

Inventaire ichtyologique de quelques habitats humides du lac Brome, été 2011

Par
Isabelle Picard
Jean-François Desroches

Janvier 2012

Comment citer ce document : Picard, I. et J.-F. Desroches. 2012. Inventaire ichtyologique de quelques habitats humides du lac Brome, été 2011. Rapport présenté à Renaissance lac Brome, Sherbrooke, 24 pages.

Résumé

Un inventaire ichtyologique a été réalisé du 27 au 30 juin 2011 inclusivement, dans six marais reliés au lac Brome, dans l'est de la Montérégie. Cet inventaire visait à dresser une liste des espèces présentes, à vérifier la présence d'espèces à statut particulier de même qu'à évaluer la valeur de ces milieux en regard de leur potentiel pour la conservation.

Deux biologistes ont visité les sites choisis, généralement en canot, et ont effectué l'inventaire à l'aide de pièges tels les verveux, les bourolles, la seine et le filet maillant. Des données physico-chimiques ont aussi été prises afin de caractériser les différents habitats.

Au total, 17 espèces de poissons ont été répertoriées, dont deux sont considérées en situation précaire au Québec, le Méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*) et le Brochet maillé (*Esox niger*). Le Méné d'herbe a été retrouvé dans trois des sites visités et s'est avéré particulièrement commun au marais Pearson. Quant au Brochet maillé, il a été capturé dans tous les sites sauf le ruisseau Cold.

Parmi les autres espèces de poissons, quelques-unes revêtent un intérêt pour la pêche récréative, tels l'Achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*) et la Perchaude (*Perca flavescens*). Des aires d'alevinage pour différentes espèces ont pu être relevées.

Les marais inventoriés en 2011 constituent des milieux importants pour l'ichtyofaune du lac Brome, notamment en servant d'habitats principaux à de nombreuses espèces mais également d'aire de reproduction, d'alevinage ou d'alimentation pour certaines autres.

Table des matières

RÉSUMÉ	I
TABLE DES MATIÈRES	II
LISTE DES FIGURES	III
LISTE DES TABLEAUX	IV
REMERCIEMENTS	V
1. INTRODUCTION	1
2. AIRE D'ÉTUDE	2
2.1. BAIE DU RUISSEAU COLIBRI	4
2.2. MARAIS DU RUISSEAU INVERNESS	5
2.3. RUISSEAU PEARSON ET SON MARAIS.....	6
2.4. RUISSEAU COLD.....	7
2.5. MARAIS DU RUISSEAU COLD	8
2.6. RIVIÈRE QUILLIAMS	9
3. MÉTHODOLOGIE	10
3.1. PETITE SEINE	11
3.2. VERVEUX.....	11
3.3. FILET MAILLANT.....	13
3.4. BOUROLLES.....	14
4. RÉSULTATS ET DISCUSSION	15
4.1. BIODIVERSITÉ GLOBALE ET RÉPARTITION DES ESPÈCES	15
4.2. ESPÈCES À STATUT PARTICULIER.....	17
4.3. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	18
4.4. RÉSULTATS ET DISCUSSION PAR SECTEURS	18
4.4.1. <i>Baie du ruisseau Colibri</i>	18
4.4.2. <i>Marais du ruisseau Inverness</i>	19
4.4.3. <i>Ruisseau Pearson et son marais</i>	19
4.4.4. <i>Ruisseau Cold</i>	20
4.4.5. <i>Marais du ruisseau Cold</i>	21
4.4.6. <i>Rivière Quilliams</i>	21
5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	23
LISTE DES RÉFÉRENCES	24

Liste des figures

Figure 1. Localisation des secteurs inventoriés pour les poissons au lac Brome en juin 2011	3
Figure 2. Baie du ruisseau Colibri, secteur de l'embouchure du ruisseau.	4
Figure 3. Vue d'une partie du marais du ruisseau Inverness, d'amont en aval.	5
Figure 4. Vue d'un secteur du ruisseau Pearson.	6
Figure 5. Vue d'un secteur du ruisseau Cold, d'amont en aval.	7
Figure 6. Relevé à la petite seine dans un secteur du marais du ruisseau Cold.	8
Figure 7. Vue d'un secteur de la rivière Quilliams.	9
Figure 8. Relevé à la petite seine.	11
Figure 9. Deux verveux rattachés par un guideau.	12
Figure 10. Pose d'un filet maillant à partir d'un canot.	13
Figure 11. Bourolle assemblée.	14
Figure 12. Quelques espèces de poissons d'intérêt pour la pêche récréative, bien réparties sur l'aire d'étude	16
Figure 13. Méné d'herbe.	17

Liste des tableaux

Tableau 1. Effort de recherche pour chaque secteur du lac Brome visité en 2011..... 10

Tableau 2. Espèces de poissons observées dans chaque secteur du Lac Brome visité en 2011 15

Remerciements

Nous tenons à remercier Renaissance lac Brome et ville de Lac-Brome pour nous avoir permis d'effectuer l'inventaire ichtyologique des marais du lac Brome, de même que MM. Michel Delorme et Pierre Beaudoin pour leur participation à certaines activités d'inventaire. Nos remerciements s'adressent également à l'auberge Quilliams qui a permis l'accès au ruisseau Quilliams.

1. Introduction

En 2011, l'association Renaissance lac Brome (RLB) a commandé un inventaire de certains taxons de la faune afin de mieux cibler les efforts de conservation et de protection des milieux humides du lac Brome. Les groupes choisis ont été les poissons, les amphibiens, les reptiles et les oiseaux (RLB 2011).

Ce rapport présente l'inventaire ichtyologique, soit celui des poissons, lequel s'est déroulé du 27 au 30 juin 2011 inclusivement.

L'inventaire visait les trois objectifs suivants :

- 1- Dresser une liste des espèces de poissons présentes dans les milieux étudiés;
- 2- Vérifier et confirmer la présence d'espèces à statut particulier;
- 3- Évaluer le potentiel ou valeur de conservation de chacun des milieux humides inventoriés en regard de sa faune ichtyologique.

