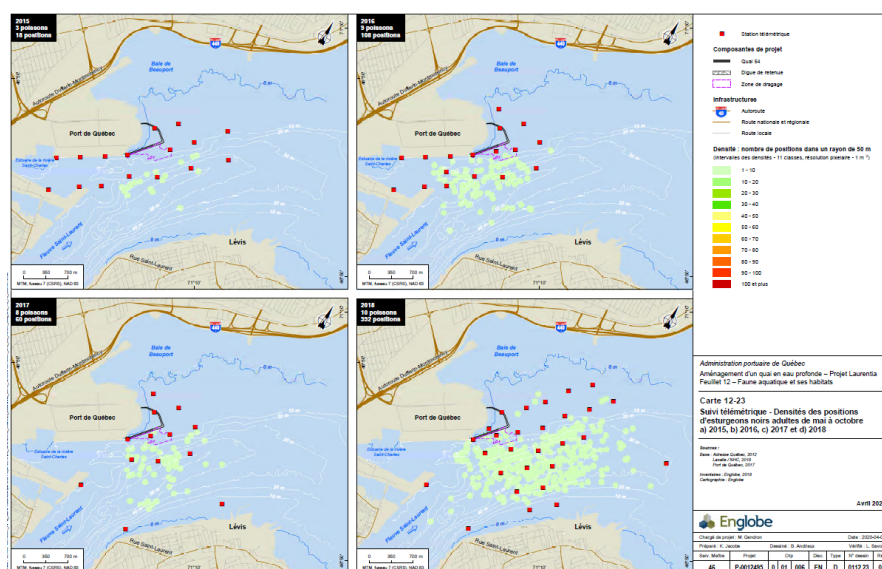


Figure 7 : Suivi télémétrique – Densités des positions d'esturgeons noirs adultes

L'espèce est connue pour rechercher des eaux profondes. Les zones du quai et de l'arrière-quai sont des secteurs peu profonds qui ne sont pas utilisés par les adultes pour l'alimentation ni pour les déplacements (figure 8).

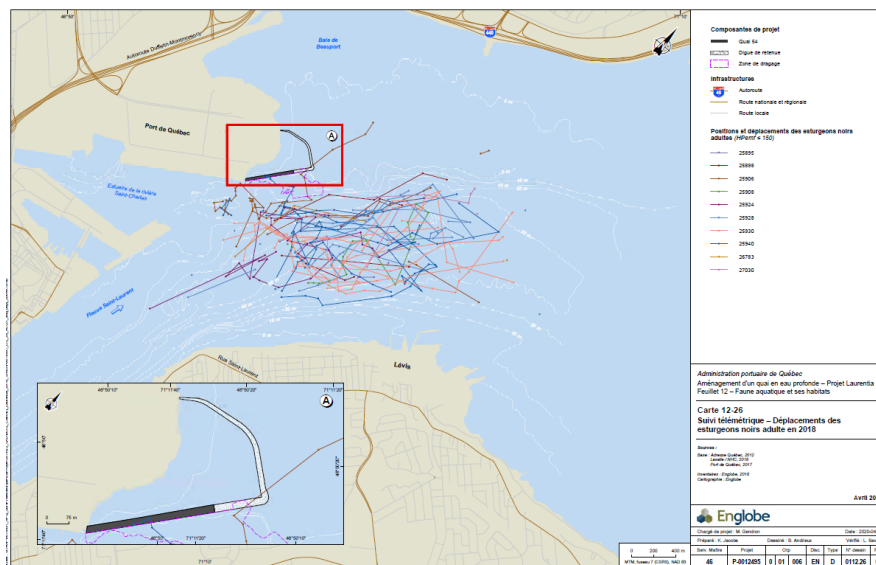


Figure 8 : Suivi télémétrique – Déplacements des esturgeons noirs adultes en 2018

MESSAGE CLÉ : Les résultats d'inventaires aux filets ne permettent pas d'établir si les esturgeons sont en déplacement ou s'ils occupent le site de façon soutenue. C'est pour répondre à cette question qu'un suivi télémétrique d'envergure permettant de positionner précisément les esturgeons a été réalisé. C'est ainsi que l'importance de l'estuaire de la rivière Saint-Charles a clairement été démontrée pour les deux espèces d'esturgeon, contrairement aux secteurs du futur quai et de la zone de dragage qui sont peu ou pas utilisés.

Référence :

ENGLOBE. 2020. *Feuillelet 12 – Faune aquatique et son habitat. Rapport déposé à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada pour l'Administration portuaire de Québec (APQ)*. 367 p. + annexes.

6. ANNEXE 2-Effets environnementaux Q 2) Éperlan arc-en-ciel « En raison des caractéristiques physiques d'habitat et de l'abondance des captures de jeunes de l'année qui ont été réalisées en 2013 par le promoteur (particulièrement au site de remblai proposé), le MPO considère qu'une aire d'alevinage d'environ 2000 m² pour l'éperlan arc-en-ciel serait détruite par le remblai proposé. »

Notons que l'éperlan arc-en-ciel du secteur Beauport (rive nord) n'est pas considéré comme une espèce à statut précaire. De plus, l'habitat de la population nord est davantage situé plus en aval dans l'estuaire. Toutefois, l'aire d'alevinage de 2 000 m² sur la pointe portuaire a été considérée comme un habitat d'alevinage sensible et fait donc partie des mesures de compensation prévues.

MESSAGE CLÉ : L'éperlan arc-en-ciel n'est pas une espèce à statut précaire. L'habitat perdu a été considéré comme sensible et fait donc partie des mesures de compensation prévues.

