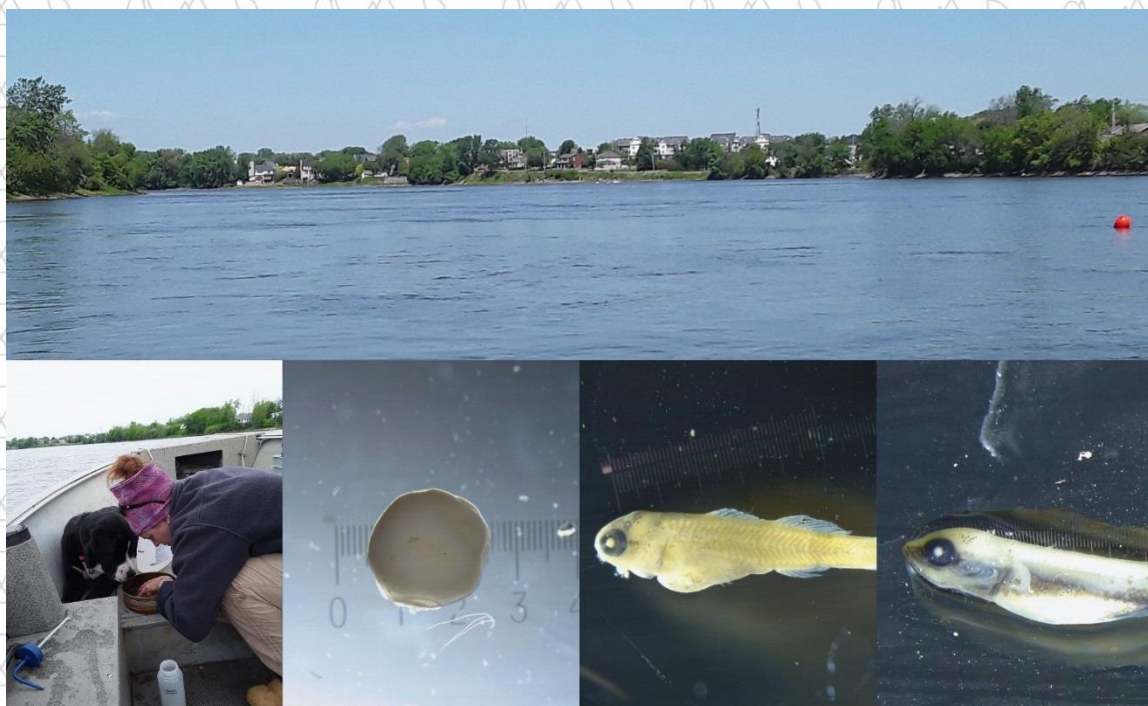


Inventaire d'œufs et de larves de poissons, rivière des Mille Îles, 2020

Avril 2021

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS



Référence à citer :

BOIVIN. V et C. CÔTÉ (2021). *Inventaire d'œufs et de larves de poissons, rivière des Mille Îles, 2020*, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides, Québec, 7 p. + annexes

Photographies page couverture :

Virginie Boivin, Chantal Côté

Photographies autres pages :

Virginie Boivin

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021

ISBN (PDF) : 978-2-550-90624-7

Équipe de réalisation

Rédaction

Virginie Boivin, technicienne de la faune
Chantal Côté, biologiste

Révision

Marc-Antoine Couillard

Remerciements

Nous tenons à remercier M^{me} Nathalie Tessier et son équipe de la Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de la Montérégie, de Montréal et de Laval pour les analyses génétiques.

