

PAR COURRIEL

Québec, le 15 novembre 2024

Objet : Demande d'accès n° 2024-09-073 – Lettre de réponse

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le jour mois dernier, concernant le rapport qui a été présenté à la direction générale des barrages en date du 15 octobre 2021 par la CAPSA pour la caractérisation de la décharge du lac Galette vers le lac des Pins à Notre-Dame-de-Montauban. Le rapport porte le numéro 9220-YB-11.

Le document suivant est accessible. Il s'agit de :

- Rapport technique de caractérisation de la rivière à la Galette – FINAL, 37 pages.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M^{me} Rosanna Aquino, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel rosanna.aquino@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour le directeur,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Martin Dorion

p. j. 2



Caractérisation écologique

RÉTABLISSEMENT DE LA CIRCULATION DU POISSON DANS LA RIVIÈRE À LA
GALETTE - SECTEUR DU LAC DES PINS



**VERSION PRÉLIMINAIRE DU RAPPORT TECHNIQUE DE CARACTERISATION DE LA RIVIÈRE À LA
GALETTE, TRIBUTAIRE DU LAC DES PINS, À NOTRE-DAME-DE-MONTAUBAN.**

PRÉSENTÉE À :
MELCC/ DIRECTION GÉNÉRALE DES BARRAGES
DANS LE CADRE D'UN PROJET DE COMPENSATION FAUNIQUE

15 OCTOBRE 2021

Organisme de bassin versant :
Rivières Sainte-Anne, Portneuf
et secteur La Chevrotière



L'ORGANISME

La CAPSA est un organisme à but non lucratif qui soutient et harmonise le développement par la mise en valeur du patrimoine écologique des cours d'eau d'une zone constituée des bassins versants des rivières Sainte-Anne, Portneuf, ainsi que ceux du secteur La Chevrotière. Créée en 1987, la CAPSA œuvre depuis 1992 dans une perspective de gestion de l'eau par bassin versant. Sa mission est d'offrir une expertise à la communauté afin d'harmoniser les activités humaines aux enjeux liés à l'eau et son écosystème.

Réalisation :



Organisme de bassin versant :
Rivières Sainte-Anne, Portneuf et
secteur La Chevrotière
111-1, route des Pionniers
Saint-Raymond (Québec) G3L 2A8

Téléphone : (418) 337-1398
Télécopieur: (418) 337-1311

Courriel : capsa@capsa-org.com
Internet : www.capsa-org.com

RAPPORT DÉPOSÉ PAR :

Stéphane Blouin,
Technicien du milieu naturel / Aménagement de la faune

Geneviève Légaré,
Technicienne du milieu naturel

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN CONTEXTE	2
MANDAT	2
OBJECTIF DE L'ÉTUDE	2
LOCALISATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE	3
MÉTHODOLOGIE	5
RECHERCHE ET DOCUMENTATION	5
RELEVÉS TERRAIN	6
RÉSULTATS	6
MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	6
1. Ligne naturelle des hautes eaux et milieux humides	6
2. Caractérisation de cours d'eau	10
3. Qualité physico-chimique.....	18
HABITAT DU POISSON	19
1. Inventaires ichtyologiques	19
2. Caractéristiques de l'habitat du poisson.....	22
ESPÈCES ET HABITATS A STATUTS PARTICULIERS	29
1. Faune à statut précaire.....	29
2. Habitat faunique.....	29
3. Espèces exotiques envahissantes.....	29
RESUMÉ	30
BIBLIOGRAPHIE	32
ANNEXES 1 : RÉSULTAT DE L'INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE RÉALISÉE PAR LA CAPSA ET LE MFFP EN 2009.....	33
ANNEXES 2: RÉPONSE DU CDPNQ - OCCURRENCE D'ESPÈCES A STATUTS PRÉCAIRES DANS LE SECTEUR À L'ÉTUDE.....	34
LISTE DES CARTES :	
Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	4
Carte 2 : Localisation de la LNHE en lien avec le cours d'eau à l'étude.	7
Carte 3 : Localisations des sections homogènes et des observations terrain du cours d'eau à l'étude	11
Carte 4 : Localisation des observations en lien avec l'habitat du poisson pour le cours d'eau à l'étude.	21

MISE EN CONTEXTE

Tel que mentionné dans le document **“Rétablissement de la circulation des poissons dans la rivière La Galette, secteur du lac des Pins”** (MFFP, DGB 2021), *la DPF a constaté que la libre circulation du poisson entre le lac des Pins et la rivière à la Galette est compromise. Les biologistes du MFFP ont observé la présence de plusieurs structures de canalisations des eaux, suite à des travaux de voirie de la rue Gingras, par la municipalité de Notre-Dame-de-Montauban en 2020. En effet, quatre des six ponceaux observés étaient obstrués et les deux autres n’étaient pas aménagés selon les conditions de construction d’un ponceau définies à l’article 34 du Règlement sur les habitats fauniques.*

L’organisme de bassin versant de la zone de gestion de l’eau du territoire, la CAPSA, a donc été interpellé par le MFFP et le MELCC à titre de partenaire au projet afin de réaliser une caractérisation d’habitats du site à l’étude et ainsi produire un rapport des résultats des inventaires terrain réalisés à l’été 2021. (Contrat # 9220-YB-11)

MANDAT

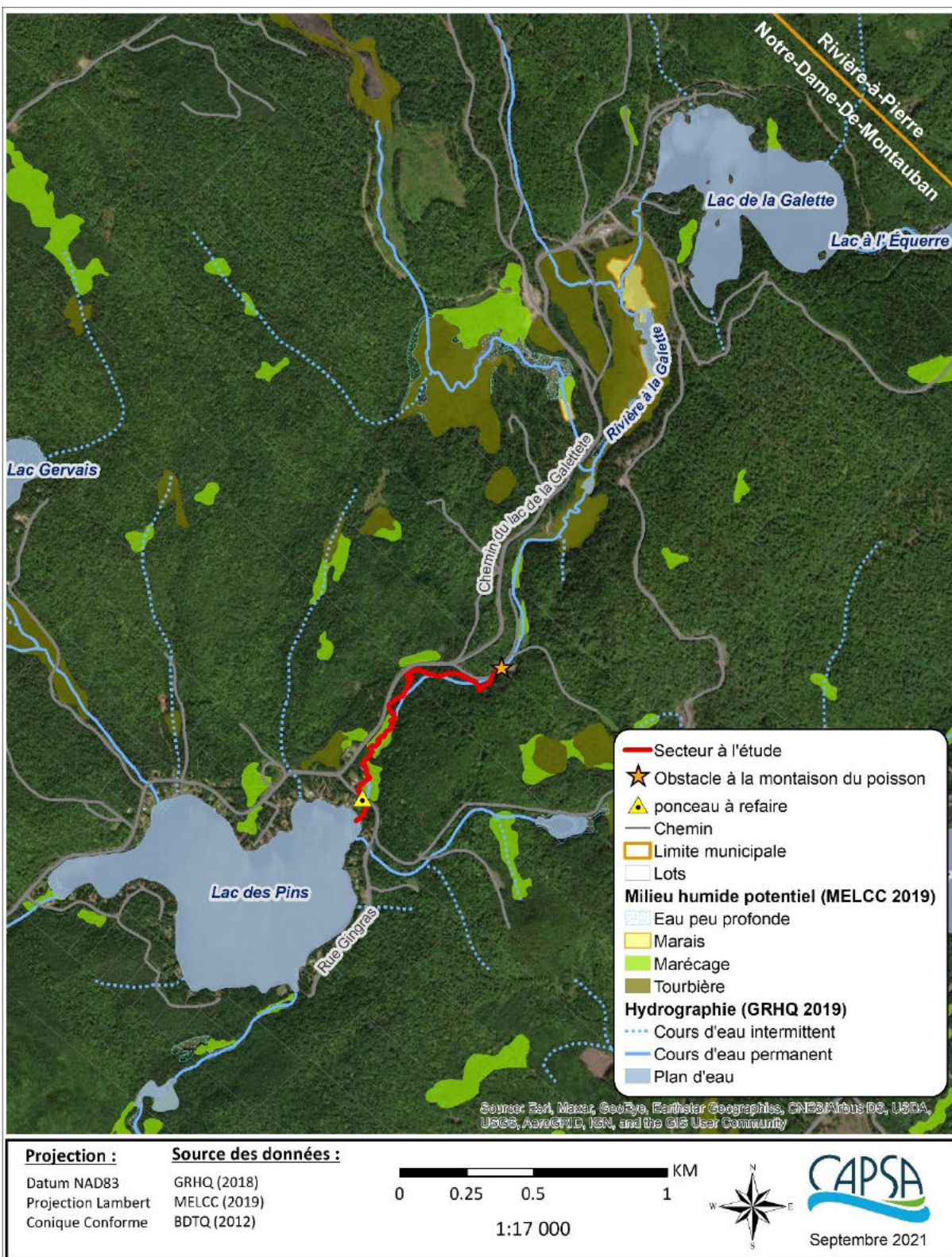
Tel que spécifié à la page 2 du **Contrat # 9220-YB-11**, la Direction générale des barrages (DGB) désire obtenir une caractérisation d’un cours d’eau afin d’y déterminer la qualité de l’habitat du poisson ainsi que son potentiel comme projet de compensation en termes d’accessibilité à l’habitat en question pour le poisson. La caractérisation de ce cours d’eau doit permettre de mettre en évidence les différents types d’habitats du poisson retrouvé dans ce cours d’eau. De plus, un rapport résultant de cette étude devra permettre d’illustrer les différents types d’habitats ou les potentiels d’habitat et d’estimer la superficie de chaque type d’habitats rencontrés.