7. ANNEXE 2-Effets environnementaux Q 2) ALOSE SAVOUREUSE « Le promoteur ne semble pas noter toute l'importance des habitats d'alevinage pour l'alse savoureuse qui sont situés à l'extrémité de la péninsule portuaire en les comparant aux habitats situés de part et d'autre du projet. » « Le promoteur n'a pas noté toute l'importance que représente l'habitat touché pour les adultes d'alse savoureuse. »

Habitats d'alevinage pour l'alse savoureuse

L'utilisation de l'extrémité portuaire par les jeunes aloses a effectivement été étudiée en détail et comparée aux milieux dans lesquels s'insère le projet, soit la Baie de Beauport et l'estuaire de la rivière Saint-Charles, mais aussi avec les données de référence disponibles pour l'ensemble du fleuve. Il s'avère que tout le secteur entourant l'île d'Orléans, ainsi que la Baie de Beauport et l'estuaire de la rivière Saint-Charles sont des milieux productifs pour les jeunes aloses. Dans la mesure où le projet s'insère dans l'environnement de ces habitats, il a été jugé nécessaire d'offrir des options de compensation permettant de favoriser les gains d'habitats pour les jeunes aloses savoureuses. Ainsi, les mesures de compensation proposées qui visent à augmenter la superficie de ces habitats par le retrait de remblais existant et le reprofilage de la rive offriront au final un gain d'habitat important à considérer.

Alose savoureuse adulte

L'information disponible sur la reproduction de l'alse savoureuse dans le secteur de Beauport et dans le fleuve Saint-Laurent a été étudiée et présentée en détail. Des sites de fraie de cette espèce sont connus dans les rivières des Outaouais et des Prairies (Bilodeau et Massé, 2005). D'autres travaux indiquent que des frayères d'alse savoureuse seraient localisées dans l'exutoire du lac Saint-Pierre, à la hauteur de la rivière Batiscan et dans le secteur de l'île d'Orléans (Maltais et coll., 2010; Maltais, 2009; Robitaille et coll., 2008). Bien que les sections utilisées pour la fraie de l'alse n'aient pas été clairement identifiées, Robitaille et coll. (2008) mentionnent que l'une d'entre elles serait située dans le bras sud du fleuve, à la hauteur de l'île d'Orléans. Les travaux menés par le promoteur ont relevé d'autres signes permettant de soupçonner la présence d'autres frayères (notamment dans la rivière Richelieu avec la capture de 7 œufs identifiés par des analyses d'ADN en 2020 et dans le secteur de la rivière Etchemin par la capture de 5 larves identifiées par ADN en 2016).

Par ailleurs, malgré une recherche bibliographique importante effectuée dans le cadre de l'étude d'impact dédiée à l'alse savoureuse, le phénomène de rassemblement préfraie ne semble pas s'appliquer pour cette espèce. Les cas d'attroupements de l'espèce sont rapportés au pied des barrages de Carillon et de la Rivière-des-Prairies. Toutefois, il ne semble pas s'agir de regroupement à proprement parler, mais plutôt d'un effet d'entonnoir, où les poissons sont freinés dans leur migration amont par un obstacle insurmontable. Ainsi, il nous semble difficile, sur la base des faibles abondances rapportées par les travaux du MFFP, d'établir que ces poissons adoptent ce type de comportement au niveau de la pointe portuaire.

Les données partielles obtenues du MFFP indiquant la présence de géniteurs en face de la pointe portuaire et dans la Baie de Beauport indiquent que seulement 69 individus ont été capturés sur une période de quatre ans ce qui est relativement peu compte tenu des efforts alloués et en comparaison aux captures de bar rayé. Il existe peu de données de pêche durant la période de fraie de l'alse savoureuse qui permet de relativiser les résultats de ces pêches. Toutefois, la présence de géniteurs n'est pas un indice très fiable de la proximité d'une frayère d'alse savoureuse étant donné la grande capacité natatoire de ces poissons. À noter que des géniteurs d'aloses savoureuses sont régulièrement recensés sur la rive sud, démontrant que l'espèce est retrouvée dans un vaste secteur du fleuve. En effet, en 2019 des pêches effectuées en mai et en juin, dans les embouchures des rivières Etchemin et Chaudière, visant la capture de géniteurs de bars rayés ont permis de capturer quelques aloses adultes (8) (Englobe, 2019). Les pêches effectuées par l'Aquarium de Québec à Saint-Nicolas ont également permis la capture d'aloses (45 entre 2010 et 2014) (MFFP, 2020). À noter que dans ce dernier cas, le déploiement de l'engin de pêche ne permet pas de décrire adéquates les attroupements de géniteurs de cette espèce puisqu'il est

généralement installé à la fin mai ou au début juin, alors que les rassemblements et la fraie de l'espèce aurait déjà commencé.

La capture de 2 œufs en 2016 par le MFFP suggère la présence d'une frayère dans le grand secteur. Ce dernier résultat ne peut être considéré comme indicateur d'une activité de fraie à proximité du futur quai, puisque les œufs ont probablement dérivé au gré des courants durant plusieurs heures, selon le moment de la ponte qui a généralement lieu en soirée. Les inventaires réalisés par le promoteur dans la zone d'étude de la baie de Beauport en 2015 et 2017 ont permis la capture de 3 et 2 larves respectivement (Englobe, 2020). Par ailleurs, notons toutefois qu'en 2016 aucune larve d'aloise n'a été capturée comparativement à 17 œufs et 35 larves de bar rayés. De plus, les efforts de pêche et d'observation d'activité de fraie n'ont pas permis de confirmer la présence d'une frayère sur le site du projet. Celle-ci serait probablement située plus au large dans le secteur, mais sa localisation reste à préciser. Rappelons qu'il existe deux frayères connues d'aloise savoureuse dans les rivières des Outaouais et des Prairies et deux aires de fraie potentielle dans la rivière Richelieu (7 œufs capturés en 2020 (Englobe, 2020 ; en préparation)) et dans le fleuve en amont de la rivière Etchemin (8 larves capturées en 2017 (Englobe, 2020)), ainsi qu'une aire de fraie probable autour de l'île d'Orléans (Maltais, 2010).

La répartition des captures des jeunes alosons au mois de juillet 2012 (lors du suivi du recrutement du bar rayé) et 2016 (dans le cadre l'état de référence dans le secteur du pont de l'île d'Orléans) indique que ceux-ci sont principalement capturés dans le fleuve Saint-Laurent entre Trois-Rivières et Québec, sur la pointe ouest de l'île d'Orléans et dans le chenal sud de cette dernière (figure 9). Cette répartition des jeunes alosons n'appuie pas l'hypothèse de la présence d'une frayère d'aloise sur la pointe portuaire ou à proximité de celle-ci. Notons que les relevés d'Englobe de 2013 à 2016 dans la zone d'étude ont montré une nette augmentation des jeunes aloses suggérant que la population est possiblement en augmentation.

