

Ville
de gestion
de la faune

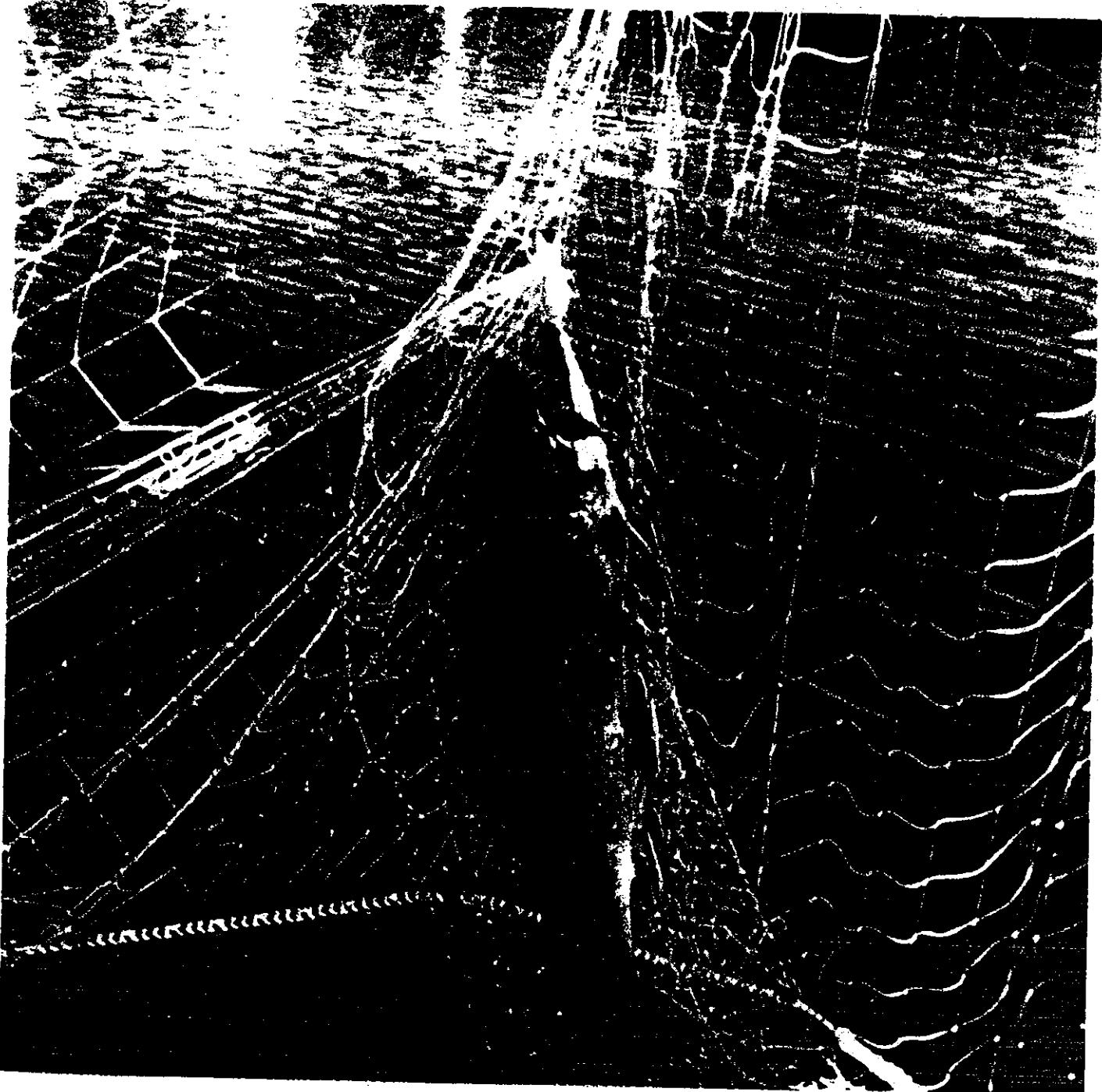
FAPEL-FAUNE

Inventaire et qualité des habitats

Lac Long Pond

Municipalité de Bolton-Est • 1(514)-292-3444

1990



INVENTAIRE ET EVALUATION DES HABITATS DU LAC LONG POND

L'inventaire et l'évaluation des habitats du lac Long Pond ont été effectués par FAPEL-FAUNE avec la participation de «l'Association des pêcheurs du lac Long Pond» et l'apport technique des consultants de la Société d'environnement et d'écologie du Québec (SEEEQ), sous la direction de Monsieur Pierre Leclerc.

