



# Inventaires et caractérisation des frayères à doré jaune et noir sur la rivière Etchemin



Rivière Etchemin

Produit par le Conseil de Bassin de la rivière Etchemin

**Équipe de réalisation :**

Chargé du projet : Florian Perret, Chargé de projets PDE

Équipe terrain : Florian Perret, Chargé de projets PDE  
Charles-Antoine Fillion, Technicien en bioécologie

Rédaction : Florian Perret, Chargé de projets PDE  
Élisabeth Rainville, Professionnelle en géographie

Traitement géomatique  
et cartographique : Marcelle Razafimahefa, Professionnelle en géomatique

Référence à citer : Conseil de Bassin de la rivière Etchemin (2020). Inventaires et caractérisation des frayères à doré jaune et noir sur la rivière Etchemin, 97 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 d'Héritage Faune par l'entremise du programme « Aménagement/acquisition d'habitats fauniques (AAHF) ». Il a été réalisé en collaboration avec le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), le Ministère de la Faune, de la Forêt et des Parcs (MFFP) et la Ville de Lévis.

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



## HÉRITAGE FAUNE

La fondation de la Fédération québécoise  
des chasseurs et pêcheurs

**Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques**

Québec 

**Ministère des Forêts,  
de la Faune  
et des Parcs**

Québec 



**Ville de Lévis**

## Table des matières

Remerciements .....	ii
Liste des figures .....	iv
Tableaux .....	iv
Introduction.....	1
1. Mise en contexte .....	1
2. Aire d'étude .....	2
3. Zone d'étude .....	5
4. Les espèces à l'étude .....	6
5. Données ichtyologiques historiques .....	8
Méthodologie .....	9
6. Paramètres environnementaux.....	9
7. Méthodes utilisées pour évaluer la fraie du doré .....	11
Résultats .....	14
8. Ovocapteurs .....	14
9. Observation de nuit.....	15
10. Pêche électrique.....	18
Discussion .....	19
Conclusion .....	20
Références .....	21
Annexes .....	22

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la Zone Etchemin/Lévis-Est.....	2
Figure 2 : Localisation des sous-bassins d'intérêt dans la zone Etchemin /Lévis-Est.....	3
Figure 3 : Organisation territoriale de la zone Etchemin/Lévis-Est.....	3
Figure 4 : Occupation du sol de la zone Etchemin /Lévis-Est .....	4
Figure 5 : Zone d'étude « Embouchure de la rivière Etchemin » .....	5
Figure 6 : Répartition du doré jaune et du doré noir au Québec (tirée du Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016) .....	6
Figure 7 : Distinction des deux espèces de doré (tirée du Plan de gestion du doré au Québec 2016-2026).....	7
Figure 8 : Graphique du débit moyen en m <sup>3</sup> /s de la rivière Etchemin .....	10
Figure 9 : Assemblage de l'ovocapteur.....	11
Figure 10 : Panneau de présentation du projet .....	11
Figure 11 : Biodisque en fibre de coco .....	11
Figure 12 : Observation nocturne à l'aide du lampe-projecteur .....	12
Figure 13 : Smith-Root-LR-20B (Smith-Root).....	13
Figure 14 : Harnais avec les chaudières (CBE) .....	14
Figure 15 : Localisation des ovocapteurs et des frayères potentielles .....	15
Figure 16 : Doré jaune capturé (mâle) par un pêcheur proche de l'embouchure de la rivière Etchemin.....	16
Figure 17 : Localisation des espèces observées .....	17
Figure 18 : Frayères et obstacles.....	19

## Tableaux

Tableau 1 : Température de la rivière Etchemin.....	9
Tableau 2 : Espèces observées pendant les inventaires nocturnes .....	17
Tableau 3 : Espèces capturées en pêche électrique.....	18

## Introduction

Dans un premier temps, le CBE a comme objectif de répertorier les sites de reproduction du doré jaune et noir dans la rivière Etchemin. Ensuite, les sites de fraies inventoriés pourront faire l'objet d'intervention afin d'améliorer ces habitats et d'augmenter leur potentiel d'utilisation. En plus d'acquérir des connaissances sur la distribution des sites de reproduction du doré sur la rivière Etchemin, le projet permettra d'accroître les connaissances sur la richesse spécifique du secteur de la rivière situé entre Saint-Henri et l'embouchure à Saint-Romuald.

### 1. Mise en contexte

L'enquête de 2010 sur la pêche récréative au Canada de Pêches et Océans Canada a permis de conclure qu'au Québec, le doré occupe le 2<sup>e</sup> rang des espèces les plus prisées par les amateurs de pêche après l'omble de fontaine.

La pêche sportive du doré est très pratiquée dans la rivière Etchemin et particulièrement à son embouchure avec le fleuve Saint-Laurent. Selon plusieurs pêcheurs de la région, il y aurait une abondance des deux espèces à cet endroit. Les connaissances sur la distribution des populations de doré dans la rivière Etchemin demeurent toutefois très limitées. La rivière Etchemin dispose de plusieurs endroits favorables à la reproduction du doré, mais aucun n'a été confirmé.

La chute Dorémy ou Chute Etchemin, située en aval du pont ferroviaire, proche de la limite administrative entre Saint-Henri et Lévis, est un obstacle infranchissable à la remontée de la plupart des espèces de poisson (15 mètres de haut). Seule l'anguille d'Amérique est en mesure de franchir cet obstacle naturel (observations de CNHW en 2019). Sur les 11 premiers kilomètres de la rivière Etchemin (de l'embouchure à la chute Etchemin), l'habitat pourrait convenir aux espèces de Doré pour la reproduction.

Le doré fait l'objet d'un premier plan de gestion à l'échelle provinciale de 2011 jusqu'à 2016. Le but est d'assurer qu'une gestion responsable s'effectue autour de la pêche sportive du doré dans une perspective de développement durable. Un deuxième plan a été déposé pour la période 2016-2026 afin de dresser le bilan de l'efficacité des modalités de gestion mises en place à l'époque, de déterminer le niveau de satisfaction des pêcheurs et de mettre à jour les nouvelles modalités réglementaires encadrant la pêche au doré pour l'ensemble du Québec.

L'inventaire et la caractérisation des frayères à doré dans la rivière Etchemin permettront donc d'évaluer l'état des populations de la rivière et d'améliorer la gestion de la pêche sportive.