Table des matières

1. Introduction	1
2. Méthodologie	1
2.1 Positionnement du transect	1
2.2 Suivi des géniteurs	1
2.3 Inventaire aux filets de dérive	1
2.4 Tri des échantillons au laboratoire	3
2.5 Analyses génétiques.....	4
3. Résultats	4
3.1 Identification des œufs et des larves.....	4
3.2 Profondeur et température de l'eau	5
3.3 Vitesse du courant.....	6
3.4 Débit de la rivière des Mille Îles	6
4. Discussion	7
5. Conclusion	7

Bibliographie	8
----------------------------	----------

Liste des tableaux

Tableau 1. Nombre de larves et d'œufs de poissons capturés par famille et par espèce durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020	4
Tableau 2. Chronologie des captures d'œufs et de larves pour chaque espèce de poisson identifiée, rivière des Mille Îles 2020	5

Liste des figures

Figure 1. Emplacement du transect d'échantillonnage de larves et d'œufs au mois de juin 2020, rivière des Mille Îles.....	2
Figure 2. Variation de la température de l'eau de la rivière des Mille Îles en juin 2020.....	5
Figure 3. Variation de la vitesse du courant en fonction de la station, rivière des Mille Îles, juin 2020....	6
Figure 4. Débit de la station 043201 de la rivière des Mille Îles.....	6

Annexes

Annexe 1. Diamètre des œufs de poissons capturés durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020	9
Annexe 2. Longueur des alevins de poissons capturés durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020	10
Annexe 3. Photographies de larves et d'œufs de poissons capturés durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020	11

1. Introduction

Contexte

Les rapides du Moulin et la section aval, dans la rivière des Mille Îles, sont des habitats de reproduction pour plusieurs espèces de poissons (Massé et Mongeau, 1976). Le secteur entre le pont de l'autoroute 25 et le pont du CP à Terrebonne est d'ailleurs désigné comme « sanctuaire de pêche » (la pêche est permise à partir du 1^{er} juillet). Le but de la présente étude est de mettre à jour l'information et de vérifier si cette section de la rivière est un habitat où se déroulent les premières phases de développement du bar rayé (*Morone saxatilis*). Plusieurs bars rayés sont munis d'émetteurs, et leur suivi par télémétrie acoustique a permis de confirmer que des bars circulent dans le secteur des rivières des Mille Îles et des Prairies au printemps. De plus, il est reconnu que l'espèce vit dans ce cours d'eau, puisque les pêcheurs sportifs en capturent au barrage de l'île des Moulins à Terrebonne. Le projet vise également à documenter la présence d'autres espèces, comme les moxostomes et l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*), le secteur ayant déjà été utilisé pour la reproduction de l'alose savoureuse, une espèce vulnérable (Provost, 1985).

2. Méthodologie

2.1 Positionnement du transect

La rivière des Mille Îles, qui reçoit les eaux brunes de la rivière des Outaouais, est peu profonde. La navigation en embarcation à moteur y est difficile. Le secteur à l'étude a été visité au début du mois de juin 2020 afin de repérer le meilleur endroit pour placer le transect d'échantillonnage, soit, en partant de l'est, l'endroit le plus en amont qui est accessible est localisé en aval de l'émissaire naturel de la rivière Mascouche (figure 1). Les stations ont été placées dans un rétrécissement où l'écoulement est concentré (-73,60768; 45,69095). L'objectif était de filtrer l'eau provenant des rapides situés en amont.

2.2 Suivi des géniteurs

La recherche de concentrations de géniteurs à l'aide de filets maillants est habituellement effectuée afin de localiser les aires propices de reproduction. Malheureusement, étant donné les restrictions imposées par la pandémie de 2020 et le manque de ressources techniques, cette méthode n'a pu être utilisée. Les efforts, qui ont débuté tardivement, ont été plutôt concentrés sur les stades œufs et larves.

2.3 Inventaire aux filets de dérive

Les inventaires d'œufs et de larves ont été effectués sur un transect situé à environ 1,8 km en aval du pont Sophie-Masson (figure 1).