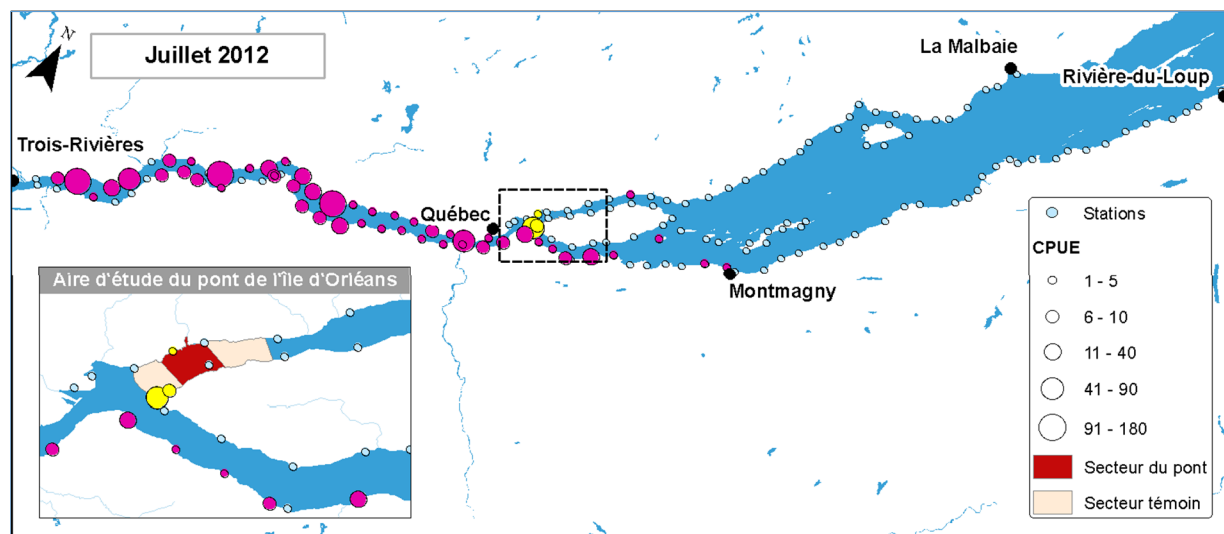


Figure 9 Abondance en CPUE des jeunes de l'année de l'aloise savoureuse de Trois-Rivières à Rivière-du-Loup, de juillet à septembre 2012. Les cercles mauves représentent l'abondance des aloses savoureuses capturées lors du suivi du recrutement du bar rayé, alors que les cercles jaunes représentent les captures dans le cadre du projet du pont (tirée de Valiquette et coll., 2016; pont de l'île d'Orléans).

L'absence d'évidence d'une frayère sur la pointe portuaire associée à la présence de plusieurs frayères ailleurs dans le fleuve Saint-Laurent suggère que l'effet du projet sur l'habitat de reproduction ou de rassemblement de l'aloise savoureuse dans le fleuve Saint-Laurent ne met pas en péril cette population. Des aménagements visant à augmenter la production de jeunes aloses, dans le cadre du programme de compensation du projet, permettraient d'avoir un bilan positif pour cette population.

MESSAGE CLÉ : Le promoteur a bien noté la présence d'alosons dans le secteur de la péninsule portuaire et de la Baie de Beauport. Le MFFP a démontré que ceux-ci sont également présents en abondance en dehors du secteur visé par le projet, particulièrement en amont. L'information disponible sur la reproduction de l'aloise savoureuse a été étudiée et présentée en détail par le promoteur. Ainsi, les données disponibles ne permettent pas d'établir la présence d'une aire de rassemblement ou d'une frayère au niveau de la pointe portuaire pour cette espèce. Le rassemblement d'aloses savoureuses n'est d'ailleurs pas un comportement reconnu pour cette espèce dans la littérature (normalement induit par la présence d'un obstacle infranchissable).

Références :

- BILODEAU, P. ET H. MASSÉ. 2005. *Étude de la reproduction de l'aloise savoureuse (Alosa sapidissima) du Saint-Laurent par l'écoute des clapotements*. Longueuil, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 33 p.
- ENGBLOBE. 2020. *Feuillet 12 – Faune aquatique et son habitat. Rapport déposé à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada pour l'Administration portuaire de Québec (APQ)*. 367 p. + annexes.
- ENGBLOBE. 2019. *Suivi de la fraie du bar rayé 2019*. Rapport préparé par Carreau, J. et Gendron, M. présenté à l'Administration portuaire de Québec. 37 p.
- MALTAIS, E. 2009. *La reproduction de l'aloise savoureuse (Alosa sapidissima) dans le fleuve Saint-Laurent*. Département de biologie de la Faculté des sciences et de génie. Université Laval. Québec. 64 p.
- MALTAIS, E., G. DAIGLES, G. COLBECK G ET J.J. DODSON. 2010. Spawning dynamics of American shad (*Alosa sapidissima*) in the St. Lawrence River, Canada–USA. *Ecology of Freshwater Fish* 19(4): 586–594.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2020. *Plan d'action Saint-Laurent 2011-2026. (1947-2014)*. Réseau d'inventaire des poissons de l'estuaire. Données diffusées sur l'Observatoire global du Saint-Laurent - OGSL. [<https://ogsl.ca>]. Consulté le [2020-09-29].
- ROBITAILLE, J.A., M. LEGAULT, P. BILODEAU, H. MASSÉ ET V. BOIVIN. 2008. *Reproduction de l'aloise savoureuse Alosa sapidissima dans le Saint-Laurent : répartition et croissance des larves et des juvéniles*. Rapport du Bureau d'écologie appliquée et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune présenté à la Fondation de la faune du Québec, à la Fondation Héritage Faune et à la Société Hydro-Québec. 60 p.
- VALIQUETTE, E., M. LEGAULT ET V. HARVEY. 2016. *État référence de la faune aquatique et de ses habitats dans le secteur du pont de l'île d'Orléans : rapport final*. Première partie – Description physique et inventaires biologiques, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, Direction de l'expertise sur la faune aquatique, Québec, xxviii + 199 p.