2. Aire d'étude

Le lac Brome est un lac de tête dont la surface approxime 15 km². Il est alimenté par plusieurs cours d'eau aux caractéristiques variables. Son exutoire est la rivière Yamaska, au nord du lac. De nombreux milieux humides bordent le lac Brome. Ceux considérés comme étant à meilleur potentiel ou prioritaires pour des raisons de conservation ont été choisis.

Le choix des sites à inventorier fut basé sur les recommandations de l'organisme Renaissance lac Brome. Six secteurs ont ainsi été visités. Ce sont : la baie du ruisseau Colibri à son embouchure dans le lac Brome, le marais du ruisseau Inverness, le ruisseau Pearson et le secteur à marais à son embouchure, le ruisseau Cold, le marais du ruisseau Cold ainsi que la rivière Quilliams (figure 1). Chacun de ces secteurs a fait l'objet de la prise de mesures physico-chimiques et d'une description générale aux stations choisies pour la pose des engins de capture. Les données physico-chimiques enregistrées sont la température de l'eau (°C), la conductivité (mS/cm), le taux d'oxygène dissous (% et mg/LO) et le pH.

Les caractéristiques retrouvées aux différents sites varient mais ils partagent certaines similarités. On les considère comme des « milieux humides ». En général, la profondeur de l'eau est de moins de 1,5 m, le courant lent, le fond mou et la végétation aquatique lorsque présente est le plus souvent composée de quenouilles (*Typha* sp.), nénuphars (*Nuphar* sp.), potamots (*Potamogeton* sp.) et élodées (*Elodea* sp.) parfois entremêlés de rubaniers (*Sparganium* sp.), myriophylles (*Myriophyllum* sp.), sagittaires (*Sagittaria* sp.) de même que de Lentille d'eau (*Lemna minor*) et de Brasénie de Schreber (*Brasenia schreberi*).

La végétation riveraine est variable selon les sites mais surtout représentée par des arbustes et plantes ligneuses tels le Myrique baumier (*Myrica gale*), l'aulne (*Alnus* sp.) et divers arbustes. Les rivages sont parfois riches en graminées et quenouilles.



Figure 1. Localisation des secteurs inventoriés pour les poissons au lac Brome en juin 2011

2.1. Baie du ruisseau Colibri

Ce petit marais se trouve à l'embouchure du ruisseau Colibri, dans la baie adjacente au lac Brome. Dans ce secteur, les rives sont bordées par du Myrique baumier et la végétation aquatique est constituée entre autres de quenouilles, d'élodées et de Grand nénuphar jaune. La température de l'eau y est relativement élevée, soit de 24,4°C lors de notre visite le 28 juin, ce qui constitue la température la plus élevée enregistrée pendant les 4 jours d'inventaires des différents secteurs. Fait intéressant à noter, la conductivité est aussi la plus faible enregistrée (0,155ms/cm) dans les sites visités en 2011. Les eaux sont relativement neutres (pH = 7,14) et l'oxygénation est bonne (9,11 mg O₂/L), ce qui est semblable à ce qui a été observé ailleurs.



Figure 2. Baie du ruisseau Colibri, secteur de l'embouchure du ruisseau. *Photo : Jean-François Desroches*

2.2. Marais du ruisseau Inverness

Ce marais se trouve à l'embouchure du ruisseau Inverness. Il est situé juste en aval du ponceau de la route 215 et s'étend sur 200 m de long environ avant d'atteindre le lac Brome. Ce marais a été fortement remblayé par le passé, il n'en subsiste maintenant qu'un corridor d'environ 20 à 40 m de largeur. Le rivage est formé de graminées et d'aulnes. Les plantes aquatiques sont majoritairement représentées par les nénuphars, les potamots, les rubaniers, et l'élodée. En termes de physico-chimie, les paramètres observés montrent des valeurs moyennes.



Figure 3. Vue d'une partie du marais du ruisseau Inverness, d'amont en aval (remarquez les verveux placés de part et d'autre du marais). *Photo : Jean-François Desroches*

2.3. Ruisseau Pearson et son marais

Le ruisseau Pearson est une rivière lente bordée de marais. À son embouchure se trouve un marais plus large, avec baies riches en végétation. Le site a été visité sur toute sa longueur, du chemin Centre jusqu'à la baie Elizabeth-Ann-Beach, de même que le marais situé dans une branche juste à l'est du chenal principal du ruisseau à l'embouchure. Les rives sont bordées d'arbustes divers et de quenouilles. La végétation aquatique est quant à elle diverse et variable selon les secteurs, mais on remarque la présence de Lentilles d'eau, d'élodées, de myriophylles, de potamots et à quelques endroits des nénuphars, de Brasénies de Schreber et des sagittaires. Les caractéristiques physico-chimiques varient également selon les secteurs, mais sont moyennes dans l'ensemble. L'oxygénation est plus élevée et la température plus élevée dans le marais situé à l'est de la baie que dans le chenal principal du ruisseau Pearson.



Figure 4. Vue d'un secteur du ruisseau Pearson. *Photo : Jean-François Desroches*

2.4. Ruisseau Cold

Le ruisseau Cold a été inventorié du chemin Victoria en aval sur environ 200 m. Ce cours d'eau présente un courant moyen avec fond de sable, un peu de cailloux et de branches. On y retrouve très peu de végétation aquatique. La température de l'eau est sans surprise relativement froide et l'eau bien oxygénée (9,95 mg O₂/L).



Figure 5. Vue d'un secteur du ruisseau Cold, d'amont en aval. *Photo : Jean-François Desroches*

2.5. Marais du ruisseau Cold

Ce marais présente un fond organique et de limon avec une végétation abondante, il est similaire au ruisseau Pearson dans l'ensemble, sauf son rivage à l'embouchure où la végétation est dominée par des scirpes, des prèles et de la Vallisnérie d'Amérique. Les données physico-chimiques sont semblables à celles observées dans le ruisseau Pearson, quoique la conductivité y est légèrement plus faible (0,0174 et 0,184 ms/cm), ainsi que le pH (6,78).