## 2. Aire d'étude

La zone Etchemin/Lévis-Est constitue un sous-ensemble du bassin hydrographique du fleuve Saint-Laurent (1 581 km<sup>2</sup>). Il est situé sur le côté sud du fleuve Saint-Laurent face à la ville de Québec (46° 20' à 46°45' N, 70° 20' à 71° 15' O) (Figure 1). Le bassin hydrographique de la rivière Etchemin draine une vaste région dont la superficie est de 1466 km<sup>2</sup> auquel s'ajoute le secteur Lévis-Est qui regroupe des petits bassins versants qui couvre une superficie de 115 km<sup>2</sup>. Le secteur Etchemin se divise en huit sous-zones réparties sur trois grands ensembles; la plaine du Nord est caractérisée par les Basses Terres du Saint-Laurent, le Piedmont constitue une zone de transition entre les Basses terres et la zone de Plateau et de collines des Appalaches, et enfin le Plateau appalachien et les collines affiliées à la chaîne des Monts Notre-Dame.

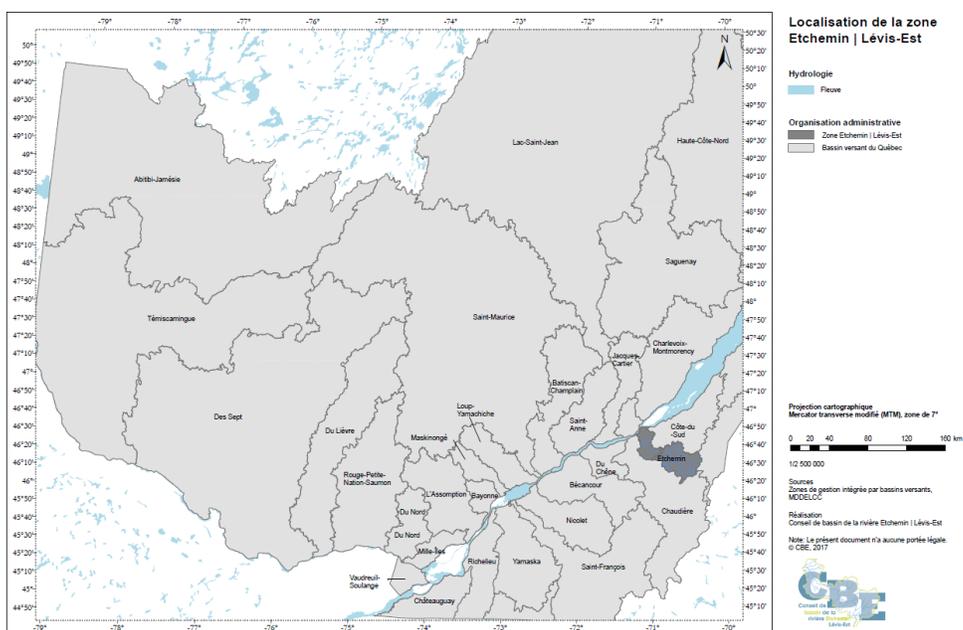


Figure 1 : Localisation de la Zone Etchemin/Lévis-Est

La rivière Etchemin s'écoule sur 124 km du Sud-Est en direction du Nord-Ouest pour rejoindre le fleuve Saint-Laurent avec une pente moyenne de 4,1 m/km. Elle est alimentée par huit affluents qui représentent des sous-bassins versants, drainants des superficies de plus de 50 km<sup>2</sup>. Parmi les plus importants, on retrouve les rivières Le Bras, des Abénaquis, À l'Eau Chaude, aux Billots et des Fleurs (Figure 2).

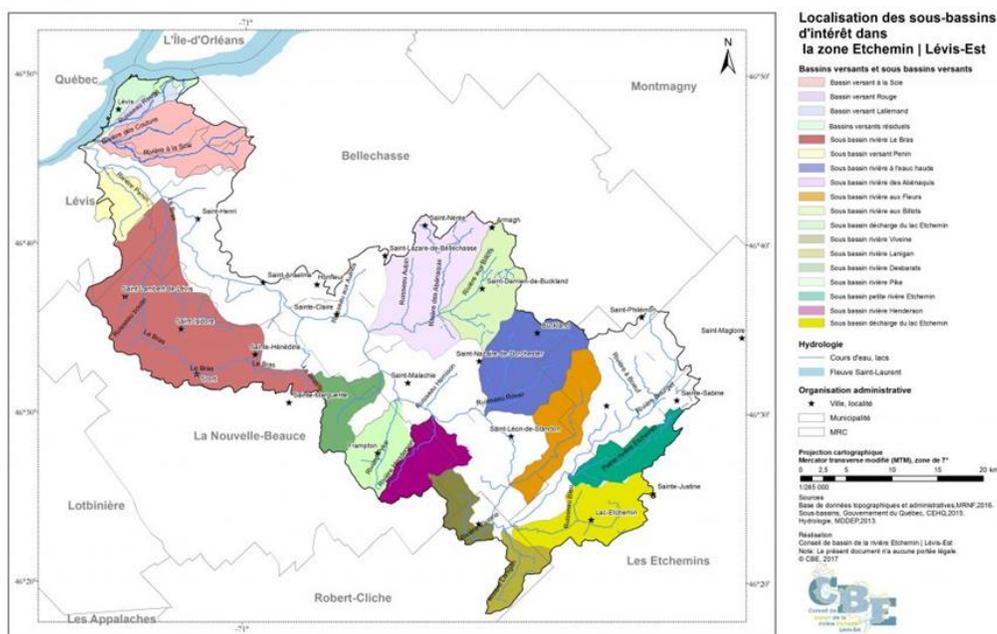


Figure 2 : Localisation des sous-bassins d'intérêt dans la zone Etchemin /Lévis-Est

Le territoire de la rivière Etchemin est situé dans la région administrative de la Chaudière-Appalaches, d'où il représente 10 % de sa superficie totale. Il comprend les territoires de quatre municipalités régionales de comté (MRC), soit celle de Bellechasse, de La Nouvelle-Beauce, de Les Etchemins et de Robert-Cliche de même que la Ville de Lévis qui fait partie de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) (Figure 2).