8. ANNEXE 2-Identification et description des mesures d'atténuation pour réduire les effets environnementaux sur chacune des composantes Q 3) « Le MPO ne peut fournir une liste complète de mesures puisque l'analyse des effets pendant les travaux n'a pas été réalisée en détail et que cela serait effectué lors de la phase réglementaire, le cas échéant. » « Les méthodes de travail, incluant leur chevauchement avec des périodes sensibles, peu considérées par le promoteur, demeurent à être évaluées de manière détaillée et représenteraient inévitablement un enjeu supplémentaire considérant la sensibilité du secteur pour le poisson. »

Cet aspect a été considéré lors des échantillonnages afin de bien caractériser les espèces sensibles et leur utilisation du milieu. Les effets potentiels des travaux de construction sur ces espèces et leurs habitats et les mesures d'atténuation envisageables ont été identifiés et décrits. Ces mesures incluent aussi des périodes de restriction pour les habitats plus sensibles, notamment les aires de déplacement et de concentration de géniteurs de bar rayé et d'aloise savoureuse, ainsi que les habitats d'alevinage de ces deux espèces. À la suite de l'analyse détaillée par le MPO, des mesures complémentaires pourront être établies, au besoin.

Englobe demeure quelque peu surprise que l'analyse des effets pendant les travaux n'ait pas été davantage analysée par le MPO à ce point-ci. Néanmoins, nous considérons que toute l'information nécessaire a été fournie afin de documenter le projet et permettre aux experts de faire l'analyse nécessaire, notamment avec les réponses fournies à toutes les questions posées par ces derniers au cours du processus d'étude d'impact échelonné sur les cinq dernières années.

MESSAGE CLÉ : Les effets potentiels des travaux de construction sur ces espèces et leurs habitats et les mesures d'atténuation envisageables ont été identifiés et décrits.

9. ANNEXE 2-Effets environnementaux résiduels sur chacune des composantes Q 4) « Les effets environnementaux résiduels touchant le poisson et son habitat n'ont pas été adéquatement identifiés et documentés par le promoteur. Outre les éléments précédemment indiqués associés à l'identification de l'importance des habitats touchés, le projet pourrait impliquer des effets négatifs indirects associés à la remise en suspension et au dépôt de sédiments lors des travaux dans des habitats sensibles en aval. »

La remise en suspension et le dépôt de sédiments ont été abordés dans plusieurs feuillets et les démonstrations ont été jugées suffisantes pour rassurer les experts quant aux effets anticipés³. En ce sens, le modèle hydrodynamique a été validé par les experts responsables de l'évaluation environnementale du projet (notamment Environnement Canada avec qui des échanges ont permis de peaufiner le modèle et d'assurer la concordance entre leurs questions et les réponses fournies) et le régime hydrosédimentaire évalué par Lasalle n'a pas fait l'objet de contestation.

Peu d'habitats sensibles à une légère sédimentation avaient été identifiés dans la zone de panache établie par le modèle hydrodynamique.

Des mesures d'atténuation proposées visaient également à réduire les effets, puis un programme de suivi a été proposé afin de valider l'évaluation des effets du projet. Actuellement, le promoteur et Englobe participent à des ateliers de travail avec le MPO afin de mieux comprendre les enjeux évoqués par le MPO et dans le but de fournir toute l'information nécessaire afin de réduire les effets sur l'environnement. Ces rencontres, bien que souhaitées préalablement durant le processus d'étude d'impact échelonné sur les cinq dernières années, permettront d'ajouter des mesures favorisant notamment une réduction des matières en suspension lors des travaux.

³ Avis final d'environnement et changement climatique Canada, dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet Laurentia – quai en eau profonde dans le port de Québec – Secteur Beauport (3 novembre 2020).

MESSAGE CLÉ : La remise en suspension et le dépôt de sédiments ont été abordés dans plusieurs feuillets et les démonstrations ont été jugées suffisantes. Le promoteur et Englobe participent à des ateliers de travail avec le MPO afin de mieux comprendre les enjeux évoqués par le MPO, mais également pour ajouter des mesures favorisant notamment une réduction des matières en suspension lors des travaux.

10. ANNEXE 2-Effets environnementaux résiduels sur chacune des composantes Q 4) « Par ailleurs, le projet impliquerait des modifications de courant qui seraient observées dans des habitats variés et utilisés par une multitude d'espèces de poisson. Ces modifications sont significatives selon certains secteurs et phases de marée et affecteraient plusieurs dizaines d'hectares. Il est difficile d'évaluer avec précision l'incidence de ces changements sur la qualité des habitats touchés. Une chose est certaine, les habitats présents et susceptibles d'être affectés sont fortement utilisés par ces espèces. Certains impacts liés à certaines espèces de poisson pourraient être irréversibles et venir ainsi invalider les fonctions d'habitat présentes (pour plus de détails, voir la réponse à la question 5) »

Le principal impact du projet concerne les pertes d'habitats qui feront l'objet de compensations importantes afin d'obtenir un bilan équilibré des gains et pertes d'habitat (bien que nous comprenons qu'actuellement le MPO considère certaines pertes d'habitat comme non compensables). Les habitats disponibles après le projet présenteront des caractéristiques très similaires à celles prévalant actuellement, considérant les variations importantes de niveau d'eau, de vitesses de courant et d'orientation de l'écoulement qu'on observe dans ce milieu. Des modélisations hydrodynamiques ont été produites afin de décrire ces changements. Il apparaît qu'en bordure du quai et de la digue de retenue, les modifications des vitesses de courant seront plus importantes, mais demeurent à l'intérieur des gammes de vitesses observées dans le milieu. Plus au large, les modifications seront relativement faibles. Il est peu probable que celles-ci influencent de façon majeure les principales espèces sensibles dans leur fonction de déplacement/rassemblement de fraie (bar rayé, l'aloise savoureuse) ou déplacement/alimentation (esturgeon jaune et esturgeon noir).

Comme le précise le MPO, « *il est difficile d'évaluer avec précision l'incidence de ces changements sur la qualité des habitats touchés* ». Évidemment des incertitudes existent quant aux effets plus détaillés que pourraient avoir certaines modifications hydrodynamiques sur certains habitats et des mesures de compensation complémentaires pourront être ciblées au besoin en fonction des critères du MPO.