Figure 1. Emplacement du transect d'échantillonnage de larves et d'œufs au mois de juin 2020, rivière des Mille Îles

Les pêches ont eu lieu du 5 au 29 juin 2020. Quatre stations ont été réparties sur le transect. À cet endroit, la largeur de la rivière des Mille Îles est d'environ 250 m. Avec la baisse du niveau de l'eau, la station 1, sur la rive droite, a dû être abandonnée et remplacée par la station 5 pour les deux derniers jours d'échantillonnage. Les pêches étaient effectuées trois fois par semaine, à un jour d'intervalle, pour un total de dix jours d'échantillonnage. Un filet de dérive était installé près du fond de la rivière, à chacune des quatre stations. Les engins utilisés mesuraient 2 m de long, avaient une ouverture de 50 cm de diamètre, une largeur de maille de 500 µm et se terminaient par un godet rigide muni d'ouvertures de maille équivalant au filet (photo 1).



Photo 1. Filet de dérive et matériel nécessaire à l'installation d'une station

Les pêches avaient lieu généralement de 8 h à 14 h, et chacune d'elle était de courte durée (environ 60 minutes) afin d'éviter le colmatage des filets. Chaque station a été relevée quatre fois par jour, sauf le 5 juin où seulement trois levées ont été effectuées. Chaque échantillon était fixé immédiatement dans de l'alcool éthylique 95 %. Des pots différents ont été utilisés pour chaque godet. L'alcool était changé environ une semaine après l'échantillonnage en tamisant de nouveau le contenu du pot.

À chaque journée d'échantillonnage, la température, la conductivité spécifique (compensée à 25 °C) et le taux d'oxygène de l'eau étaient mesurés à l'aide d'une sonde multiparamétrique YSI. Les heures de début et de fin de la pêche, la vitesse du courant et la profondeur ont été mesurées tous les jours de pêche et à chacune des stations.

2.4 Tri des échantillons au laboratoire

Le tri des échantillons était fait en laboratoire, à part quelques échantillons qui ont été désignés comme vides sur le terrain. Chaque œuf trouvé était observé à la loupe binoculaire, décrit, mesuré, photographié et conservé dans une fiole dans de l'éthanol afin d'être soumis aux analyses génétiques. Le même traitement était appliqué aux larves, en plus du décompte des myomères pré-anaux et post-anaux.

2.5 Analyses génétiques

Les œufs et les larves récoltés ont été identifiés à l'espèce à l'aide d'analyses génétiques réalisées à partir de l'ADN mitochondrial sur la région 16s.

3. Résultats

Au total, on a effectué 159 heures de pêche au filet de dérive.

3.1 Identification des œufs et des larves

En tout, 22 œufs et 62 larves ont été récoltés (tableau 1). Le diamètre des œufs et la taille des larves sont présentés (annexes 1 et 2). Les 13 espèces identifiées provenaient de 7 familles différentes. Une photographie de chaque espèce figure à l'annexe 3. L'espèce la plus fréquemment capturée est le chevalier rouge (*Moxostoma macrolepidotum*) avec 4 œufs et 22 larves. Les captures par unité d'effort (CPUE) (1 heure de pêche) pour les œufs sont de 0,13 et de 0,39 pour les larves.

Tableau 1. Nombre de larves et d'œufs de poissons capturés par famille et par espèce durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020

Famille	Espèce	Nombre d'individus capturés			
		Œufs	Larves	Total	
Catostomidae	meunier noir		2	2	
	chevalier blanc		15	15	
	chevalier rouge	4	22	26	
	chevalier sp.		1	1	
Centrarchidae	achigan à petite bouche		9	9	
Clupeidae	alose savoureuse	2	1	3	
Cyprinidae	carpe	2		2	
	naseux des rapides		1	1	
Esocidae	maskinongé		1	1	
Hiodontidae	laquaiche argentée	14		14	
Percidae	dard barré		6	6	
	raseux-de-terre noir		1	1	
	fouille-roche zébré		1	1	
	perchaude		1	1	
	inconnue		1	1	
Totaux	7	14	22	62	84

Les œufs ont été récoltés au début de l'inventaire, soit les 5, 8 et 12 juin. Il s'agissait d'œufs de chevalier rouge, de laquaiche argentée (*Hiodon tergisus*), d'alose savoureuse et de carpe (*Cyprinus carpio*) (tableau 1). Des larves ont été capturées à toutes les sorties. Bien que des œufs de carpe et de laquaiche

aient été récoltés, aucune larve de ces espèces n'a été capturée. L'achigan à petite bouche est le poisson dont les larves ont été récoltées le plus tardivement (tableau 2).