Figure 6. Relevé à la petite seine dans un secteur du marais du ruisseau Cold. *Photo : Michel Delorme*

2.6. Rivière Quilliams

Le secteur étudié s'étend de l'embouchure au lac Brome (chemin Lakeside) jusqu'à 1,4 km en amont. Il se termine juste à la jonction avec le ruisseau Durrull. La température est moyenne dans l'ensemble (21,5 à 23°C), ainsi que la conductivité (0,231 à 0,267 ms/cm), sauf à la station située à la jonction avec la ruisseau Durrull où des valeurs très élevées sont observées (0,413 ms/cm). Quant à l'oxygénation et au pH, des valeurs plus faibles sont observées dans les deux baies isolées de l'embouchure comparativement aux stations situées dans le chenal. Dans la baie située derrière l'auberge, l'oxygénation est très faible (2,67 mg O₂/L). Comparativement aux ruisseaux Pearson et Cold, la végétation aquatique y est très diverse, mais on y retrouve aussi une plus grande abondance d'algues, forte par endroits.



Figure 7. Vue d'un secteur de la rivière Quilliams. *Photo : Jean-François Desroches*

3. Méthodologie

L'inventaire ichthyologique a été réalisé à l'aide de quatre méthodes, lesquelles sont la petite seine, les verveux, le filet maillant et les bourolles. L'effort de recherche diffère selon les secteurs (tableau 1). Cet effort différent est justifié par la superficie couverte, le temps d'inventaire disponible et les espèces potentielles recherchées. En plus de l'utilisation d'engins de capture standard, nous avons noté toutes les observations visuelles ponctuelles, comme par exemple des Crapets soleil sur leurs nids.

La baie Colibri, le ruisseau Pearson, le marais Cold et le ruisseau Quilliams ont été visités en canot. Le marais Inverness et le ruisseau Cold ont été visités à pied, leur accessibilité et leur faible profondeur le permettant.

Les poissons capturés sont identifiés puis remis à l'eau, ou dans certains cas conservés pour identification ultérieure au laboratoire. Peu de poissons ont été collectés, et il s'agissait de cyprinidés, de jeunes meuniers et de raseux-de-terre. L'identification à l'espèce de ces poissons s'est faite à la loupe binoculaire, en utilisant les critères énoncés dans clé d'identification de Desroches (2010). Dans certains cas, pour limiter le nombre de récoltes, seulement quelques poissons ont été ramassés et les autres furent remis à l'eau et identifiés seulement au genre (ex : meunier sp., raseux-de-terre sp.). Il est toutefois presque certain que la majorité des poissons ainsi identifiés étaient de la même espèce que ceux identifiés au laboratoire. Les poissons récoltés ont été euthanasiés par surdose d'anesthésiant, en l'occurrence une solution d'huile de clou de girofle, puis plongés ensuite dans une solution de formaldéhyde à 10 %.

Tableau 1. Effort de recherche pour chaque secteur du lac Brome visité en 2011

Méthode Secteur	Nombre de coups de seine total	Nombre de verveux- jour total	Minutes de filet maillant au total (nombre installé)	Nombre de bourolles
Baie colibri	6	0	0	0
Marais Inverness	6	4	0	0
Ruisseau Pearson	10	10	90 (2)	22
Ruisseau Cold	6	0	0	0
Marais Cold	8	0	45 (1)	0
Ruisseau Quilliams	19	10	45 (2)	0

3.1. Petite seine

La seine utilisée mesure 5 m de longueur et 1 m de hauteur, avec des mailles de 2,5 mm. Elle est faite de tissu noir et munie dans le haut de flotteurs et au bas d'une corde plombée. On l'utilise à deux personnes, chacune tenant une extrémité de façon à échantillonner dans la colonne d'eau. Cette technique favorise la capture de petits poissons et peut se faire dans des habitats marécageux. En effet, comme la végétation aquatique non fixée (ex : algues) et les débris (ex : branches) sont récoltés en même temps que les poissons, l'utilisation d'une seine de plus grande dimension n'aurait pu être possible dans les habitats visités. Un coup de seine se fait sur une distance de 2 à 10 m du rivage, selon l'habitat, et les deux personnes avancent en même temps en tenant chacun une extrémité, en s'assurant que le bas de la seine touche au fond et que le haut flotte, sinon les poissons peuvent fuir. La seine est ainsi apportée du large vers la rive, parfois relevée avant si le poids des végétaux recueillis est trop important et elle est ensuite étendue sur le sol pour y trier son contenu.



Figure 8. Relevé à la petite seine. *Photo : Michel Delorme*

3.2. Verveux

Les verveux sont constitués de cinq cerceaux d'un diamètre variant de 70 à 90 cm, reliés par du filet à mailles d'environ 4 cm. Lorsque étirés, ils ont l'aspect d'une cage cylindrique en filet mesurant environ 2 m. À l'une des extrémités se trouve une ouverture en forme d'entonnoir permettant aux poissons d'entrer mais rendant plus difficile leur sortie. Un deuxième entonnoir semblable, également en filet, se trouve au centre du

verveux et le scinde ainsi en deux enclos. Les poissons ont tendance à entrer jusqu'à la poche du fond et tentent de sortir par les mailles du filet ou en longeant ses parois. Seuls les petits poissons peuvent passer au travers des mailles, certains y restant parfois prisonniers. À l'ouverture du verveux se trouvent deux guideaux, en filet du même type que le verveux, qui sont étendus et tels deux longs bras dirigent les poissons vers l'ouverture. Ces guideaux mesurent entre 3 et 5 m. Aucun appât n'a été utilisé car ceux-ci ont le désavantage d'attirer les Tortues serpentes (*Chelydra serpentina*) lesquelles sont très friandes de poissons. Les verveux sont installés dans l'eau, en gardant quelques cm émergés pour éviter la noyade de tortues ou mammifères pouvant y pénétrer, et ils sont fixés au fond à l'aide de trois piquets, soit un à l'extrémité du verveux et deux autres à l'extrémité des guideaux. Les relevés sont faits au plus tard 24 h après la pose, pour diminuer le risque de mortalité. Lorsqu'on effectue le relevé d'un verveux, on débute par les guideaux à l'avant, puis on sort de l'eau le verveux au complet, de l'avant vers l'arrière. Il ne reste à la fin que la poche de la fin du verveux, où se trouvent alors les poissons et parfois des tortues ou d'autres animaux. On ouvre alors cette section par le derrière en dénouant la corde qui formait une boucle et on recueille les prises dans un bac avec de l'eau. Les poissons, tortues et écrevisses sont identifiés à l'espèce puis immédiatement relâchés.