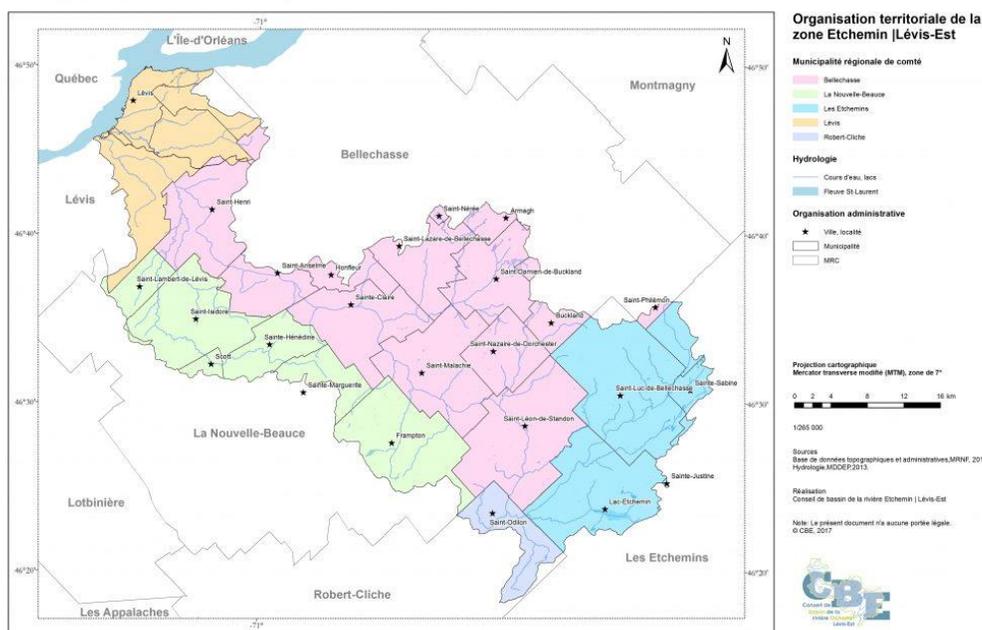


Figure 3 : Organisation territoriale de la zone Etchemin/Lévis-Est

Sur le territoire d'étude vivent plus de 49 000 habitants, répartis dans 26 municipalités ainsi que la ville de Lévis. Environ 67% du territoire est en zone boisée, 30 % du territoire est occupé par des terres agricoles et environ 3% du territoire est en zone urbaine. On y compte plus de 35 000 ha de terres cultivées et 780 000 unités animales. Sur l'ensemble du bassin versant de la rivière Etchemin, on peut compter environ 131 industries (agroalimentaire, métallurgie, plastique et produits du bois) (CBE, 2015).

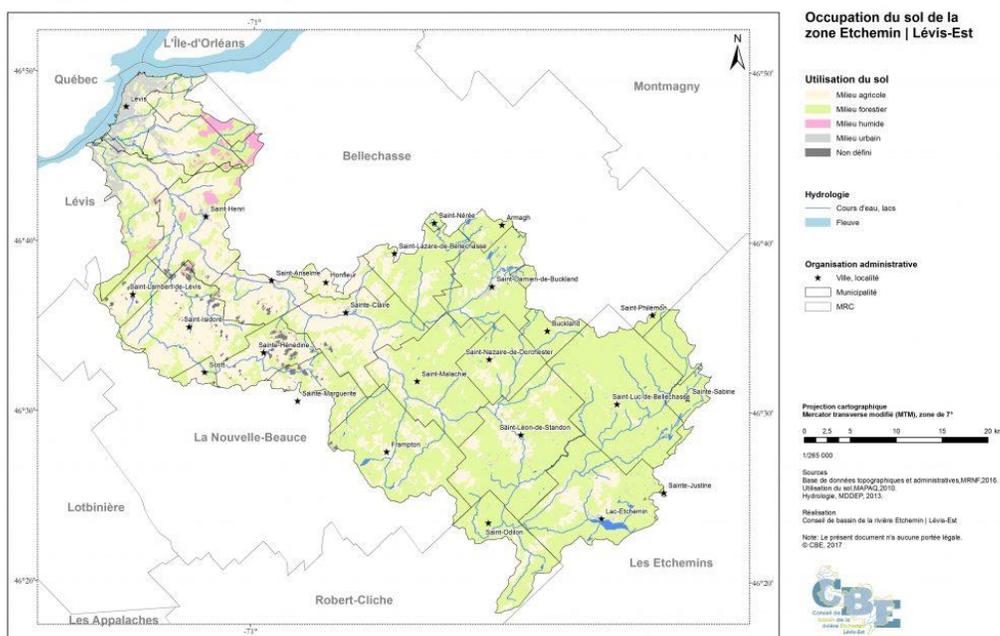


Figure 4 : Occupation du sol de la zone Etchemin /Lévis-Est

Le secteur forestier domine la partie amont du bassin versant (79% de ce secteur vs 33% dans la partie aval). Cependant, la partie aval est significativement plus occupée par le milieu agricole. En effet, dans le secteur aval, c'est 73% du territoire qui est en zone agricole. Au nord comme au sud du secteur, les milieux humides couvrent sensiblement la même proportion, soit environ 4 %. Les superficies urbaines se concentrent dans le secteur aval où réside 68% de la population totale du bassin versant. Les étendues d'eau totalisent 1 % du territoire (Figure 4).

### 3. Zone d'étude

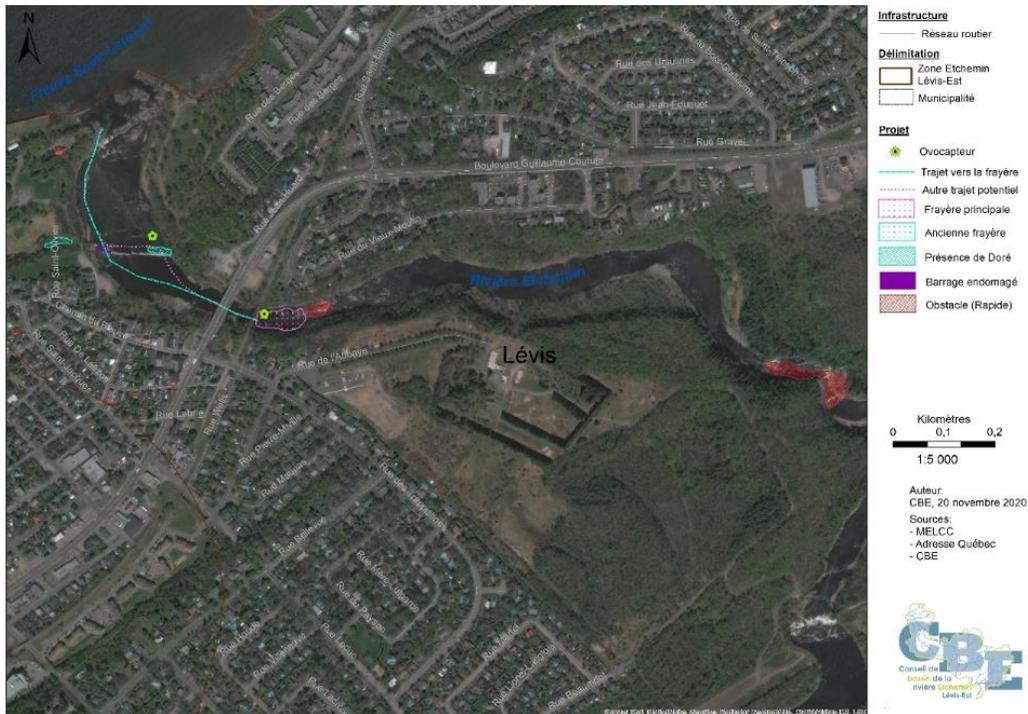


Figure 5 : Zone d'étude « Embouchure de la rivière Etchemin »

La zone d'étude pour le projet sur le doré se situe à l'aval de la rivière Etchemin, entre l'embouchure et les rapides du Parc Etchemin secteur Abbaye (figure 5). Le CBE a effectué ses inventaires entre l'embouchure et le premier rapide en amont du pont du boulevard Guillaume-Couture. Le barrage du Juvenat (X0003747) est situé à quelques dizaines de mètres de l'embouchure. Il est endommagé, sa structure a cédé sur une vingtaine de mètres depuis quelques années, il est possible pour de nombreuses espèces venant du fleuve de rejoindre la rivière Etchemin.