OBJECTIF DE L’ÉTUDE

- Décrire de façon détaillée le cours d’eau en amont et en aval de la structure anthropique (Ponceaux situés sur la rue Gingras) ;
- Fournir une cartographie qui inclue un portrait réel et visuel du milieu aquatique de la zone étudiée ;
- Détailler les informations telles que la qualité, la quantité et la superficie des différents types d’habitats présents dans le cours d’eau.
- Fournir les données brutes recueillies lors des inventaires terrain.

LOCALISATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE

La zone d'étude se situe dans la municipalité de Notre-Dame-De-Montauban (MRC de Mékinac). Le cours d'eau concerné est le principal tributaire du lac des Pins, soit, la rivière à la Galette (décharge du lac de la Galette). La zone précise de caractérisation se situe de l'embouchure du lac des pins (au nord-est de celui-ci) jusqu'à environ 1 km en amont. Un obstacle à la montaison du poisson constitue la fin du tronçon à l'étude. La carte 1 localise cette zone d'étude.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

MÉTHODOLOGIE

RECHERCHE ET DOCUMENTATION

Préalablement aux travaux d'inventaires et d'investigation sur le terrain, une recherche et un examen de la documentation existante en lien avec le site à l'étude ont été réalisés. Une revue des différents critères du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) concernant les multiples techniques d'inventaire et de caractérisation écologique des milieux naturels (milieux humides et hydriques) ont également été effectuées afin de s'assurer des dernières mises à jour des connaissances en ce domaine (MDDELCC 2012 ; Bazoge et *al.*, 2014 ; MDDELCC, 2015).

Tel que proposé dans ce mandat, une requête a été adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) afin de vérifier la présence d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Ces informations permettent de mieux évaluer l'impact du projet sur l'environnement et la faune qui s'y trouve. Cette consultation a donc permis de prendre en considération la liste de ces espèces fauniques, localisées ou potentiellement localisables, sur ou à proximité du site à l'étude.

Aussi, a été faite une consultation des données disponibles auprès du Ministère des forêts, de la faune et des parcs (MFFP) ainsi que du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) afin de vérifier la présence de refuge biologique, d'habitat faunique, d'aire protégée ou tout autre site d'intérêt écologique dans ce secteur.

Finalement, en prévision des travaux de caractérisation, une revue cartographique et d'images satellitaires accessibles a été effectuée afin de bien tenir compte des éléments géographiques et physiques pouvant être observés sur le terrain. Une attention spécifique a été portée sur les milieux humides et hydriques. Pour ce, les couches cartographiques disponibles des milieux humides potentiels émis par le MELCC ainsi que les lits d'écoulement potentiel issu du Lidar (MFFP) et l'hydrographie de la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) ont été consultées.

RELEVÉS TERRAIN

Les relevés terrain ont été effectués par Stéphane Blouin et Geneviève Légaré le 31 août et 1^{er} septembre 2021, en période d'étiage et en condition météo ensoleillée. L'ensemble du site à l'étude a été arpenté à la marche, autant dans le lit du cours d'eau qu'en berges. Les relevés ont été réalisés avec un GPS d'une précision de plus ou moins 1m. Pour les paramètres physico-chimiques, une sonde multiparamètres YSI a été utilisée. Enfin, un inventaire ichtyologique a été effectué avec une pêcheuse électrique.