Figure 9. Deux verveux rattachés par un guideau. Photo : Jean-François Desroches

3.3. Filet maillant

Le filet maillant est une technique utilisée également par les pêcheurs commerciaux, et consiste en un grand filet tendu sous l'eau qui barre la route aux poissons et ces derniers se prennent dans les mailles en essayant d'y passer ou simplement par inadvertance. Le filet utilisé est de type expérimental, c'est-à-dire qu'il est constitué de six pans en continu ayant chacun une taille de maille différente. La taille des mailles va en croissant, passant en six étapes de 2 cm à 10 cm. Cette technique est très efficace mais a le désavantage d'être préjudiciable aux poissons en leur causant des blessures lorsqu'ils se débattent, ou même d'entraîner leur mort. Il fallait ainsi relever le filet maillant au plus après une heure de pose, mais habituellement moins longtemps. Le filet maillant mesure environ 50 m de longueur, il est attaché aux extrémités du haut par des ballons flotteurs et par le bas à des pesées. Les cordes attachées aux bouées et pesées permettent d'ajuster la profondeur à laquelle on place le filet. Le filet maillant était posé en canot, en le laissant progressivement couler à mesure qu'il se déroulait. Il faut être très prudent dans le choix des sites à inventorier, ce filet se prend facilement dans les branches et autres objets et se brise aussi facilement. Le relevé se fait également en canot, en remontant une extrémité du filet et en l'amenant progressivement dans un bac à bord. Les poissons pris au filet sont démaillés au fur et à mesure qu'ils sont sortis de l'eau. Ils sont identifiés puis relâchés vivants. Certaines espèces munies de rayons épineux sont difficiles à déprendre et peuvent causer des blessures aux manipulateurs en se débattant.



Figure 10. Pose d'un filet maillant à partir d'un canot. *Photo : Jean-François Desroches*

3.4. Bourolles

Les bourolles, ou nasses à ménés, sont de petites cages cylindriques munies à chaque extrémité d'une ouverture en entonnoir. Elles sont vendues commercialement et servent en général à la capture de poissons appâts pour la pêche, dans les régions où cette pratique est permise. On assemble la bourolle en attachant ensemble les deux moitiés qui la composent, chacune d'elles ressemblant à un panier en treillis métallique, puis on fixe l'engin à une corde et à une branche. La profondeur s'ajuste facilement avec la longueur de corde. Les bourolles n'ont pas été appâtées. L'utilisation des bourolles favorise la capture de petits poissons et comme c'est le cas pour la petite seine, des spécimens sont parfois récoltés pour identification au laboratoire. Les bourolles étaient souvent attachées au piquet d'un verveux. Étant donné le faible succès de capture lors du présent inventaire, cette méthode n'a été utilisée qu'au site Pearson.

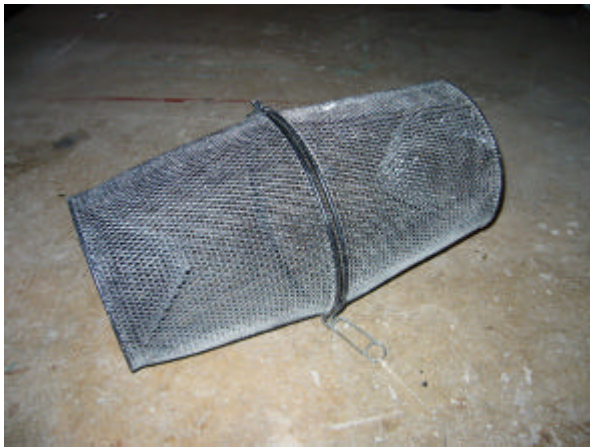


Figure 11. Bourolle assemblée. *Photo : Jean-François Desroches*

4. Résultats et discussion

4.1. Biodiversité globale et répartition des espèces

Lors de l'inventaire ichtyologique de juin 2011, pas moins de 17 espèces de poissons ont été recensées dans les milieux humides visités au lac Brome (tableau 2), ce qui constitue une très bonne diversité. Aucune espèce n'a été retrouvée dans l'ensemble des six sites. Les poissons les mieux représentés, dont la présence a été confirmée dans cinq sites, sont le Brochet maillé (*Esox niger*), le Crapet soleil (*Lepomis gibbosus*) et la Perchaude (*Perca flavescens*). S'ensuivent celles recensées dans quatre sites : le Méné jaune (*Notemigonus crysoleucas*) et l'Achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*). Il est à noter que toutes ces espèces, à l'exception du Méné jaune, sont considérées comme des poissons de pêche récréative au Québec. Une autre espèce recherchée pour la pêche est la Barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*), retrouvée quant à elle dans deux sites.

Tableau 2. Espèces de poissons observées dans chaque secteur du Lac Brome visité en 2011

Espèce	Colibri	Inverness	Pearson	Ruisseau Cold	Marais Cold	Quilliams
Mulet à cornes				X		
Ouitouche				X		X
Méné à nageoires rouges	X					X
Méné jaune		X	X		X	X
Méné d'argent		X			X	
Méné à museau arrondi	X			X		
Méné paille	X					
Méné d'herbe			X		X	X
Meunier noir	X					
Meunier <i>sp.</i>	X	X		X		
Barbotte brune			X			X
Brochet maillé	X	X	X		X	X
Umbre de vase			X	X		X
Fondule barré	X					
Crapet soleil		X	X	X	X	X
Achigan à petite bouche	X	X	X	X		
Perchaude	X	X	X		X	X
Raseux-de-terre noir	X			X		
Raseux-de-terre <i>sp.</i>	X	X				
Total (n espèces)	9*	8	8	8	6	9

* en considérant que Meunier *sp.* = Meunier noir et Raseux-de-terre *sp.* = Raseux-de-terre noir

