

**MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE
DIRECTION RÉGIONALE DE L'ESTRIE
SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'EXPLOITATION DE LA FAUNE**

**RECENSEMENT DE PÊCHE
ESTIVALE ET DIAGNOSE
DU LAC BROMPTON**

ÉTÉ 1990

par

Caroline Auffredou, étudiante

Bernard Bergeron, biologiste

Walter Bertacchi, technicien de la faune

Dominique Guay, technicienne de la faune

Pierre Levesque, technicien de la faune

Sherbrooke, juillet 1993

TABLE DES MATIÈRES

| | <u>PAGE</u> |
|--|-------------|
| BUT | 1 |
| INTRODUCTION | 1 |
| MÉTHODE | 3 |
| Le recensement des utilisateurs | 3 |
| Le dénombrement | 4 |
| L'entrevue | 4 |
| La diagnose | 5 |
| RÉSULTATS ET ANALYSES | 7 |
| Le recensement | 7 |
| La fréquentation | 11 |
| La pêche sportive | 14 |
| Le Touladi | 18 |
| La Truite arc-en-ciel | 23 |
| La diagnose | 25 |
| État de la population de Touladi | 30 |
| Analyse comparative de la pêche sportive | 30 |
| Rendement desensemencements | 33 |
| DISCUSSION | 35 |
| CONCLUSION | 37 |
| RECOMMANDATIONS | 38 |
| BIBLIOGRAPHIE | 39 |

LISTE DES TABLEAUX

PAGE

| | |
|--|----|
| Tableau 1. Répartition des sorties effectuées sur le lac Brompton à l'été 1990 selon le type de jour et de période | 7 |
| Tableau 2. Sommaire du dénombrement des groupes d'utilisateurs du lac Brompton | 7 |
| Tableau 3. Sommaire des entrevues des groupes de pêcheurs en bateau fréquentant le lac Brompton à l'été 1990 | 8 |
| Tableau 4. Sommaire des entrevues des pêcheurs à gué du lac Brompton à l'été 1990 | 9 |
| Tableau 5. Poids des captures recensées auprès des pêcheurs en bateau et à gué | 10 |
| Tableau 6. Fréquentation estivale estimée sur le lac Brompton en 1990 | 11 |
| Tableau 7. Effort de pêche estivale estimé selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton | 12 |
| Tableau 8. Fréquentation totale estivale estimée selon les divers groupes d'utilisateurs du lac Brompton à l'été 1990 | 12 |
| Tableau 9. Fréquentation de certains grands lacs de l'Estrie selon les dénombrements réalisés aux étés 1988, 1989 et 1990 | 14 |
| Tableau 10. Récolte estivale estimée, en nombre de poissons, selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton, à l'été 1990 | 16 |
| Tableau 11. Récolte estivale estimée, en poids (kg), selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton, à l'été 1990 | 16 |
| Tableau 12. Récolte estivale totale estimée selon les espèces sur le lac Brompton | 17 |
| Tableau 13. Succès de pêche estivale estimé, exprimé en nombre de poissons par heure-pêcheur, selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton | 17 |
| Tableau 14. Estimation des rendements à la pêche sportive estivale du lac Brompton, selon les secteurs et les espèces pour l'été 1990 | 18 |
| Tableau 15. Tableau du RSD (Relative Stock Density) du Touladi selon l'année et la saison de pêche sportive | 19 |
| Tableau 16. Fréquence des captures de Touladi par la pêche sportive (1987-1990) au lac Brompton selon la taille estimée et la saison. | 21 |
| Tableau 17. Fréquence des captures de Touladi par la pêche sportive (1987-1990) au lac Brompton selon l'âge estimé et la saison. | 22 |
| Tableau 18. Importance de la capture des Touladis marqués ensemencés (1984-1986) au lac Brompton. | 23 |
| Tableau 19. Importance de la capture de Truites arc-en-ciel adultes marquées ensemencées (1981 et 1985) au lac Brompton. | 23 |
| Tableau 20. Lieu de la capture de 30 des 48 Truites arc-en-ciel adultes marquées, ensemencées en 1981 au lac Brompton. | 24 |

| | |
|---|----|
| Tableau 21. Lieu de capture et durée du séjour en eau de 25 des 48 Truites arc-en-ciel adultes marquées, ensemencées en 1981 au lac Brompton. | 24 |
| Tableau 22. Résultats des relevés physico-chimiques effectués au lac Brompton | 26 |
| Tableau 23. Caractéristiques de certains grands lacs de l'Estrie à des fins de comparaison avec le lac Brompton | 28 |
| Tableau 24. Résultats des pêches expérimentales effectuées au lac Brompton à l'été 1990 au moyen de filets | 29 |
| Tableau 25. Mesures morphométriques d'espèces d'intérêt sportif captu- rées au lac Brompton à l'été 1990 au moyen de filets | 30 |
| Tableau 26. Récolte de la pêche estivale, en nombre de poissons, pour quelques grands lacs de la région | 32 |
| Tableau 27. Poids moyen des captures à la pêche sportive estivale, exprimé en gramme, observé sur quelques grands lacs de la région | 32 |
| Tableau 28. Succès de pêche estivale (nombre/heure-pêcheur) observés sur quelques grands lacs de la région | 32 |
| Tableau 29. Rendement à la pêche estivale, exprimé en kilogramme/hecta- re, observé sur quelques grands lacs de la région | 33 |

LISTE DES FIGURES

PAGE

| | |
|---|----|
| Figure 1. Localisation des stations d'échantillonnage en fonction de l'habitat. | 6 |
| Figure 2. Variation mensuelle de la fréquentation estimée du lac Brompton selon le groupe d'utilisateurs - été 1990 | 13 |
| Figure 3. Provenance des pêcheurs fréquentant le lac Brompton - été 1990 | 15 |
| Figure 4. RSD des Touladis capturés à la pêche sportive au lac Brompton. | 20 |
| Figure 5. Température et oxygène dissous des eaux du lac Brompton - été 1990 | 27 |
| Figure 6. Conductivité des eaux du lac Brompton - été 1990 | 27 |
| Figure 7. Comparaison du RSD des Touladis capturés à la pêche expérimentale | 31 |
| Figure 8. Illustration de l'abondance relative des captures de Touladi à la pêche expérimentale | 31 |

LISTE DES ANNEXES

- Annexe I - Informations générales concernant le lac Brompton
- Annexe II - Liste desensemencements annuels
- Annexe III - Fiche de dénombrement
- Annexe IV - Fiche de recensement
- Annexe V - Liste des sites potentiels de reproduction pour le Touladi

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance envers tous les pêcheurs ayant collaboré à notre recensement de pêche estivale. De plus, nous voudrions remercier tout particulièrement Monsieur Pierre Côté, résident du lac Brompton, pour nous avoir facilité la tâche pour l'ensemble de nos travaux par son accueil à sa résidence en guise de pied à terre pour les équipes.

De plus, nous ne pouvons passer sous silence les efforts investis par Monsieur Claude Belhumeur pour la cueillette des statistiques de pêche, estivales et hivernales, au cours des années 1987 et 1989.

BUT

Évaluer la fréquentation estivale sur le lac Brompton et le niveau de prélèvement de poissons réalisé par la pêche sportive.

Diagnostiquer l'état de la population de Touladi et qualifier l'habitat de cette espèce au lac Brompton.

INTRODUCTION

Le lac Brompton, d'une superficie de 1 191 hectares, est un plan d'eau de la catégorie des grands lacs (plus de 1 000 ha) dans la région de l'Estrie. Il est localisé à quelque 20 kilomètres, à vol d'oiseau, à l'ouest de la ville de Sherbrooke, soit à moins d'un kilomètre au nord du parc de récréation du Mont-Orford. Selon les calculs du Ministère des Richesses naturelles, la totalité de cette masse d'eau se renouvelle à tous les 321 jours, soit un peu moins d'un an (annexe I). Avec la mise en place en 1949 d'un barrage de type seuil, dont le débit est contrôlé par le Ministère de l'Environnement, ce lac se caractérise par la présence d'une zone marécageuse importante localisée dans sa partie amont (sud), appelée localement "*bog*", d'une superficie de près de 210 hectares. Ce secteur est sillonné par un chenal central peu profond (moins de trois mètres) d'une superficie de 123 hectares dont la composition faunique et floristique est bien décrite par Gonthier et Bélisle (1977).

En contrepartie, le secteur nord forme une étendue d'eau dont la berge est constituée de plusieurs baies et de quelques parois rocheuses escarpées. Le fond de cette masse d'eau claire se profile en une cuvette régulière dont le point central atteint une profondeur maximale de 42 mètres. En 1978, l'étude limnologique du Ministère des Richesses naturelles caractérisait la qualité de cette eau comme étant de "*la catégorie des lacs mésotrophes peu avancés*" (moyennement âgé ou peu pollué). "*Le lac Brompton est un lac typique, soit dimictique, c'est-à-dire un lac dont les eaux circulent deux fois par année, soit au printemps et à l'automne. Ces deux périodes d'isothermie sont entrecoupées par deux périodes de stratification thermique.*" Cette même étude précise que "*dans l'environnement immédiat, 64% du périmètre du lac est encore en zone de conservation (marécage et boisé), alors que le reste du périmètre est mal aménagé à 34%*"¹. A notre avis, avec l'ajout de plusieurs résidences soit estivales ou permanentes, la berge serait maintenant développée au moins à 50% au lieu de 46% qu'elle était à cette époque.

Au chapitre de la faune ichtyenne, les espèces d'intérêt sportif qui y furent répertoriées au cours de travaux d'inventaire effectués de 1931 à 1976 sont, chez les Salmonidés, l'Ombre de fontaine, le Saumon atlantique d'eau douce, le Touladi, la Truite arc-en-ciel et la Truite brune. Chez les espèces dites d'eau fraîche, les principales espèces répertoriées sont l'Achigan à petite bouche, le Brochet maillé, le Doré jaune, le Grand brochet et la Perchaude. Finalement la présence de l'Éperlan arc-

¹ Richesses naturelles, 1978, E.A.-9 pages 4-5

en-ciel fut notée en 1974. Il faut préciser que la présence et l'abondance de la majorité des Salmonidés sont maintenues en partie depuis 1949 par des ensemencements annuels (annexe II).

Compte tenu de la morphologie du lac Brompton, il est normal de s'attendre à ce que les Salmonidés soient principalement présents dans la partie à eau claire et profonde du lac , soit le secteur nord, alors que les espèces dites d'eau fraîche peuvent habiter les deux secteurs.

MÉTHODE

Le recensement des utilisateurs

Afin de quantifier la fréquentation du lac et le prélèvement de poissons par la pêche sportive nous avons effectué un recensement estival. Ce recensement de pêche fut réalisé en circulant en embarcation à moteur sur le lac Brompton selon la méthode décrite par Malvestuto (1978). Cette méthode consiste principalement à combiner en une même excursion le dénombrement visuel des utilisateurs et l'entrevue des groupes de pêcheurs présents.

La saison de pêche estivale dans la zone 5 débutait en 1990, pour la majorité des espèces de poissons, le 27 avril et se terminait le 16 septembre, soit une durée de 143 jours. Compte tenu des diverses contraintes administratives et organisationnelles, nous avons prévu à notre plan d'opération de réaliser 50 jours de recensement de pêche, débutant le 1^{er} mai. Nous avons opté pour réaliser cette opération selon un plan d'échantillonnage de type stratifié. En d'autres mots, nous avons réparti nos sorties sur le lac en fonction de deux grands groupes (strate temporelle) soit la nature du jour (jour de semaine ou de fin de semaine)¹ et la période du jour (matin, après-midi ou soir). Dans un premier temps, afin d'obtenir une représentativité équitable entre les types de jours, il nous a fallu choisir au hasard 16 jours de fin de semaine et 34 jours de semaine. Afin de parer à toute éventualité nous avons ajouté à ce nombre de sorties une marge de sécurité de 25 %, soit 4 jours de fin de semaine et 8 autres de semaine. Dans un deuxième temps nous avons réparti d'une façon systématique (une à la suite de l'autre) les périodes du jour (am, pm et soir) sur le calendrier des jours de sortie.

Répartition des jours selon leur type

| Type de jour | Saison | Échantillon |
|----------------|--------|-------------|
| Semaine | 97 | 34 |
| Fin de semaine | 46 | 16 |

Plages de sorties

| Période | Heures |
|-----------------|-------------|
| matin (am) | 8 h - 12 h |
| après-midi (pm) | 12 h - 16 h |
| soir | 16 h - 20 h |

¹ Les jours fériés furent considérés comme étant des jours de fin de semaine.

L'ensemble de cette opération fut réalisé par les effectifs, tantôt permanents tantôt occasionnels de notre Service, incluant le traitement informatique effectué à l'aide des logiciels dBase III et SAS (Statistical Analysis System).

Tel que prévu par la méthode, le jour de la sortie, les recenseurs choisissaient au hasard la séquence des opérations à réaliser (dénombrement ou entrevue), le secteur à couvrir (nord ou sud) et le sens de la randonnée (horaire ou anti-horaire).

Le dénombrement

Comme le prévoit la méthode, il était essentiel de pouvoir parcourir la totalité du plan d'eau en moins d'une heure afin de considérer le dénombrement des utilisateurs comme étant un portrait instantané de la fréquentation. Ainsi, compte tenu de la dimension du lac Brompton il nous fallait scinder celui-ci en deux parties. Nous avons donc profité de l'existence des deux milieux particuliers (marécage et à eau claire) pour établir nos limites. Ainsi le secteur nord, soit la partie à eau profonde, représente une superficie d'environ 1 046 hectares et le secteur sud étant le reste du lac, incluant le marécage (figure 1). En plus de la fréquentation sur le lac, nous en avons profité pour effectuer le dénombrement des véhicules présents aux principaux débarcadères. Ces derniers renseignements ne font pas partie du présent rapport.

Tous les utilisateurs furent dénombrés au cours de ce travail, qu'ils soient pêcheurs ou non. Parmi les pêcheurs, nous avons distingué les pêcheurs en embarcation de ceux à gué. Nous avons convenu de définir un groupe de non-pêcheur comme étant un groupe se déplaçant dans une embarcation (avec ou sans moteur), incluant la planche à voile, le pédalo, le kayak, le canot et la motomarine (sea-doo), avec ou sans équipement de pêche apparent à bord. Ce groupe fut subdivisé en quatre catégories en fonction du type d'embarcation utilisé, soit les bateaux de non-pêcheurs, les voiliers avec cabine, les voiliers sans cabine et les planches à voile.