MESSAGE CLÉ : Les habitats disponibles après le projet présenteront des caractéristiques très similaires à celles prévalant actuellement, considérant le fort dynamisme de ce milieu. Selon Englobe, il est peu probable que les modifications d'écoulement influencent de façon importante les principales espèces sensibles dans leur fonction de déplacement/rassemblement de fraie (bar rayé, l'aloise savoureuse) ou déplacement/alimentation (esturgeon jaune et esturgeon noir).

11. ANNEXE 2-Effets environnementaux résiduels sur chacune des composantes Q 5) Bar rayé « Ainsi, le MPO évalue que la réalisation du projet Laurentia tel que proposé représente un risque élevé pour le bar rayé du Saint-Laurent et n'est d'ailleurs pas compatible avec sa survie ou son rétablissement. »

Nous sommes d'accord qu'il existe une certaine incertitude quant au comportement de fraie du bar rayé dans le secteur Beauport, mais avec les connaissances acquises durant les dernières années, Englobe est d'avis que la grande variabilité dans les conditions de fraie du bar fait en sorte que l'espèce pourra s'adapter et probablement continuer à utiliser le secteur de Beauport en période de fraie. De plus, les plus récentes données émanant du rapport du MFFP (2020), les mentions récoltées ces dernières années auprès des parties prenantes, les données de télémétrie des deux dernières années et la récolte d'œufs et de larves d'Englobe en 2020 démontrent des constats très intéressants quant au rétablissement de l'espèce dans le fleuve et son utilisation de l'estuaire fluviale à des fins de reproduction. Englobe est d'avis que ces données, hautement importantes afin de bonifier la

compréhension de la situation du bar rayé, devraient être utilisées dans le cadre de l'étude d'impact. Ces constats témoignent du succès de la réintroduction du bar rayé dans le fleuve Saint-Laurent. Ces études devraient même être poursuivies afin de continuer l'acquisition de connaissances, comme proposée dans les mesures compensatoires (voir réponse 4 pour les détails).

MESSAGE CLÉ : Bien qu'une incertitude subsiste quant au comportement de reproduction du bar rayé, de nombreux signaux témoignent du succès de l'introduction de la nouvelle population de ce poisson. Le MPO aurait dû tenir compte de ces informations dans son analyse.

12. ANNEXE 2-Effets environnementaux résiduels sur chacune des composantes Q 5) Alose savoureuse « *Le projet détruirait également une aire importante liée au processus de reproduction de l'alose savoureuse, incluant les rassemblements de reproducteurs. Ces sites apparaissent pour l'instant comme étant rares dans cette portion de l'estuaire du Saint-Laurent.* »

En complément aux informations fournies au point 7 plus haut, nous sommes d'accord qu'il existe une certaine incertitude quant au comportement de fraie de l'alose savoureuse dans le secteur Beauport. On observe la présence de géniteurs, mais il n'existe aucune évidence de la présence d'une frayère sur le site portuaire ou à proximité. Toutefois, il est probable qu'une frayère se situe plus au large dans le secteur. On observe que l'alose savoureuse possède une bonne capacité à s'adapter à des modifications importantes du milieu, car les trois frayères connues dans les rivières des Outaouais, des Prairies et Richelieu sont toutes situées en aval de barrage qui ont fortement modifié le milieu, notamment sur le plan des conditions hydrauliques. Englobe est d'avis que l'aire de déplacement/rassemblent d'aloses savoureuses sur le site portuaire sera affectée par le projet, mais que cet effet aura peu d'incidence sur la fraie de cette population, car les aires de fraie ne seront pas touchées et que les aires de déplacement/rassemblent ne sont pas limitant dans ce grand secteur.

MESSAGE CLÉ : Il existe une certaine incertitude quant au comportement de fraie de l'alose savoureuse dans le secteur de Beauport. L'aire de déplacement/rassemblent d'aloses savoureuses sur le site portuaire sera touchée par le projet, mais ceci aura peu d'incidence sur la fraie de cette population, car les aires de fraie ne seront pas touchées et que les aires de déplacement/rassemblent ne sont pas limitant dans ce grand secteur.

13. ANNEXE 2-Effets environnementaux résiduels sur chacune des composantes Q 6) « Bien que certaines mesures pourraient atténuer ou compenser certains effets pour certaines fonctions ou espèces, de nombreux impacts et incertitudes subsisteraient sur des composantes hautement valorisées du poisson et de son habitat. En ce qui concerne les suivis, ceux-ci permettraient peut-être de valider certains éléments »

Englobe est d'accord sur le principe que, peu importe l'atténuation, le suivi et la compensation proposés, il demeure une incertitude scientifique quant aux effets du projet sur le poisson, notamment sur la fraie du bar rayé. Cette incertitude, qui peut s'avérer parfois plus ou moins grande, mais est légèrement amplifiée dans le contexte du projet en raison de la grande variabilité de la fraie du bar rayé, est constante dans les études d'impact environnemental. Les données recueillies et les constats établis, notamment décrits dans les points précédents, tendent toutefois à rassurer les décideurs sur les faibles effets potentiels anticipés du projet.

Ainsi, en raison des observations discutées dans les points précédents, Englobe a jugé que ce n'est pas suffisant pour déclarer des effets importants non compensables puisque son évaluation tend plutôt vers le principe qu'il est probable que les effets soient peu significatifs, notamment sur la reproduction du bar rayé. La compensation, le suivi et les autres mesures viennent réduire les autres effets du projet (empiètement, dragage et autres).

De plus, à la lumière des plus récentes études, Englobe est confiante d'affirmer qu'il est peu probable que le projet Laurentia ait des effets qui pourraient engendrer des changements dans le comportement et dans l'abondance de

la population réintroduite de bars rayés. Ces constats additionnels viennent corroborer la position adoptée dans l'étude d'impact, à savoir que les effets ne devraient pas être considérés comme étant importants, notamment sur la pérennité de la population réintroduite de bar rayé. Ces récentes observations (dynamique de fraie du bar rayé à l'échelle du fleuve Saint-Laurent avec la capture d'une grande quantité d'œufs en amont de Québec, notamment dans la rivière Richelieu et dans le fleuve Saint-Laurent près de Bécancour et de Portneuf) appuient d'autant plus la suggestion que les perturbations potentielles à la fraie du bar rayé engendrées par le projet puissent être compensées par des gains d'habitats pour les jeunes bars rayés (aires d'alevinage et d'alimentation) de façon à favoriser un meilleur recrutement pour la population, et par conséquent, sa pérennité.