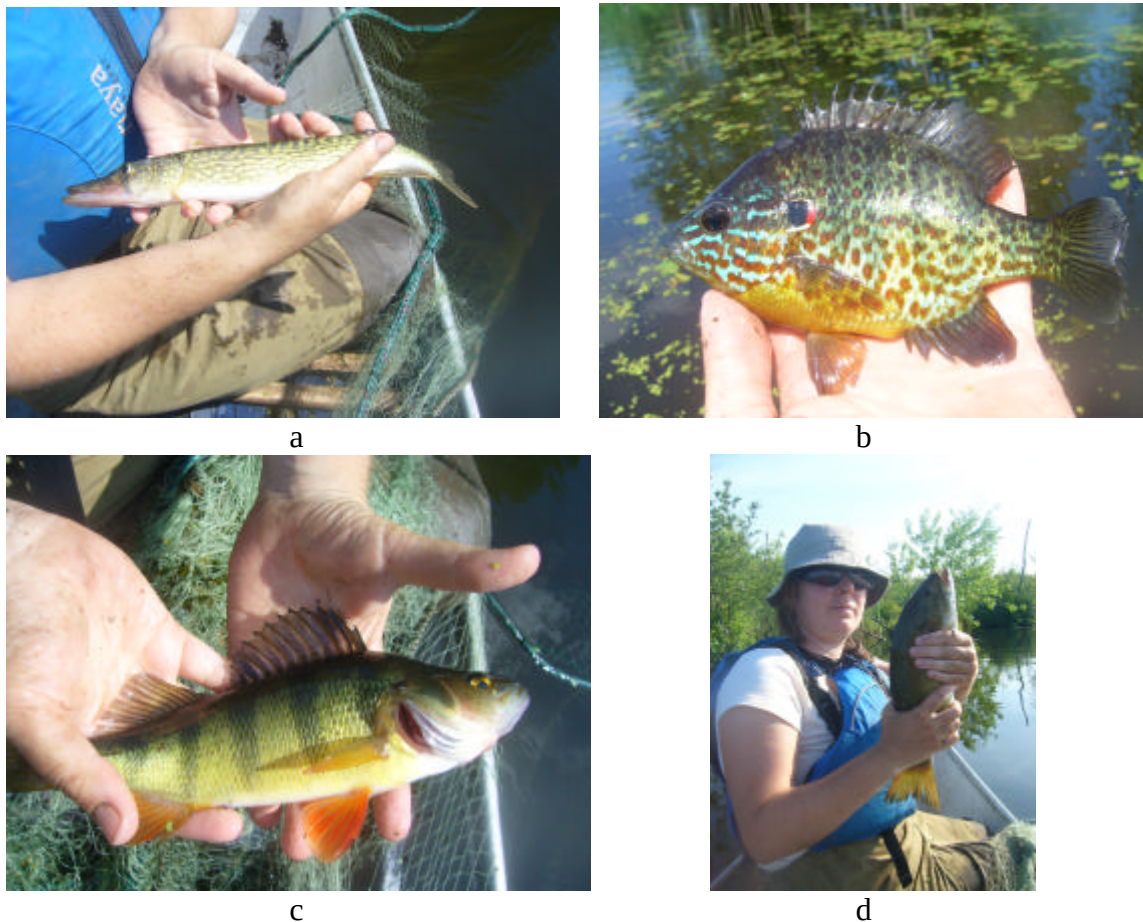


Figure 12. Quelques espèces de poissons d'intérêt pour la pêche récréative, bien réparties sur l'aire d'étude (a : Brochet maillé, b : Crapet soleil, c : Perchaude, d : Achigan à petite bouche). Photos : Jean-François Desroches

Le nombre d'espèces de poissons recensé dans les sites à l'étude varie de six à neuf. Il est à noter que des inventaires plus exhaustifs, étalés sur une plus longue période de l'année, auraient sans doute permis d'obtenir des listes d'espèces plus complètes. Quelques espèces n'ont été capturées qu'à un seul site, ce sont le Mulet à cornes (*Semotilus atromaculatus*), le Méné paille (*Notropis stramineus*) et le Fondule barré (*Fundulus diaphanus*). Le Meunier noir (*Catostomus commersoni*) n'a été officiellement identifié qu'à la baie du ruisseau Colibri, mais les jeunes meuniers capturés ailleurs appartenaient probablement à cette espèce.

Selon les inventaires historiques réalisés par des biologistes du gouvernement du Québec (Mongeau et coll. 1974), le lac Brome et ses tributaires abriteraient d'autres espèces, soient le Naseux noir (*Rhinichthys atratulus*), le Naseux des rapides (*Rhinichthys cataractae*), le Méné à grosse tête (*Pimephales promelas*), le Grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), la Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), la Truite brune

(*Salmo trutta*), l'Omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), le Chabot visqueux (*Cottus cognatus*), le Crapet de roche (*Ambloplites rupestris*) et le Doré jaune (*Sander vitreus*). La majorité de ces espèces fréquentent le large et les eaux plus profondes du lac, ou bien des cours d'eau froide plus en amont, tandis que l'inventaire de 2011 visait les marais et autres habitats d'eau chaude moins profonds et plus riches en végétation. Seul le Méné à grosse tête aurait dû se retrouver dans les habitats ciblés en 2011, son absence est plus difficilement explicable.

4.2. Espèces à statut particulier

Parmi toutes les espèces recensées en 2011, deux ont un statut particulier. Il s'agit du Méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*) et du Brochet maillé. Le Méné d'herbe est légalement considéré vulnérable au Québec et le Brochet maillé est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable (MRNF 2011). Le Méné d'herbe a été trouvé au ruisseau Pearson et à son marais, au marais Cold et au ruisseau Quilliams. Il était particulièrement abondant au marais Pearson. Le Brochet maillé s'est avéré mieux réparti avec une présence attestée dans tous les sites, sauf le ruisseau Cold.