Nous avons mis à l'annexe III un exemplaire de la fiche devant être complétée par les recenseurs au cours de cette opération.

L'entrevue

L'entrevue était réalisée, seulement auprès des groupes de pêcheurs, à chaque sortie selon la séquence préalablement choisie au hasard. Cette étape consistait à rencontrer en une heure le plus grand nombre possible de groupes et à compléter la fiche prévue à cet effet (annexe IV). Afin de connaître la durée totale et la récolte des excursions, l'entrevue était complétée, ultérieurement à la sortie, en contactant par téléphone le capitaine de l'embarcation ou le pêcheur à gué dans une période n'excédant pas deux jours suivant la date de la rencontre sur le lac.

Les informations ainsi recueillies nous permettent de décrire les pêcheurs (nombre, provenance, lieu de mise à l'eau) et leur activité de pêche (heures du début, de fin, durée et récolte). En ce qui concerne la récolte, tous les poissons étaient pesés par

espèce, en tas puis dénombrés, sauf dans le cas du Touladi qui était pesé un à un et dont on prélevait les otolithes (structures servant à déterminer l'âge du poisson).

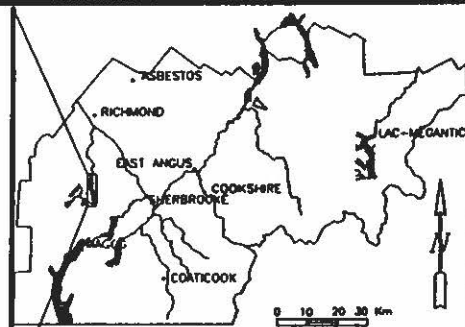
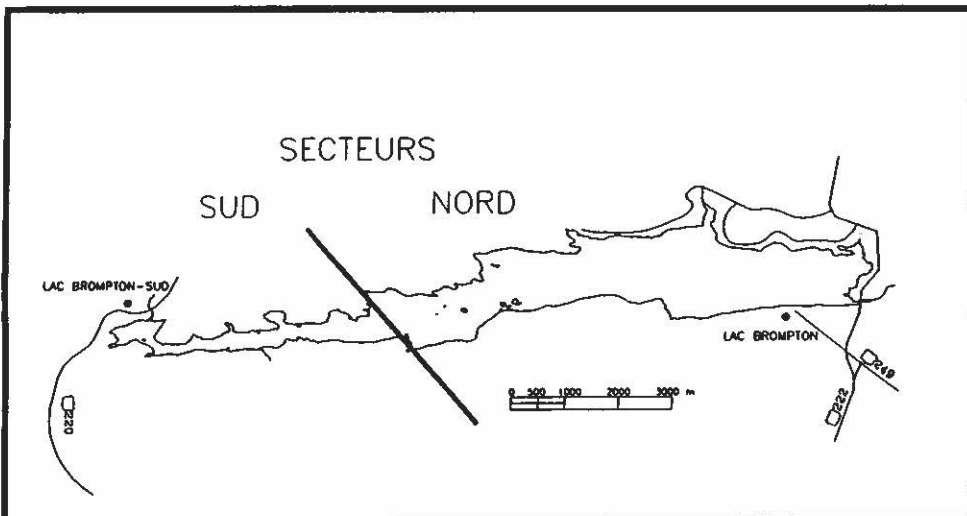
La diagnose

Les présents travaux ont été réalisés selon les diverses normes établies par notre Ministère. Ainsi, à la fin du mois d'août (1990) nous avons effectué les relevés physico-chimiques et halieutiques sur le lac.

À des fins de comparaison, nous avons sélectionné une des stations d'échantillonnage établies lors de l'étude sur la qualité de l'eau du lac, effectuée par le Service de la Qualité des eaux du Ministère des Richesses naturelles (MRN), en 1976, soit celle située dans le secteur le plus profond (9N3E). Les différents paramètres ont été analysés en conformité avec les normes décrites dans le guide de normalisation des méthodes utilisées en faune aquatique (Anonyme 1990). De plus, les données de température et d'oxygène dissous nous ont permis d'établir les limites de l'habitat du Touladi.

Cet habitat se définit comme étant la zone où la température de l'eau est de 12 degrés Celsius et moins, l'oxygène dissous atteint un minimum de 5 mg/litre (ppm) et la profondeur n'excède pas 40 mètres. Dans le cas présent, les résultats des relevés physico-chimiques nous ont permis d'établir que cet habitat s'étendait de 13 mètres à 30 mètres de profondeur. Au lac Brompton, cet habitat couvre une superficie de 406 hectares. La zone peu profonde (0 à 6 mètres) se définit comme étant l'habitat à autres Salmonidés.





Afin d'éliminer le biais relié au choix des stations de pêche, le plan d'échantillonnage du lac Brompton a été préparé de la façon suivante. À l'aide du quadrillage mercator présent sur une carte topographique à l'échelle de 1:50 000, nous avons localisé sur le lac toutes les stations possibles de pêche, sans égard à l'habitat des espèces visées en se basant sur le principe suivant: l'intersection de deux lignes mercators ou encore des lignes est-ouest avec la berge constitue une station possible. De plus, une station supplémentaire était pointée au croisement des diagonales de chacun des carrés mercator. Par cet exercice, nous avons dénombré 30 stations potentielles, qui ont été réparties dans un deuxième temps selon l'habitat où elles se trouvaient. Ainsi, pour le Touladi, nous avons conservé les 12 stations qui s'y trouvaient, alors que pour les autres Salmonidés nous n'avons retenu par tirage au sort que quinze des dix-huit stations pré-déterminées (Figure 1).

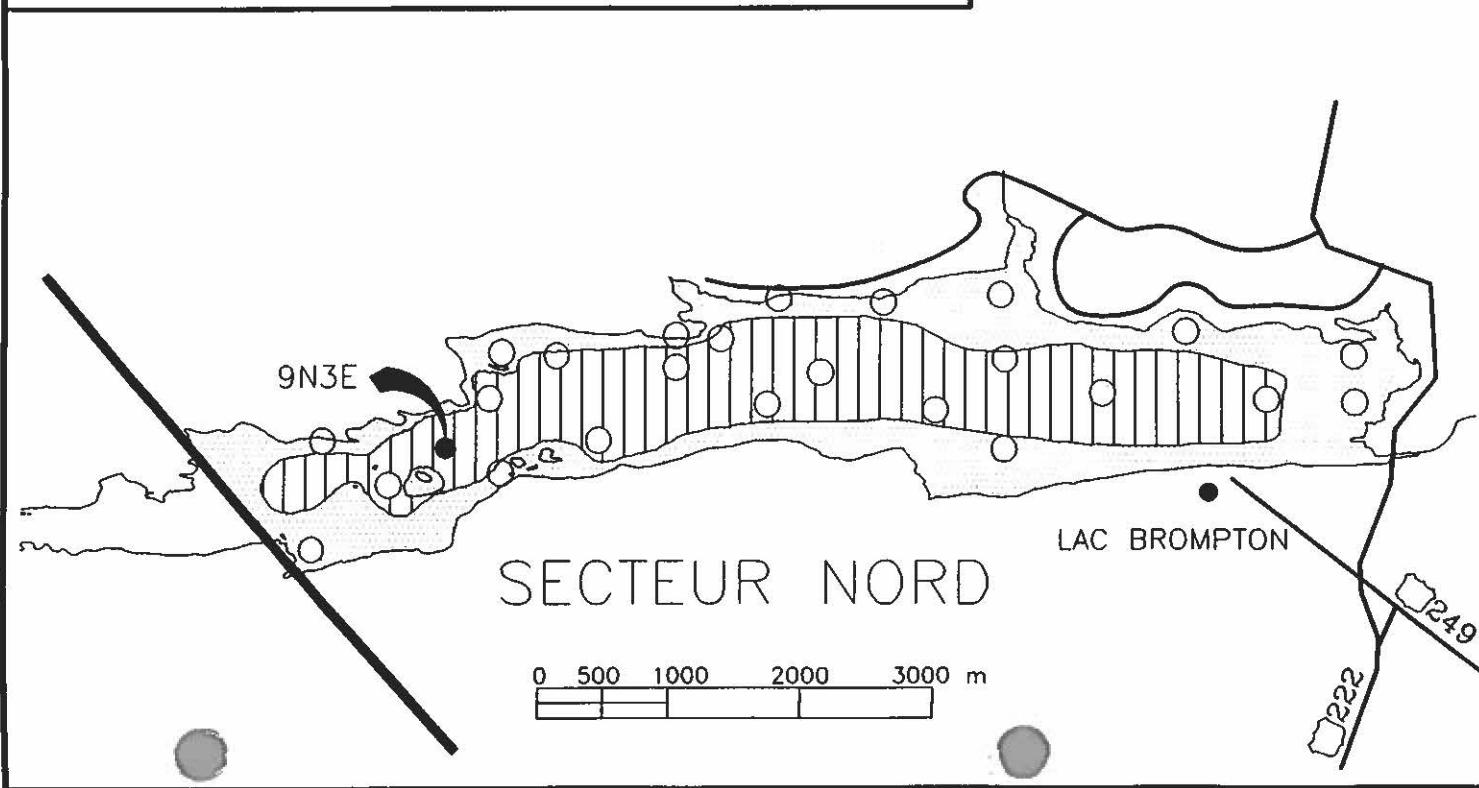


PLAN DE LOCALISATION

PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE
DIAGNOSE 1990

LÉGENDE

-  HABITAT À TOULADI
-  HABITAT À AUTRES SALMONIDÉS
-  STATIONS DE RELEVÉS PHYSICO - CHIMIQUES
-  STATIONS DE PÊCHE



LAC BROMPTON

MLCP, DÉCEMBRE 1992

 Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction régionale de l'Estrie
Service de gestion et de l'exploitation de la faune

RÉSULTATS ET ANALYSES

Le recensement

À la suite de la saisie des données, nous avons procédé à leur validation avant le traitement statistique. Le tableau 1 décrit la répartition des sorties en fonction du type de jour et de la période du jour et le tableau 2 fait le bilan du total de groupes dénombrés au cours de l'été.

Tableau 1. Répartition des sorties effectuées sur le lac Brompton à l'été 1990 selon le type de jour et de période

| Type de jour | | | | | | |
|--------------|----|------|----------------|----|------|-------|
| Semaine | | | Fin de semaine | | | Total |
| Période | | | Période | | | |
| Am | Pm | Soir | Am | Pm | Soir | |
| 11 | 10 | 12 | 4 | 6 | 5 | 48 |
| 33 | | | 15 | | | |

Tableau 2. Sommaire du dénombrement des groupes d'utilisateurs du lac Brompton

| | Pêcheurs | Pêcheurs à gué | Non-pêcheurs | Voiliers avec cabine | Voiliers sans cabine | Planches à voile |
|------|----------|----------------|--------------|----------------------|----------------------|------------------|
| NORD | 129 | 97 | 547 | 6 | 22 | 71 |
| SUD | 34 | 6 | 37 | - | - | 3 |

Nous avons inscrit aux tableaux 3 et 4 le sommaire des résultats des entrevues des pêcheurs. Comme on peut le constater, les captures de Salmonidés furent observées seulement dans le secteur nord du lac alors que celles des espèces dites d'eau fraîche le furent sur l'ensemble du lac. Le sommaire des poissons pesés est inscrit au tableau 5.

Tableau 5. Poids des captures recensées auprès des pêcheurs en bateau et à gué

PÊCHEURS EN BATEAU

| | SECTEUR NORD | | | SECTEUR SUD | | |
|-------------------------|------------------|--------|------------------|------------------|--------|------------------|
| | Poids total (gr) | Nombre | Poids moyen (gr) | Poids total (gr) | Nombre | Poids moyen (gr) |
| Achigan à petite bouche | 4 940 | 21 | 235,24 | 2 875 | 7 | 410,71 |
| Barbotte brune | 295 | 1 | 295,00 | 925 | 6 | 154,17 |
| Brochet maillé | 800 | 1 | 800,00 | 2 320 | 7 | 331,43 |
| Perchaude | 14 035 | 102 | 137,60 | 16 145 | 200 | 80,72 |
| Touladi | 6 197 | 12 | 516,42 | --- | --- | --- |
| Truite arc-en-ciel | 1 770 | 8 | 221,25 | --- | --- | --- |

PÊCHEURS À GUÉ

| | SECTEUR NORD | | | SECTEUR SUD | | |
|-------------------------|------------------|--------|------------------|------------------|--------|------------------|
| | Poids total (gr) | Nombre | Poids moyen (gr) | Poids total (gr) | Nombre | Poids moyen (gr) |
| Achigan à petite bouche | 2 140 | 10 | 214,00 | --- | --- | --- |
| Perchaude | 4 180 | 42 | 99,52 | 200 | 5 | 40 |
| Truite arc-en-ciel | 60 | 1 | 60,00 | --- | --- | --- |

La fréquentation

Le tableau 6 décrit la fréquentation estivale estimée à partir des données enregistrées par l'opération de dénombrement. Il faut préciser qu'en absence d'entrevue des non-pêcheurs, nous avons appliqué à ceux-ci un nombre uniforme raisonné de 2,8 personnes par embarcation afin d'obtenir une estimation de la fréquentation, exprimée en jour-personne. Cette procédure s'inspire de nos observations lors du dénombrement aérien de la fréquentation de 31 lacs de la partie est de notre région, réalisé en 1989, et du fait que nous avons aussi considéré dans nos calculs de cette estimation le dénombrement de pédalos, canots, kayaks et motomarines présents sur le lac durant une courte période de l'été. Ainsi il nous est possible de comparer la densité estivale de cette classe d'utilisateurs du lac Brompton à celle d'un nombre intéressant de lacs de notre région. Pour sa part le tableau 7 présente nos estimations concernant l'effort de pêche déployé sur le lac selon le type de groupe de pêcheurs et le secteur. Nous avons inscrit au tableau 8 le portrait global de la fréquentation du lac par les différents groupes d'utilisateurs. Il est important de préciser que pour le calcul de la densité de la fréquentation, nous n'avons considéré que le milieu où l'activité fut observée. Ainsi, dans le cas des activités à voile, seule la fréquentation du secteur nord et sa superficie furent prises en compte pour le calcul de la densité des utilisateurs.