Tableau 2. Chronologie des captures d'œufs et de larves pour chaque espèce de poisson identifiée, rivière des Mille Îles 2020

espèce	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	juin 2020
chevalier rouge	2	2		1	5	3		1	7		4				1											
laquaiche argentée	6			8																						
chevalier sp.	1																									
naseux des rapides	1																									
naseux-de-terre noir	1																									
fouille-roche zébré	1																									
alose savoureuse				2																			1			
carpe				2																						
dard barré				2				3			1															
meunier noir				1				1																		
chevalier blanc				1		1		1			1		1		9				1							
maskinongé						1																				
perchaude								1																		
inconnue								1																		
achigan à petite bouche											1				1				3			1				1
date	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	juin 2020

Légende: œufs larve jour sans capture jour sans pêche

3.2 Profondeur et température de l'eau

Les pêches ont été effectuées à des profondeurs de 1,3 à 3,6 m, lesquelles ont varié selon la station et le niveau d'eau de la rivière. Le 5 juin, au début de l'inventaire, la température de l'eau de la rivière des Mille Îles atteignait 18,0 °C. Elle a augmenté lentement pour atteindre 25 °C le 23 juin pour ensuite redescendre à 21,4 °C le dernier jour d'échantillonnage (figure 2).

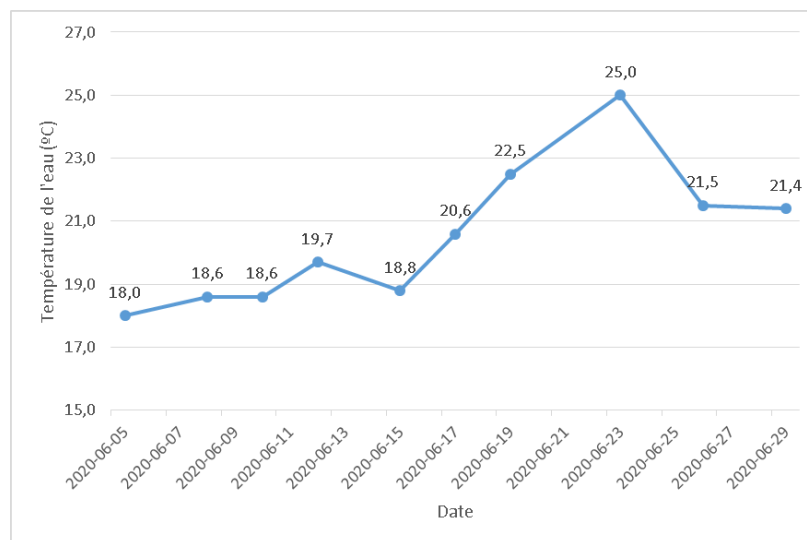


Figure 2. Variation de la température de l'eau de la rivière des Mille Îles en juin 2020

3.3 Vitesse du courant

La vitesse du courant a diminué tout au long de la période et a varié selon la station (figure 3). Les vitesses les plus grandes ont été enregistrées aux stations 4 et 5 (où l'on a pêché que les deux derniers jours d'échantillonnage).