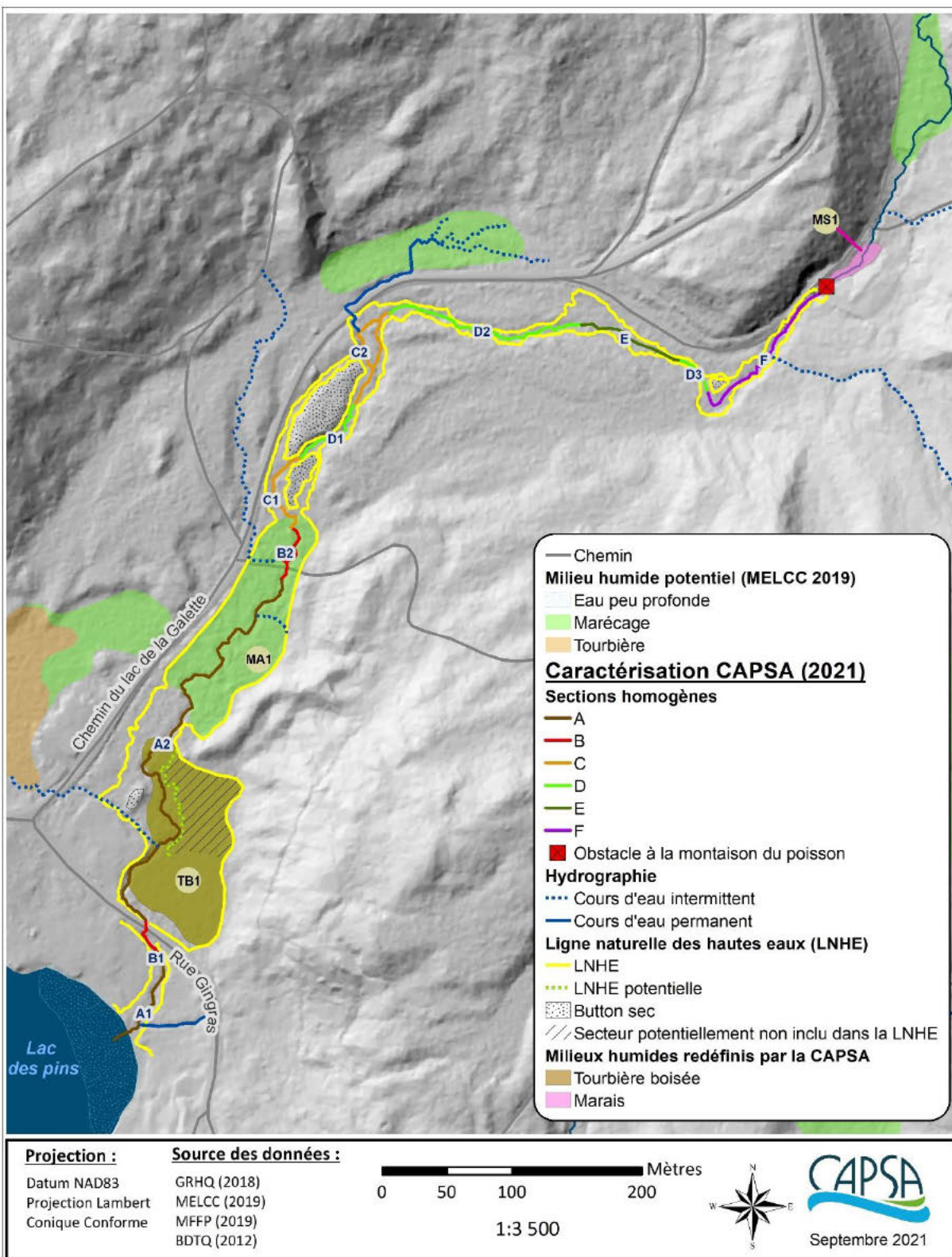
RÉSULTATS

MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

1. Ligne naturelle des hautes eaux et milieux humides

Le secteur d'étude est situé en milieu boisé, l'ensemble des berges du cours d'eau caractérisé est donc constitué principalement d'arbres et d'arbustes. La cartographie des milieux humides potentiels émise par le MELCC indique que plusieurs marécages sont présents en bordure du cours d'eau et qu'une eau peu profonde se trouve en bordure du lac des Pins, à la jonction du tributaire à l'étude. La visite terrain a permis de confirmer la présence de ces milieux.

La ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) a été tracée selon la méthode botanique simplifiée. La végétation a donc permis de tracer cette limite. Aussi, plusieurs indices physiques ont également contribué à la localisation de cette ligne (présence de débris ligneux, ligne de démarcation sur les arbres et dépôt de sable sur les berges). D'autre part, en amont des milieux humides cartographiés (MA1), la topographie du milieu a grandement participé à la localisation de la LNHE. Dans ce secteur, la LNHE se situe juste au bas de la pente des versants présents en bordure du cours d'eau. La figure 1 met en image ces indices physiques et la carte 2 localise la LNHE du cours d'eau à l'étude.



Carte 2 : Localisation de la LNHE en lien avec le cours d'eau à l'étude.



Figure 1 : Indices physiques de la LNHE le long des sections du cours d'eau à l'étude.

A : Topographie (bas de la pente). B : Dépôt de sable sur une berge. C : Ligne d'écorce érodée.

La localisation des milieux humides cartographiée par le MELCC est en partie représentative de la réalité terrain. Bien que l'emplacement des milieux soit en grande partie exact, il a pu être constaté que le marécage juste en amont des ponceaux à changer (rue Gingras) est en réalité une tourbière boisée. Aussi, il a été possible de constater qu'un marais est présent en amont de l'obstacle à la montaison du poisson (MS1) (carte 2).

La limite externe de ces milieux est fidèle à la cartographie proposée par le MELCC. En effet, les pourtours externes des milieux sont confinés par les versants ainsi que par la présence de la route, ceux-ci sont donc fidèles à la réalité terrain. Cependant ces milieux s'étirent sur l'ensemble de la superficie qui se trouve à l'intérieur de la LNHE, et ce particulièrement en aval de la section C1.

La LNHE longe le pourtour de ces milieux lorsqu'ils sont présents. Dans ces zones humides, la limite entre l'eau qui provient de l'écoulement des versants et l'eau qui afflue du cours d'eau vers le milieu humide demeure toutefois ambiguë. Pour cette raison la LNHE a été tracée à l'extrémité des milieux humides présents. À un seul endroit, dans la tourbière TB1, il est possible de présumer que l'eau du cours d'eau ne s'avance pas spécialement dans le milieu humide. La topographie des lieux permet cette déduction (présence d'un léger talus). La carte 2 localise l'ensemble de la LNHE ainsi que cette limite potentielle.

La végétation dominante à l'intérieur de la LNHE est principalement composée des espèces présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Espèces végétales dominantes à l'intérieur de la LNHE.

STRATE HERBACÉE		
Nom commun	Nom latin	Statut hydrique*
glycérie mélicaire	<i>Glycéria mélicaria</i>	OBL
maïanthème du Canada	<i>Maianthemum canadense</i>	NI
onoclée sensible	<i>Onoclea sensibilis</i>	FACH
osmonde canelle	<i>Osmundastrum cinnamomeum</i>	FACH
ronce pubescente	<i>Rubus pubescens</i>	FACH
sphaigne sp.	<i>Sphagnum sp.</i>	FACH
STRATE ARBUSTIVE		
Nom commun	Nom latin	Statut hydrique*
aulne rugueux	<i>Alnus incana subsp. Rugosa</i>	FACH
sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>	NI
STRATE ARBORESCENTE		
Nom commun	Nom latin	Statut hydrique*
aulne rugueux	<i>Alnus incana subsp. Rugosa</i>	FACH
érable rouge	<i>Acer rubrum</i>	FACH
frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>	FACH
sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>	NI
TEST DE DOMINANCE	9 FACH-OBL / 3 NI = Végétation dominante hygrophile	

*Plante facultative (FACH), obligée (OBL) ou non indicatrice (NI) des milieux humides.



Figure 2 : Végétation représentative à l'intérieur de la LNHE.

A : Secteur de la tourbière boisée TB1.

B : Secteur du marécage MA1.