Le Méné d'herbe, très rare dans la région, y est seulement connu des lacs Memphrémagog et Magog plus à l'est (Desroches et coll. 2008). Le lac Brome représente le troisième plan d'eau d'où l'espèce est connue dans la région, lesquels sont isolés de l'aire principale dans le fleuve Saint-Laurent, ce qui représente un intérêt pour la conservation. Ce méné a été identifié dans trois sites soit le ruisseau Pearson, le marais du ruisseau Cold et la rivière Quilliams. Le ruisseau Pearson et son marais semblent abriter une importante population. Quant au Brochet maillé, commun dans la région mais peu répandu au Québec, il a été trouvé dans cinq des six sites inventoriés. Il semble très commun dans les habitats du lac Brome, particulièrement à la rivière Quilliams où il fut l'espèce dominante.



Figure 13. Méné d'herbe. Photo : Jean-François Desroches

4.3. Espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme l'une des principales menaces à la biodiversité. Au Québec, plusieurs espèces aquatiques ainsi introduites ont causé d'importants torts à la faune ou la flore indigène. Parmi ceux-ci notons la Moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et le Gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*) (MRNF 2012).

Toutes les espèces de poissons recensées en 2011 au lac Brome sont indigènes au Québec; aucune espèce exotique n'y a été capturée. Néanmoins, des spécimens d'Écrevisse à taches rouges (*Orconectes rusticus*) ont été capturés au marais du ruisseau Inverness. Cette écrevisse, introduite au Québec, figure sur la liste des espèces exotiques préoccupantes ou potentiellement préoccupantes (MRNF 2012). Elle est réputée nuire à la végétation et les organismes benthiques des marais par son agressivité et sa voracité (Dubé et Desroches 2007). Le lac Brome constitue une nouvelle localité connue de l'espèce, auparavant répertoriée seulement dans la rivière aux Brochets en Montérégie et à quelques endroits en Outaouais (Dubé et Desroches 2007).

4.4. Résultats et discussion par secteurs

4.4.1. Baie du ruisseau Colibri

Les relevés à la seine dans la baie à l'embouchure du ruisseau Colibri ont permis la capture de neuf espèces de poissons. Plusieurs centaines de jeunes poissons et alevins y ont été observés et capturés, notamment des ménés, des Perchaudes et des meuniers. Ce site constitue probablement une aire d'alevinage d'importance pour plusieurs espèces du lac Brome, parmi lesquelles figurent des poissons de pêche sportive, telles que la Perchaude et l'Achigan à petite bouche. On y retrouve également le Brochet maillé, lequel est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec.

Aucun poisson adulte n'a été recensé à ce site, à l'exception d'un Méné paille (mesurant 4,3 cm de longueur totale). La baie du ruisseau Colibri est d'ailleurs le seul endroit où fut capturée cette espèce lors de l'inventaire, tout comme elle est la seule à abriter le Fondule barré parmi les six endroits visités. Tous les poissons capturés à ce site étaient petits, mesurant pour la plupart moins de 4 cm. Plusieurs jeunes meuniers et raseux-de-terre non identifiés à l'espèce ont été capturés et relâchés. Les quelques spécimens récoltés pour identification au laboratoire ce sont avérés être des Meuniers noirs (*Catostomus commersoni*) et des Raseux-de-terre noirs (*Etheostoma nigrum*).

Les petits poissons sont d'importantes proies de poissons de pêche en plus de constituer un maillon majeur de la chaîne alimentaire de l'écosystème du lac Brome. Une telle diversité d'espèces et concentration de poissons juvéniles permettent de dénoter l'importance de cet habitat.

La baie du ruisseau Colibri est présentement menacée par des constructions qui empiètent sur l'habitat et par la présence de bateaux à moteur. Ce milieu fragile et très riche au niveau de la faune ichtyologique devrait être protégé considérant la diversité d'espèces de poissons qu'il abrite et le fait qu'il constitue une aire d'alevinage d'importance pour plusieurs espèces.

4.4.2. Marais du ruisseau Inverness

La petite seine et la pose de quatre verveux ont permis de capturer huit espèces de poissons à ce site. La capture de nombreux jeunes poissons, notamment quelques centaines de Perchaudes, démontre son utilisation comme aire d'alevinage. De jeunes meuniers, probablement des Meuniers noirs, de même que de jeunes Achigans à petite bouche ont aussi été capturés. Quelques poissons adultes ont pu être capturés, dont le Brochet maillé (susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec), la Perchaude et le Crapet soleil, qui sont des espèces de pêche récréative. Un Méné d'argent (*Hybognathus regius*) adulte a aussi été identifié.

Le marais du ruisseau Inverness semble être un important site d'alevinage pour les Perchaudes, abritant également les jeunes d'au moins sept autres espèces, et il est fréquenté par des poissons adultes (notamment le Brochet maillé) pour l'alimentation. Malgré les perturbations importantes qu'il a subi par le passé, notamment le remblayage, il représente encore un habitat important pour les poissons.

La capture de quelques Écrevisses à taches rouges, une espèce exotique envahissante, a cependant de quoi inquiéter mais ses impacts négatifs sur l'ichtyofaune sont inconnus s'ils existent. Cette écrevisse est une espèce exotique envahissante et sa présence peut signifier qu'elle se répandra dans le lac Brome et ses habitats riverains dans le futur.

4.4.3. Ruisseau Pearson et son marais

Vu la superficie de ce site, un effort important y a été déployé à la capture des poissons. Ainsi, dix verveux y ont été posés et plusieurs coups de seine y ont été effectués. Deux relevés de filet maillant durant 45 minutes chacun ont également été réalisés. L'inventaire a permis d'y recenser huit espèces de poissons, dont le Méné d'herbe et le Brochet maillé qui ont un statut particulier. C'est à cet endroit que le Méné d'herbe s'est avéré le plus commun, 24 adultes y ayant été identifiés et plusieurs ménés vus mais non capturés semblaient appartenir à cette espèce. Le ruisseau Pearson et son marais constituent un habitat de reproduction et d'alevinage pour plusieurs espèces. Plusieurs nids de Crapets soleil, souvent surveillés par un adulte, de même que plusieurs jeunes, y ont été observés. Un nid de Barbotte brune a aussi été vu de même que deux nuages de bébés, lesquels se déplacent en groupes compacts. Des bancs de jeunes Perchaudes ont aussi été vus et 22 jeunes Brochets maillés ont été capturés.

