

Rapport et recommandation 2020: Restauration des habitats de l'Anguille d'Amérique pour les rivières Etchemin et à la Scie.



Produit par le Conseil de Bassin de la rivière Etchemin

À l'attention de,

Mme Jocelyne Ouellet,

Coordonnatrice, Protection du poisson et de son habitat – Partenariats et planification intégrée

Direction régionale des écosystèmes

Pêches et Océans Canada / Gouvernement du Canada

Crédits

Crédits photo, tableaux, cartes :

Charles-Antoine Fillion (Tech. Bioécologie) CBE

Marcelle Razafimahefa (professionnelle en géomatique) CBE

Travaux terrain :

Geoffrey Poulain (Agent de terrain) CBE

Émilie Guérin (Agent de terrain) CBE

Charles-Antoine Fillion (Tech. Bioécologie) CBE

Florian Perret (Chargé de projet PDE) CBE

Rédaction

Charles-Antoine Fillion (Tech, Bioécologie)

Révision

Florian Perret (Chargé de projet PDE) CBE

Andréane Chabot (Directrice générale) CBE

Référence à citer : Conseil de Bassin de la rivière Etchemin (2021). Rapport et recommandation 2020: Restauration des habitats de l'Anguille d'Amérique pour les rivières Etchemin et à la Scie, 19 pages.

Remerciements

Le CBE tient tout d'abord à remercier tous les partenaires pour le financement accordé afin d'accomplir ce projet. Ce projet a été rendu possible grâce à l'appui de Pêches et Océans Canada via le Programme d'intendance des habitats pour les espèces aquatiques en péril. Ce projet a également été appuyé par la Ville de Lévis, par le Conseil de la Nation Huronne-Wendat (CNHW) et le ministère des Forêt, Faune et Parc (MFFP).

Nos remerciements vont également aux différents propriétaires qui nous ont permis d'accéder aux rivières par leurs terrains et de l'intérêt qu'ils portent à ce projet.



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

***Forêts, Faune
et Parcs***

Québec



Ville de Lévis



**NATION
HURONNE-
WENDAT**

TABLE DES MATIÈRES

.....	
<i>Crédits</i>	1
<i>Remerciements</i>	2
<i>Liste des photos</i>	4
<i>Mise en contexte</i>	4
<i>1. Aire d'étude</i>	6
1.1 Localisation générale.....	6
1.2 Identification et localisation des zones d'interventions prioritaires.....	8
<i>2. Résultats et discussion</i>	9
2.1 Évaluation des habitats et détermination des zones d'interventions prioritaires.....	9
2.2 Inventaire ichtyologique.....	13
2.2.1 Pêche bassin versant Rivière à la scie.....	13
2.2.2 Pêche rivière Etchemin.....	15
<i>3 Discussion et Recommandations</i>	18
<i>Bibliographie</i>	19

Liste des photos

Figure 1: Entretien de la passe à Anguille – 17 juillet 2020.....	5
Figure 2: Tournage de l'épisode de la Semaine Verte au barrage X0003740 - Juillet 2020.....	6
Figure 3: Barrage X0003758 sur la rivière à la Scie – Juillet 2020	9
Figure 4: Embâcle dans le secteur Valéro (Rivière des Coutures) – Juillet 2020	10
Figure 5: Zone de décrochement importante dans le secteur Valéro (Rivière des Coutures) – Juillet 2020.....	11
Figure 6: Zone de décrochement en cours de revégétalisation dans le parc Valéro – Juillet 2020	11
Figure 7 et 8: Barrage X0003748 et localisation de la station de pêche Scie_01 (Rivière à la Scie) – Juillet 2020.....	14
Figure 8: Inventaire ichtyologique sur la rivière Etchemin.....	16
Figure 9: Station de pêche sur la rivière Etchemin – Juillet 2020	17
Figure 10: Bec-de-lièvre capturé sur la rivière Etchemin le 27 juillet 2020	17