#### 4. Les espèces à l'étude

Au Québec, on trouve deux espèces de doré : le doré jaune (*Sander vitreus*) et le doré noir (*Sander canadensis*). Selon l'état actuel des connaissances, le doré jaune se trouve dans au moins 1 578 lacs au Québec, ce qui représente une superficie totale de son aire de répartition d'un peu plus de 30 000 km<sup>2</sup>. La distribution du doré noir est limitée à certains lacs du Nord-du-Québec et de l'Abitibi-Témiscamingue, à la rivière des Outaouais et au fleuve Saint-Laurent et ses tributaires, jusqu'à la limite des eaux douces de l'estuaire, aux environs de l'archipel de L'Isle-aux-Grues. (Plan de gestion du doré 2016-2026).

Le doré jaune (*Sander vitreus*) est un percidé que l'on retrouve à l'état naturel sur environ la moitié du territoire québécois, de la Baie James à l'extrême sud de la province (figure 6). Son cousin, le doré noir (*S. canadensis*), présente une aire de distribution plus restreinte, si bien qu'on ne le retrouve que dans les régions les plus au sud du Québec (Scott et Crossman 1973). Les deux dorés se retrouvent dans la rivière Etchemin dans la zone de pêche 7.

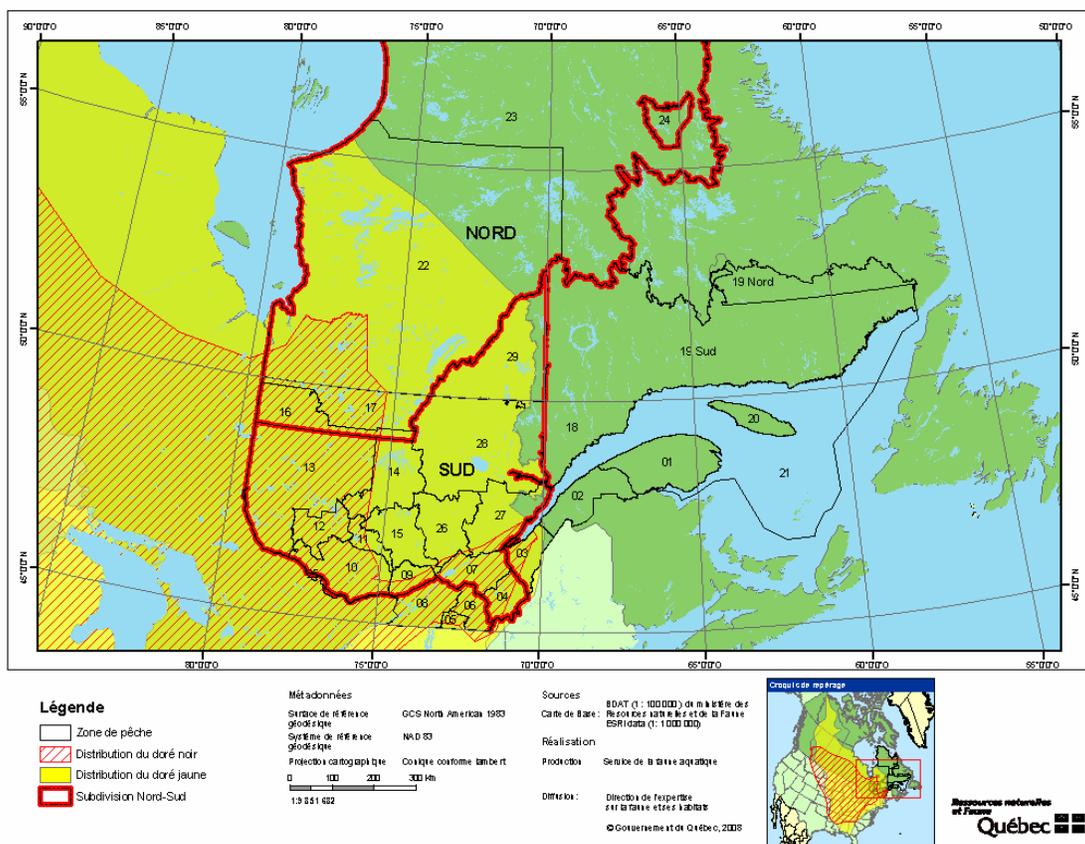


Figure 6 : Répartition du doré jaune et du doré noir au Québec (tirée du Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016)

Le doré jaune est le plus grand des percidés qu'on puisse trouver en Amérique, a une coloration jaune, verte, brun olive selon l'habitat. Le doré jaune est plus grand (30 à 50 cm). Ce poisson a un corps allongé et légèrement comprimé latéralement. Sa nageoire dorsale épineuse ne présente pas de taches et le lobe inférieur de la queue est blanc (figure 7).

Le doré noir a une coloration terne allant du gris au brun avec 3 ou 4 grandes taches plus foncées allant du dos aux flancs. Il est un peu plus petit (20 à 30 cm en moyenne), possède un corps plus allongé et plus cylindrique. On trouve des taches noires sur la première nageoire dorsale (figure 7).