Tableau 6. Fréquentation estivale estimée sur le lac Brompton en 1990

| | | Groupe | | | | | |
|---------|--|----------------------|----------|----------------------|----------|------------------|----------|
| | | Pêcheurs en bateau | | Pêcheurs à gué | | Non-pêcheurs | |
| Secteur | | jr-groupe | jr-pers. | jr-groupe | jr-pers. | jr-groupe | jr-pers. |
| Nord | | 1 666 | 3 206 | 851 | 1 209 | 4 802 | 13 446 |
| Sud | | 465 | 985 | 53 | 106 | 324 | 907 |
| Total | | 2 131 | 4 191 | 904 | 1 315 | 5 126 | 14 353 |
| | | Groupe | | | | | |
| | | Voiliers avec cabine | | Voiliers sans cabine | | Planches à voile | |
| Secteur | | jr-groupe | jr-pers. | jr-groupe | jr-pers. | jr-groupe | jr-pers. |
| Nord | | 39 | 156 | 187 | 337 | 562 | 562 |
| Sud | | -- | -- | -- | -- | 18 | 18 |
| Total | | 39 | 156 | 187 | 337 | 580 | 580 |

Tableau 7. Effort de pêche estivale estimé selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton

| Secteur | Pêcheurs en bateau | | | Pêcheurs à gué | | |
|---------|--------------------|-----------|----------|----------------|-----------|----------|
| | jr-pers. | hre-pers. | pers./ha | jr-pers. | hre-pers. | pers./ha |
| Nord | 3 206 | 10 978 | 3,1 | 1 209 | 2 087 | 1,2 |
| Sud | 985 | 3 199 | 6,8 | 106 | 168 | 0,7 |
| Total | 4 191 | 14 177 | 3,5 | 1 315 | 2 255 | 1,1 |

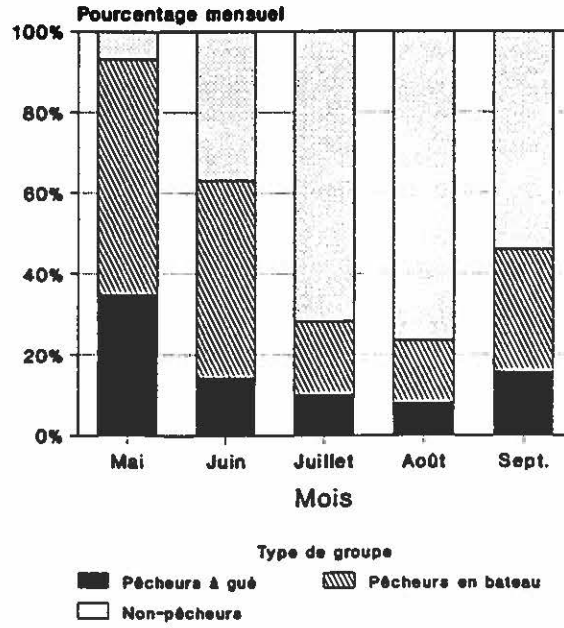
Tableau 8. Fréquentation totale estivale estimée selon les divers groupes d'utilisateurs du lac Brompton à l'été 1990

| Groupe d'utilisateur | Fréquentation | | |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------------|
| | Jr-pers. | Pourcentage | Densité (jr-pers./ha) |
| Non-pêcheurs | 14 353 | 68,6 | 13,5 |
| Pêcheurs en bateau | 4 191 | 20,0 | 3,5 |
| Pêcheurs à gué | 1 315 | 6,3 | 1,1 |
| Planche à voile | 562 | 2,7 | 0,5 |
| Voiliers | 493 | 2,4 | 0,5 |
| Total | 20 914 | 100,0 | 17,6 |

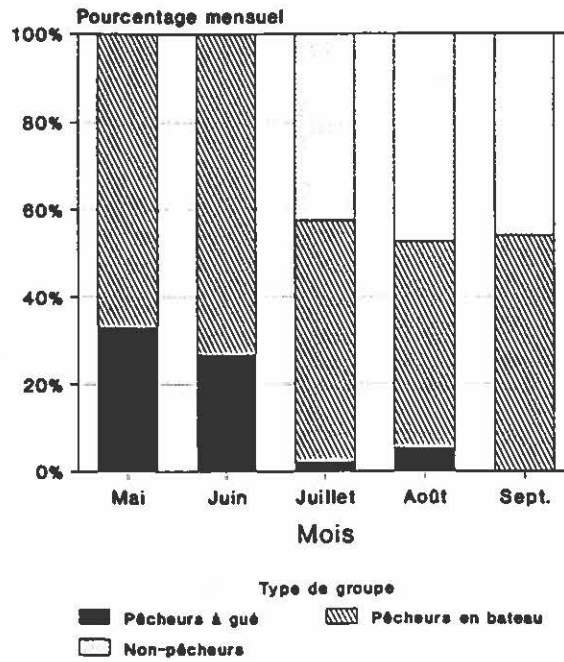
Nous avons représenté à la figure 2 la proportion, en pourcentage, de la fréquentation mensuelle du lac de chacun des groupes d'utilisateurs. Comme on peut le constater au tableau 9, la fréquentation est similaire à celle de la majorité des grands lacs de l'Estrie, à savoir que la pêche est davantage une activité accessoire, ou de seconde importance, par rapport aux autres activités de plaisance. Dans ce tableau, les plans d'eau sont listés par ordre croissant d'importance par rapport au nombre de jours-pêcheurs à l'hectare réalisé.

Figure 2. Variation mensuelle de la fréquentation estimée du lac Brompton selon le groupe d'utilisateurs - été 1990

Secteur nord



Secteur sud



Valeurs estimées par recensement

Tableau 9. Fréquentation de certains grands lacs de l'Estrie selon les dénombrements réalisés aux étés 1988, 1989 et 1990

| Nom du lac | Jour-pêcheur | Jour-non-pêcheur | Jour-personne-voile | Total jours-personnes | Densité (jr-pêcheur/ha) | Densité (jr-non-pêcheur/ha) |
|----------------|--------------|------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Saint-François | 5 925 | 4 381 | 3 216 | 13 972 | 1,26 | 1,61 |
| Mégantic | 4 251 | 2 895 | 1 215 | 8 361 | 1,61 | 1,56 |
| Aylmer | 6 507 | 2 872 | 1 366 | 10 475 | 2,08 | 1,36 |
| Memphrémagog | 37 891 | 61 640 | 18 090 | 117 621 | 3,98 | 8,37 |
| Brompton | 5 506 | 14 553 | 1 078 | 20 937 | 4,69 | 14,56 |
| Massawippi | 8 919 | 19 631 | 1 025 | 29 575 | 4,98 | 11,50 |

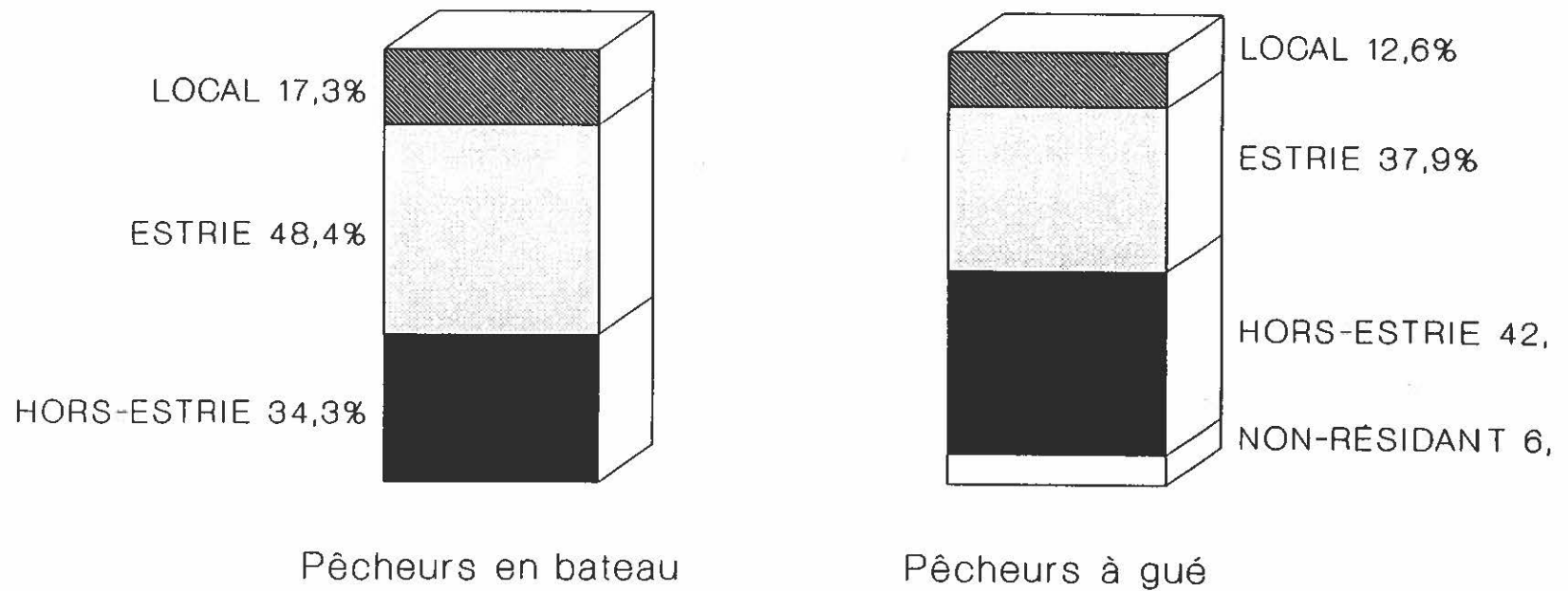
La pêche sportive

L'entrevue des pêcheurs, nous a amené à constater que ces derniers provenaient majoritairement de la région de l'Estrie (51 à 66%). Pour cette évaluation, nous avons établi quatre groupes soit les résidents de villes avoisinantes (local), ceux résidant dans la région de l'Estrie (région), ceux provenant des autres régions telles Montréal, Québec et Trois-Rivières (hors-région) et finalement les résidents hors Québec (non-résident). Nous avons présenté ces résultats à la figure 3.

Pour leur part les tableaux 10 à 12 font état de la récolte estimée à partir des informations recueillies auprès des divers groupes de pêcheurs dans les deux secteurs du lac au cours de cette opération. L'analyse statistique des résultats obtenus nous a dévoilé qu'il n'y a aucune différence significative au niveau de la durée des excursions selon le secteur du lac. Par contre, au niveau du nombre de pêcheurs par embarcation, nous avons observé une différence légèrement supérieure dans le secteur sud, soit 2,23 pêcheurs, par rapport à 1,93 pêcheurs pour le secteur nord. La durée moyenne des excursions étant de 3,35 heures, ce qui représente respectivement un effort de pêche moyen journalier de l'ordre de 7,47 et 6,47 heures-pêcheurs par embarcation, ce qui serait légèrement inférieur à la durée moyenne observée sur d'autres grands plans d'eau de notre région (9,90 heures-pêcheurs). En ce qui concerne les pêcheurs à gué, la durée moyenne des excursions n'est que 2,12 heures, soit un effort de pêche quotidien moyen de 3,21 heures-pêcheurs par groupe. Pour ce dernier groupe d'utilisateurs, nous ne possédons aucune donnée régionale pouvant servir de base à des fins de comparaison.

Au chapitre de la récolte, on observe que celle-ci est majoritairement constituée d'espèces d'eau fraîche, soit la Perchaude, l'Achigan à petite bouche et le Brochet maillé et ce, tant en nombre qu'en poids de poisson. Il est intéressant de noter dans un premier temps que le succès de pêche, en regard de ces espèces, est nettement supérieur dans le secteur sud par rapport au secteur nord.

Figure 3: Provenance des pêcheurs fréquentant le lac Brompton
Été - 1990.



selon les résultats des entrevues
exprimés en % de pêcheurs

Tableau 10. Récolte estivale estimée, en nombre de poissons, selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton, à l'été 1990

| Espèces | Secteur | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
| | NORD | | SUD | |
| | Groupe | | Groupe | |
| | Pêcheurs en bateau | Pêcheurs à gué | Pêcheurs en bateau | Pêcheurs à gué |
| Perchaude | 1 617 | 6 245 | 7 030 | 533 |
| Achigan à petite bouche | 339 | 332 | 170 | — |
| Brochet maillé | 92 | -- | 388 | -- |
| Touladi | 244 | -- | -- | -- |
| Barbotte brune | 26 | -- | 123 | -- |
| Truite arc-en-ciel | 148 | -- | -- | -- |

Tableau 11. Récolte estivale estimée, en poids (kg), selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton, à l'été 1990

| Espèces | Secteur | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
| | NORD | | SUD | |
| | Groupe | | Groupe | |
| | Pêcheurs en bateau | Pêcheurs à gué | Pêcheurs en bateau | Pêcheurs à gué |
| Perchaude | 188 | 363 | 552 | 21 |
| Achigan à petite bouche | 78 | 84 | 62 | -- |
| Brochet maillé | 68 | -- | 87 | -- |
| Touladi | 112 | -- | -- | -- |
| Barbotte brune | 8 | -- | 18 | -- |
| Truite arc-en-ciel | 30 | -- | -- | -- |

Tableau 12. Récolte estivale totale estimée selon les espèces sur le lac Brompton

| Espèce | Récolte en nombre | | Récolte en poids | |
|-------------------------|-------------------|-------------|------------------|-------------|
| | Nombre | Pourcentage | Kilogrammes | Pourcentage |
| Perchaude | 15 425 | 89 | 1 124 | 67 |
| Achigan à petite bouche | 841 | 5 | 224 | 13 |
| Brochet maillé | 480 | 3 | 155 | 9 |
| Touladi | 244 | 1 | 112 | 7 |
| Barbotte brune | 149 | 1 | 26 | 2 |
| Truite arc-en-ciel | 148 | 1 | 30 | 2 |
| Total | 17 287 | 100 | 1 671 | 100 |

Le succès des pêcheurs à gué, inscrit au tableau 13, se démarque nettement de celui des pêcheurs en embarcation, en ce qui concerne les espèces d'eau fraîche.

Conséquemment à ces observations, on note au tableau 14 que ce groupe d'espèces présente un rendement estimé à la pêche estivale nettement supérieur à celui des espèces d'eau froide, que sont les Salmonidés. De plus, les rendements les plus élevés sont observés dans le secteur sud.