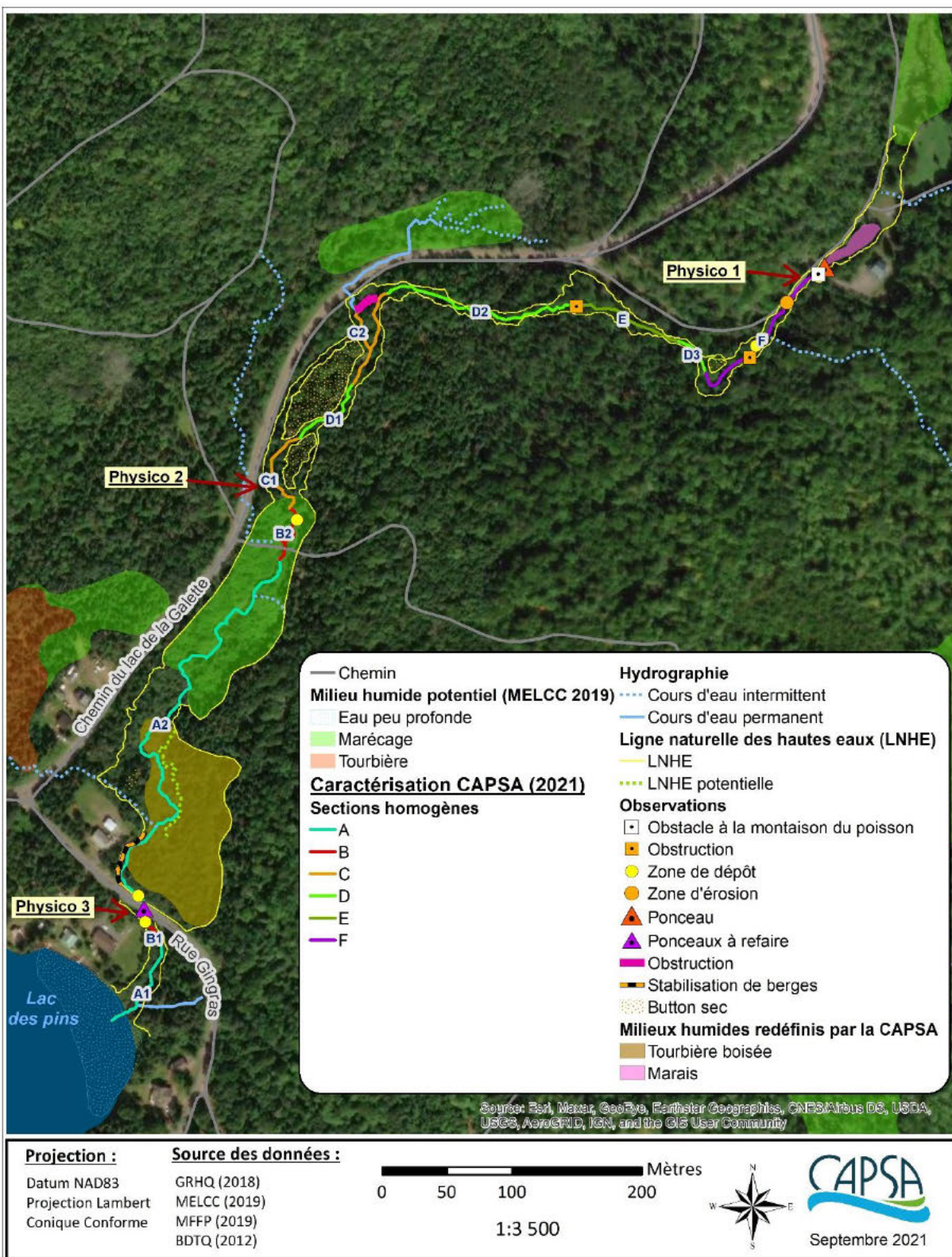
2. Caractérisation de cours d'eau

Dans son ensemble, le lit mineur du cours d'eau a une largeur moyenne d'environ 4,7 mètres et une profondeur d'eau de plus ou moins 15 cm. La portion aval du tributaire (A et B) possède un substrat qui est dominé par le sable. Cette portion du cours d'eau à substrat plus fin, concorde avec la fin du marécage MA1. Par la suite, la portion restante (C à F) en amont est dominée par un substrat grossier (blocs, galets). En somme, 4 cours d'eau intermittents et 2 cours d'eau permanents sont des tributaires de la section étudiée du cours d'eau. Enfin, en amont de l'obstacle à la montaison du poisson se trouve une zone d'accumulation de sédiments où la végétation herbacée s'est installée pour transformer le milieu en marais. La longueur totale du cours d'eau, entre l'embouchure du lac des Pins et l'OMP, est de 1 334 mètres. La superficie du lit mineur est de 6 270 m². Quant au lit majeur en lien avec la LHE, celui-ci est d'une superficie de 30 043m².

Au total, onze sections d'écoulements ont été répertoriées dans le secteur à l'étude. Cependant, de façon à synthétiser les types d'écoulements associés aux habitats aquatiques, certaines sections ont été fusionnées selon des tronçons relativement homogènes (en particulier au niveau du type de substrat). Sont issues de cette combinaison six sections (identifiées de A à F) possédant des écoulements et des habitats potentiels qui sont semblables. Au final, le cours d'eau à l'étude est caractérisé par deux types d'habitats distincts soit :

- **Sections A et B (aval)** : 601 m de longueur (lit mineur de 2 706 m² et lit majeur de 22 254 m²) d'écoulement lent sur substrat fin potentiellement favorable à la fraie de l'Éperlan et propice à l'alimentation de poissons comme le Mulet à cornes et le Meunier noir ;
- **Section C à F (amont)** : 733 m de longueur (lit mineur de 3 520 m² et lit majeur de 7 789 m²) d'écoulement en petits rapides sur substrat rocheux potentiellement plus favorable pour l'Omble de fontaine.

La carte 3 localise les sections homogènes ainsi que les points d'observations relevés lors des visites terrain. Par la suite, chacune des sections est décrite de façon détaillée.



Carte 3 : Localisations des sections homogènes et des observations terrain du cours d'eau à l'étude.

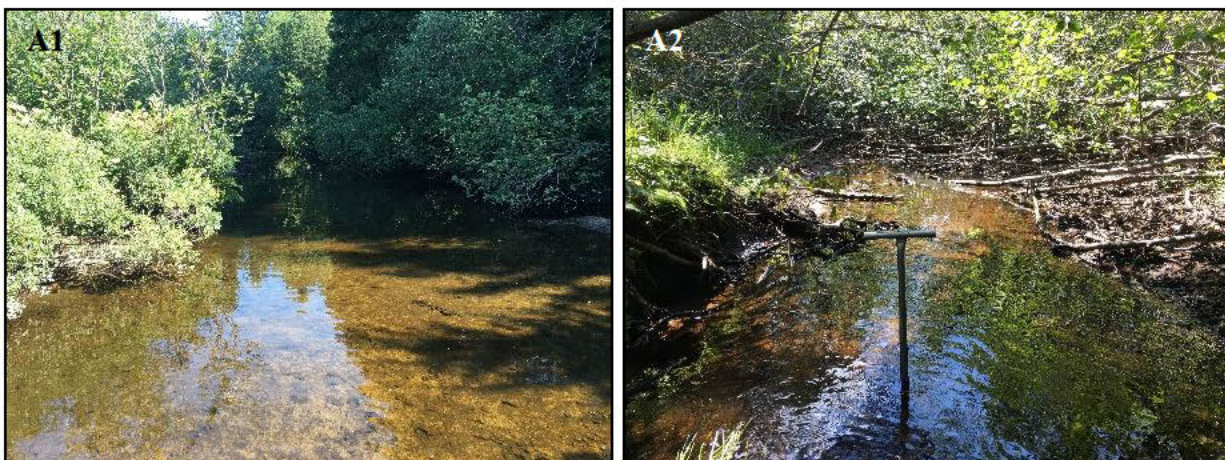
Section A

Figure 3 : Section A, comprend A1 et A2.

Section A1 : Section près du lac des Pins. Écoulement lent sur substrat fin (sables) et peu d’abris disponibles. Tronçon de cours d’eau pouvant potentiellement supporter la reproduction de l’Éperlan.

Section A2 : Long tronçon homogène semblable à celui près du lac des Pins. Cette section de cours d’eau est reconnue et identifiée comme principale frayère de l’Éperlan.

Tableau 2 : Description des paramètres de la section A.

Paramètres	Section A (A1 - A2)
Largeur moyenne (m)	4 à 7
Largeur maximum (m)	12
Profondeur moyenne (cm)	10 à 15
Profondeur maximum (cm)	35
Hauteur des berges (m)	0,5 à 1 m
Substrat (%)	
Substrat 1	Sable - 85 à 90
Substrat 2	Matière organique -5
Substrat 3	Gravier - 5
Substrat 4	Limon - présence

Section B

Figure 4 : Section B, comprend B1 (A) en aval du ponceau de la rue Gingras et (B) en amont du ponceau ainsi que B2.

Section B1 : Majeure partie exondée (dépôts meubles et gravier de chemin), reste un chenal d'écoulement principal qui en étiage, est de 1 mètre de large.

Section B2 : Plusieurs chenaux d'écoulements diffus, beaucoup de débris ligneux dans le cours d'eau (historique d'impacts du castor). Présence de petites zones de dépôts.

Tableau 3 : Description des paramètres de la section B.

Paramètres		Section B (B1 - B2)	
Largeur moyenne (m)	4	Substrat (%)	
Largeur maximum (m)	5	Substrat 1	Sable - 50 à 60
Profondeur moyenne (cm)	20 à 50	Substrat 2	Gravier - 20 à 25
Profondeur maximum (cm)	60 (près de l'empierrement de la propriété privée)	Substrat 3	Cailloux - 20 à 25
Hauteur des berges (m)	0,5 à 1		

Section C



Figure 5 : Section C, comprend C1 et C2.

Début des sections avec substrat grossier, ici, dominé par les galets. Écoulement lent, pente faible, présence de chenaux multiples, de deux fosses et d'une obstruction dans un chenal secondaire. Cette section présente peu de diversité d'écoulement et peu d'abris pour le poisson.

Tableau 4 : Description des paramètres de la section C.