Liste des cartes de localisation

Carte de localisation 1: Localisation des barrages et obstacles naturels en aval de la rivière Etchemin.....	7
Carte de localisation 2: Localisation des barrages sur le bassin versant de la rivière à la Scie.....	8
Carte de localisation 3: Localisation des zones d'intervention prioritaires sur le bassin versant de la rivière à la Scie	Erreur ! Signet non défini.
Carte de localisation 4: Distribution des espèces capturées selon les stations de pêche dans le bassin versant de la rivière à la Scie	15
Carte de localisation 5: Distribution des espèces de poissons pêchés selon les stations dans le bassin versant de la rivière Etchemin.....	16

Mise en contexte

Dans le cadre du programme d'intendance des habitats pour les espèces aquatiques en péril (PIH), le CBE s'est vu octroyer une précieuse aide financière de Pêches et Océans Canada pour la réalisation d'un projet ayant pour objectif d'intervenir au niveau de la qualité et de la quantité d'habitats pour les espèces aquatiques en péril de son territoire.

Menée à l'été 2020, la première phase du projet constituait à évaluer la présence des espèces ciblées; l'Anguille d'Amérique, le Fouille-roche-gris et le Bec-de-lièvre, sur le territoire de la rivière Etchemin et de la rivière à la Scie. Ces habitats ont ensuite été caractérisés et les obstacles à la migration des poissons ont été répertoriés. Cette caractérisation a permis de cibler les problématiques liées à l'habitat (érosion/ensablement, bande riveraine) et d'envisager des correctifs à apporter (stabilisation de berge, aménagement de passe migratoire). Les obstacles à la migration du poisson ont été répertoriés et caractérisés. De cette façon, les meilleurs scénarios pour intervenir à l'amélioration du potentiel de reptation de l'anguille et au rétablissement de la connectivité écologique ont été envisagés.

En plus d'effectuer les travaux d'acquisition de connaissance sur le terrain, le CBE assurait également l'opération et l'entretien de la passe à anguille située au barrage X0003740 au cours de l'été.



Figure 1: Entretien de la passe à Anguille – 17 juillet 2020

Le CBE a également eu l'opportunité de participer au tournage d'un reportage de la Semaine Verte, à Radio-Canada pour présenter les projets en cours sur la rivière Etchemin. L'épisode diffusé le 31 octobre 2020 a eu pour effet de donner au projet et à aux promoteurs une visibilité très importante. De plus, l'émission a permis de sensibiliser le grand public sur la vulnérabilité des espèces aquatiques, particulièrement dans les milieux anthropisés.