Tableau 13. Succès de pêche estivale estimé, exprimé en nombre de poissons par heure-pêcheur, selon les divers groupes de pêcheurs et les secteurs du lac Brompton

| Espèces | Secteur | | | | Global |
|-------------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------|
| | NORD | | SUD | | |
| | Groupe | | Groupe | | |
| | Pêcheurs en bateau | Pêcheurs à gué | Pêcheurs en bateau | Pêcheurs à gué | |
| Perchaude | 0,147 | 2,992 | 2,425 | 6,500 | 0,961 |
| Achigan à petite bouche | 0,031 | 0,159 | 0,059 | -- | 0,052 |
| Brochet maillé | 0,008 | -- | 0,134 | -- | 0,030 |
| Touladi | 0,022 | -- | -- | -- | 0,022 |
| Barbotte brune | 0,002 | -- | 0,042 | -- | 0,009 |
| Truite arc-en-ciel | 0,013 | -- | -- | -- | 0,009 |

Tableau 14. Estimation des rendements à la pêche sportive estivale du lac Brompton, selon les secteurs et les espèces pour l'été 1990

| Espèces | SECTEUR | | LAC COMPLET |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| | NORD | SUD | |
| | Rendement (kilo/ha) | Rendement (kilo/ha) | Rendement (kilo/ha) |
| Perchaude | 0,53 | 3,95 | 0,94 |
| Achigan à petite bouche | 0,15 | 0,43 | 0,19 |
| Brochet maillé | 0,07 | 0,60 | 0,13 |
| Touladi | 0,11 | -- | 0,11 |
| Barbotte brune | 0,01 | 0,12 | 0,02 |
| Truite arc-en-ciel | 0,03 | -- | 0,03 |
| Multi-spécifique (toutes les espèces) | -- | -- | 1,40 |

Dans la présente section, nous nous concentrerons sur la pêche sportive aux Salmonidés et tout particulièrement, sur celle à la Truite arc-en-ciel et au Touladi. Dans le cas de cette dernière espèce, grâce aux informations recueillies au cours de l'année 1987-88 et de l'hiver 1989 par le bureau de direction de l'Association de Chasse et Pêche du lac Brompton, il nous est possible de comparer les succès annuels de pêche entre eux, incluant celui observé lors de la présente étude. Dans le cas de la Truite arc-en-ciel, nous analyserons davantage le rendement desensemencements et la capture de poissons étiquetés.

L'analyse statistique du succès de pêche moyen mensuel, soit le nombre de poissons capturés par heure-pêcheur, indique qu'il n'y a pas de différence significative entre la pêche estivale de 1988 et celle de 1990, tant pour le Touladi que pour la Truite arc-en-ciel. Par contre, il existe une différence significative du poids moyen des Touladis capturés à la pêche estivale de 1990 par rapport à ceux de 1988, ces derniers étant en moyenne plus lourds, alors que le poids moyen des captures à la pêche d'hiver de 1987 et de 1989 ne semble pas différer. Dans le cas de la Truite arc-en-ciel, nous ne possédons aucune donnée permettant la comparaison du poids des captures.

Le Touladi

Dans un premier temps, précisons qu'au chapitre de la pêche sportive le succès journalier fut estimé à 0,14 Touladi/jour-pêcheur, ce qui peut être considéré comme faible (Lapointe, 1987). Au chapitre de la qualité de la pêche, nous avons utilisé le RSD (Relative Stock Density). Cet indice faisant référence à la taille des poissons, se divise en cinq classes correspondant à un certain pourcentage de la taille du record mondial pour l'espèce. Les valeurs inscrites au

tableau 15, sont les valeurs standards utilisées par le Ministère pour le Touladi. Cette approche nous permet de porter un jugement objectif entre deux années d'exploitation par la pêche sportive sur une base de qualité comparative. Comme l'indique la figure 4, de toutes les saisons de pêche illustrées, l'été 1990 fut certes la moins intéressante en regard de la taille des captures, alors que l'hiver 1989 aurait été la saison la plus intéressante. L'évolution de la qualité de pêche au fil des saisons semble indiquer que l'été 1990 serait une conséquence des saisons précédentes; si tel est le cas, la population de Touladi du lac Brompton serait, à tout le moins, en situation de forte exploitation.

Tableau 15. Tableau du RSD (Relative Stock Density) du Touladi selon l'année et la saison de pêche sportive

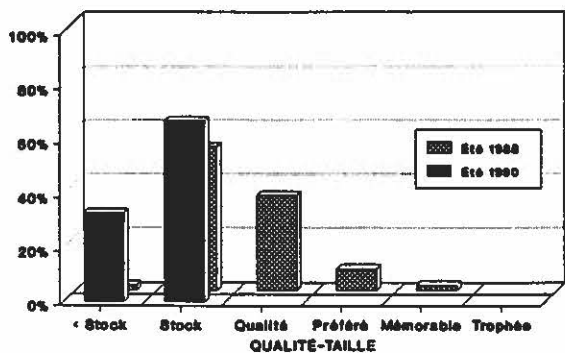
| Classe des prises | Taille (mm) | Hiver 1987 | | Été 1988 | | Hiver 1989 | | Été 1990 | |
|----------------------|---------------|------------|----|----------|----|------------|----|----------|-----|
| | | Nbre | % | Nbre | % | Nbre | % | Nbre | % |
| Stock | 300 - 509 | 60 | 77 | 32 | 54 | 60 | 67 | 8 | 100 |
| Qualité | 510 - 659 | 13 | 17 | 21 | 36 | 16 | 18 | | |
| Préféré | 660 - 809 | 5 | 6 | 5 | 8 | 5 | 6 | | |
| Mémorable | 810 - 1 019 | | | 1 | 2 | 8 | 9 | | |
| Trophée | 1 020 et plus | | | | | | | | |
| Plus petit que Stock | 0 - 299 | 5 | 6 | 1 | 2 | 8 | 9 | 4 | 33 |
| Stock et plus grand | 300 et plus | 78 | 94 | 59 | 98 | 89 | 91 | 8 | 67 |

La comparaison statistique des moyennes saisonnières indique que la longueur des captures des hivers 1987 et 1989 n'est pas significativement différente et que leur valeur est moyenne entre celle des captures par la pêche estivale de 1988 et 1990. Ces valeurs saisonnières obtenues sont respectivement de 430 et 493 mm pour les saisons hivernales et 516 et 353 mm pour les saisons estivales. Il est nécessaire de préciser qu'en ne tenant pas compte de la pêche de l'hiver 1989, on constate que la taille moyenne des Touladis capturés à la pêche sportive diminue progressivement et d'une façon marquée entre l'hiver 1987 et l'été 1990.

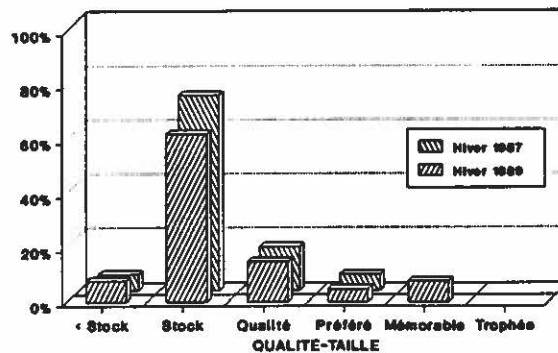
Nous avons inscrit au tableau 16 la fréquence des captures en fonction de trois classes de taille. Par cet exercice, on observe que la classe de 350 à 500 millimètres regroupe près de 50% de l'ensemble des captures et que la pêche des hivers 1987 et 1989 en a récolté la grande majorité, soit près de 72%. Il faut préciser que cette classe de taille serait principalement constituée de jeunes Touladis à l'âge de l'atteinte de la maturité sexuelle, soit ceux pouvant se reproduire pour la première fois. Cette constatation suggère donc que le nombre de géniteurs, ou futurs géniteurs, serait fortement affecté par la pêche sportive, à tout le moins l'aurait été au cours des dernières années et plus particulièrement par la pêche d'hiver.

Figure 4. RSD des Touladis capturés à la pêche sportive au lac Brompton.

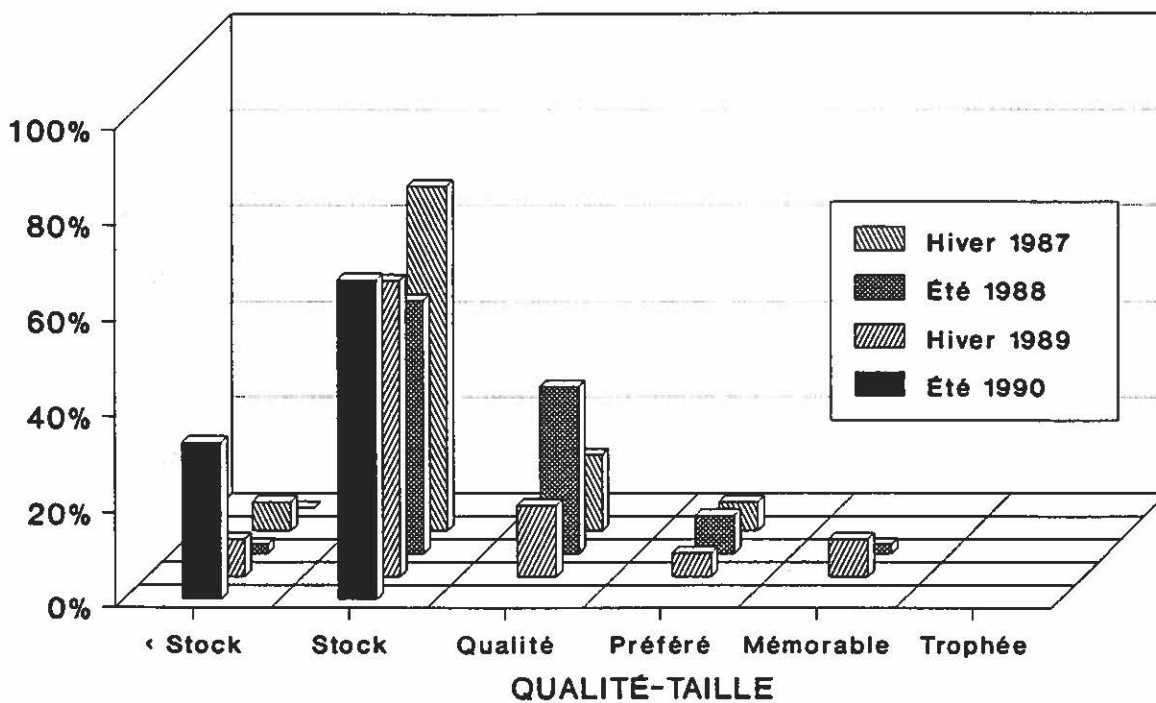
Pêche estivale



Pêche hivernale



Toutes les saisons



selon les valeurs des RSD standards du Ministère

À partir de la formule obtenue en regard de la relation âge-longueur des Touladis du lac Brompton, nous avons estimé l'âge des Touladis capturés, et inscrit au tableau 17 la fréquence de leur capture selon la saison de pêche sportive. On constate ainsi que près de 80% des captures de la saison sont des Touladis immatures (moins de 7 ans) dans le cas de la pêche d'hiver, alors que cette proportion n'était que de l'ordre de 55% pour l'été 1988 et de 100% pour l'été 1990. L'analyse statistique de ces valeurs indique d'ailleurs que l'âge moyen des captures de l'été 1988 (6,3 ans) est significativement différent des autres années, et en particulier de l'été 1990 (4,8 ans). Pour leur part, les pêches d'hiver auraient enregistré des captures d'âges intermédiaires à ces derniers, tout en étant significativement égaux, avec des valeurs moyennes de 5,6 ans pour l'hiver 1987 et 5,5 ans pour celui de 1989.

Tableau 16. Fréquence des captures de Touladi par la pêche sportive (1987-1990) au lac Brompton selon la taille estimée et la saison.

| Fréquence Pourcentage % de ligne % de colonne | CLASSE DE TAILLE | | | | |
|--|------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| | SAISON ANNÉE | Moins de 350 mm | 350 mm à 500 mm | plus de 500 mm | Total |
| | Hiver 1987 | 18 7,6 21,7 37,5 | 43 18,1 51,8 37,4 | 22 9,3 26,5 29,7 | 83 35,0 |
| | Été 1988 | 1 0,4 1,7 2,1 | 29 12,2 48,3 25,2 | 30 12,0 50,0 40,5 | 60 25,3 |
| | Hiver 1989 | 24 10,1 27,9 50,0 | 40 16,9 46,5 34,8 | 22 9,3 25,6 29,7 | 86 36,3 |
| | Été 1990 | 5 2,1 62,5 10,4 | 3 1,3 37,5 2,6 | | 8 3,4 |
| | Total | 45 20,3 | 115 48,5 | 74 31,2 | 237 100,0 |

Tableau 17. Fréquence des captures de Touladi par la pêche sportive (1987-1990) au lac Brompton selon l'âge estimé et la saison.

| Fréquence Pourcentage % de colonne | SAISON ANNÉE | | | | |
|--|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------|
| | Hiver 1987 | Été 1988 | Hiver 1989 | Été 1990 | Total |
| Âge estimé | | | | | |
| 3 | 1 0,4 1,2 | | 3 1,3 3,5 | | 4 1,7 |
| 4 | 7 2,9 8,4 | 1 0,4 1,7 | 11 4,6 12,8 | 5 2,1 62,5 | 24 10,1 |
| 5 | 40 16,9 48,2 | 11 4,6 18,3 | 29 12,2 33,7 | 2 0,8 25,0 | 82 34,6 |
| 6 | 18 7,6 21,7 | 21 8,9 35,0 | 26 11,0 30,2 | 1 0,4 12,5 | 66 27,9 |
| 7 | 12 5,1 14,5 | 21 8,7 35,0 | 15 6,3 17,4 | | 48 20,3 |
| 8 | 5 2,1 6,0 | 3 1,3 5,0 | 2 0,8 2,3 | | 10 4,2 |
| 9 | | 3 1,3 5,0 | | | 3 1,3 |
| Total | 83 35,0 | 60 25,3 | 86 36,3 | 8 3,4 | 237 100,0 |

Comme nous l'avons indiqué précédemment, les populations de Salmonidés du lac Brompton sont supportées artificiellement depuis 1949, par des déversements annuels. Au cours des années quatre-vingts, nous avons apposé des étiquettes à une partie de ces poissons avant leur ensemencement. Nous avons inscrit au tableau 18, le bilan de ces marquages et des captures. Compte tenu du faible niveau de retour des étiquettes, il ne nous est possible que d'en extraire des observations qualitatives.