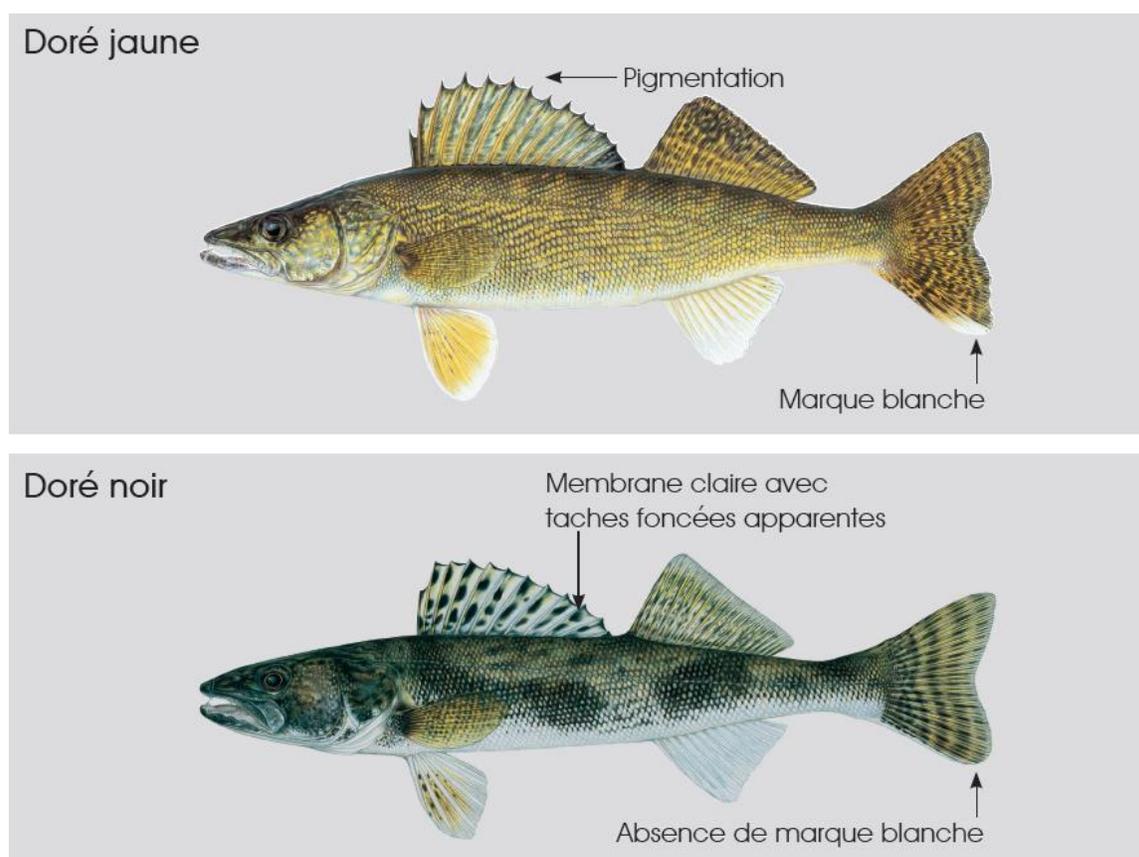


Figure 7 : Distinction des deux espèces de doré (tirée du Plan de gestion du doré au Québec 2016-2026)

Les deux espèces affectionnent les eaux peu profondes, fraîches (entre 13 et 21°C) et turbides. La présence d'un tapis choroidien au niveau de l'œil, c'est-à-dire une couche pigmentaire qui réfléchit la lumière, leur procure une excellente vision de nuit, mais les oblige à éviter les lumières trop vives. La fraie a lieu au printemps, d'avril à juin, de préférence sur des fonds propres et graveleux, dans des eaux peu profondes et bien oxygénées (Bernatchez et Giroux 1991). En général, le doré jaune est le premier à frayer puis vient la fraie du doré noir. L'âge à maturité sexuelle varie de 2 à 8 ans, selon le milieu, la latitude et le sexe, le doré noir se reproduisant en général plus précocement que le doré jaune. Les mâles atteignent la maturité sexuelle plus vite que les femelles (MFFP).

Le doré jaune est principalement piscivore. Il est peu sélectif et s'alimente selon la disponibilité des proies. Cependant, la perchaude et le malachigan sont très importants dans sa diète, lorsque présents. Le cannibalisme est aussi possible. Il mange également insectes, sangsues, écrevisses, limaces, petites couleuvres et salamandres, grenouilles et petits mammifères. En eau turbide, le doré jaune s'alimente tout au long de la journée. Par contre en eau plus claire, étant donné la grande sensibilité de ses yeux à la lumière du jour, il se nourrit en zone peu profonde au lever et au coucher du soleil (MFFP).

Le doré noir chasse à vue en eau turbide grâce aux pigments sensibles qui recouvrent ses yeux. Les adultes se nourrissent de petits poissons (cyprins, perchaudes, épinoches, etc.) et de divers invertébrés (sangsues, écrevisses, insectes) (MFFP).

### 5. Données ichtyologiques historiques

Les seules données récentes de capture de doré sur la rivière Etchemin concernaient des individus de doré noir juvéniles qui ont été répertoriés dans le secteur entre le barrage du Juvénat (X0003747) et la route 132 lors de l'inventaire de pêche électrique en 2018 réalisé par le MFFP et le Conseil de Bassin de la rivière Etchemin (CBE).

Une étude réalisée par le Comité de restauration de la rivière Etchemin (CRRE) entre 2005-2006 avait permis de noter la présence de doré jaune à l'embouchure de la rivière Etchemin.

## Méthodologie

Dans un premier temps, considérant que le doré entreprend la montaison vers les sites de reproduction après la débâcle printanière, lorsque les températures de l'eau atteignent 3,5 à 5 °C, et que la reproduction a généralement lieu sur des fonds graveleux, en eau courante et bien oxygénée (Hazel & Fortin, 1986), la première phase de terrain consistera à visiter ponctuellement les sites de reproduction potentiel après la débâcle, soit dans les premières semaines de mai.

### 6. Paramètres environnementaux

Trois paramètres environnementaux ont été pris en compte les températures de l'eau, les marées et le débit.

#### - Les températures

Des prises de températures ont été réalisées assez régulièrement en surface. Les températures idéales pour la reproduction du doré jaune sont comprises entre 5,6 et 11,1 °C.

Tableau 1 : Température de la rivière Etchemin

Date de prise	Température de l'eau (°C)
2020-05-09	6,9
2020-05-11	7,9
2020-05-14	8,9
2020-05-21	12,5
2020-05-22	14,5
2020-06-01	12,1
2020-06-02	13,4

#### - Les marées

Pour préparer les sorties sur le terrain, l'équipe du CBE consultait régulièrement les tables de marées pour la station la plus proche de l'embouchure Quai Irving (#3264) (<https://www.marees.gc.ca/fra/station?type=0&date=2020%2F05%2F06&sid=3264&tz=EST&pres=1>). Les marées du fleuve Saint-Laurent peuvent jouer un rôle sur la capacité du doré à atteindre les sites de fraie dans la rivière Etchemin puisque l'accès à la rivière n'est possible qu'en marées hautes pour la plupart des espèces venant du fleuve.