Paramètres	Section C (c1 - c2)
Largeur moyenne (m)	5
Largeur maximum (m)	9
Profondeur moyenne (cm)	10
Profondeur maximum (cm)	40
Hauteur des berges (m)	0,5
Substrat (%)	
Substrat 1	Galet - 50
Substrat 2	Bloc - 15 à 30
Substrat 3	Cailloux - 10
Substrat 4	Gravier - 10
Substrat 5	Sable - 15 (C2)

Section D

Figure 6 : Section D, comprend D1, D2 et D3.

Sections de cours d'eau avec substrat rocheux (dominée par les blocs). Peu profond en étiage et peu de diversité d'écoulements. Habitat peu favorable pour le poisson. Plusieurs gros débris de vieux pont dans le cours d'eau (section D3).

Tableau 5 : Description des paramètres de la section D.

Paramètres	Section D (D1 - D2 - D3)
Largeur moyenne (m)	5
Largeur maximum (m)	9
Profondeur moyenne (cm)	10
Profondeur maximum (cm)	30
Hauteur des berges (m)	0,5 à 0,7
Substrat (%)	
Substrat 1	Bloc - 60 à 80
Substrat 2	Galet - 10 à 20
Substrat 3	Cailloux - 5 à 10
Substrat 4	Gravier - 0 à 5
Substrat 5	Sable - 0 à 5

Section E

Figure 7 : Section E.

Section de cours d'eau présentant un écoulement lent et peu profond en étiage ; quelques petites zones pouvant représenter un habitat potentiellement favorable à l'alimentation et au repos du poisson lorsque le niveau d'eau est plus adéquat (+/- 30 cm). Aucun poisson n'a été observé dans ces zones.

Tableau 6 : Description des paramètres de la section E.

Paramètres	Section E
Largeur moyenne (m)	4
Largeur maximum (m)	5
Profondeur moyenne (cm)	10
Profondeur maximum (cm)	15
Hauteur des berges (m)	0,7
Substrat (%)	
Substrat 1	Galet - 80
Substrat 2	Cailloux - 10
Substrat 3	Gravier - 5
Substrat 4	Sable - 5

Section F**Figure 8 : Section F.**

Dans le secteur à l'étude, cette section (143 mètres de long) représente possiblement le meilleur habitat rencontré pour le poisson en étant plus favorable à l'Omble de fontaine en termes d'alimentation et d'abris pour les juvéniles. On y retrouve aussi environ 20 % de substrat adéquat (gravier, cailloux) submergé en étiage pouvant supporter une certaine reproduction de l'espèce.

Tableau 7 : Description des paramètres de la section E.

Paramètres	Section F
Largeur moyenne (m)	4
Largeur maximum (m)	5
Profondeur moyenne (cm)	10
Profondeur maximum (cm)	15
Hauteur des berges (m)	0,5 à 1
Substrat (%)	
Substrat 1	Bloc - 50
Substrat 2	Galet - 30
Substrat 3	Cailloux - 10
Substrat 4	Gravier - 10

3. Qualité physico-chimique

Trois (3) stations de prises de données avec une sonde multi-paramètres (YSI) ont été réalisées dans le secteur à l'étude (carte 3), soit :

- **Physico 1** dans le secteur amont de l'étude de la rivière à la Galette, prise dans la fosse F6 (en aval du ponceau causant une obstruction à la montaison du poisson (OMP) ;
- **Physico 2** dans le secteur central de la zone d'étude, dans la fosse F3 ;
- **Physico 3** en aval des ponceaux de la rue Gingras.

Les paramètres retenus pour les fins de l'étude sont : la température, le pH, la conductivité et l'oxygène dissous. Le tableau 8 présente les résultats d'échantillonnages.

Tableau 8 : Résultats des paramètres physico-chimiques pour les trois stations échantillonnées.

Paramètres	Station PHYSICO 1 (Amont)	Station PHYSICO 2 (Centre)	Station PHYSICO 3 (Aval)
Température (°C)	16,33	16,30	15,68
pH	6,28	6,45	5,72
Conductivité (us/cm)	39	39	39
Oxygène dissout (mg/L)	14,82	14,66	14,51
Oxygène dissout (% DO)	193,7	147	146,8

Les résultats démontrent une constante relative entre les trois stations. La conductivité, l'oxygène dissout et la température sont plutôt stables d'une station à l'autre. Quant au pH, celui-ci il varie légèrement entre les trois stations.

Pour l'**Omble de fontaine**, les valeurs des paramètres optimaux en rivière sont les suivants (MFFP 2013) :

- Température : 11 à 17 °C
- Oxygène dissous (mg/L) : > 7
- pH : 6,5 à 8
- Ratio fosses : rapides (%) 50 : 50

Ainsi, pour le secteur à l'étude, soulignons que le pH se situe à la limite inférieure de tolérance et la température de l'eau près de la limite supérieure de tolérance. L'oxygène dissous (OD) est optimal tandis que le ratio fosses / rapides est bien en deçà des besoins optimaux de l'Omble de fontaine (présence insuffisante de fosses).

En ce qui concerne l'Éperlan, comme l'espèce fréquente historiquement le secteur à l'étude exclusivement pour se reproduire au printemps (entre min. 9°C en montaison et fin à max. 15°C), la température et l'Oxygène dissout ne sont évidemment pas des facteurs limitants. Les autres paramètres physico-chimiques n'ont pas davantage été analysés scientifiquement, car les valeurs peuvent être variables en condition de reproduction de l'espèce (printemps) qui utilise l'habitat comparativement aux données de l'été 2021 (étiage sévère).

Pour les autres espèces de poissons inventoriées, les paramètres n'ont pas été analysés. Visiblement, les autres espèces semblent avoir très peu d'exigences quant aux divers paramètres (elles sont présentes presque partout même dans des endroits confinés) et ne représentent pas d'intérêt particulier dans le projet visé de restauration.

HABITAT DU POISSON

1. Inventaires ichtyologiques

Afin d'avoir une représentativité des espèces aquatiques présentes dans le secteur d'étude, deux (2) stations d'inventaires par pêche à l'électricité ont été effectuées dans le cours d'eau concerné. La carte 4 localise ces stations d'inventaire ainsi que les observations en lien avec l'habitat du poisson dans le cours d'eau à l'étude.

La station P1 se situe sur une partie des tronçons C1 et D1 entre les fosses F3 et F4. Bien que la superficie de cette station soit d'environ 535 m² (107 m x 5m), l'inventaire a été réalisé aux endroits où la profondeur d'eau le permettait (certaines parties du cours d'eau exondées). Ce secteur est représentatif d'un écoulement en petits rapides sur un substrat rocheux, avec présence de petites fosses et abris ; ce type d'habitat est aussi plus favorable pour l'Omble de fontaine. Le tableau 9 dévoile les résultats d'inventaire.

Tableau 9 : Résultats d'inventaire de pêche de la station P1.

Espèces inventoriées / Station P 1		NOMBRE	Longueur (cm)	Température (°C)
NOM COMMUN	NOM LATIN			
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	15	3 à 10	16
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	9	5 à 20	

L'Ombre de fontaine se retrouve dans les petites fosses et abris avec substrat rocheux ; l'espèce compte environ le tiers des individus recensés avec qui elle compétitionne pour les ressources alimentaires, soit majoritairement le Mulet à cornes. Aucun alevin d'Ombre de fontaine n'a été trouvé.

Quant à la station P2, sa superficie est de 104 m². Celle-ci se trouve en amont du ponceau de la rue Gingras (tronçon B1 dans le secteur de la fosse F1). Ce secteur est représentatif d'un écoulement lent sur substrat plus fin (sables) avec peu d'abris ; cette station d'inventaire est située dans l'aire de reproduction identifiée de l'Éperlan dans ce tronçon de la rivière à la Galette.