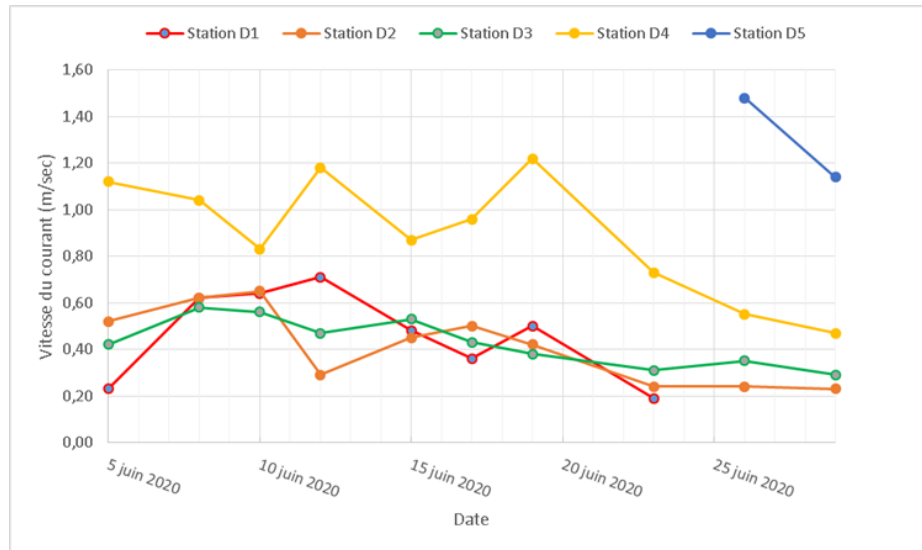


Figure 3. Variation de la vitesse du courant en fonction de la station, rivière des Mille Îles, juin 2020

3.4 Débit de la rivière des Mille Îles

Entre le début et la fin du mois de juin, le débit de la rivière a varié de 300 m³/s à environ 150 m³/s (figure 4). La station 043201 est la seule qui affiche les débits plutôt que les niveaux d'eau sur cette rivière.



Figure 4. Débit de la station 043201 de la rivière des Mille Îles
 Tiré de : <https://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique.asp?NoStation=043201>

4. Discussion

Les mesures sanitaires mises en place durant la pandémie de COVID-19 n'ont pas permis de cibler les géniteurs et ont retardé la campagne d'inventaire. Une deuxième année de suivi en 2021 devra être planifiée afin d'en apprendre davantage sur l'utilisation des eaux rapides de la rivière des Mille Îles par les espèces d'intérêt.

Malgré cela, les travaux ont permis de documenter les activités de fraie dans la rivière des Mille Îles à la hauteur de Terrebonne. Aucun œuf de bar rayé n'a été échantillonné. Il faut mentionner que les activités de reproduction du bar se produisent habituellement à une température de l'eau variant de 10 °C à 18 °C (L'Italien et coll., 2020). Le début de l'inventaire a donc coïncidé avec la fin de la période propice. Cependant, trois œufs ou larves d'alose savoureuse ont été trouvés. Il est difficile de comparer les résultats de ce projet avec ceux de Provost (1985), puisque la méthodologie est différente. Selon ces derniers travaux, la majorité des captures étaient des catostomidés, mais au moins un alevin d'alose avait été échantillonné. En 2020, 52 % des captures sont des catostomidés. L'achigan à petite bouche, un poisson d'intérêt sportif, utilise également la frayère. L'utilisation d'une rivière par l'alose serait influencée par les débits. D'après Provost (1985), les aloses se distribuent entre la rivière des Mille Îles et la rivière des Prairies, selon l'attraction créée par les forts débits. En 2020, les débits de la rivière des Mille Îles étaient plus près de la moyenne que des valeurs maximales enregistrées. Les stations d'échantillonnage étaient éloignées vers l'aval; un repositionnement plus près de la frayère pourrait améliorer les résultats, mais les accès sont limités.

5. Conclusion

Malgré l'inventaire restreint de 2020, les pêches ont permis de confirmer que les eaux rapides de la rivière des Mille Îles en aval du barrage de l'île des Moulins sont toujours utilisées par l'alose savoureuse pour la reproduction. Il s'agit d'un premier projet visant à comparer les résultats de Provost (1985) depuis ces inventaires. La communauté de poissons pourrait avoir changé depuis. Des inventaires subséquents permettront de compléter les données sur les autres espèces fréquentant ce secteur.