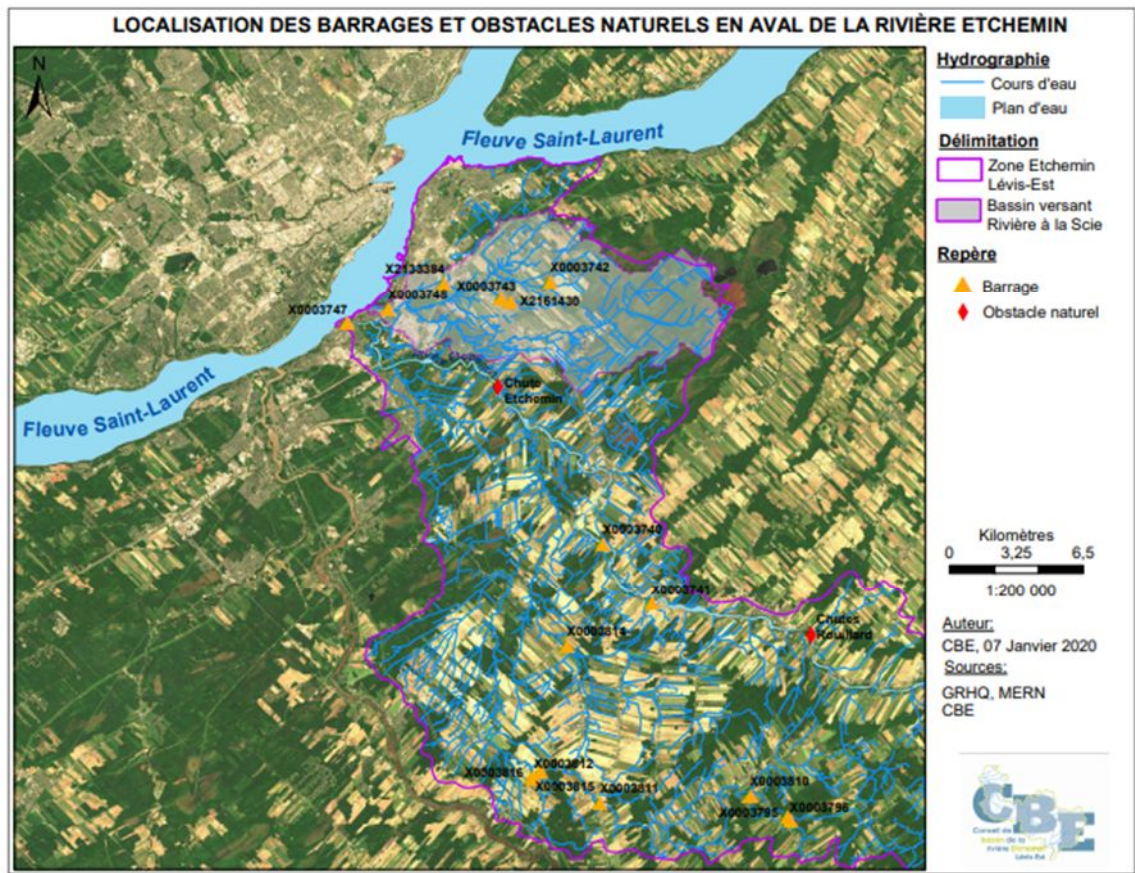
Figure 2: Tournage de l'épisode de la Semaine Verte au barrage X0003740 - Juillet 2020

1. Aire d'étude

L'aire à l'étude dans le cadre du projet est située sur le tronçon de la rivière Etchemin compris entre le barrage Jean Guérin (Sainte-Anselme) et l'embouchure (Lévis), et sur le bassin versant de la rivière à la Scie (Lévis). Il s'agit d'un secteur clé pour investir des efforts de protection et de conservation et pour acquérir des connaissances sur la situation des espèces en périls, notamment puisqu'il présente un portrait réaliste et actuel de l'ensemble des enjeux liés à la qualité et à la quantité des habitats.

1.1 Localisation générale

Les travaux effectués dans le cadre de la première année du projet se trouvent dans les tronçons aval des bassins versants de la rivière Etchemin et de la rivière à la Scie (Lévis, Saint-Henri et Saint-Anselme). Les obstacles répertoriés sur les cours d'eau sont présentés sur les cartes 1 et 2.