Le Vice-président,


Tony LeSauter
1990

TABLE DES MATIERES

1.0	Introduction	p. 3
2.0	Caractéristiques	p. 5
3.0	Bathymétrie	p. 6
4.0	Qualité des eaux	p. 8
5.0	Inventaire des espèces de poissons	p. 11
6.0	Gestion de la pêche	p. 13
7.0	Evaluation des habitats	p. 14
8.0	Conclusion	p. 17
9.0	Plan de gestion	p. 18

ANNEXES:

- Station de prélèvements et emplacements des filets
- Matériel et appareils de mesure
- Méthodes de calcul

1.0 INTRODUCTION

Le lac Long Pond est un lac de villégiature situé dans la municipalité de Bolton-Est. Les coordonnées géographiques de ce lac sont les suivantes: 45°15' et 72°20'. Pour plus de détails, voir le plan de localisation.

Selon le système de répartition des territoires du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, il s'agit d'un lac situé sur les territoires publics libres. Le lit du lac Long Pond ainsi que les terres riveraines sont du domaine privé.

Le lac Long Pond est alimenté par quatre affluents. Soulignons également la présence de terres humides à chacune des extrémités du lac. Les eaux du lac Long Pond se déversent dans la rivière Missisquoi Nord en passant par le lac Trouser.

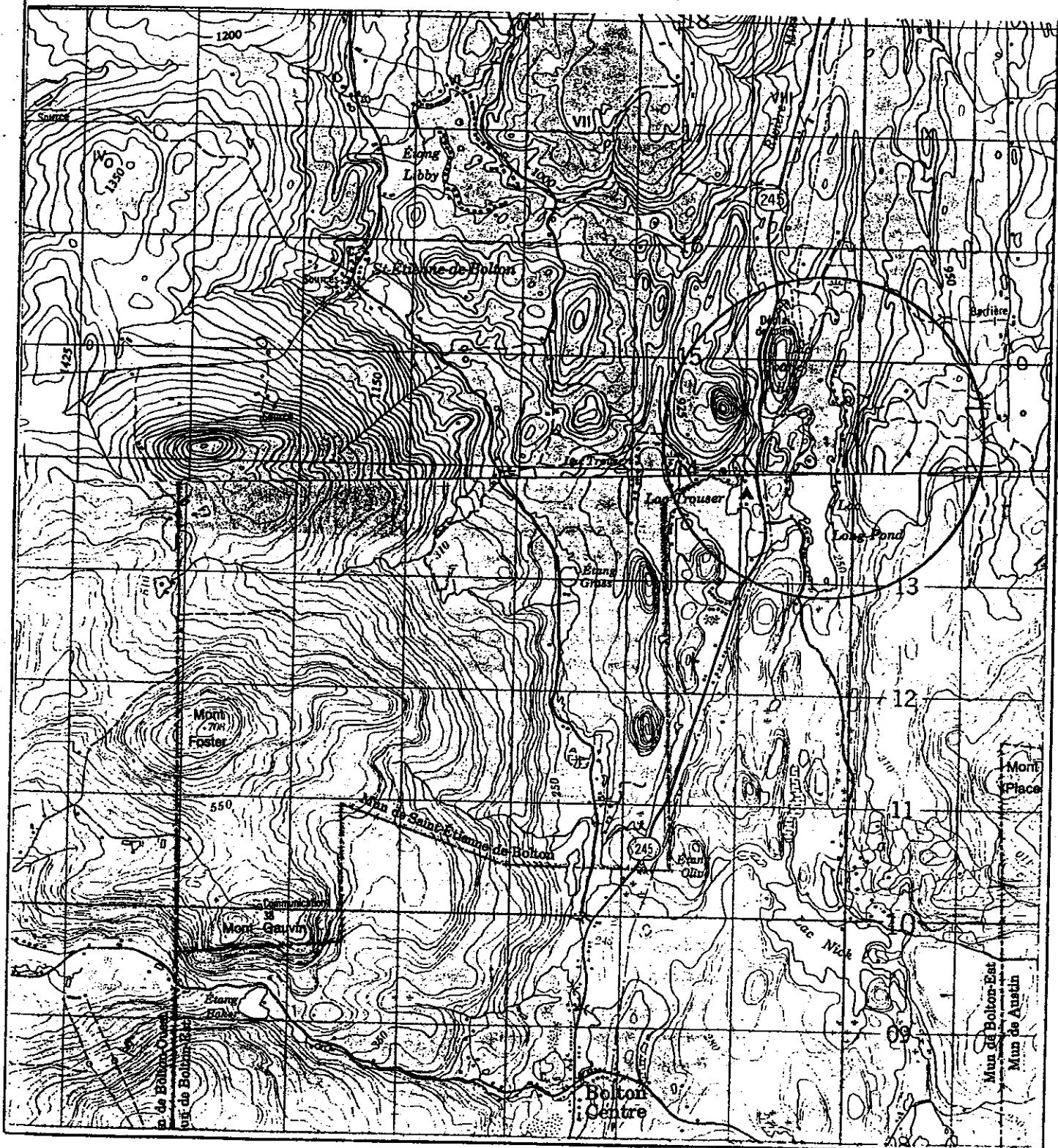
L'inventaire et l'évaluation des habitats du lac Long Pond furent effectués les 13 et 14 août 1990, tandis que le relevé bathymétrique date du 20 juillet 1990.