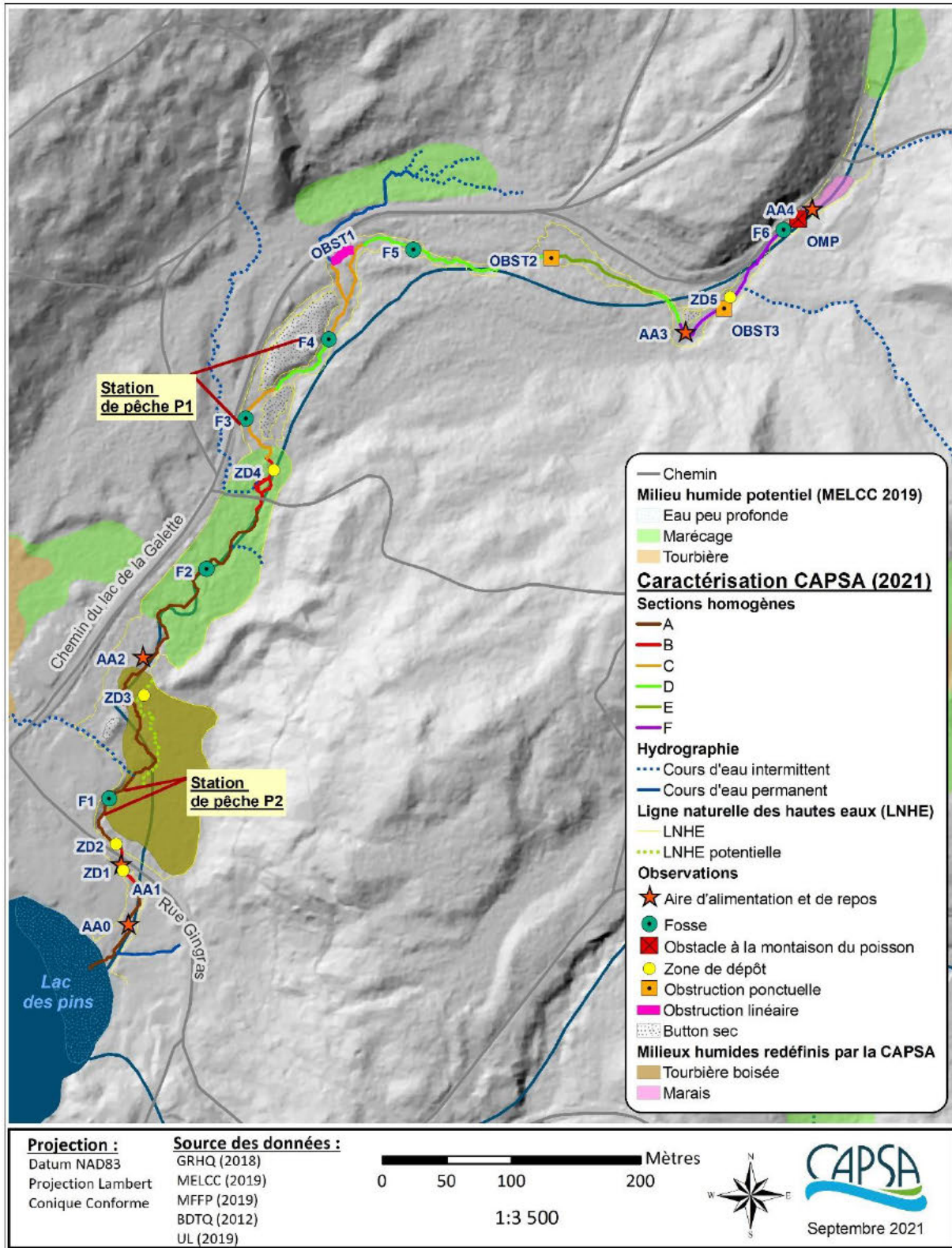
Tableau 10 : Résultats d'inventaire de pêche de la station P2.

Espèces inventoriées / Station P 2		NOMBRE	Longueur (cm)	Température (°C)
NOM COMMUN	NOM LATIN			
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>	3	7 à 20	16
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	20	7 à 10	
Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	1	20	
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	4	5 à 8	

Comme ce type de station (P 2) du secteur à l'étude n'est pas représentatif d'un habitat favorable à l'Ombre de fontaine, il n'est pas surprenant d'y retrouver seulement un individu adulte de 20 cm.

À considérer que les autres espèces de poissons observés lors de cet inventaire, soit une majorité de Mulets à cornes, et quelques individus de Meuniers noirs et de Ouitouche, peuvent être des compétiteurs pour les ressources en nourritures de l'Ombre de fontaine, particulièrement au niveau des stades juvéniles.

Aussi, dans le cadre d'un projet d'acquisition de connaissances en 2009, un inventaire ichtyologique a été réalisé la CAPSA et le MFFP dans 4 des 6 tributaires du lac des Pins, la rivière à la Galette fut l'un des cours d'eau inventoriés. Il est intéressant de constater que dans les résultats d'inventaire ce sont sensiblement les mêmes espèces et populations que l'on retrouve en 2021 dans le cadre de ce projet d'acquisition de connaissances.



Carte 4 : Localisation des observations en lien avec l'habitat du poisson pour le cours d'eau à l'étude.

2. Caractéristiques de l'habitat du poisson

Lors de la caractérisation terrain, plusieurs observations ont été faites en lien avec l'habitat du poisson, soit, 6 fosses, 4 aires d'alimentations, et 3 obstructions partielles (voir la carte 4). Il est cependant important de spécifier que les inventaires 2021 sont une représentativité des conditions qui prévalent à cette période de l'année en étiage d'été sévère ; ce "portrait" 2021 reflète néanmoins les conditions plus extrêmes que peuvent subir les poissons dans ces habitats aquatiques.

Fosses

On compte six (6) fosses présentant un type d'habitat d'intérêt favorable pour l'Omble de fontaine ; en période d'étiage sévère, ce sont ces sites qui offrent une profondeur d'eau plus appréciable (entre 30 et 80 cm max.). La superficie totale des fosses (abris) représente seulement 95 m² de la superficie totale d'habitat potentiellement disponible. Le tableau 11 détaille les caractéristiques de ces endroits, par la suite des photos représentatives des fosses (abris) offrent une image de l'observation terrain.

Tableau 11 : Caractéristiques des fosses observées lors de la caractérisation terrain.

Identification	Description	Superficie (m ²)	Profondeur (cm)	Commentaires
F1	Fosse	24	60 à 80	Située au pied de la stabilisation de berge.
F2		12	40	Présence de nombreux mulets à corne et un meunier noir adulte. Très peu d'abris.
F3		6	40	Une Omble de fontaine sous un abri en berge.
F4		3	30	Très peu d'abris de protection disponible.
F5		35	30	Lorsqu'étiage sévère, le poisson à de la difficulté à circuler dans ce secteur.
F6		15	30	Substrat composé presque essentiellement de blocs.



Figure 9 : Fosses présentes dans la section A2.



Figure 10 : Fosses présentes dans la section C1 (F3) et à la jonction des sections D1 et C2 (F4).



Figure 11 : Fosses présentes dans la section D2 (F5) et juste en aval de l'OMP (F6).

Aire d'alimentation

La superficie totale répertoriée pour les aires d'alimentation représente environ 768 m² en période d'étiage sévère (2021) ; l'ensemble de la superficie du lit mineur du cours d'eau étudié représente approximativement 6270 m². L'aire d'alimentation principale se situe juste en amont de l'embouchure du lac des Pins (AA0, 420 m²), la deuxième aire d'alimentation d'importance se trouve aval du ponceau de la rue Gingras (AA1, 240 m²). Celles-ci sont directement connectées au lac des Pins et ensembles, ont une superficie totale de 660 m². La superficie en air d'alimentation en amont du ponceau et est de 108 m², est donc possible de constater que les aires d'alimentations représentent une faible proportion de la superficie du cours d'eau en amont de la rue Gingras.

Tableau 12 : Caractéristiques des aires d'alimentation observées lors de la caractérisation terrain.