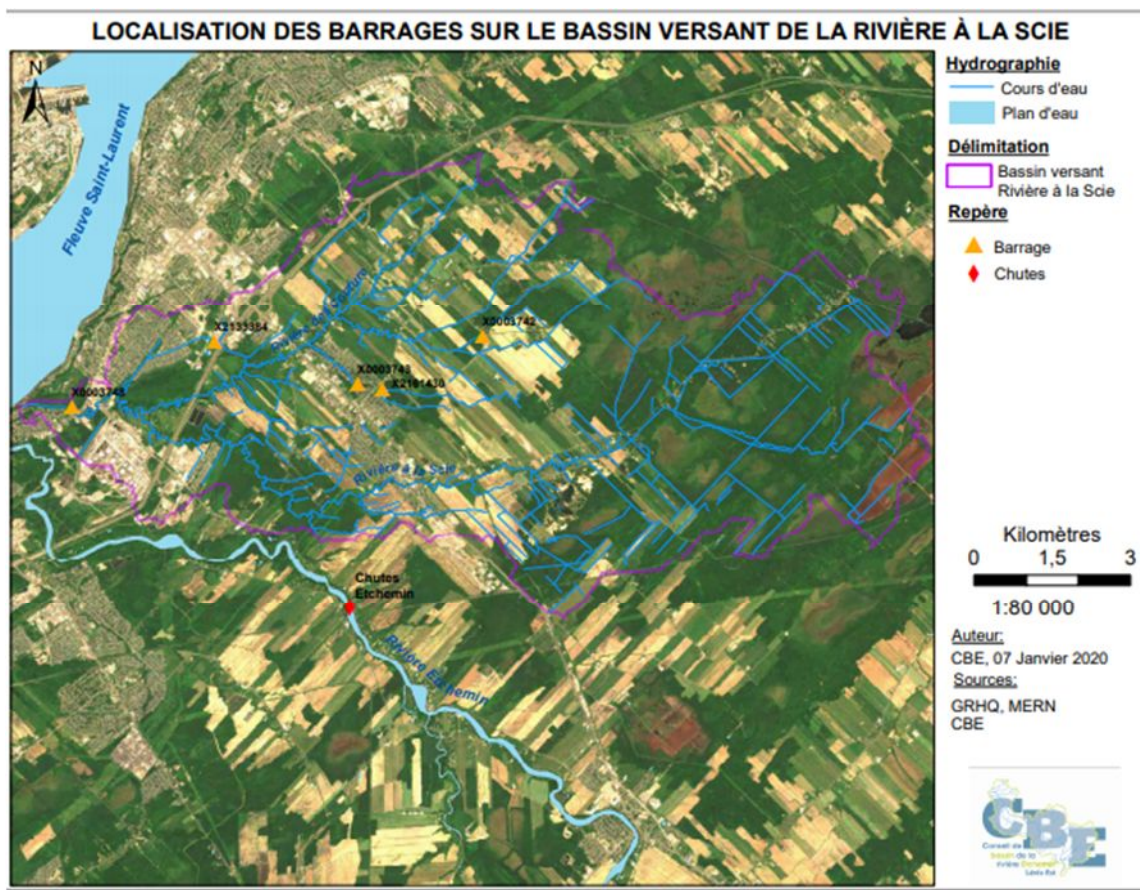


Carte de localisation 1: Localisation des barrages et obstacles naturels en aval de la rivière Etchemin

Ces secteurs sont majoritairement occupés par des milieux urbanisés en aval et des milieux agricoles en amont de l'aire d'étude. L'omniprésence de l'humain et l'anthropisation rapide à travers le réseau hydrographique ont évidemment engendré une diminution de la qualité et de la quantité des habitats.

Il existe néanmoins de nombreux obstacles sur la rivière Etchemin qui peuvent être problématiques. On retrouve entre autres la chute de l'Etchemin (Saint-Henri) comme franchissable, le barrage X0003740 Saint-Henri, le barrage X0003741 (Saint-Anselme) et les chutes Rouillard (Saint-Anselme).

La nature du sol dans le bassin versant de la rivière à la Scie, les mauvaises pratiques de gestion des sols à nu, en plus des interventions humaines dans l'espace de liberté du cours d'eau, sont en cause d'une problématique d'instabilité des berges. Cette problématique nuit à la qualité et à l'intégrité des habitats aquatiques, notamment par un apport important en sédiments et une vulnérabilité face aux embâcles.



Carte de localisation 2: Localisation des barrages sur le bassin versant de la rivière à la Scie

1.2 Identification et localisation des zones d'interventions prioritaires

Les habitats de la rivière à la Scie ont été caractérisés sur toute la longueur des deux principaux cours d'eau du bassin versant; la rivière à la Scie et la rivière des Couture. La rivière Etchemin n'a, quant à elle, pas fait l'objet d'une caractérisation systématique sur toute la longueur visée. L'équipe du CBE a effectué une revue de littérature sur le sujet pour extraire les informations pertinentes disponibles et a complété ses observations à certains sites sur le terrain.

Ce travail a permis de faire état des perturbations d'habitat les plus récurrentes et de les localiser sur le terrain. Les différentes perturbations observées sur le terrain ont permis de déterminer les zones d'intervention prioritaires, c'est-à-dire les zones qui feront l'objet des interventions à venir pour améliorer la qualité des habitats pour les espèces ciblées par le projet. Ces zones seront majoritairement constituées de sites de décrochement majeurs, d'obstacles ou d'embâcles importants engendrant des problématiques de connectivité ou de libre écoulement.