Le ruisseau Pearson et son marais constituent un milieu très riche en poissons. Plusieurs espèces s'y reproduisent et le Méné d'herbe tout comme le Brochet maillé y est bien représenté. Ce site devrait être protégé contre l'empiètement des rives par les habitations. Il constitue un site de reproduction et d'alevinage important pour plusieurs espèces de poissons du lac Brome.

Un seul Achigan à petite bouche a pu être capturé à ce site et il s'agissait d'un adulte. L'abondance de petits poissons constitue sans doute un attrait pour l'alimentation des poissons prédateurs, incluant le Brochet maillé (15 adultes capturés) et la Perchaude (32 adultes capturés) en plus de l'Achigan à petite bouche.

4.4.4. Ruisseau Cold

Le ruisseau Cold a été inventorié à l'aide de la petite seine. Huit espèces y ont été capturées, toutes représentées par des jeunes individus. Les poissons adultes n'ont été représentés que par le Raseux-de-terre noir. Le Mulet à cornes, une espèce très commune dans la région, n'a été recensé qu'à ce site et un seul spécimen y a été identifié. Il est typique des ruisseaux clairs (Scott et Crossman 1974) et non des marais ce qui explique sa rareté relative dans le présent inventaire.

Les espèces les plus communes au ruisseau Cold sont la Ouitouche (*Semotilus corporalis*) et le meunier (probablement le Meunier noir). Dans la région, ces espèces sont communes dans les ruisseaux et rivières à eau au courant moyen et à eau claire (J.-F. Desroches, obs. pers.), ce qui correspond à l'habitat retrouvé au ruisseau Cold. Il est à noter que le ruisseau Cold est le seul site visité en 2011 où le Brochet maillé et la Perchaude n'ont pas été répertoriés. Ceci s'explique par leurs préférences en matière d'habitat.

Le ruisseau Cold constitue sans doute un habitat de reproduction et d'alevinage pour la Ouitouche, les meuniers, le Mulet à cornes, le Méné à museau arrondi (*Pimephales notatus*) et le Raseux-de-terre noir. Quelques jeunes Umbres de vase (*Umbra limi*), Crapets soleil et Achigans à petite bouche y ont été capturés mais ces individus pourraient provenir de meilleurs sites (plus stagnants) situés en amont ou en aval dans le marais du ruisseau Cold.

Plusieurs mulettes, communément appelées « moules d'eau douce », ont été vues au ruisseau Cold. Ceci revêt un intérêt particulier puisque ces mollusques bivalves sont considérés comme de bons bio-indicateurs et qu'au stade larvaire ils sont des parasites de poissons (Paquet et coll. 2005). Pas moins de cinq espèces de mulettes ont été identifiées lors de l'inventaire ichtyologique de 2011. Il s'agit de l'Elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*), de l'Anodonte cylindrique (*Anodontoides ferussacianus*), de l'Anodonte de l'Est (*Pyganodon cataracta*), de l'Alasmidonte à fortes dents (*Alasmidonta undulata*) et du Strophite ondulé (*Strophitus undulatus*). Aucune de ces espèces n'est considérée en situation précaire au Québec (MRNF 2011).

Le ruisseau Cold est un milieu différent des autres sites inventoriés en 2011 par ses caractéristiques : pas ou presque pas de végétation aquatique, courant moyen à fort et fond de sable. Les espèces de poissons qu'on y retrouve sont davantage typiques des rivières et ruisseaux que des marais. Il semble s'agir surtout d'un site fréquenté par de jeunes poissons. On y retrouve également quelques espèces de mulottes, des bivalves pouvant servir de bio-indicateurs et dont les larves sont parasites de poissons. Le ruisseau Cold ne semble pas menacé dans l'immédiat, ses rives étant plutôt naturelles.

4.4.5. Marais du ruisseau Cold

La pose d'un filet maillant durant 45 minutes et plusieurs relevés à la seine ont permis la capture de six espèces à ce site. L'endroit constitue une aire d'alevinage pour le Crapet soleil et la Perchaude, de même que pour le Brochet maillé (susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec) dont 16 jeunes ont été capturés. Plusieurs jeunes ménés non identifiés ont aussi été vus. Presque tous les poissons adultes retrouvés au marais du ruisseau Cold étaient des ménés : 11 Ménés d'argent, sept Ménés jaunes (*Notemigonus crysoleucas*) sans oublier six Ménés d'herbe, une espèce désignée vulnérable au Québec. Seulement deux Crapets soleil adultes et deux Perchaudes adultes ont pu être recensées.

Ce site semble être un bon habitat pour les divers ménés, de même qu'une aire d'alevinage pour quelques poissons plus gros. Peu de poissons piscivores adultes ont été capturés, ce qui semble un peu surprenant considérant la présence de nombreuses proies, mais des relevés plus importants auraient peut-être dévoilé leur présence. Il est aussi possible que la forte densité de végétation aquatique, notamment submergée, nuise aux déplacements des poissons plus gros ou que le taux d'oxygène dissous durant la nuit soit trop bas, ce qui peut tuer les gros poissons prédateurs s'ils ne peuvent se déplacer adéquatement.

Le marais du ruisseau Cold se situe à l'extrême aval du ruisseau, où il rejoint le lac Brome. Très riche en végétation aquatique, ce site abrite le Méné d'herbe et le Brochet maillé. Plusieurs jeunes poissons de diverses espèces y ont été capturés, ce site semblant être important pour l'alevinage.

4.4.6. Rivière Quilliams

La rivière Quilliams a été inventoriée à l'aide de 10 verveux, de nombreux coups de seine et a fait l'objet de deux relevés au filet maillant totalisant 45 minutes (un orage a empêché un plus long temps de pose du filet maillant). Neuf espèces de poissons ont été capturées et identifiées à la rivière Quilliams, presque toutes au stade adulte autant que juvénile. Plusieurs nids de Crapets soleil ont également été observés. Les deux poissons à statut particulier recensés lors du présent inventaire, en l'occurrence le Méné d'herbe et le Brochet maillé, se retrouvent à la rivière Quilliams. Pas moins de 72 jeunes Brochets maillés y ont été dénombrés, de même que sept adultes, tandis que seulement deux Ménés

d'herbe (un adulte et un jeune) ont été formellement identifiés. Il est toutefois à noter que quelques ménés vus mais non capturés pourraient appartenir à cette espèce.