MESSAGE CLÉ : Selon la masse d'informations assemblée et présentée dans l'étude d'impact, il est peu probable que le projet Laurentia ait des effets qui pourraient engendrer des changements dans le comportement et dans l'abondance de la population réintroduite de bars rayés.

14. ANNEXE 2-Effets cumulatifs sur chacune des composantes pour lesquelles un effet résiduel subsiste Q 7) « Les effets cumulatifs n'ont pas été documentés adéquatement et des lacunes persistent dans l'analyse réalisée par le promoteur. »...« Tout d'abord, le promoteur aurait dû faire ressortir que de nombreuses espèces de poissons fortement valorisées utilisent intensivement les habitats encore présents au site de Beauport »...« Ensuite, le promoteur n'a pas tenu compte dans son analyse que les habitats présents au site de Beauport ont été fortement réduits au fil des années. Le MPO calcule que c'est au moins 225 hectares de ces habitats qui ont été détruits par remblayage. »

Afin de documenter les effets cumulatifs, Englobe a répondu à toutes les questions ou commentaires reçus dans la seconde vague de questions de l'AÉIC en 2019 afin de bonifier la documentation initialement présentée dans les documents de 2016 et de 2018.

Le commentaire du MPO concerne notamment l'interprétation qui a été faite de l'utilisation des habitats, donc pas uniquement sur les effets cumulatifs. À cet effet, notons qu'Englobe a largement discuté de l'utilisation des nombreuses espèces de poissons valorisées qui fréquentent le secteur du projet. Comme discuté aux points précédents, Englobe n'est simplement pas à l'aise de conclure en une utilisation intensive de la zone d'empiétement du projet comme l'indique le MPO. Nous reconnaissons toutefois la valeur de certains habitats autour de la pointe portuaire, notamment les aires d'alevinage et d'alimentation importants dans la Baie de Beauport, ainsi que les zones d'alimentation pour les esturgeons dans l'estuaire de la rivière Saint-Charles.

Ensuite, il importe de rappeler qu'Englobe a discuté des effets cumulatifs de façon à répondre le mieux possible à toutes les attentes des experts impliqués dans le processus d'évaluation des effets du projet avec l'AÉIC. Il y est notamment précisé qu'Englobe considère : les pertes d'habitats aquatiques (milieux humides et zone aquatique permanente) provenant des dragages, des remblayages et de la mise en place des infrastructures portuaires sont estimées à 239 ha, ce qui est de même ampleur que l'estimation faite par le MPO (270 ha).

Englobe s'explique donc mal le propos tenu par le MPO lorsqu'il indique que c'est au moins 225 hectares de ces habitats qui ont été détruits par remblayage, quand l'évaluation de l'habitat aquatique et humide perdue faite dans l'étude d'impact est similaire, voire supérieure.

MESSAGE CLÉ : Englobe a largement discuté de l'utilisation des nombreuses espèces de poissons valorisées qui fréquentent le secteur du projet. Sur la base des informations disponibles, Englobe juge qu'il n'est pas possible de conclure en une utilisation intensive de la zone d'empiétement du projet. Englobe a discuté des effets cumulatifs et a estimé que les pertes d'habitats aquatiques sont de 239 ha.

15. ANNEXE 2-Effets cumulatifs sur chacune des composantes pour lesquelles un effet résiduel subsiste Q 7) « Le promoteur aurait dû tenir compte des éléments suivants dans sa conclusion des effets cumulatifs sur les espèces de poisson cibles : impacts de projets antérieurs et à venir, besoins en matière d'habitat pour les espèces cibles et suffisance des habitats résiduels pouvant continuer de supporter les populations de poisson visées. »

La section 12.7 du *Feuille 12 – Faune aquatique et son habitat* (Englobe, 2020) comporte une section complète sur l'état de référence et tendance historiques (12.7.4) et sur les projets actuels et événements futurs (12.7.5) et donne donc des réponses aux préoccupations du MPO à cet égard.

Bien que la forme ne semble pas correspondre aux attentes du MPO qui sont exprimées dans son avis final, il demeure qu'Englobe est d'avis que l'information disponible a été utilisée et documentée dans ces sections et répond, sur le fond, aux préoccupations émises. Pour ce qui en est du lien avec les différentes espèces, le document de réponse à la première série de questions de l'AEIC comportait des sections spécifiques au bar rayé, à l'aloise savoureuse, aux esturgeons noir et jaune et à l'éperlan arc-en-ciel. Cette information permet de bien comprendre les effets cumulatifs sur les différentes espèces et pour répondre aux questions posées dans le processus d'évaluation des effets du projet par l'AEIC. D'ailleurs, les experts de l'AEIC ont conclu en ce sens n'ayant pas émis de questions ou de commentaires suivant le dépôt des plus récents documents de réponses aux questions (Englobe, 2020).

Pour les espèces cibles (bar rayé, alose savoureuse, esturgeon noir, esturgeon jaune), les habitats disponibles (actuels et résiduels) de fraie, d'alevinage, d'alimentation et d'hivernage (le cas échéant) ont été décrits et leurs nombres (ou leurs superficies) ont été jugés suffisants pour supporter ces populations.

MESSAGE CLÉ : Une section complète sur l'état de référence, les tendances historiques et sur les projets actuels et événements futurs a été présentée au MPO dans un document remis dans le cadre du processus d'évaluation environnementale. Ce document présente les réponses aux préoccupations du MPO.