Dans un premier temps, il faut indiquer que les poissons ensemencés en 1985 dont la capture nous fut rapportée, furent uniquement capturés à la pêche d'hiver des années subséquentes,

contrairement aux captures provenant de l'ensemencement de 1984. Cette observation dénote bien l'efficacité de la pêche blanche. La dernière capture serait un cas de prédation réalisée par un Touladi de grande taille. En deuxième lieu, il est reconnu que les plus jeunes individus à être capturés par la pêche sportive sont généralement âgés de 4 ans, ce qui veut dire que les poissons ensemencés en 1984 pouvaient être capturés à partir de 1987, et ultérieurement (zone ombragée au tableau). On constate ainsi, au tableau 18, que seulement trois des sept Touladis capturés suivent cette règle, les autres étant plus jeunes.

Tableau 18. Importance de la capture des Touladis marqués ensemencés (1984-1986) au lac Brompton.

| Marqué/déposé | % | Stade | Année | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total | % Capture |
|------------------------------|---|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-----------|
| 250/5 000 | 5 | 1 an* | 1984 | | | 1 | | | | | 1 | 0,4 |
| 250/5 000 | 5 | 1 an* | 1985 | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 5 | 2,0 |
| 107/2 150 | 5 | 1 an* | 1986 | | | | | 1 | | | 1 | 0,9 |
| Total des captures annuelles | | | | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | % Moyen | 1,1 |

La Truite arc-en-ciel

Le portait de la Truite arc-en-ciel par l'analyse de la capture de poissons marqués ensemencés est très différent. Au départ il n'y a que deux années, non consécutives, au cours desquelles nous avons réalisé le marquage de poissons avant leur déversement. De plus, ces poissons étaient de stades très différents, ce qui a certainement influencé à la fois le niveau de participation des pêcheurs et l'importance de leur capture compte tenu de leur taux de survie et de leur comportement en lac. Ainsi, on constate au tableau 19 qu'aucun fretin ne fut capturé, contrairement au sort de plus de la moitié des géniteurs.

Tableau 19. Importance de la capture de Truites arc-en-ciel adultes marquées ensemencées (1981 et 1985) au lac Brompton.

| Marqué/déposé | % | Stade | Année | 1981 | 1982 à 1989 | 1990 | Total | Année | % Capture |
|------------------------------|-----|--------|-------|------|-------------|------|-------|---------|-----------|
| 75/150 | 50 | Adulte | 1981 | 48 | | | 48 | 1981 | 64 |
| 400/30 000 | 1,3 | Fretin | 1985 | | | | 0 | 1985 | 0 |
| Total des captures annuelles | | | | 48 | 0 | 0 | 48 | % Moyen | 32 |

On constate aux tableaux 20 et 21 que la majorité de ces truites furent capturées dans le lac (76%) et ce, en moins de cinq jours pour plusieurs d'entre elles (11/18). Les autres poissons se sont tantôt dirigés vers l'amont en moins de 25 jours pour y être capturés et, tantôt vers l'aval, dès leur mise à l'eau pour y être capturés en moins de 5 jours ou en moins d'un mois après leur ensemencement (26 à 30 jours).

Tableau 20. Lieu de la capture de 30 des 48 Truites arc-en-ciel adultes marquées,ensemencées en 1981 au lac Brompton.

| | Lac | Secteur sud (Bog) | Barrage à la sortie du lac | Tributaire entre le lac et lac Fraser | Barrage à Windsor | Total |
|-------------|-----|-------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Nombre | 23 | 2 | 2 | 2 | 1 | 30 |
| Pourcentage | 76 | 7 | 7 | 7 | 3 | 100 |

Tableau 21. Lieu de capture et durée du séjour en eau de 25 des 48 Truites arc-en-ciel adultes marquées,ensemencées en 1981 au lac Brompton.

| Lieu de capture | | 1 à 5 jours | 6 à 10 jours | 11 à 15 jours | 16 à 20 jours | 21 à 25 jours | 26 à 30 jours | 3 mois | Total | % |
|-----------------|--|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|-------|----|
| Lac | | 11 | | 2 | 2 | 2 | | 1 | 18 | 72 |
| Section amont | Tributaire entre le lac et le lac Fraser | 1 | 1 | | | | | | 2 | 8 |
| | Secteur sud (Bog) | 1 | | | | 1 | | | 2 | 8 |
| Section aval | Barrage à la sortie du lac | 2 | | | | | | | 2 | 8 |
| | Barrage à Windsor | | | | | | 1 | | 1 | 4 |
| Nombre | | 15 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 25 | |
| Pourcentage | | 60 | 4 | 8 | 8 | 12 | 4 | 4 | 100 | |

La diagnose

La diagnose nous amène à mesurer les principales caractéristiques du milieu dont la qualité physique et chimique de l'eau du lac et à décrire la communauté ichthyenne. Par les analyses physico-chimiques, nous pouvons vérifier les changements majeurs au niveau de la qualité de l'eau au fil des années, estimer la productivité biologique et évaluer l'importance de l'habitat du Touladi. Ainsi la comparaison de nos résultats inscrits au tableau 22, à ceux obtenus par le MRN en 1978 ne semble pas indiquer de changements majeurs au niveau de la qualité de l'eau de l'ensemble du lac. Nous avons représenté graphiquement ces résultats aux figures 5 et 6.

Le calcul de l'indice morphoédaphique (IME) nous permet d'évaluer la productivité biologique des eaux. Dans le présent cas, on obtient une valeur de 3,32 pour cet indice, ce qui alloue au lac Brompton une productivité de 2,50 kilogrammes à l'hectare, ce qui est moyen comparativement à d'autres grands plans d'eau de la région de l'Estrie (tableau 23). À partir de cette valeur, il est possible de calibrer le niveau d'exploitation de certaines espèces par la pêche sportive. En effet, le Ministère des Richesses Naturelles ontarien propose des valeurs guides à ne pas excéder afin d'assurer une exploitation optimale des ressources ichthyennes. Ces valeurs sont un pourcentage de la production des eaux du lac. Dans le cas du Touladi, le rendement à la pêche sportive ne doit pas excéder 25% de la productivité des eaux. En ce qui a trait au lac Brompton, on constate que le rendement mesuré à la pêche sportive (0,11 kg/ha) est bien en-deça de cette valeur (0,64 kilo/ha). Ce rendement observé est, à notre avis, davantage le reflet d'une population peu abondante que l'expression d'une sous-exploitation.

En accord avec les critères physico-chimiques standardisés du Ministère, l'habitat du Touladi occupe au lac Brompton la zone dont la profondeur varie de 13 à 30 mètres, soit une superficie de 406 hectares, ce qui représente près de 40% du secteur nord (secteur à eau profonde). Le reste de ce secteur correspond à un milieu que nous désignons comme étant "*l'habitat à autres Salmonidés*". Dans la zone de 0 à 1 mètre d'eau de ce dernier habitat, nous avons répertorié environ 2 500 mètres de rivage pouvant être propices à la reproduction du Touladi. Ces sites potentiels, en regard de la nature du fond (granulométrie) et de la propreté des roches, sont listés et brièvement décrits à l'annexe V. Ces sites seraient cependant de qualité variable, compte tenu de leur degré d'exposition aux vents dominants et que la perméabilité de l'agencement des roches n'a pas été prise en compte lors de cette évaluation. Malgré ces faits, il y a lieu de croire qu'il existe sur ce lac une disponibilité suffisante de sites de reproduction pour le Touladi afin d'assurer le maintien d'une population auto-perpétuatrice. Il faut aussi se rappeler que le reste du lac, ou secteur sud, est davantage un milieu propice à la présence et la prolifération d'espèces d'eau fraîche.

Tableau 22. Résultats des relevés physico-chimiques effectués au lac Brompton

| Profondeur (mètres) | Température (°C) | Oxygène dissous (mg/l) | |
|--|------------------|--|------------------|
| 0,5 | 24 | 8,1 | |
| 1 | 24 | 8,1 | |
| 2 | 24 | 8,1 | |
| 3 | 24 | 8,0 | |
| 4 | 22 | 7,8 | |
| 5 | 22 | 7,5 | |
| 6 | 22 | 7,4 | |
| 7 | 20 | 6,8 | |
| 8 | 19 | 6,4 | |
| 9 | 17 | 6,4 | |
| 10 | 16 | 6,7 | |
| 11 | 14 | 7,0 | |
| 12 | 13 | 7,3 | |
| 13 | 12 | 7,4 | |
| 14 | 12 | 7,4 | |
| 16 | 12 | 7,8 | |
| 18 | 11 | 7,7 | |
| 20 | 12 | 7,3 | |
| 22 | 11 | 7,1 | |
| 24 | 11 | 7,1 | |
| 26 | 11 | 7,1 | |
| 28 | 11 | 6,9 | |
| 30 | 11 | 6,9 | |
| % de saturation O ² dissous à 30 mètres | 80 | | |
| Secchi | 4,0 mètres | | |
| Profondeur (mètres) | pH | Conductivité (µmhos/cm/cm ²) | Température (°C) |
| 0-5 (intégré) | 7,6 | 60 | 23 |
| 18 | 7,3 | | |

Figure 5. Température et oxygène dissous des eaux du Lac Brompton - été 1990

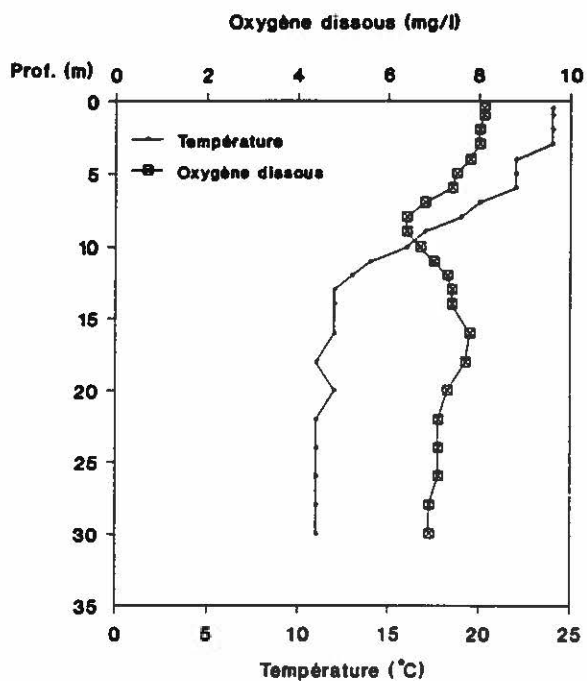


Figure 6. Conductivité des eaux du Lac Brompton - été 1990

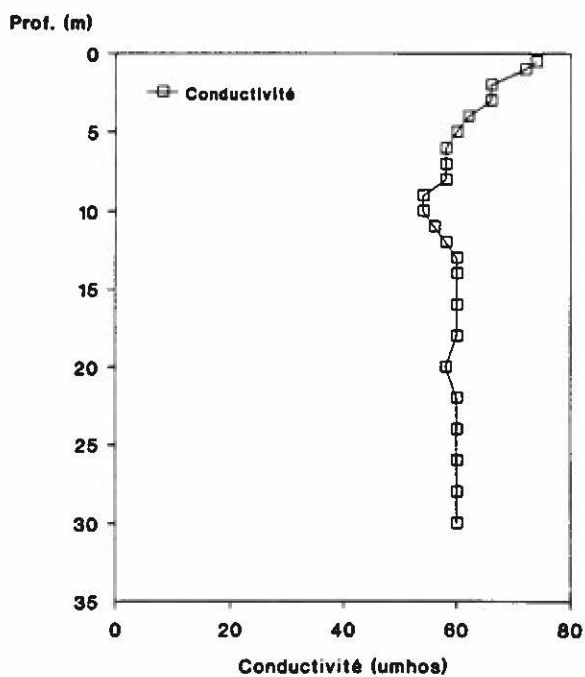


Tableau 23. Caractéristiques de certains grands lacs de l'Estrie à des fins de comparaison avec le lac Brompton

| | Superficie | Longueur maximale | Profondeur maximale | Profondeur moyenne | Productivité des eaux | Temps de renouvellement |
|----------------|------------|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| NOM DU LAC | Hectare | Kilomètre | Mètre | Mètre | Kilo/ha | Jour |
| Memphrémagog | 9 531 | 53 | 107 | 15,5 | 3,63 | 700 |
| Saint-François | 4 713 | 32 | 40 | 15,6 | 1,79 | 331 |
| Aylmer | 2 952 | 18 | 36 | 8,6 | 3,28 | 85 |
| Mégantic | 2 642 | 17 | 76 | 28,9 | 1,47 | 584 |
| Massawippi | 1 792 | 14 | 86 | 41,6 | 2,56 | 547 |
| Brompton | 1 191 | 13 | 42 | 11,5 | 2,50 | 321 |

Les résultats obtenus au chapitre de la pêche expérimentale (tableau 24) concordent avec les observations sur l'habitat du poisson; en ce sens, que les habitats sont respectivement occupés par les espèces susceptibles d'y être rencontrées. En effet dans l'habitat à autres Salmonidés la communauté est majoritairement constituée (88%) d'espèces d'eau fraîche, telles la Perchaude, l'Achigan à petite bouche, la Barbotte brune et le Brochet maillé. En contrepartie la zone profonde (habitat à Touladi) est habitée principalement (78%) par des espèces d'eau froide dont le Touladi, l'Éperlan arc-en-ciel et d'autres espèces vivant en profondeur, comme le Meunier noir. L'absence de Touladi dans la zone peu profonde dénote bien que la population de Touladi du lac peut profiter d'une bonne qualité d'habitat, contrairement à ce qui fut observé au lac Mégantic. De plus pour cet habitat, la comparaison de la moyenne des captures par espèce enregistrées lors des pêches expérimentales sur ce dernier lac et celle du lac Brompton, indique un succès de pêche comparable sur ces deux lacs en ce qui a trait au Touladi, alors que le succès de pêche à l'Éperlan arc-en-ciel démontre une supériorité significativement différente au lac Brompton. Compte tenu de l'état précaire de la population de ces deux espèces au lac Mégantic, ces dernières observations peuvent se traduire, pour le lac Brompton, par la présence d'une population peu abondante de Touladi et d'une population moyennement abondante de poissons fourrages (Éperlan arc-en-ciel). Le succès de pêche au Meunier noir, dans cet habitat, fut aussi significativement supérieur au lac Brompton.