De plus en raison de la sensibilité de son œil à la lumière, le doré se déplacera généralement plus au lever et à la tombée du jour et durant la nuit. La rivière Etchemin étant claire (peu turbide), le doré sera potentiellement plus visible à ces périodes de faible clarté.

Les tables des marées ont été utilisées pour faire coïncider les inventaires nocturnes avec des marées hautes au lever ou à la tombée du jour ou durant la nuit.

- Les débits

La seule station (023303) qui enregistre les débits (Débit moyen en m<sup>3</sup>/s) de la rivière Etchemin se trouve au pont-route 173 à Saint-Henri de Lévis (environ 19 km de l’embouchure). Les débits ont été consultés pour évaluer le niveau de la rivière et pour voir si cela impactait la capacité du doré à atteindre les frayères (figure 8).

<https://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique.asp?NoStation=023303>

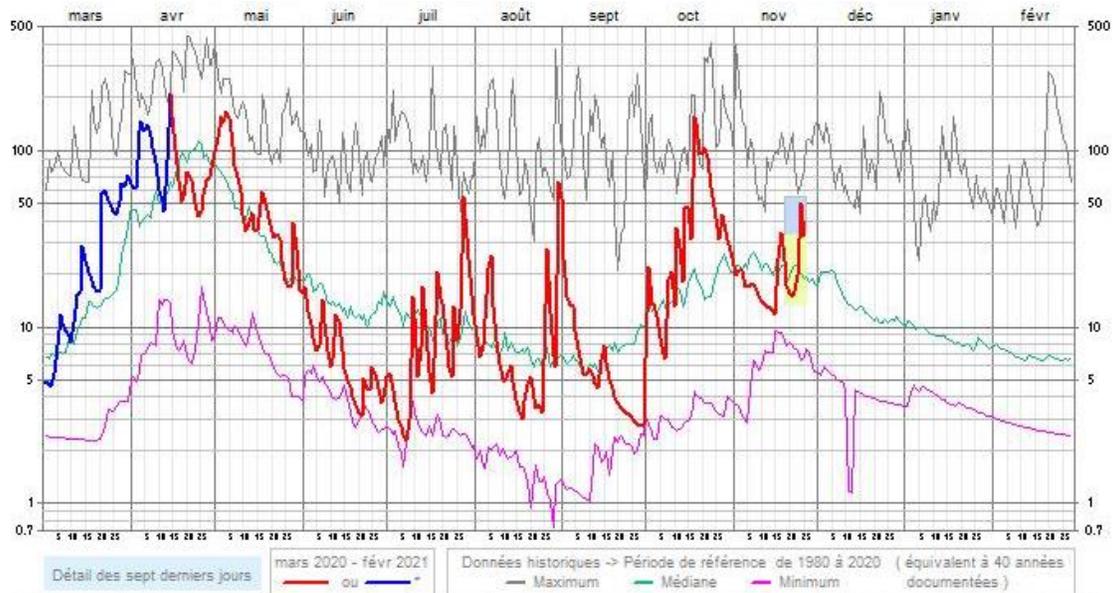


Figure 8 : Graphique du débit moyen en m<sup>3</sup>/s de la rivière Etchemin

## 7. Méthodes utilisées pour évaluer la fraie du doré

Trois méthodes ont été employées pour évaluer la fraie du doré :

### - Pose d'ovocapteurs

Le 14 mai, le CBE a posé des ovocapteurs aux endroits prédéfinis selon les caractéristiques correspondant aux sites de fraie du doré. Deux sites ont été retenus, un premier en aval d'un rapide et d'une fosse (en amont du pont de la 132) et un second en aval d'un barrage (X0003747).

Les sites correspondaient aux conditions recherchées par le doré jaune c'est-à-dire dans des eaux courantes (entre 0,5 et 1,5 m/s), peu profondes et bien oxygénées, au pied de chutes ou de barrages, avec un substrat de fond composé de roches entre 5 et 20 cm de diamètre.

Les ovocapteurs ont été assemblés sur place à partir d'un bloc pour jardin (figure 9) pour résister au courant et d'un biodisque en fibre de coco (surface adhérente pour les œufs) (figure 11). Cet assemblage est fixé par une corde sur la rive avant d'être placé dans le courant en aval des potentielles frayères, à une profondeur de plus de 30 cm. Des fiches d'information ont été installées pour que les randonneurs et les pêcheurs ne touchent pas aux installations, elles expliquent que cela fait partie d'un projet sur le doré (figure 10). Les ovocapteurs ont été placés pour gêner le moins possible les pêcheurs.



Figure 9 : Assemblage de l'ovocapteur

Figure 10 : Panneau de présentation du projet

Figure 11 : Biodisque en fibre de coco

Les ovocapteurs ont été visités à chaque sortie nocturne pour évaluer la présence d'œufs.

- Inventaire nocturne

Les inventaires nocturnes ont commencé le 11 mai jusqu'au 2 juin (6 jours et 2-3 jours/semaines), les 11, 14, 21 et 22 mai et le 1 et 2 juin.

Les inventaires nocturnes consistaient à patrouiller sur les rives de la rivière Etchemin depuis l'embouchure jusqu'au premier rapide (à 170 m en amont du pont-route 132/ boulevard Guillaume-Couture) avec une lampe projecteur pour détecter la présence de doré grâce au reflet de ces yeux, ou à la forme de son corps ou par des regroupements d'individus en fraie (figure 12).



*Figure 12 : Observation nocturne à l'aide du lampe-projecteur*

- Pêches électriques pour détecter la présence d'individus juvéniles au cours de l'été

Une pêche électrique a été effectuée le 31 juillet 2020 à l'embouchure. L'unité de pêche électrique utilisée est le Smith-Root-LR-20B et le voltage de l'appareil était ajusté entre 250 et 350 V selon les stations (figure 13). L'opérateur de l'unité de pêche électrique et les piseurs sont restés les mêmes tout au long des inventaires.



Figure 13 : Smith-Root-LR-20B (Smith-Root)

Les poissons capturés étaient disposés dans deux chaudières de 20L supportés par un harnais de plantation sur le dos d'un des piseurs (figure 14). Les chaudières étaient remplies d'eau au tiers de façon qu'il y ait un volume acceptable pour garder les poissons vifs et pour éviter qu'ils ne s'échappent lors du déplacement. Ils étaient ensuite identifiés, dénombrés par espèce et mesurés à la fourche. Ils étaient ensuite remis à l'eau. Les juvéniles de doré sont les espèces cibles pour cette pêche expérimentale. La présence de juvéniles pourraient indiquer qu'une fraie a eu lieu cette année puisque les individus jeunes ont tendance à rester à proximité de la frayère et dans les zones peu profondes avant de migrer dans le fleuve à un stade plus avancé.