Identification	Description	Superficie (m ²)	Profondeur (cm)	Commentaire
AA0	Aire d'alimentation	420	15 à 35	Présence de Mulets à cornes (tout stade) - Aire d'alimentation avec abris
AA1		240	60	Présence de Mulets à cornes (tout stade)
AA2		60	30	Présence de Mulets à cornes (tout stade)
AA3		48	30 à 50	Unicité: Rare endroit de cette superficie dans le secteur

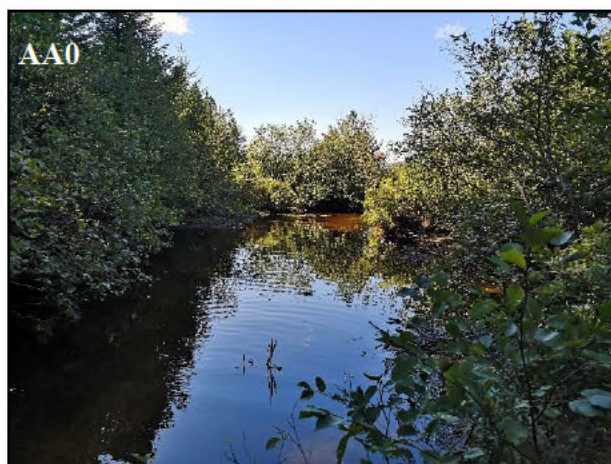


Figure 12 : L'aire d'alimentation AA0 (section A1) est directement connectée avec le lac des Pins et est la plus importante de la zone d'étude. L'aire d'alimentation AA1 est située à une dizaine de mètres en aval du ponceau de la rue Gingras (section B1).



Figure 13 : Les aires d'alimentations AA2 (Section A2) et AA3 (section F).

Zones de dépôts

Bien que ces surfaces de dépôts diminuent l'habitat utilisable des espèces aquatiques dans le secteur à l'étude, une alternance de fosses/zones de dépôt fait partie de la dynamique naturelle du cours d'eau et est évolutive dans le temps. Cependant les zones de dépôts localisées dans le secteur des ponceaux de la rue Gingras (ZD1 et ZD2) sont issues d'une problématique de traverse de cours d'eau. La composition de la zone de dépôt ZD1 provient presque entièrement du gravier du chemin. Quant à la Zone ZD2, celle-ci est probablement due à la restriction du cours d'eau que causent les ponceaux en place.

En somme, cinq zones de dépôts ont été observées lors des relevés terrain. Celles-ci totalisent actuellement une superficie de 60,5 m². Le tableau 13 détaille les caractéristiques observées.

Tableau 13 : Caractéristiques des zones de dépôts observées lors de la caractérisation terrain.

Identification	Description	Superficie (m ²)	Commentaire
ZD1	Zones de dépôt	4.5	Gravier sable
ZD2		10	Sable
ZD3		10	Sable
ZD4		8	Sable avec débris ligneux qui forme un petit embâcle
ZD5		28	Sable gravier



Figure 14 : Zones de dépôts ZD1 (aval du ponceau) et ZD2 (amont du ponceau) tous deux situés dans la section B1.



Figure 15 : Zones de dépôts ZD3 (Section A1) et ZD4 (section B2).

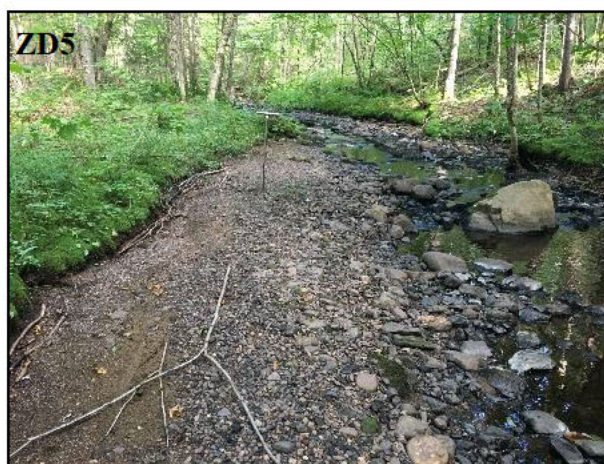


Figure 96 Zone de dépôt ZD5 située dans la section F.

Obstructions

Les trois (3) sites d'obstruction sont composés majoritairement de débris ligneux. Quelques pièces d'origine anthropique (structure de pont de bois et morceaux brûlés) sont aussi présentes dans les obstructions OBST2 et OBST3. Il serait judicieux de procéder à l'enlèvement partiel (central) de ces obstructions pour rétablir le libre écoulement et le passage du poisson, en s'assurant de préserver une certaine quantité de bois morts latéralement qui peuvent servir d'abris aux espèces aquatiques présentes dans le cours d'eau. En ce qui concerne l'obstruction OBST1, celle-ci est partielle et est située sur un chenal secondaire du cours d'eau. Or la présence de ces débris ligneux peut aussi servir d'abris sans trop restreindre le libre passage du poisson.

Tableau 14 : Caractéristiques des obstructions observées lors de la caractérisation terrain.

Identification	Description	Commentaire
OBST1	Obstruction partielle (50%)	Chenal secondaire obstrué par débris ligneux sur 21 m de long
OBST2	Obstruction partielle	Gros débris ligneux
OBST3	Obstruction partielle	Gros billots (bois brûlé) et débris ligneux (arbres)



Figure 17 : L'obstruction OBST1 est linéaire (20 m de long) ; elle est située dans la section C2.



Figure 18 : Les obstructions OBST2 (jonction des sections D2 et E) et OBST3 (section F) sont ponctuelles et empiètent sur toute la largeur du cours d'eau (environ 5m).

Obstacle à la montaison du poisson (OMP)

Cet obstacle infranchissable pour le poisson est d'origine anthropique. Celle-ci est une traverse de cours d'eau constituée de trois tuyaux (1 galvanisé de 48" et 2 en PVC de 16" par 6 m de long). L'amont de cet OMP est en réalité une digue de retenue d'eau en ciment avec une gestion à guillotine du volume d'eau. Le bas du tuyau principal se trouve à une hauteur de 1.2 m du lit du cours d'eau. La présence de blocs rend l'écoulement diffus, il y a donc absence de fosse dans l'aval immédiat de la chute que créer ce ponceau. Ces caractéristiques confirment l'impossibilité du passage par le poisson. La figure 19 représente cet obstacle

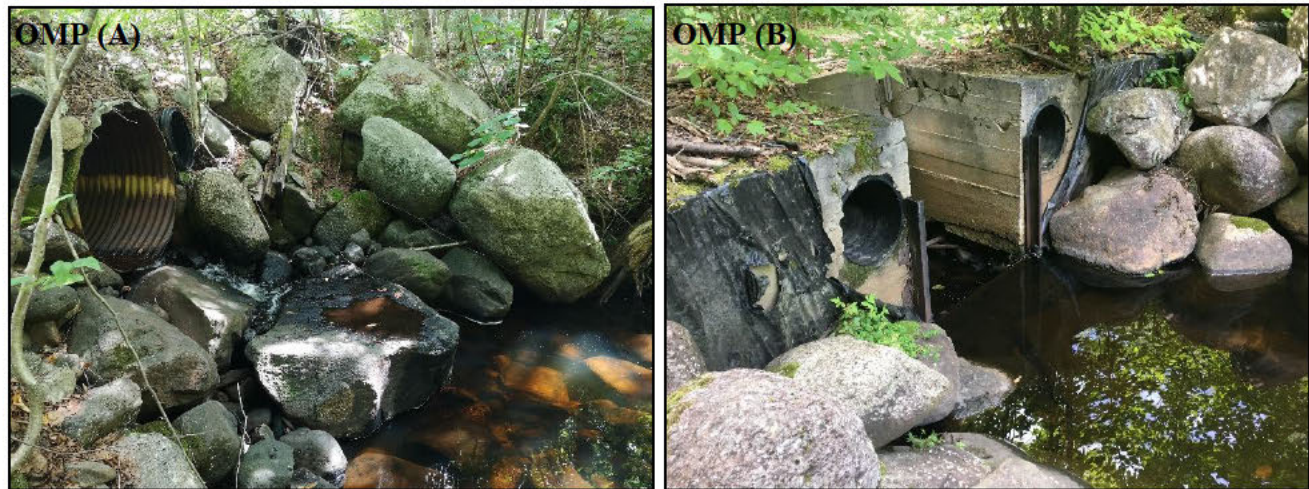


Figure 19 : OMP à l'amont de la zone d'étude (A) ; le ponceau principal crée une chute à son exutoire et (B) une digue qui retient l'eau en amont du ponceau.