Dans l'habitat à autres Salmonidés, cette même démarche nous a amené à constater une supériorité significativement différente pour la capture de la Perchaude au lac Mégantic, et une équivalence entre les deux lacs en ce qui concerne le succès moyen des captures au filet pour la majorité des espèces d'intérêt sportif, soit l'Achigan à petite bouche, la Barbotte brune et la Truite arc-en-ciel. Il faut préciser que dans le cas de cette dernière espèce, compte tenu de l'important bilan historique desensemencements au lac Brompton, il est inquiétant de constater la faible représentation de cette espèce dans son habitat habituel (eau peu profonde).

Tableau 24. Résultats des pêches expérimentales effectuées au lac Brompton à l'été 1990 au moyen de filets

| ESPÈCES | HABITAT À AUTRES SALMONIDÉS | | | | | HABITAT À TOULADI | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------|--|---------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|---|---------------------------|-------------------------------|
| | Abondance | | Indices | | | Abondance | | Indices | | |
| | absolue (nbre) | relative (%) | CPUE (\pm) ¹ captures/ filet-nuit | MPUE kg/ filet-nuit | IDO kg de ♀/ filet-nuit | absolue (nbre) | relative (%) | CPUE (\pm) captures/ filet-nuit | MPUE kg/ filet-nuit | IDO kg de ♀/ filet-nuit |
| Achigan à petite bouche | 16 | 6,9 | 2,66 (1,69) | 0,34 | | 1 | 1,6 | 0,08 (0,26) | 0,07 | |
| Barbotte brune | 4 | 1,7 | 0,66 (1,69) | | | | | | | |
| Brochet maillé | 7 | 3,0 | 1,16 (2,22) | 0,56 | 0,31 | | | | | |
| Crapet soleil | 1 | 0,4 | 0,17 (0,55) | | | | | | | |
| Éperlan arc-en-ciel | 1 | 0,4 | 0,17 (0,55) | | | 26 | 41,3 | 2,15 (2,22) | | |
| Méné jaune | 4 | 1,7 | 0,66 (1,24) | | | | | | | |
| Meunier noir | 13 | 5,6 | 2,16 (4,49) | | | 18 | 28,6 | 1,49 (2,11) | | |
| Oulouche | 7 | 3,0 | 1,16 (1,72) | | | | | | | |
| Perchaude | 176 | 76,2 | 29,24 (26,53) | | | | | | | |
| Touladi | | | | | | 16 | 25,4 | 1,32 (1,04) | 1,56 | 0,54 |
| Truite arc-en-ciel | 1 | 0,4 | 0,17 (0,55) | 0,04 | | | | | | |
| Truite brune | | | | | | 2 | 3,2 | 0,17 (0,35) | 0,25 | 0,25 |
| Total | 231 | 100,0 | | | | 63 | 100,0 | | | |

Nous avons regroupé au tableau 25 les principales mesures morphométriques des poissons d'intérêt sportif capturés par les pêches expérimentales au lac Brompton, à l'exception de la Perchaude et de la Barbotte brune. Ces données nous permettent de constater, d'une façon générale, un éventail de tailles et de poids de poissons respectables, ou à tout le moins intéressants pour les pêcheurs sportifs.

¹ (\pm) fait référence à la variance de la moyenne des captures par filet-nuit.

Tableau 25. Mesures morphométriques d'espèces d'intérêt sportif capturées au lac Brompton à l'été 1990 au moyen de filets

| ESPÈCES | HABITAT À SALMONIDÉS | | | | | | HABITAT À TOULADI | | | | | |
|-------------------------|----------------------|-------|------|------------|-------|-------|-------------------|-------|------|------------|---------|-------|
| | Longueur (mm) | | | Poids (gr) | | | Longueur (mm) | | | Poids (gr) | | |
| | Min. | Moy. | Max. | Min. | Moy. | Max. | Min. | Moy. | Max. | Min. | Moy. | Max. |
| Achigan à petite bouche | 185 | 210,8 | 257 | 81 | 126,4 | 224 | 238 | 239,0 | 240 | 174 | 176,0 | 178 |
| Brochet mailé | 330 | 423,5 | 543 | 199 | 558,8 | 1 192 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Touladi | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 277 | 469,0 | 663 | 151 | 1 178,2 | 2 716 |
| Truite arc-en-ciel | 283 | 283,0 | 283 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Truite brune | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 518 | 519,5 | 521 | 1 511 | 1 536,0 | 1 561 |

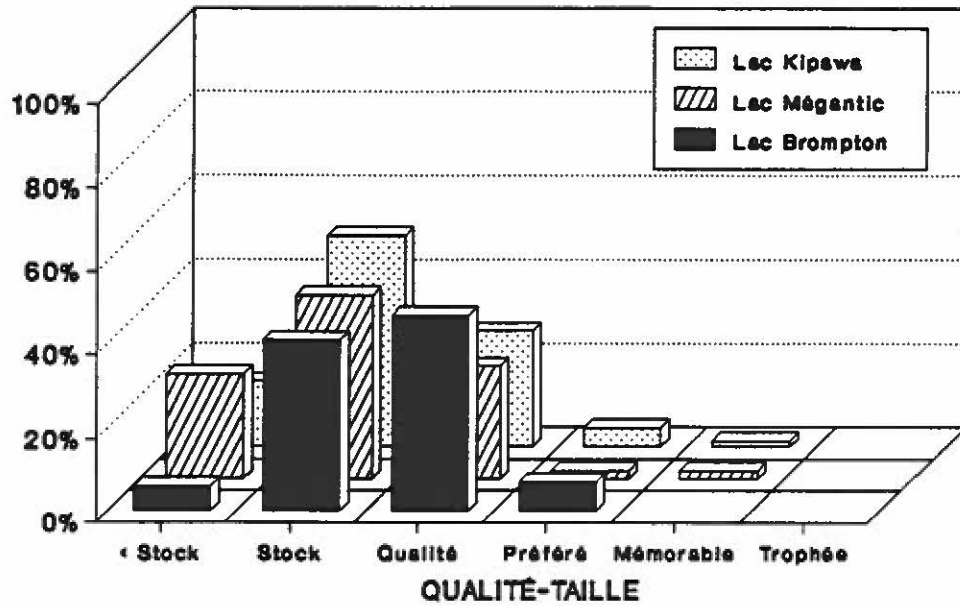
État de la population de Touladi

À l'aide des résultats de la pêche expérimentale des lacs Kipawa (Abitibi) et Mégantic, nous tenterons de dresser le portrait de la population du Touladi du lac Brompton. Comme l'indique la figure 7, la taille des Touladis de ces trois lacs, selon le RSD (Relative Stock Density), fait majoritairement partie des classes stock et qualité. Par contre, on observe que la population du lac Brompton ferait partie de ces classes de tailles dans une plus grande proportion (88%) que le lac Kipawa (78%) et le lac Mégantic (71%). En complément à cet indice, nous avons représenté à la figure 8, la fréquence des captures en fonction des classes d'âge pour ces mêmes lacs. On constate ainsi que l'âge moyen des Touladis capturés au lac Brompton (4,9 ans) est nettement inférieur à celui des captures du lac Kipawa (6,6 ans) et voisine celui des captures du lac Mégantic (5,1 ans). Cette observation est d'autant inquiétante du fait que dans le cas des lacs Brompton et Mégantic, cet âge moyen est en-deça de l'âge de l'atteinte de la maturité sexuelle pour cette espèce, soit six ou sept ans, ce qui reflète, à notre avis un état de déséquilibre chez ces populations de poissons.

Analyse comparative de la pêche sportive

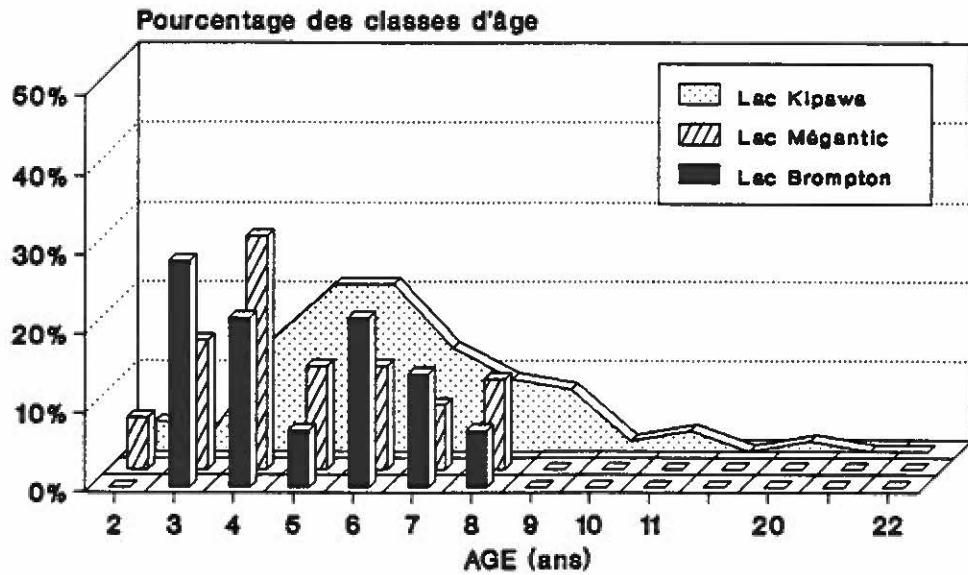
Pour certaines espèces d'intérêt sportif, nous avons comparé la qualité de la pêche observée au lac Brompton au cours de l'été de 1990 avec celle d'autres lacs étudiés au cours des dernières années. Ces observations présentées aux tableaux suivants (26 à 29), démontrent que la qualité de la pêche au lac Brompton se situerait en position intermédiaire entre deux groupes de lacs, soit ceux possédant une population intéressante de Salmonidés que sont les lacs Memphrémagog et Massawippi, et les lacs Aylmer et Saint-François, dont la communauté ichtyenne est davantage composée d'espèces de poissons d'eau fraîche. En effet, en regard de la composition de la récolte, du succès de pêche et du rendement à la pêche, la pêcherie du lac Brompton est comparable tant aux lacs à Salmonidés qu'à ceux à espèces d'eau fraîche.

Figure 7: Comparaison du RSD des Touladis capturés à la pêche expérimentale



selon les valeurs de RSD standard

Figure 8. Illustration de l'abondance relative des captures de Touladis par la pêche expérimentale



Lac Kipawa N = 74 (âge moy. = 6,59 ans)
 Lac Mégantic N = 60 (âge moy. = 5,11 ans)
 Lac Brompton N = 14 (âge moy. = 4,94 ans)

Tableau 26. Récolte de la pêche estivale, en nombre de poissons, pour quelques grands lacs de la région

| Espèces | Memphrémagog | Massawippi | Brompton | Aylmer | Saint-François |
|-------------------------|--------------|------------|----------|--------|----------------|
| Achigan à petite bouche | 4 319 | 1 713 | 841 | 60 | 15 |
| Perchaude | 100 788 | 9 920 | 15 425 | 5 401 | 7 308 |
| Touladi | 3 702 | 2 660 | 244 | -- | -- |
| Truite arc-en-ciel | 555 | 162 | 148 | -- | -- |

Cependant, en regard du poids moyen des captures (tableau 27), outre l'Achigan à petite bouche dont le poids est légèrement supérieur à ceux du lac Saint-François, on constate que les captures du lac Brompton ont les poids moyens les moins élevés des cinq lacs. Dans le cas des Salmonidés, il est intéressant de constater que le rendement à la pêche du lac Brompton est comparable à celui du lac Memphrémagog. Cet état de fait, reflète en partie le degré d'engouement des pêcheurs sportifs pour ces espèces, tout en étant une conséquence d'opportunisme reliée à la présence de cette espèce et à la production ichtyenne du lac. En d'autres mots, on observe au lac Brompton, une pêche sportive davantage axée sur les espèces d'eau fraîche et dont la capture de Salmonidés est secondaire. Le rendement à la pêche observé indique d'ailleurs l'importance du prélèvement réalisé sur les espèces d'eau fraîche par rapport à celui fait sur les Salmonidés (tableau 29).

Tableau 27. Poids moyen des captures à la pêche sportive estivale, exprimé en gramme, observé sur quelques grands lacs de la région

| Espèces | Memphrémagog | Massawippi | Brompton | Aylmer | Saint-François |
|-------------------------|--------------|------------|----------|--------|----------------|
| Achigan à petite bouche | 445,9 | 758,7 | 266,0 | 700,0 | 200,0 |
| Perchaude | 107,8 | 94,3 | 72,8 | 128,8 | 114,7 |
| Touladi | 1 593,3 | 852,2 | 459,0 | -- | -- |
| Truite arc-en-ciel | 1 048,6 | 830,3 | 203,0 | -- | -- |

Tableau 28. Succès de pêche estivale (nombre/heure-pêcheur) observés sur quelques grands lacs de la région

| Espèces | Memphrémagog | Massawippi | Brompton | Aylmer | Saint-François |
|-------------------------|--------------|------------|----------|--------|----------------|
| Achigan à petite bouche | 0,021 | 0,038 | 0,052 | 0,002 | -- |
| Perchaude | 0,490 | 0,220 | 0,960 | 0,180 | 0,200 |
| Touladi | 0,018 | 0,059 | 0,022 | -- | -- |
| Truite arc-en-ciel | 0,003 | 0,003 | 0,009 | -- | -- |

Tableau 29. Rendement à la pêche estivale, exprimé en kilogramme/hectare, observé sur quelques grands lacs de la région

| Espèces | Memphrémagog | Massawippi | Brompton | Aylmer | Saint-François |
|-------------------------|--------------|------------|----------|--------|----------------|
| Achigan à petite bouche | 0,20 | 0,73 | 0,19 | 0,01 | -- |
| Perchaude | 1,14 | 0,52 | 0,94 | 0,22 | 0,18 |
| Touladi | 0,62 | 1,27 | 0,11 | -- | -- |
| Truite arc-en-ciel | 0,06 | 0,08 | 0,03 | -- | -- |

Rendement des ensemencements

Bien qu'il soit audacieux de tenter d'évaluer le rendement des ensemencements à partir du peu d'informations que nous possédons, nous avons quand même jugé opportun de faire une projection très théorique dans ce domaine, vu l'absence remarquée de la Truite arc-en-ciel dans les paniers de pêche, de la faible représentation de cette espèce au calepin des captures de la pêche expérimentale et compte tenu des ensemencements annuels substantiels de cette espèce. Ainsi, nous avons pensé estimer le nombre de truites disponibles à la pêche sportive à partir des déversements des années antérieures. Il faut préciser qu'il est possible que le recrutement naturel (reproduction) vienne accroître annuellement ce potentiel que nous avons estimé. Il faudra donc interpréter les données suivantes comme étant un minimum au chapitre des stocks de poissons susceptibles d'être prélevés par la pêche sportive.