2. Résultats et discussion

2.1 Évaluation des habitats et détermination des zones d'interventions prioritaires

2.1.1 Rivière à la Scie - Barrage X0003748

Le barrage X0003748 est le premier et le seul obstacle considéré comme infranchissable du bassin versant de la rivière à la Scie. Situé à environ 3,2km de l'embouchure de la rivière, il cause une importante perte de connectivité écologique entre les communautés du fleuve et du bassin versant à la Scie.



Figure 3: Barrage X0003758 sur la rivière à la Scie – Juillet 2020

Le barrage est d'une hauteur de 9,2m. Le mur de béton qui constitue l'ouvrage de soutient de la rive droite en aval du barrage est à un angle d'environ 60°, ce qui limite beaucoup le potentiel de reptation de l'anguille, mais ne rends pas impossible la montaison. Le propriétaire du barrage a

déjà été rencontré par l'équipe du CBE. Il est responsable de l'entretien du barrage et a fait état d'une problématique de comblement rapide de la charge du barrage par des sédiments.

2.1.2 Rivière des Couture - Tronçon du parc Valéro

Le parc Valéro est un parc aménagé pour la randonnée et les activités plein air à Lévis. Situé près du centre-ville de Lévis, il représente une mosaïque d'habitats permettant l'établissement d'une grande biodiversité : des peuplements forestiers matures et diversifiés; l'embouchure de la rivière des Couture dans la rivière à la Scie; et plusieurs milieux humides.

Le bassin versant de la rivière à la Scie est toutefois victime d'une problématique d'instabilité de berge et d'érosion importante. Bien que la portion du bassin versant situé dans le parc ne soit pas directement perturbée par l'humain, la nature du sol rend les berges très instables. Dans ce tronçon, de nombreux embâcles et décrochements de berges engendrent également des problématiques au niveau du profilage du cours d'eau, du colmatage du substrat et de la libre circulation du poisson.



Figure 4: Embâcle dans le secteur Valéro (Rivière des Couture) – Juillet 2020



Figure 5: Zone de décrochement importante dans le secteur Valéro (Rivière des Coutures) – Juillet 2020



Figure 6: Zone de décrochement en cours de revégétalisation dans le parc Valéro – Juillet 2020

2.1.3 Rivière Etchemin

Au cours du printemps 2020, le CBE a extrait des bases de données géomatiques les informations pertinentes à considérer pour planifier les interventions à effectuer sur la rivière Etchemin. Au cours de l'été, le CBE a eu la chance d'être appuyé par ses partenaires, soit le CNHW pour la formation pour l'opération de la passe migratoire, et le MFFP pour les inventaires d'anguille. Les inventaires nocturnes sont une technique qui a porté fruit au MFFP puisqu'au cours de leurs inventaires de l'été 2020, six anguillettes ont été observées entre le 16 juillet et deux le 13 août. Une autre technique a été utilisée par le MFFP, avec l'installation de *eel mop* (Figure 7) aucune capture n'a été réalisée. Cette technique fort simple et efficace dans de nombreux cours d'eau sera mise en application dans les prochaines phases d'inventaire en 2021. Des échantillons ADN ont été prélevés, les résultats ne sont pas encore connus.



Figure 7 : Eel mops, SAMBBA

2.1.3.1 Saint-Henri - Chute de l'Etchemin

La chute de l'Etchemin est le premier obstacle considérable à la migration du poisson sur la rivière Etchemin depuis le bris majeur du barrage X0003747 à Lévis. Selon les informations obtenues par le CBE, des observations nocturnes d'anguille effectuées par le CNHW et le MFFP en 2019 et 2020 ont permis de confirmer la franchissabilité de l'obstacle par l'utilisation de corridors de reptation naturels.