ESPECES ET HABITATS A STATUTS PARTICULIERS

1. Faune à statut précaire

La demande de consultation des informations auprès du CDPNQ n'indiquait aucune mention d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, ou de leur habitat potentiel pour la zone d'étude et ses environs. Lors de la visite terrain, une attention particulière a tout de même été portée aux espèces fauniques à statut préoccupantes de la région de la Mauricie. Toutefois, aucune observation n'a été faite dans le secteur à l'étude. La réponse à cette requête se trouve à l'annexe 2.

2. Habitat faunique.

Suite à la consultation des données cartographique du secteur à l'étude il a pu être constaté qu'une aire de confinement du cerf de Virginie est présente dans le secteur du lac de la Galette, soit à 1.5 km en amont de la zone d'étude. Autrement, aucun habitat faunique ou aire protégée n'est présent dans ou à proximité de la zone d'étude.

3. Espèces exotiques envahissantes.

En ce qui a trait aux espèces exotiques envahissantes, aucune de ces espèces n'a été observée sur le terrain lors de la caractérisation.

RESUMÉ

Le secteur à l'étude de la rivière la Galette présente majoritairement deux types d'écoulements, soit :

- Des sections de **très faible pente**, à écoulement lent, peu profond et sur substrats fins ; ces sections sont potentiellement utilisables pour la fraie de l'Éperlan au printemps (particulièrement en amont de la rue Gingras) et possiblement pour l'alimentation d'autres espèces de poissons comme le Mulet à cornes et le Meunier noir.
- Des sections en **pentés faibles** (3 à 5 % et maximum 10 % à quelques endroits), à écoulement en petits rapides sur substrat rocheux, avec quelques zones présentant des écoulements plus lents et plus profonds (aires d'alimentation) puis de petites fosses (6). Ces sections sont plus représentatives de l'habitat de l'Omble de fontaine.

Le cours d'eau à l'étude subit, annuellement, de fortes amplitudes de débits et niveaux d'eau ; d'ailleurs, la LNHE va généralement au-delà de la limite du débit plein bord. Cette caractéristique du régime hydrologique limite en quelque sorte la diversité des habitats disponibles et incidemment la diversité des espèces de poissons. Le caractère " agressif " du cours d'eau en crue, et plus particulièrement dans les sections amont plus en pente avec substrat rocheux, ne permet d'ailleurs pas au gravier / cailloux de se maintenir en position de stabilité dans le temps et incidemment, ne permet pas de supporter des sites de fraie utilisés annuellement par l'Omble de fontaine par exemple.

Aussi, historiquement il y a eu des impacts négatifs de la présence du castor dans le réseau hydrographique. La rupture de barrages en amont du secteur à l'étude suggère qu'il y a eu du lessivage de sédiments qui auraient participé au colmatage des interstices entre le matériel rocheux ; ce qui impacte négativement l'habitat de la faune benthique (macro-invertébrés...), source importante de nourriture pour le poisson.

Enfin, comme l'objectif ultime de l'ensemble du projet vise le rétablissement de la libre circulation du poisson, par le réaménagement d'une traverse de cours d'eau adéquate au niveau de la rue Gingras, il est raisonnable de croire qu'il y aurait ainsi un gain substantiel pour certaines communautés de poissons.

L'Éperlan serait évidemment l'espèce principale visée (plus vulnérable) la plus favorisée par la réalisation du projet de restauration, ayant ainsi libre accès aux sites de fraie sur une longueur totale potentielle de cours d'eau d'environ 600 mètres.

En ce qui concerne l'Ombre de fontaine, la population pourrait aussi tirer un certain avantage du projet de restauration, qui faciliterait les déplacements potentiels de géniteurs vers l'amont en provenance du lac des Pins. Bien que les sites de fraie semblent extrêmement restreints dans le cours d'eau à l'étude (très peu de substrat adéquat et mobilité du matériel en période de crues), les différents individus de l'espèce auraient au moins accès tout au long de l'année, particulièrement en étiage, à plus de diversité d'habitats (lac des Pins inclus) et de sources de nourriture sur une longueur potentielle d'environ 1300 mètres de la rivière à la Galette à partir du lac des Pins.

BIBLIOGRAPHIE

- BAZOGE, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE, 2014. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 pages + annexes.
- LOUIS BERNATCHEZ ET MARIE GIROUX, 2000. *Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada*. Éditions Broquet. 350 pages.
- MDDELCC, 2015. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 pages.
- MFFP (MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS), 2013. *Outil d'aide à l'ensemencement des plans d'eau - Omble de fontaine (Salvelinus fontinalis)*. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, Québec. 12 pages.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS, DGB, 2021. *Rétablissement de la circulation des poissons dans la rivière de la Galette, secteur du lac des Pins, concept biologique 2021*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec). 26 pages.
- SCOTT ET CROSSMAN, 1974. *Poissons d'eau douce du Canada*, Office des recherches sur les pêcheries du Canada, Ottawa. 1 026 pages.

ANNEXES

ANNEXES 1 : RÉSULTAT DE L'INVENTAIRE ICTHYOLOGIQUE RÉALISÉE PAR LA CAPSA ET LE MFFP EN 2009

Corporation d'aménagement et de protection de la Sainte-Anne

Fiche d'inventaire ichtyologique

Nom du plan d'eau Lac des Pins Numéro du tributaire # 5 (Décharge lac galette)
 Date 8 septembre 2009 Température de l'eau 16,9°C
 Nom du Technicien Geneviève Légaré et Jean-Guy Frenette
 Appareil de type Coffelt (appareil de pêche électrique)

Surface échantillonnée

Longueur 10m Largeur 2m (En aval du ponceau)
 Profondeur moyenne 25 cm Superficie 20 m²

Longueur 10m Largeur 2m (En amont du ponceau)
 Profondeur moyenne 25 cm Superficie 20 m²

Espèce	Quantité	Caractéristiques
Mulet à corne	9	
Ouitouche	2	
Meunier noir	5	
Mulet perlé	3	
Omble de fontaine	1	D'une longueur de 7 cm

Note : Le tributaire # 1 devait être inventorié toutefois le cours d'eau présentait un niveau d'eau excessivement bas (certain tronçons étaient à sec). L'inventaire n'a pu être réalisé.

ANNEXES 2: RÉPONSE DU CDPNQ - OCCURRENCE D'ESPÈCES A STATUTS PRÉCAIRES DANS LE SECTEUR A L'ÉTUDE

Ministère des Forêts,
de la Faune
et des Parcs

Québec

Direction régionale de la faune
De la Mauricie et du Centre-du-Québec

Transmission par courrier électronique

Trois-Rivières le, 13 septembre 2021

Madame Julie Georger
CAPSA
111-1, route des Pionniers,
Saint-Raymond (Québec) G3L 2A8

Objet : Requête concernant la présence d'espèces fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou rares situées sur le territoire de Notre-Dame-de-Montauban.

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'information adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), concernant l'objet en titre.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces fauniques, le traitement est assuré par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), alors que pour les espèces floristiques, la responsabilité incombe au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes peut ne pas encore être intégrée au système, présenter des lacunes quant à la précision géographique ou encore, avoir besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, **l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme étant définitif et un substitut aux inventaires requis. Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre système d'information.**

100, rue Laviolette, bureau 207
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6151
Sans frais : 1 866 821-4625
Télécopieur : 819 371-6978