Bibliographie

- L'ITALIEN, L., J. MAINGUY et E. VALIQUETTE (2020). *Dynamique et habitats de reproduction de la population réintroduite de bars rayés (Morone saxatilis) dans le fleuve Saint-Laurent*, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, XVI + 123 p.
- MASSÉ, G. et J.-R. MONGEAU (1976). *Influence de la navigation maritime sur la répartition géographique et l'abondance relative des poissons du fleuve Saint-Laurent entre Longueuil et Sorel*, ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement de la faune, gouvernement du Québec, 37 p. + appendice.
- PROVOST, J. (1985). *Étude de l'utilisation de la rivière des Mille Îles par l'alose savoureuse*, présentée à la Direction générale de l'amélioration et de la restauration du milieu aquatique du ministère de l'Environnement, 61 p. + annexes.

Annexes

Annexe 1. Diamètre des œufs de poissons capturés durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020


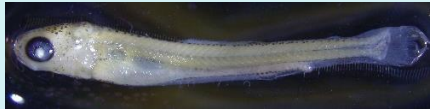
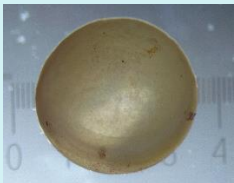
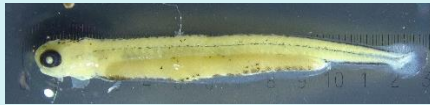

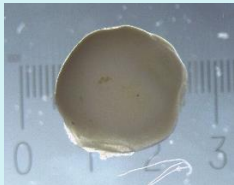

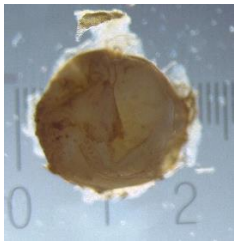

<i>Jour</i>	<i>Mois</i>	<i>Station</i>	<i>Numéro du spécimen</i>	<i>Espèce</i>	<i>Diamètre (mm)</i>
05	06	D2-2	001	Laquaiche argentée	2,8
05	06	D2-3	002	Laquaiche argentée	2,1
05	06	D3-1	003	Laquaiche argentée	2,6
05	06	D4-1	004	Laquaiche argentée	2,5
05	06	D4-1	005	Chevalier rouge	3,2
05	06	D4-1	006	Laquaiche argentée	2,3
05	06	D4-2	007	Laquaiche argentée	2,9
05	06	D4-3	008	Chevalier rouge	3,3
08	06	D1A-1	009	Laquaiche argentée	2,4
08	06	D2-1	010	Carpe commune	1,7
08	06	D2-2	011	Alose savoureuse	2,5
08	06	D2-3	012	Carpe commune	1,9
08	06	D3-1	013	Alose savoureuse	2,1
08	06	D3-1	014	Laquaiche argentée	2,2
08	06	D3-2	015	Laquaiche argentée	3,0
08	06	D3-3	016	Laquaiche argentée	2,9
08	06	D3-4	017	Chevalier rouge	3,3
08	06	D4-1	018	Laquaiche argentée	2,0
08	06	D4-1	019	Laquaiche argentée	2,9
08	06	D4-2	020	Laquaiche argentée	2,6
08	06	D4-3	021	Laquaiche argentée	2,0
12	06	D4-3	022	Chevalier rouge	2,7







Annexe 2. Longueur des alevins de poissons capturés durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020