Figure 14 : Harnais avec les chaudières (CBE)

## Résultats

### 8. Ovocapteurs

Les ovocapteurs ont été installés à une période où le niveau d'eau était assez important dans la rivière Etchemin. Les débits ont beaucoup évolué pendant la période d'inventaire entre le 14 mai et le 13 juin soit entre 60 m<sup>3</sup>/s et 6 m<sup>3</sup>/s à la station 023303 au pont-route 173 à Saint-Henri-de-Lévis. Le niveau d'eau dans la rivière Etchemin à l'embouchure a baissé de plusieurs dizaines de centimètres au cours de cette période. Les ovocapteurs ont été déplacés une fois lors de la visite du 21 mai, puisqu'ils affleuraient à la surface de l'eau alors qu'ils avaient été placés à plus de 50 cm de profondeur dans la rivière. Le niveau d'eau à la fin mai, était celui observé durant l'étiage en été au mois d'août/septembre dans une année lambda.

Le CBE suspecte la présence d'une frayère en aval du rapide (à 150 mètres en amont du pont Boulevard Guillaume-Couture). La fosse offre un habitat de reproduction idéale pour les deux espèces de doré avec des fonds rocheux et un courant d'environ 1,5 m/s. L'aval du barrage (X0003747) présente également un habitat qui pourrait convenir à la reproduction. Deux ovocapteurs ont été installés en aval des deux sites de frai potentiel (figure 15).

Une ancienne frayère (information provenant des pêcheurs locaux) dans le ruisseau du Juvenat a été représentée. Elle a été certainement utilisée jusqu'au bris partiel du barrage, il y a quelque année, qui a nui au débit de ce ruisseau et a rendu cette zone inutilisable pour la frai du doré à cause du faible niveau d'eau et du débit trop lent. Le niveau du ruisseau varie de manière importante en fonction des marées.



Figure 15 : Localisation des ovocapteurs et des frayères potentielles

Aucun œuf de doré n’a été observé sur les ovocapteurs qui ont été visités régulièrement tous les 3-4 jours. Des larves de macro invertébrés (non identifiés) ont été observées sur les fibres des ovocapteurs et autour du dispositif, le 1 juin.

## 9. Observation de nuit

Des dorés jaunes ont été observés pendant la période d’inventaire le 11 mai, le 1 et 2 juin pour un total de 4 individus. Les dorés noirs ont été observés un peu plus tard, les 13, 15 et 28 juin, pour un total de 5 individus. Les dorés noirs sont des captures de pêcheurs, aucun n’a été aperçu pendant les inventaires nocturnes. Malheureusement aucun regroupement ni aucune fraie a été observés. Les individus observés étaient seuls.



*Figure 16 : Doré jaune capturé (mâle) par un pêcheur proche de l'embouchure de la rivière Etchemin*

Le Doré de la figure 16 est un mâle en période de reproduction puisque de la laitance a été observé. (liquide blanchâtre proche de la nageoire caudale)

La figure 17 permet de localiser les espèces observées durant les inventaires nocturnes ou à l'aube ou au crépuscule. Les observations de dorés noirs se concentrent géographiquement dans la zone « frayère principale ». Les observations de dorés jaunes sont plus dispersées de l'aval du barrage à la frayère potentielle « frayère principale ».



Figure 17 : Localisation des espèces observées

Le tableau 2 regroupe les onze espèces appartenant à six familles qui ont été observées. Le Malachigan est une espèce qui n’a jamais été observée à l’embouchure de la rivière Etchemin.

Les deux espèces de dorés se compétitionnent entre elles. Les brochets et les achigans sont des compétiteurs/prédateurs des dorés. Les meuniers et les barbottes brunes sont également présents à l’embouchure, ils pourraient consommer les œufs.

Tableau 2 : Espèces observées pendant les inventaires nocturnes

Meunier noir
Méné tête rose
Cyprins sp.
Salmonidé sp.
Brochet sp.
Percidé sp.
Malachigan
Achigan à petite bouche
Fouille-roche zébré
Doré jaune
Doré noir

## 10. Pêche électrique

Onze espèces appartenant à cinq familles différentes ont été capturées en pêche électrique. Aucun doré (juvénile ou géniteurs) n'a été attrapé durant cette pêche expérimentale le 31 juillet.

Le tableau 3 regroupe la liste des espèces observées.

*Tableau 3 : Espèces capturées en pêche électrique*

Meunier noir
Mulet perlé
Méné paille
Naseux des rapides
Cyprin sp.
Lotte
Lamproie sp. (Ammocète)
Achigan à petite bouche
Fouille-roche zébré
Raseux-de-terre-noir
Raseux-de-terre-gris

## Discussion

L'équipe de terrain a rencontré de nombreux pêcheurs sur place pour prendre de l'information sur le Doré. Les pêcheurs ont partagé volontiers avec le CBE, leurs connaissances sur le poisson et sur la rivière, sur les endroits où il y a des captures, et les lieux potentiels où les dorés frayent. Le projet d'acquisition de connaissance sur le doré a beaucoup intéressé les pêcheurs et les randonneurs rencontrés sur place.

Les pêcheurs se sont inquiétés du niveau incroyablement bas de la rivière Etchemin dès fin mai/début juin. Ce phénomène n'avait pas été observé depuis longtemps. En questionnant les pêcheurs sur leurs succès de pêche, il a semblé qu'il avait moins de capture que d'habitude à cette période.

Les activités menées par le CBE n'ont pas permis d'observer la frai du doré, ni d'affirmer la présence de frayère dans la rivière Etchemin. Les ovocapteurs n'ont pas permis de valider la présence de site de frai. Les observations nocturnes ont permis d'observer de nombreux doré des deux espèces, mais aucun regroupement d'individus. Les températures et les niveaux d'eau anormalement bas ont peut-être retardé la frai, le printemps a été tardif en 2020.

La température a beaucoup varié tout comme de débit et les niveaux d'eau. L'ensemble de ces conditions environnementales a peut-être nui à l'acquisition de connaissance sur le doré cette année. Les sites sur lesquels le CBE s'est concentré semblent pourtant intéressants pour les espèces cibles. Il paraît assez certain que le doré fréquente la zone de l'embouchure.

Des frayères pourraient exister plus haut que le premier rapide qui apparaît en rouge sur la figure 18, bien que cela paraît peu probable. Le second rapide paraît quasiment infranchissable à la plupart des espèces hormis les salmonidés, les anguilles et les achigans, au regard de l'importance des débits. Aucun doré n'a jamais été observé en amont de cet obstacle malgré de nombreuses pêches expérimentales dans la zone.