Figure 8 : Anguille en reptation à la Chute Etchemin 2020, MFFP

2.1.3.2 Saint-Henri - Barrage X0003740

Cet obstacle était considéré comme difficilement franchissable. La passe migratoire a été mise en fonction du 14 juillet au 2 septembre 2020. Installée en début de saison par le CNHW, c'est maintenant le CBE qui assure la maintenance des installations. Au cours de l'été 2020, aucune montaison d'Anguille n'a été répertoriée au barrage X0003740.

2.1.3.3 Saint-Anselme - Barrage X0003741

Le barrage X0003741 est considéré comme infranchissable par l'anguille selon un rapport d'expertise du CNHW (D'Astou, 2019). En concertation avec les partenaires du projet et leur expertise, il a été convenu que les efforts d'interventions sur le territoire devraient d'avantage être mis sur les autres obstacles en aval et la rivière à la Scie.

2.2 Inventaire ichtyologique

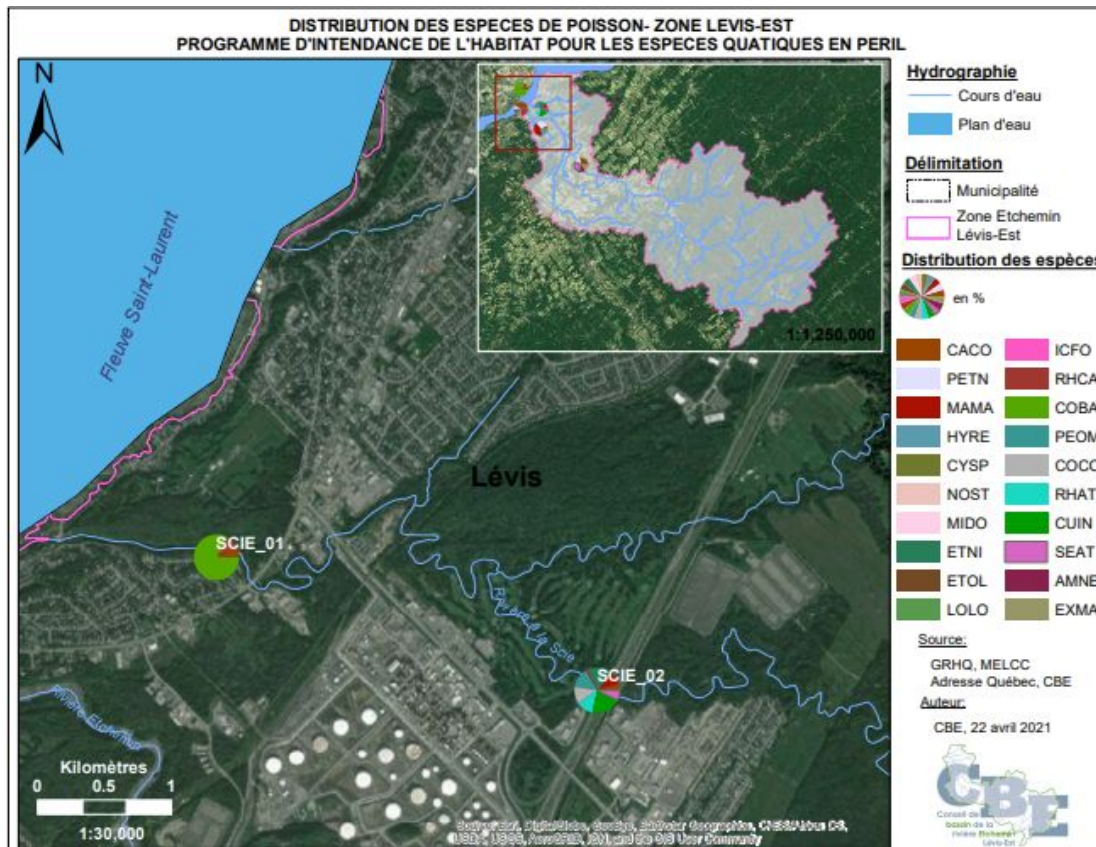
Au total, 3 stations de pêche ont été faites sur la rivière Etchemin, et 2 stations sur la rivière à la Scie. Il est à noter que les conditions climatiques lors des pêches n'étaient pas optimales (niveau d'eau très haut et trouble, beaucoup de MES). Cela n'a pas affecté l'effort de pêche. Toutefois, les meilleurs sites pêchables ciblés lors de la planification du projet étaient inaccessibles vu le niveau élevé de l'eau. Le travail effectué au cours de l'été 2020 a permis d'effectuer beaucoup de prospection et d'acquérir de nouvelles connaissances sur les communautés ichtyologiques du territoire.