À des fins de simulation, nous avons appliqué au nombre de Truites déversées au cours des cinq dernières années (1985 à 1990) des taux annuels de survie qui nous semble raisonnables. Ainsi, ces taux sont de 40% pour le stade de fretin, 50% pour les poissons âgés de 1 an⁺ et de 40% pour les poissons âgés de 2 ans et plus. En d'autres mots, parmi cent fretins ensemencés quarante atteindront l'âge d'un an, 20 d'entre eux atteindront l'âge de deux ans, puis 40% de ces derniers (8) atteindront l'âge suivant et ainsi de suite jusqu'à l'année 1990, soit pour des Truites âgées de 5 ans et moins. Par cette mathématique très élémentaire on constate qu'à l'été 1990 les stocks de Truite arc-en-ciel ensemencés pouvaient être initialement de l'ordre de 13 800 poissons au début de l'année et de 6 200 individus à la fin de celle-ci. Compte tenu de l'âge minimal d'apparition de la Truite arc-en-ciel dans la pêche sportive (1 an⁺) notre exercice confère donc aux ensemencements un rendement de l'ordre de 7 à 14% en poissons récoltables. On comprendra que les quelque 150 Truites arc-en-ciel capturées au cours de ce même été par la pêche sportive, dénotent un certain malaise et que les ensemencements ne donnent certes pas le rendement attendu pour cette espèce, d'autant plus que la diagnose confirme la rareté de cette dernière dans l'habitat à autres Salmonidés, milieu où celle-ci devrait évoluer.

Nous avons fait le même exercice en ce qui concerne le Touladi, en appliquant des taux annuels de survie de 50% pour les individus âgés de 1 à 3 ans et de 42% pour ceux âgés entre 4 et 6 ans. Ce dernier taux a été mesuré lors de la diagnose du lac. Ainsi le potentiel à la pêche offert à la suite des ensemencements annuels, soit les individus de 4 à 6 ans ne pouvait être que de 398 Touladis, à l'été 1990, soit 2,2% de tous les Touladis ensemencés depuis

1985. Dans le présent cas, on comprendra que la capture estimée de 244 poissons prend une toute autre dimension par rapport à celle de la Truite arc-en-ciel et ce, tout en considérant une certaine contribution possible de la reproduction naturelle au nombre de poissons disponibles à la pêche sportive.

DISCUSSION

Il est important de souligner l'abondance relative de la Perchaude et de l'Achigan à petite bouche dans le panier de pêche. À cet effet, il est à notre avis normal que les pêcheurs à gué qui exercent leur activité dans l'habitat de ces espèces, capturent principalement celles-ci. Par contre, il nous est difficile de concevoir que la Perchaude soit si recherchée des pêcheurs en bateau, si ce n'est que cette abondante capture soit le reflet de la densité élevée de cette espèce dans le lac, si l'on en juge par les résultats de la diagnose. Chez le Touladi, l'importance des captures des jeunes géniteurs démontre bien l'état précaire de cette espèce et la nécessité d'intervenir au chapitre de l'exploitation par la réglementation et de la population elle-même par des ensemencements bisannuels de type repeuplement afin d'accélérer le rétablissement des stocks de géniteurs. Dans le cas de la Truite arc-en-ciel, outre les déversements de géniteurs, le rendement des ensemencements de type soutien, semble peu rentable si on en juge par le nombre de déclarations de poissons marqués et les résultats de pêche enregistrés lors du recensement de l'été 1990. Selon les normes du Ministère, le résultat attendu de ce type de déversement est d'augmenter le nombre de captures par unité d'effort, tout en mettant à contribution le milieu dans l'engraissement des poissons déversés. Il est bien évident que le nombre de Truite arc-en-ciel dans les paniers de pêche, ne correspond certainement pas au résultat attendu relativement à l'importance des ensemencements effectués par notre Ministère au cours de la dernière décennie. Il faut préciser qu'au chapitre de la reproduction de cette espèce, d'intéressantes observations faites lors d'une visite en 1989 de deux tributaires importants du lac, jadis sanctuaires de pêche, nous ont amené à modifier les règlements de pêche du Québec afin de protéger plus adéquatement les géniteurs de Truite arc-en-ciel à cette période. Ainsi toute pêche sportive est interdite au printemps, soit de la fin avril à la troisième semaine de mai, dans le ruisseau Ély et la rivière aux Herbages. Nous espérons que cette saison particulière de pêche (en vigueur depuis avril 1993) contribuera efficacement à accroître le niveau actuel de la population de Truite arc-en-ciel du lac de façon à améliorer le rendement à la pêche sportive au fil des années.

Au chapitre de l'habitat du poisson, le lac Brompton est comparable au lac Mégantic. En effet, la qualité des eaux de ces deux plans d'eau se situerait au premier niveau du stade mésotrophe et l'habitat du Touladi occupe une superficie comparable sur ces deux lacs, soit environ 40% de leur superficie totale. Dans le cas du lac Brompton, cette observation est vraie en autant que l'on ne considère que la superficie de la section à eau profonde (section nord). De plus, ces deux plans d'eau ne semblent pas connaître de problème particulier en regard du nombre et de l'étendue des sites potentiels de reproduction pour le Touladi. Sur le lac Brompton, la présence d'une importante zone à eau peu profonde, soit le secteur sud (bog) en plus de l'habitat à autres Salmonidés, couvrant ainsi près des deux tiers de la superficie totale du lac, vient lui conférer le qualificatif de lac favorable à la prolifération d'espèces d'eau fraîche. Les résultats du recensement des pêcheurs viennent confirmer cet état de fait.

En ce qui concerne l'abondance des espèces d'intérêt sportif, l'analyse comparative des captures par unité d'effort (CPUE) obtenues lors des pêches expérimentales sur les lacs Brompton et Mégantic, en fonction de l'habitat indique les faits suivants. D'une façon générale, l'abondance de ces espèces est similaire pour ces deux lacs, à l'exception de la Perchaude qui est significativement plus abondante dans l'habitat à autres Salmonidés au

lac Mégantic et de l'Éperlan arc-en-ciel qui est significativement plus abondant dans l'habitat à Touladi au lac Brompton.

Notre analyse des caractéristiques des Touladis du lac Brompton, nous indique que la population est jeune et ne serait pas surexploitée par la pêche sportive. Il est cependant important de préciser que le relevé des pêches sportives antérieures à 1990 révèle que 73% de la récolte de cette époque était constituée de Touladi âgés de six ans et moins, dont la grande majorité (80%) fut capturée au cours d'activités de pêche blanche.

Il est plausible de constater que les poissons capturés au cours de l'été 1990, tous âgés de six ans et moins, soient une des conséquences de ces années de forte exploitation sur les géniteurs. Ainsi l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation concernant la gamme de tailles protégées devrait permettre le rétablissement des stocks de Touladis, à plus ou moins long terme.

CONCLUSION

À la lumière des résultats des diverses analyses dans la présente étude nous pouvons conclure les faits suivants.

Le lac Brompton est un lac mésotrophe, typique de la région de l'Estrie, à savoir que la communauté ichtyenne y est majoritairement constituée d'espèces d'eau fraîche, dont la Perchaude est l'espèce dominante et où les Salmonidés, ou espèces d'eau froide, sont peu abondants et supportés artificiellement par desensemencements. Les habitats aquatiques sont fréquentés par les espèces de poissons normalement présentes. L'habitat du Touladi occupe une superficie respectable du lac, soit près de la moitié. Parmi les grands lacs de la région, le lac Brompton occupe une position mitoyenne, soit supérieure au lac Mégantic et équivalente au lac Massawippi, en regard de la productivité des eaux.

Au chapitre des activités humaines, on constate que la pêche sportive est secondaire par rapport aux activités de promenade en lac et que, parmi ces dernières, les activités de voile sont accessoires. Les adeptes de la pêche sportive estivale proviennent majoritairement de la région de l'Estrie, incluant les localités immédiates du lac.

Au niveau de l'exploitation, les résultats du recensement de pêche indiquent un rendement multi-spécifique de l'ordre 1,4 kilo/hectare, soit 56% de la productivité des eaux. Dans le cas des Salmonidés, on constate que lesensemencements de Truite arc-en-ciel ne rapportent pas les dividendes attendus en relation avec la pêche sportive et que, bien que fortement exploitée, la population de Touladi ne serait cependant pas surexploitée par la pêche estivale. Par contre, la pêche blanche, avant d'être interdite (1990), aurait causé des dommages dont il est possible de mesurer les conséquences entre autres au niveau de l'abondance des jeunes géniteurs (6 et 7 ans). Quant à la pêche aux espèces d'eau fraîche, on constate que les rendements sont supérieurs aux lacs Aylmer et Saint-François, tout en étant similaires à ceux du lac Memphrémagog.

Le lac Brompton semble donc offrir une qualité de pêche qui correspond avec son potentiel halieutique et, dans le cas du Touladi, l'approche la plus rentable pour améliorer la qualité des captures est davantage reliée à la réduction des prélèvements de géniteurs par le respect de la nouvelle réglementation concernant la gamme de tailles protégées.

RECOMMANDATIONS

Cesser les déversements de Truite arc-en-ciel.

Maintenir les déversements bisannuels de Touladi.

Encourager le bureau de direction de l'Association de chasse et pêche à maintenir son implication au chapitre de l'enregistrement des résultats de pêche sportive auprès des utilisateurs du lac.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME. 1978. Étude limnologique, Lac Brompton. Ministère des Richesses Naturelles. Direction générale des Eaux. no Q.E.-24. 7 pages.
- ANONYME. 1989. Plan tactique. Le Touladi, une espèce en difficulté. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 40 pages.
- ANONYME. 1989. Program for developing an inland lakes plan for Lake trout management. Lake trout technical assessment. Vermont Fish and Wildlife Department. 60 pages.
- ANONYME. 1990. Guide de normalisation des méthodes utilisées en faune aquatique au MLCP. 1-Diagnose des populations de poisson en lac. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de la gestion des espèces et des habitats. Directions régionales. 105 pages.
- AUCLAIR, ROGER P. 1982. Moosehead lake fishery management. Maine department of Inland Fish and Wildlife. 175 pages.
- BERGERON, B., P. BOUCHARD, P. LEVESQUE et C. PONTHEUX. 1990. Recensement de pêche estivale dans le secteur Magog-Orford. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale de l'Estrie. 62 pages.
- CLOUTIER, L. 1987. Problématique de la conservation et de la mise en valeur d'espèces de poissons d'eau douce au Québec. 1. Le Touladi (Salvelinus namaycush). Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de la faune aquatique. Service des espèces d'eau fraîche. Document interne. 46 pages.
- GONTHIER, S, et J.M. BÉLISLE. 1977. Inventaire préliminaire de la faune et de la flore du marécage du lac Brompton. Direction régionale de l'Estrie. 28 pages.
- LAPOINTE, M. 1987. Évaluation de l'état de certaines populations de Touladi en Mauricie. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale de Trois-Rivières. SP 1233-06-87. 125 pages.
- LEVESQUE, P., W. BERTACCHI et B. BERGERON. 1992. Étude ichtyologique du lac Mégantic - 1991. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale de l'Estrie. 57 pages.
- LÉVESQUE, F. 1989. Revue sélectionnée des données relatives à la biologie, à la dynamique des populations et à l'exploitation du Touladi (Salvelinus namaycush) applicables au Québec nordique. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale du Nouveau-Québec. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Rapp. Tech. 29 pages.

MALVESTUTO, S.P., W.D. DAVIES and W.L. SHELTON. 1978. An evaluation of the Roving Creel Survey with Nonuniform Probability Sampling. *Trans. Am. Fish. Soc.*, 107(2) 255-262.

NADEAU, D., G. AVOINE. 1990. Enquête sur la pêche sportive et diagnose des populations de Doré jaune et de Touladi au réservoir Kipawa en 1989. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue. 61 pages.

SCOTT, W.B. et E.J. CROSSMAN. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Ministère de l'Environnement. Service des pêches est des sciences de la mer. Bulletin 184. 1 026 pages.