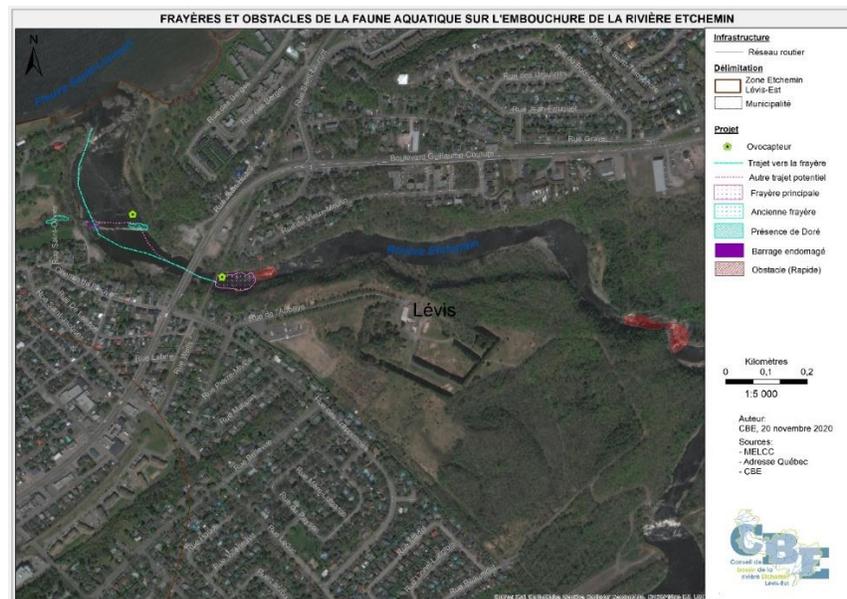


Figure 18 : Frayères et obstacles

## Conclusion

Cette première phase d'acquisition de connaissance a permis de valider la présence de géniteurs des deux espèces de doré. Ils ont été observés plusieurs fois durant la période d'inventaire nocturne ou pendant des sorties de sensibilisation et de prise d'information auprès des pêcheurs du secteur. Malheureusement aucune fraie n'a été observée sur les sites prédéfinis.

Des travaux d'acquisitions supplémentaires sont nécessaires pour s'assurer de la présence de frayère et pour ensuite proposer des aménagements qui permettraient d'améliorer le potentiel de fraie de la rivière Etchemin.

De plus, un prochain projet pourrait couvrir aussi un autre cours d'eau de la zone Etchemin/Lévis-Est, le ruisseau Rouge. L'embouchure de ce ruisseau pourrait être également une frayère à doré puisque plusieurs pêcheurs nous ont dit qu'il y avait une forte concentration de doré à proximité de la confluence avec le fleuve.

## Références

### Sources :

Arvais, M., D. Nadeau, M. Legault, H. Fournier, F. Bouchard et Y. Paradis (2012). Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, 73 p.

Arvais, M., Yves Paradis et Isabel Thibault (2016). Plan de gestion du doré au Québec 2016-2026, Québec, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de l'expertise sur la faune aquatique, 14 p.

Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF). 2011. Inventaire ichthyologique provincial du doré jaune (*Sander vitreus*). Secteur Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Service de la faune aquatique, Québec. 25 p.

Fondation de la faune du Québec (FFQ). 1996. Habitat du poisson: le doré jaune. Guide d'aménagement d'habitats, Québec. 20 p.

CBE (Conseil de bassin de la rivière Etchemin) (2014). Plan directeur de l'eau des bassins versants des secteurs d'intervention de la Zone Etchemin- version finale. Saint-Henri. 333 p.

### Site internet :

L'enquête de 2010 sur la pêche récréative au Canada

<https://www.dfo-mpo.gc.ca/stats/rec/can/2010/section4-fra.htm>

Table des marées : Quai Irving (#3264)

<https://www.marees.gc.ca/fra/station?type=0&date=2020%2F05%2F06&sid=3264&tz=EST&pres=1>

Débit Station 023303 (Rivière Etchemin)

<https://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique.asp?NoStation=023303>

## Annexes

Tableau compilation des espèces observées

Date	Heure	Espèce	Sexe	Nombre	Méthode d'observation	Commentaires
2020-05-11	22:35	Doré jaune	M	1	Capture pêcheur	Présence de sperme
2020-05-11	11:44	Écrevisse de ruisseau	N/A	1	Observation directe	
2020-05-11	11:50	Doré jaune	N/A	1	Observation directe	
2020-05-14	23:55	Percidé sp.	N/A	Plus de 5	Observation directe	
2020-05-14	23:55	Percidé sp.	N/A	5	Observation directe	
2020-05-14	23:55	Grenouille léopard	N/A	2	Observation directe	
2020-05-21	20:30	Malachigan	N/A	1	Capture pêcheur	
2020-05-22	22:27	Crapaud d'Amérique	N/A	5	Observation directe	
2020-05-25	21:51	Couleuvre à collier	N/A	1	Observation directe	Voir photos
2020-06-01	03:45	Achigan à petite bouche	N/A	2	Observation directe/Capture pêcheurs	Voir photos
2020-06-01	02:50	Fouille-roche zébré	N/A	Plus de 5	Observation directe	
2020-06-01	03:05	Méné tête rose	N/A	1	Observation directe	
2020-06-01	03:05	Cyprins sp.	N/A	Plus de 30	Observation directe	
2020-06-01	03:10	Meunier noir	N/A	20	Observation directe	
2020-06-01	02:50	Doré jaune	N/A	1	Observation directe	
2020-06-01	04:25	Alevins non identifiés	N/A	plus de 1000	Observation directe	
2020-06-01	03:57	Œufs de MIB non identifiés	N/A	300	Observation directe	
2020-06-02	03:45	Salmonidé sp.	N/A	1	Observation directe	Moins de 15 cm
2020-06-02	04:05	Brochet sp.	N/A	1	Observation directe	Environs 30 cm
2020-06-02	04:10	Achigan à petite bouche	N/A	1	Observation directe	Video + 25cm
2020-06-02	04:20	Doré jaune	N/A	1	Observation directe	Video
2020-06-02	04:50	Meunier noir	N/A	1	Observation directe	Environs 30 cm
2020-06-13	16:10	Doré noir	N/A	1	Capture pêcheur	Environs 35 cm
2020-06-13	16:35	Doré noir	N/A	1	Capture pêcheur	Environs 25 cm

2020-06-13	17:10	Doré noir	N/A	1	Capture pêcheur	Environs 35 cm
2020-06-15	17:45	Doré noir	N/A	1	Capture pêcheur	Environs 30 cm
2020-06-28	19:50	Doré noir (mort)	N/A	1	Observation directe	Environs 30 cm