Jour	Mois	Station	Numéro de spécimen	Espèce	Longueur totale (mm)
05	06	D2-1	024	Raseux-de-terre noir	6,3
05	06	D2-1	026	Naseux des rapides	7,8
05	06	D4-1	027	Chevalier rouge	11,0
05	06	D4-1	028	Fouille-roche zébré	5,0
05	06	D4-1	029	Moxostome sp.	9,0
05	06	D4-3	030	Chevalier rouge	9,0
08	06	D2-4	031	Dard barré	8,0
08	06	D3-2	032	Dard barré	8,0
08	06	D3-3	033	meunier noir	15,0
08	06	D3-3	034	Chevalier rouge	ND
08	06	D3-3	035	Chevalier rouge	10,0
08	06	D4-1	036	Chevalier rouge	12,0
08	06	D4-3	037	Chevalier rouge	12,0
08	06	D4-3	038	Chevalier blanc	14,0
08	06	D4-4	039	Chevalier rouge	ND
10	06	D2-3	040	Maskinongé	14,0
10	06	D4-1	041	Chevalier rouge	12,5
10	06	D4-4	042	Chevalier blanc	14,0
10	06	D4-4	043	Chevalier rouge	12,0
10	06	D4-4	044	Chevalier rouge	12,0
12	06	D1A-1	045	Chevalier rouge	13,5
12	06	D1A-1	046	Dard barré	9,0
12	06	D2-1	047	Dard barré	8,5
12	06	D2-1	048	Chevalier rouge	12,9
12	06	D2-2	049	Dard barré	8,5
12	06	D2-3	050	Chevalier rouge	13,9
12	06	D2-4	051	meunier noir	18,5
12	06	D3-3	052	Chevalier rouge	12,7
12	06	D3-4	053	Chevalier rouge	10,5
12	06	D4-1	054	Chevalier blanc	14,1
12	06	D4-1	055	Chevalier rouge	13,8

Jour	Mois	Station	Numéro de spécimen	Espèce	Longueur totale (mm)
12	06	D4-1	056	Perchaude	12,0
12	06	D4-2	057	Chevalier rouge	12,7
12	06	D4-3	058	Inconnue	20,0
15	06	D1A-3	059	Chevalier rouge	12,4
15	06	D1A-3	060	Chevalier rouge	13,3
15	06	D2-2	061	Chevalier rouge	13,7
15	06	D3-3	062	Achigan à petite bouche	12,6
15	06	D4-1	063	Dard barré	8,0
15	06	D4-2	064	Chevalier blanc	16,0
15	06	D4-4	065	Chevalier rouge	13,5
17	06	D3-3	066	Chevalier blanc	15,3
19	06	D1A-2	067	Chevalier blanc	16,2
19	06	D1A-2	068	Chevalier blanc	15,8
19	06	D1A-3	069	Chevalier blanc	15,7
19	06	D2-1	070	Chevalier blanc	16,0
19	06	D2-2	071	Chevalier blanc	16,5
19	06	D2-3	072	Achigan à petite bouche	10,3
19	06	D2-4	073	Chevalier blanc	14,6
19	06	D3-3	074	Chevalier blanc	14,7
19	06	D4-1	075	Chevalier blanc	15,5
19	06	D4-2	076	Chevalier blanc	15,5
19	06	D4-4	077	Chevalier rouge	13,7
23	06	D1A-2	078	Achigan à petite bouche	13,5
23	06	D2-4	079	Chevalier blanc	16,0
23	06	D4-1	080	Achigan à petite bouche	12,2
23	06	D4-1	081	Achigan à petite bouche	17,2
26	06	D4-4	082	Achigan à petite bouche	20,0
26	06	D5-2	083	Alose savoureuse	17,5
29	06	D3-1	084	Achigan à petite bouche	16,0
29	06	D3-2	085	Achigan à petite bouche	23,6
29	06	D5-3	086	Achigan à petite bouche	19,7

Annexe 3. Photographies de larves et d'œufs de poissons capturés durant l'inventaire de la rivière des Mille Îles en juin 2020 (conservation alcool éthylique 95%)

<i>Famille</i>	<i>Espèce</i>	<i>Œufs</i>	<i>Larves</i>
Catostomidae	meunier noir		
	chevalier blanc		
	chevalier rouge		
Centrarchidae	achigan à petite bouche		
Clupeidae	alose savoureuse		
Cyprinidae	carpe		
	naseux des rapides		

Familie	Espèce	Œufs	Larves
Esocidae	maskinongé		
Hiodontidae	laquaiche argentée		
Percidae	dard barré		
	raseux-de-terre noir		
	fouille-roche zébré		
	perchaude		



**Forêts, Faune
et Parcs**

Québec 