Le Crapet soleil a été l'espèce la plus abondante dans les relevés, totalisant 129 individus (113 jeunes, deux subadultes et 14 adultes) sans compter des adultes vus surveillant des nids. Il est suivi par le Brochet maillé (79 individus) puis de la Perchaude (six adultes, trois subadultes et quelques jeunes). Il est surprenant que le nombre de jeunes Brochets maillés soit si élevé (72 captures) comparativement aux ménés (moins d'une vingtaine). Il apparaît possible que les brochets et les Perchaudes s'alimentent davantage de jeunes de leur propre espèce et de jeunes Crapets soleil que de cyprins.

Parmi les autres espèces répertoriées, seulement quelques individus ont été capturés. La Barbotte brune, pourtant commune au Québec et dont la rivière Quilliams semble représenter un bon habitat, ne fut représentée que par trois captures soit deux adultes et un jeune.

5. Conclusion et recommandations

Les sites inventoriés au lac Brome en 2011 représentent d'importants habitats pour les poissons, parfois pour la reproduction et l'alevinage, parfois pour l'alimentation ou alors comme milieu de vie. Au total 17 espèces ont pu être identifiées dont deux à statut particulier : le Méné d'herbe et le Brochet maillé.

D'autres espèces de poissons présentent également un intérêt particulier. Tout d'abord, parmi les espèces recherchées pour la pêche récréative se retrouvent outre le Brochet maillé la Perchaude, l'Achigan à petite bouche, le Crapet soleil et la Barbotte brune. Toutes ces espèces, sauf la Barbotte brune, se sont avérées communes sur l'aire d'étude.

Quelques espèces peu répandues dans la région (ou peut-être simplement sous-inventoriées) ont été identifiées lors du présent inventaire. Ce sont le Méné d'argent et le Méné paille. Quelques Ménés d'argent ont été capturés, majoritairement au marais du ruisseau Cold. Quant au Méné paille, un seul individu a été formellement identifié, à la baie du ruisseau Colibri.

Les sites inventoriés en 2011 constituent tous des aires d'alevinage. La baie du ruisseau Colibri abrite diverses espèces au stade juvénile, le marais du ruisseau Inverness est particulièrement important pour les jeunes Perchaudes et la rivière Quilliams présente une forte abondance de jeunes Brochets maillés.

Ces milieux sont surtout menacés par le développement domiciliaire riverain. Il est donc primordial de les protéger contre toute action dommageable, notamment le remblaiement, afin de les préserver. Situés en zone de villégiature intensive, dans une région fortement convoitée autant pour l'habitation que pour les loisirs, ils sont particulièrement menacés par diverses perturbations et devraient rapidement faire l'objet d'ententes de conservation ou de zonage conséquent.

L'inventaire ichtyologique réalisé en 2011 a permis d'amasser de précieuses informations sur les populations de poissons du lac Brome et de ses milieux humides adjacents. Des espèces rares s'y trouvent. Plusieurs espèces d'intérêt pour la pêche y vivent. Aucune espèce exotique envahissante de poisson ne s'y retrouve, mais l'Écrevisse à taches rouges a été retrouvée au marais du ruisseau Inverness. Il serait pertinent d'effectuer un suivi à ce niveau et d'informer la population de la présence de cet envahisseur et du danger de transporter et introduire des écrevisses dans un nouveau milieu.

Il apparaît prioritaire de protéger ces habitats contre l'empiètement domiciliaire ou de villégiature. Il serait également recommandé d'encourager les gens à visiter en canot certains de ces milieux afin de mieux apprécier leur valeur : ruisseau Pearson et son marais, marais du ruisseau Colibri et rivière Quilliams. Des inventaires ichtyologiques complémentaires pourraient être entrepris afin de réaliser l'inventaire des autres habitats potentiels autour du lac Brome ou d'évaluer plus précisément l'abondance et la répartition des espèces d'intérêt.

Liste des références

- Desroches, J.-F. 2010. *Clé d'identification pratique des poissons d'eau douce du Québec*. Cégep de Sherbrooke, Sherbrooke. 80 p.
- Desroches, J.-F., D. Pouliot, I. Picard et R. Laparé. 2008. *Nouvelles mentions pour six espèces de poissons d'eau douce rares au Québec*. Le Naturaliste Canadien 132 (2) : 62-66.
- Dubé, J. et J.-F. Desroches. 2007. *Les écrevisses du Québec; biologie, identification et répartition géographique*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de l'Estrie, de Montréal et de la Montérégie, Longueuil, v + 51 p. + 6 annexes.
- Mongeau, J.-R., A. Courtemanche, G. Massé et B. Vincent. 1974. *Cartes de répartition géographique des espèces de poissons au sud du Québec, d'après les inventaires ichthyologiques effectués de 1963 à 1972*. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, service de l'Aménagement de la Faune, Québec. 92 p.
- MRNF. 2011. *Liste des espèces de la faune désignées menacées ou vulnérables et liste des espèces de la faune susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables*. Site internet du ministère des Ressources naturelles et de la faune [consulté le 20 août 2011]. <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- MRNF. 2012. *Les espèces exotiques envahissantes au Québec*. . Site internet du ministère des Ressources naturelles et de la faune [consulté le 11 janvier 2012]. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/envahissantes/index.jsp>
- Paquet, A., I. Picard, F. Caron et S. Roux. 2005. *Les mulettes au Québec*. Le Naturaliste Canadien 129 (1) : 78-85.
- RLB. 2011. *La faune du lac Brome*. Site internet de l'association Renaissance lac Brome [consulté le 6 janvier 2012]. <http://renaissancelbl.com/la-faune-du-lac-brome/>
- Scott, W. B. et E. J. Crossman. 1974. *Poissons d'eau douce du Canada*. Ministère de l'Environnement, Service des pêches et des sciences de la mer, Ottawa, 1 026 p.