16. ANNEXE 2-Effets cumulatifs sur chacune des composantes pour lesquelles un effet résiduel subsiste Q 8) « Les mesures proposées par le promoteur ne pourraient éviter ou atténuer de façon adéquate et suffisante les effets cumulatifs importants qui surviendraient sur les populations de poisson, autant en ayant recours à certaines mesures d'atténuation que de compensation. À ce sujet et en fonction des connaissances actuelles, le MPO évalue que les impacts touchant certains habitats sont non compensables. »

Le MPO revient à plusieurs reprises sur les impacts touchant certains habitats qui seraient non compensables en mentionnant la fraie du bar rayé et de l'aloise savoureuse et l'alimentation des esturgeons jaune et noir. Cette position nous apparaît intransigeante considérant la démonstration faite dans l'étude d'impact quant à l'importance plus ou moins grande de la zone de quai et de l'arrière-quai, reprises en partie dans les points précédents, mais considérant aussi le peu d'information tangible permettant de considérer la présence d'une frayère (de bar rayé ou d'aloise savoureuse) sur la pointe portuaire (il s'agit probablement d'une aire beaucoup plus grande pour laquelle la fraie pourrait s'avérer très variable selon les conditions annuelles et l'évolution de la population réintroduite de bar rayé). De plus, les nombreux résultats indiquant la présence de frayères ailleurs dans le secteur Beauport ou plus en amont (œufs présents dans plusieurs secteurs du tronçon fluvial et en abondance dans la rivière Richelieu) apportent des informations importantes à considérer dans l'analyse des effets potentiels du projet sur le bar rayé.

À notre avis, les habitats touchés par le projet sont susceptibles d'affecter les géniteurs qui se présentent sur le site et qui devront se rassembler ou se déplacer plus loin dans le fleuve, mais ces effets ne sont pas de nature à affecter de façon significative la fraie de l'espèce, la production d'œufs ou de larves ou la pérennité de la population. Les mesures de compensation proposées, notamment celles permettant d'augmenter les superficies d'habitats

d'alevinage et de croissance des jeunes bars rayés et aloses savoureuses, seront quant à elles très efficaces pour améliorer l'état de la population, car ce type d'habitat a été identifié par le MFFP comme probablement saturé.

En ce qui concerne l'esturgeon noir et l'esturgeon jaune, il a été clairement montré à l'aide des suivis téléométriques que ces derniers utilisaient de façon intensive plusieurs secteurs de l'estuaire de la rivière Saint-Charles, son embouchure dans le fleuve et la Baie de Beauport. Tandis que dans l'empreinte du projet, on y observe plutôt des déplacements rapides. L'empreinte du projet n'est pas située dans des habitats d'alimentation sensibles ou productifs pour les esturgeons. Bien que le projet affecte tout de même un habitat d'alimentation de qualité moyenne, à notre avis, la perturbation de cet habitat pourra notamment être compensée par l'aménagement d'un ouvrage de montaison au barrage Joseph-Samson (actuellement infranchissable) qui permettra aux esturgeons jaunes juvéniles et adultes de l'estuaire de la rivière Saint-Charles d'accéder à une grande section de cette rivière qui offre un bon habitat d'alimentation pour cette espèce. Pour l'esturgeon noir juvénile, des mesures de compensation pourront être ajoutées au programme déjà proposé. Par exemple, le retrait de structures aquatiques (remblais) dans l'anse à Foulon dont l'utilisation par l'esturgeon noir a été confirmée par la capture de neuf juvéniles lors des inventaires de 2017, et le reprofilage de la rive de l'anse des Mères située à proximité, afin de favoriser l'implantation d'un herbier aquatique submergé, permettraient d'ajouter des superficies d'habitat d'alimentation pour cette espèce au programme de compensation proposé.

L'APQ demeure également ouverte à bonifier ces mesures de compensation en fonction des préoccupations du MPO, notamment pour les impacts cumulatifs. Les ateliers de travail qui sont actuellement tenus entre le MPO, le promoteur et ses consultants permettent de mieux comprendre les enjeux du MPO et d'apporter des solutions supplémentaires afin d'atténuer les effets du projet et de compenser adéquatement les impacts anticipés.

MESSAGE CLÉ : La mise en place du nouveau quai produira des effets sur le bar rayé et l'aloise savoureuse qui ne sont pas de nature à affecter de façon significative la fraie, la production d'œufs ou de larves ou la pérennité de ces populations. En ce qui concerne les deux espèces d'esturgeons, il a été clairement montré que ces derniers utilisaient de façon intensive plusieurs secteurs de l'estuaire de la rivière Saint-Charles et de la Baie de Beauport. Tandis que dans l'empreinte du projet, on y observe plutôt des déplacements sporadiques. L'empreinte du terminal n'est pas située dans des habitats d'alimentation sensibles ou productifs pour les esturgeons.

17. ANNEXE 2-Répercussions sur l'usage courant des terres et de ressources à des fins traditionnelles et actuelles des Premières Nations Q 15) « le MPO évalue que des impacts aux activités traditionnelles ou contemporaines, liées entre autres à la pêche autochtone pourraient être observés. »

Dans le cadre des études, Englobe a pris en compte les impacts que pourrait avoir cet usage sur les activités traditionnelles des communautés autochtones. Il demeure que l'APQ a conduit des consultations en lien avec son obligation constitutionnelle à cet égard. Ces consultations nous permettent de croire que les échanges ayant cours entre le promoteur et les Premières Nations sont de nature à permettre une bonne compréhension des enjeux mutuels et à favoriser un dialogue permettant à tous de faire valoir ses intérêts. D'ailleurs, il est à noter que le promoteur souhaite mettre en valeur l'expertise des communautés abénakises et huronnes, qui possèdent de bonnes connaissances scientifiques sur les espèces ciblées. Au terme des rencontres menées par l'APQ, ces communautés semblent être favorables au processus scientifique mené par le promoteur et son consultant. Ces échanges, incluant diverses collaborations potentielles en lien avec des études concernant les espèces d'intérêt, seront poursuivis par le promoteur.

MESSAGE CLÉ : L'APQ a conduit des consultations. Ces consultations nous permettent de croire que les échanges ayant cours entre le promoteur et les Premières Nations sont de nature à permettre une bonne compréhension des enjeux mutuels et à favoriser un dialogue permettant à tous de faire valoir ses intérêts.