Annexe I - Informations générales concernant le lac Brompton

*** AQUAFAUNE ***

12/07/93

— IDENTIFICATION DU PLAN D'EAU —

NOM: BROMPTON
NUMERO M.E.R.: 00001777
SYNONYME: LE GRAND LAC BROMPTON
CANTON: BROMPTON, ORFORD
M.R.C.: LE VAL-SAINT-FRANCOIS
BASSIN HYDROGRAPHIQUE: 0302
LATITUDE: 45°26'
LONGITUDE: 72°09'
CARTE TOPOGRAPHIQUE: 31 H 08 (ORFORD)
ASSOCIATION(S): CLUB DE CHASSE ET PECHE DU LAC BROMPTON
REMARQUE: AUSSI MRC SHER. MEMP

— DONNEES MORPHOLOGIQUES ET HYDROLOGIQUES —

ALTITUDE: 300.96 m
SUPERFICIE: 1191.31 ha
PERIMETRE: 36.85 km
LONGUEUR MAXIMALE: 12.55 km
LARGUEUR MAXIMALE: 1.77 km
INDICE DE DEVELOPPEMENT: 0.27
PROFONDEUR MAXIMALE: 42.36 m
PROFONDEUR MOYENNE: 11.50 m
VOLUME: 136890000 m³
TEMPS DE RENOUVELLEMENT: 321.20 jours
NOMBRE DE TRIBUTAIRE: 9
TYPE D'EXUTOIRE: BARRAGE
B. VERSANT (LAC INCLUS): 138.14 km²
B. VERSANT (LAC EXCLUS): 126.24 km²
UTILISATION DU SOL: BOISE (77%) AGRIC. (7%) VILLEGIATURE (16%)
COTE TROPHIQUE: 3.9 (M.R.N. 1973)

— INTERVENTIONS —

BATHYMETRIE: 1973 (M.R.N.)
INSPECTION: 1931-1964-1974-1975-1976
ETUDE ECOLO.: 1974-1976-1977
INV. ICTHYO.: 1931-1964-1974-1974-1975-1975-1976
ENSEMENCEMENT: 1949-1950-1952 A 1985
RECENSEMENT:
EMPOISONNEMENT:
REMARQUE: CONCOURS DE PECHE 1981-1982

Annexe II - Liste des ensemencements annuels



Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche

Direction régionale de l'Estrie

Service de l'Aménagement et de l'Exploitation de la Faune

LAC BROMPTON

Mise à jour: 12/07/93

MER : 00001777

| ANNEE | ESPECE | NOMBRE | STADE |
|-------|-------------------|--------|----------|
| 1949 | Saumon atlantique | 4000 | Tacon 0+ |
| 1949 | Touladi | 2000 | Fretin |
| 1950 | Touladi | 15000 | Fretin |
| 1952 | Ombie de fontaine | 4000 | Fretin |
| 1952 | Saumon atlantique | 15000 | Tacon 0+ |
| 1952 | Touladi | 2500 | Fretin |
| | | 300 | 1 an + |
| 1953 | Saumon atlantique | 13000 | Tacon 0+ |
| 1954 | Saumon atlantique | 13000 | Tacon 0+ |
| 1954 | Touladi | 3500 | Fretin |
| 1955 | Saumon atlantique | 30000 | Tacon 0+ |
| 1955 | Touladi | 10000 | Alevin |
| | | 2000 | Fretin |
| 1956 | Saumon atlantique | 3000 | Tacon 0+ |
| 1956 | Touladi | 5000 | Fretin |
| 1957 | Saumon atlantique | 14500 | Tacon 0+ |
| 1957 | Touladi | 10000 | Alevin |
| | | 2000 | Fretin |
| 1958 | Truite brune | 1000 | Fretin |
| 1958 | Doré jaune | 250 | Adulte |
| 1958 | Touladi | 1000 | Fretin |
| 1959 | Truite brune | 2500 | Fretin |

LAC BROMPTON
(SUITE)

Mise à jour: 12/07/93

MER : 00001777

| ANNEE | ESPECE | NOMBRE | STADE |
|-------|-------------------------|--------|----------|
| 1959 | Touladi | 22000 | Fretin |
| 1960 | Truite brune | 500 | Fretin |
| 1960 | Touladi | 7000 | Alevin |
| 1961 | Truite brune | 2000 | Fretin |
| 1961 | Saumon atlantique | 25000 | Tacon 0+ |
| 1961 | Touladi | 1000 | Fretin |
| 1962 | Saumon atlantique | 2000 | Tacon 0+ |
| 1962 | Touladi | 2000 | Fretin |
| 1963 | Truite brune | 5000 | Alevin |
| 1963 | Saumon atlantique | 2000 | Tacon 0+ |
| 1963 | Touladi | 2000 | Alevin |
| 1964 | Truite arc-en-ciel | 2582 | Fretin |
| 1964 | Saumon atlantique | 2800 | Tacon 0+ |
| 1964 | Touladi | 2000 | Fretin |
| 1965 | Achigan à petite bouche | 1500 | Adulte |
| 1965 | Truite arc-en-ciel | 7577 | Fretin |
| 1965 | Touladi | 2500 | Fretin |
| 1966 | Truite arc-en-ciel | 1000 | Fretin |
| 1966 | Touladi | 3000 | Fretin |
| 1967 | Truite arc-en-ciel | 1500 | Fretin |
| 1967 | Saumon atlantique | 4000 | Tacon 0+ |
| 1967 | Touladi | 2000 | Fretin |

LAC BROMPTON
(SUITE)

Mise à jour: 12/07/93

MER : 00001777

| ANNEE | ESPECE | NOMBRE | STADE |
|-------|--------------------|--------|--------|
| 1968 | Truite arc-en-ciel | 1000 | Fretin |
| 1968 | Touladi | 2000 | Fretin |
| 1969 | Touladi | 3000 | Fretin |
| 1970 | Truite arc-en-ciel | 5000 | Fretin |
| 1971 | Truite arc-en-ciel | 5000 | Fretin |
| 1971 | Touladi | 4000 | Fretin |
| 1972 | Truite arc-en-ciel | 2000 | 1 an + |
| 1972 | Touladi | 1000 | Alevin |
| | | 1000 | Fretin |
| | | 300 | 1 an + |
| 1973 | Truite arc-en-ciel | 5000 | Fretin |
| 1973 | Touladi | 5000 | Fretin |
| 1974 | Truite arc-en-ciel | 5000 | Fretin |
| 1974 | Touladi | 5000 | 1 an + |
| 1975 | Truite arc-en-ciel | 8000 | Fretin |
| 1975 | Touladi | 5000 | Fretin |
| | | 2000 | 1 an + |
| 1976 | Truite arc-en-ciel | 8000 | Fretin |
| 1976 | Touladi | 10000 | Fretin |
| | | 2000 | 1 an + |
| 1977 | Truite arc-en-ciel | 10000 | Fretin |
| | | 5000 | 1 an + |
| | | 240 | Adulte |

LAC BROMPTON
(SUITE)

Mise à jour: 12/07/93

MER : 00001777

| ANNEE | ESPECE | NOMBRE | STADE |
|-------|--------------------|--------|--------|
| 1977 | Touladi | 1000 | 1 an + |
| 1978 | Truite arc-en-ciel | 10000 | 1 an + |
| | | 200 | Adulte |
| 1979 | Truite arc-en-ciel | 5000 | Fretin |
| | | 10000 | 1 an + |
| 1980 | Truite arc-en-ciel | 20000 | Fretin |
| | | 10000 | 1 an + |
| 1981 | Truite arc-en-ciel | 10000 | Fretin |
| | | 150 | Adulte |
| 1982 | Truite arc-en-ciel | 10000 | Fretin |
| 1982 | Touladi | 5000 | 1 an + |
| 1983 | Touladi | 3000 | 1 an + |
| 1984 | Touladi | 5000 | 1 an + |
| 1985 | Truite arc-en-ciel | 30000 | Fretin |
| 1985 | Touladi | 5000 | 1 an + |
| 1986 | Truite arc-en-ciel | 20000 | Fretin |
| 1986 | Touladi | 2150 | 1 an + |
| 1987 | Truite arc-en-ciel | 20000 | Fretin |
| 1987 | Touladi | 2000 | 1 an + |
| 1988 | Truite arc-en-ciel | 20000 | Fretin |

LAC BROMPTON
(SUITE)

Mise à jour: 12/07/93

MER : 00001777

| ANNEE | ESPECE | NOMBRE | STADE |
|-------|--------------------|--------|--------|
| 1988 | Truite brune | 1700 | 1 an + |
| 1988 | Touladi | 3000 | 1 an + |
| 1989 | Truite arc-en-ciel | 2000 | 1 an + |
| 1989 | Touladi | 3000 | 1 an + |
| 1990 | Truite arc-en-ciel | 7000 | 1 an + |
| 1990 | Touladi | 3000 | 1 an + |
| 1991 | Truite arc-en-ciel | 10000 | Fretin |
| | | 7000 | 1 an + |
| 1992 | Truite arc-en-ciel | 14300 | 1 an + |

Annexe III - Fiche de dénombrement

RECENSEMENT DE PECHEURS 1990

Mo-jo-an

Lac (nom):

BROMPTON

Date:

__-__-90

(no.):

00001777

Période:

__ -

Am/Pm/So S/F

Sortie no. :

90-__

Dénombrement :

Recensement :

| Secteur | |
|---------|-------|
| Nord | Sud |
| __h__ | __h__ |
| __h__ | __h__ |

Heure Sens Heure
H/AH

Dénombrement des pêcheurs, voiliers et planches à voile:

| Secteur | Voiliers | | Planches à voile | Non-pêcheurs | Groupes pêcheurs | pêcheurs à gué |
|---------|-------------|-------------|------------------|--------------|------------------|----------------|
| | Avec cabine | Sans cabine | | | | |
| Nord | | | | | | |
| Sud | | | | | | |
| Total | | | | | | |

Dénombrement aux débarcadères :

| Site | Heure | Nb. voitures | Nb. remorques |
|-------------------------|-------|--------------|---------------|
| Club de chasse et pêche | __h__ | | |
| Marais du Lac | __h__ | | |
| | __h__ | | |
| | __h__ | | |
| Total | | | |

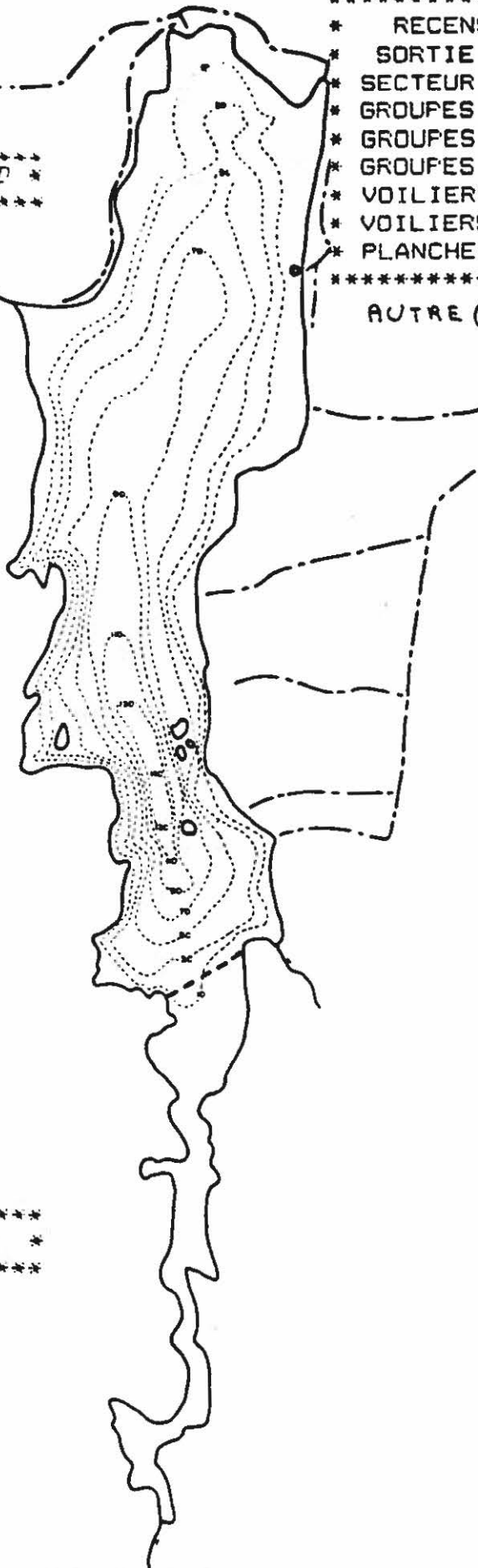
* RECENSEMENT DE PECHEURS 1990 *

* SORTIE # 90-__ DATE __-__-90 *

| | | |
|----------------------------|------|-----|
| * SECTEUR | NORD | SUD |
| * GROUPES PECHEURS EMBARC. | --- | --- |
| * GROUPES PECHEURS A GUE | --- | --- |
| * GROUPES NON-PECHEURS | --- | --- |
| * VOILIERS AVEC CABINE | --- | --- |
| * VOILIERS SANS CABINE | --- | --- |
| * PLANCHES A VOILE | --- | --- |

AUTRE (pédalo, kayak, ski-d'eau,...) ---

* SECTEUR NORD *



* SECTEUR SUD *

LAC BROMPTON

COMTÉ - RICHMOND CANTON - BROMPTON

QUÉBEC



CARACTÉRISTIQUES

SUPERFICIE 6.6 milles carrés
 ALTITUDE 800 pieds

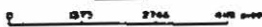
ESPÈCES DE POISSONS

- TRUITE ARC-EN-CIEL
- SALMON
- TOMCO
- ÉPERLAN
- ACHIGAN À PETITE BOUCHE
- PERCHAUDI
- DORÉ JAUNE

LEGENDE

ISOBATHE EN PIEDS 10.....
 SENS DU COURANT —————
 ROUTE —————
 RAMPE DE MISE À PLOT-D'EAU ●

ÉCHELLE



DATE DES RELÈVÉS AOÛT 1984

Annexe IV - Fiche de recensement

RECENSEMENT DE PECHEURS 1990

Données par groupe de pêche

No du lac: 00001777
 nom : Brompton

Initiale du
 recenseur :

Date:
 (MM/JJ/AA)

Secteur:
 (NO/SU)

Jour (Semaine/Fin):
 (S/F)

Période:
 (AM/PM/SR)

Nombre de pêcheurs:

Résidents

Locaux:
 Estrie:
 Hors-Estrie:
 Non-résident:

Point de départ:
 1=>chalet 2=>camping
 3=>autre

Type de rampe:
 (PU/PR)
 public/privé

Lieu de mise à l'eau:
 CL=>club FA=>faucon

Heure rencontre: Début de pêche: Fin de pêche:

| | Truite a-e-ciel | Truite brune | Touladi | Ombre fontaine | Brochet maillé | Grand brochet | Doré jaune |
|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre: | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Masse: | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Etat: | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| | Achigan p.bouche | Perchaude |
|---------|----------------------|----------------------|
| Nombre: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Masse: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Etat: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Etat: C => complet E => éviscéré ET => éviscéré et étêté

Capitaine:

Tél. () -

Annexe V - Liste des sites potentiels de reproduction pour le Touladi

Liste des sites potentiels du lac Brompton pour la reproduction du Touladi ¹.

- Île Duntunville:** Environ 100 mètres du côté sud-est de l'île.
- Île Allen:** Environ 1 mètre de largeur tout autour de l'île (± 350 mètres).
- Îlot au sud-est de l'île Allen:** Pointe sud-est de cet îlot ainsi que le quai de roche submergé le reliant à la rive est du lac (± 100m²).
- Île Mitchell:** Secteurs sud et sud-est de l'île (± 200 mètres).
- Île (petite) dans la Baie Williamson:** moins de 100 m² du côté sud-est de l'île.
- Pointe entre l'île Spring et l'île Cliffs:** Environ 200 mètres de long de part et d'autre de la pointe.
- Secteur sud de la falaise de l'Étang Cliffs:** Environ 100 mètres de long.
- Secteur nord de la falaise de l'Étang Cliffs:** Environ 500 mètres de long répartis en trois sections entre la falaise et la petite île de la baie Williamson.
- Presqu'île de la baie Williamson:** Environ 200 mètres de part et d'autre de la pointe nord-est de l'île.

¹ Les noms des îles et des baies proviennent de la carte topographique 31 H/8 Orford Édition 1979.

**Entre les baies
Williamson et
Carbunete:**

**Environ 800 mètres de long divisé en trois
sections.**