2.2.1 Pêche bassin versant Rivière à la scie

La carte 4 présente la distribution des espèces capturées selon les stations. Les résultats indiquent une plus grande richesse spécifique sur la station Scie_2, en amont du barrage. La pêche effectuée immédiatement en aval du barrage a permis de répertorier seulement 3 espèces; soit le chabot visqueux, le Naseux noir et le Naseux des rapides. L'effort de pêche étant limité par des contraintes logistiques, il est important de demeurer très prudent dans l'interprétation de ces résultats. Aucune espèce ciblée n'a été capturée par le CBE.



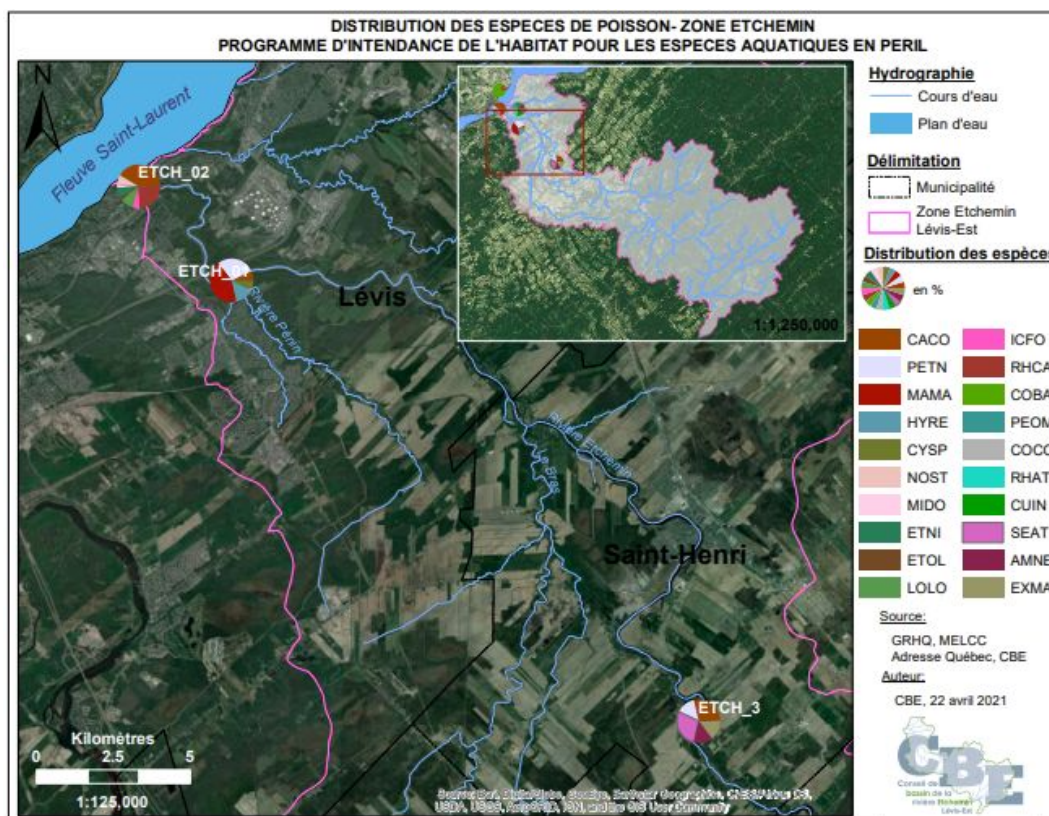
*Figure 9 et 8: Barrage X0003748 et localisation de la station de pêche Scie_01 (Rivière à la Scie)
– Juillet 2020*



Carte de localisation 3: Distribution des espèces capturées selon les stations de pêche dans le bassin versant de la rivière à la Scie

2.2.2 Pêche rivière Etchemin

La carte 5 présente la distribution des espèces capturées selon les stations. Tel que mentionné, les conditions climatiques non propices à l'utilisation de l'unité de pêche électrique pendant sa mise à disposition ont grandement limité l'effort de pêche. Une lamproie d'Amérique a été capturée à l'embouchure lors de la seule journée où les conditions étaient propices à la pêche électrique. Il s'agit d'une première mention sur la rivière Etchemin et l'espèce se trouve à la limite méridionale de son aire de répartition.