18. ANNEXE 4-Application de la Loi sur les espèces en péril (LEP) Q23) Bar rayé « Le promoteur aurait dû rapporter que l'extrémité de la péninsule de Beauport a été identifiée comme étant une importante aire de reproduction pour le bar rayé. [...] À ce jour, seuls les sites de Beauport et du bassin de la rivière du Sud à Montmagny ont été identifiés comme étant d'importance pour la reproduction et pouvant contribuer significativement au recrutement de cette population en rétablissement. »

Voir les réponses 2 à 4 concernant le bar rayé.

Le promoteur a suffisamment de données afin d'affirmer qu'il y a des frayères en amont de Québec (2019 et 2020 notamment). La notion de deux frayères confirmées provient encore des rapports antérieurs du MFFP et du programme de rétablissement qui n'a pas, au moment d'écrire ceci, été mis à jour depuis plusieurs années. Le plus récent rapport du MFFP, publié en septembre 2020, ne tient pas compte des données de 2019 et 2020.

Englobe aurait pu préciser de façon plus importante qu'elle comprend qu'en fonction des documents antérieurs, l'aire de fraie à Beauport est importante pour le bar rayé. Toutefois, les plus récentes données semblent démontrer le contraire. Il n'était donc pas possible de faire abstraction de ces informations.

Finalement, selon les informations publiques et disponibles, ainsi que les connaissances des experts qui ont travaillé sur l'étude d'impact, il y a peu d'évidence que le secteur de Beauport est important pour la reproduction du bar rayé en ayant si peu d'informations solides et concluantes à cet effet. Sur la base des résultats présentés, la production d'œufs provenant de cette frayère n'a pas été démontrée. Cette hypothèse est basée principalement sur des indices indirects de présence de géniteurs. Il faut apporter une nuance à l'importance de cette zone puisque les connaissances actuelles ne permettent pas d'affirmer que la fraie est importante (abondance, productivité et recrutement) puisqu'aucune technique déployée jusqu'ici ne permet de faire un tel constat. Les données recueillies au cours des dernières années suggèrent que les frayères en amont de Québec sont très importantes en termes de nombre de géniteurs et les résultats préliminaires du printemps 2020 révèlent la présence de nombreux œufs de bar rayé à plusieurs endroits dans le fleuve en amont de Québec. Bien qu'elles ne soient pas encore localisées précisément (notamment en raison du comportement de fraie de cette espèce comme expliqué dans les points précédents), ces frayères semblent contribuer efficacement au recrutement de la population de bar rayé du fleuve, notamment en raison de la capture de quelques jeunes de l'année dans les secteurs en amont de Québec, mais également en raison de la croissance marquée récente de la population réintroduite.

Toutes ces informations récentes sont susceptibles d'apporter une réévaluation de l'importance et de la rareté de l'habitat de fraie dans le secteur de Beauport (voir réponse 4 pour les détails).

MESSAGE CLÉ : Il y a peu d'évidence que le secteur de Beauport est important pour la reproduction du bar rayé. La présence d'une frayère à cet endroit est appuyée sur une hypothèse basée sur des indices indirects, la production d'œufs n'ayant pas été démontrée clairement et de façon répétitive. Les connaissances actuelles ne permettent pas d'affirmer que la fraie y est importante puisqu'aucune technique déployée ne permet de faire un tel constat. Par ailleurs, les données les plus récentes suggèrent que les frayères en amont de Québec sont très importantes en termes de nombre de géniteurs et les résultats préliminaires du printemps 2020 révèlent la présence de nombreux œufs de bar rayé à plusieurs endroits dans le fleuve en amont de Québec.

19. ANNEXE 4-Application de la Loi sur les espèces en péril (LEP) Q23) Bar rayé « L'habitat de reproduction qui serait touché par le projet ne pourrait pas être remplacé intégralement en réalisant des aménagements compensatoires, ce que reconnaît le promoteur. Par contre, contrairement au promoteur, le MPO évalue qu'il ne serait pas possible de contrebalancer les impacts du projet sur la population de bar rayé en transférant la compensation sur une autre fonction d'habitat propre à l'espèce touchée (ex. : habitats d'alevinage), en effectuant des aménagements pour d'autres espèces et/ou en réalisant un projet d'acquisition de connaissance. Conséquemment, la réalisation du projet Laurentia, telle que proposée, mettrait en péril la survie ou le rétablissement du bar rayé du fleuve Saint-Laurent, ce qui est interdit en vertu de la LEP. »

Les données recueillies dans les diverses études menées par Englobe nous permettent de démontrer que le bar rayé fraie dans des conditions très variables et les constats de 2019 et de 2020 démontrent la présence de plusieurs autres sites de fraie et d'un vaste habitat de développement des œufs et des larves dans le fleuve Saint-Laurent. Ainsi, nous sommes donc en mesure de confirmer notre avis déjà émis selon lequel favoriser la présence d'aire de croissance des jeunes de l'année de qualité pour l'espèce favoriserait un meilleur recrutement et serait donc particulièrement profitable pour la survie et le rétablissement du bar rayé. D'ailleurs, nous rappelons que le MFFP mentionne, dans une lettre de la sous-ministre, Me Line Drouin, à M. John D. Reynolds, président du comité sur le statut des espèces en danger (MFFP, 2019), la possibilité que la capacité de support des habitats des jeunes de l'année dans le fleuve Saint-Laurent soit atteinte, ce qui démontre de façon convaincante la pertinence de considérer ce type d'habitat comme mesure de compensation efficace pour améliorer le recrutement de la population.

MESSAGE CLÉ : Le MFFP, principal expert consulté par le MPO, reconnaît comme probable que la capacité de support des habitats des jeunes de l'année dans le fleuve Saint-Laurent soit atteinte. Ceci supporte largement la proposition de compensation émise par Englobe, c'est-à-dire de favoriser la présence d'aires de croissance des jeunes de l'année de qualité pour favoriser un meilleur recrutement et ainsi agir directement sur la survie et le rétablissement du bar rayé.

Référence :

MFFP 2019. *Lettre du 6 juin 2019 de la sous-ministre, Me Line Drouin à Mr John D. Reynolds, président du comité sur le statut des espèces en danger du Canada, discutant du statut du bar rayé du fleuve Saint-Laurent.* 2 pages.