Carte de localisation 4: Distribution des espèces de poissons pêchés selon les stations dans le bassin versant de la rivière Etchemin



Figure 10: Inventaire ichtyologique sur la rivière Etchemin



Figure 11: Station de pêche sur la rivière Etchemin – Juillet 2020



Figure 12: Bec-de-lièvre capturé sur la rivière Etchemin le 27 juillet 2020

3 Discussion et Recommandations

À l'été 2021, le CBE souhaite poursuivre sur sa lancée tel que planifier dans le plan de travail. Sur la rivière à la Scie, des interventions visant à améliorer la qualité des habitats aquatiques et riverains seront effectuées, particulièrement sur la rivière des Couture. Le génie végétal sera employé de façon à corriger les décrochements de berges et démanteler certains embâcles problématiques.

Pour ce faire, un consultant externe sera mandaté pour la planification du génie végétal. Une fois le plan d'aménagement produit, l'équipe effectuera les travaux terrain et un nettoyage partiel des embâcles. L'ensemble des débris ligneux sera récupéré et utilisé pour les aménagements et pour diversifier le substrat benthique.

Le CBE mandatera également une firme spécialisée (AECOM) pour la conception d'une deuxième passe à anguille, cette fois-ci au barrage X0003748. L'équipe travaillera de concert avec le CNHW pour évaluer les gains d'habitats et les meilleurs scénarios d'installation possible pour assurer l'efficacité et la durabilité de la structure. Le CBE a déjà un contact avec le propriétaire du barrage et assurera la communication et l'entente pour la mise en œuvre du projet.

Sur la rivière Etchemin, l'opération de la passe migratoire sera poursuivie par le CBE. Des efforts d'inventaires seront également ajoutés dans le secteur entre le barrage X0003741 et la chute de l'Etchemin. Ce travail permettra d'acquérir davantage de connaissances sur les communautés ichtyologiques de la rivière Etchemin, plus particulièrement aux trois (3) espèces visées par le PIH. De plus, toute l'équipe du CBE pourra être formée pour l'opération et l'entretien de la passe à anguille, travail qui sera réinvesti lors de la mise en place de la seconde passe au barrage X0003748.

L'année 2020 a été très particulière en ce qui a trait à l'organisation des activités de sensibilisation, et ce pour tout projets confondus. Au printemps 2020, le CBE a été approché par l'équipe de réalisation de la Semaine Verte, à Radio-Canada, pour soumettre un projet intéressant pour un tournage au cours de l'été. Le projet s'est opéré et tous les intervenants ont participé au tournage de l'épisode du 31 octobre 2020. Sans même être dans le plan de travail initial, cette opportunité a permis d'avoir accès au grand public pour diffuser de l'information et sensibiliser les citoyens aux efforts de conservation et de protection qui sont déployés pour l'espèce.

À cet effet, tout laisse présager que certaines mesures devront être prises pour adapter certaines activités de sensibilisation aux contraintes imposées par la COVID-19, notamment l'activité de la fête de l'eau. Le CBE, comme l'ensemble de la population, est toujours à l'affût des mises à jour du gouvernement du Québec et continuera de s'adapter en conséquence.

Bibliographie

D'Astous, A., Berthiaume, P., Nolet, A., Lesage, L. 2019p. *Rétablissement de l'anguille d'Amérique dans le bassin versant de la rivière Etchemin*. Bureau du Nionwentsio. Conseil de la Nation huronne-wendat. Wendake. 12 p. + 3 annexes.