En annexe, on trouve:

- une carte indiquant l'emplacement de la station de prélèvements, des filets maillants et des nasses
- une brève description du matériel et des appareils de mesure utilisés pour l'inventaire
- les méthodes de calcul utilisées pour déterminer les caractéristiques du lac

Plan de localisation

Lac Long Pond



2.0 CARACTERISTIQUES

Le lac Long Pond présente une superficie de 65,5 hectares et un périmètre de 7,5 kilomètres. Les longueur et largeur maximales sont respectivement de 2,5 kilomètres et de 460 mètres. Le degré de développement de la ligne du rivage est de 2,61.

3.0 BATHYMETRIE

La carte bathymétrique nous renseigne sur le profil du lac Long Pond, d'une forme étroite et allongée, qui présente deux fosses. La profondeur maximale est de 11,5 mètres.

Le tableau qui suit répartit les profondeurs en deux zones bien distinctes:

- le littoral (la zone la plus productive) \ de 0 à 5 mètres de profondeur
- la zone profonde \ de 5 à 11,5 mètres de profondeur

Profondeur	% de la superficie
0-5 mètres	40,9%
5-11,5 mètres	59,1%

4.0 QUALITE DES EAUX

Pour évaluer les conditions de vie pour les salmonidés au lac Long Pond, nous avons mesuré la température, l'oxygène dissous et le pH à la station de prélèvements indiquée sur la carte en annexe. Le tableau de la page 10 donne les résultats d'analyses.

Le degré d'acidité de l'eau du lac Long Pond ne pose pas de problème, le pH étant de 7,6.

La transparence de l'eau, mesurée à l'aide d'un disque Secchi, est de 3,8 mètres.

La teneur en oxygène rencontre les exigences des salmonidés - 5 milligrammes par litre - jusqu'à une profondeur d'environ 5 mètres. Ce n'est qu'à cette profondeur, d'ailleurs, que l'on trouve des eaux fraîches.

Ce lac a déjà été inventorié par des spécialistes des «Piscicultures provinciales», en 1931. Même si les résultats de cet inventaire sommaire datent de 60 ans, nous avons cru bon les comparer avec ceux de FAPEL-FAUNE.

A cette date, les eaux du lac Long Pond étaient encore plus chaudes. C'est un fait intéressant à noter, mais rien de plus. Pour des raisons évidentes, il serait pour le moins hazardux de tirer des conclusions à partir de ce tableau.

TABLEAU COMPARATIF
Température en °C

	1931 «Piscicultures provinciales»	1990 FAPEL-FAUNE
Surface	25,0	22,5
3 mètres	24,0	22,8
6 mètres	16,0	14,5
9 mètres	14,5	8,2

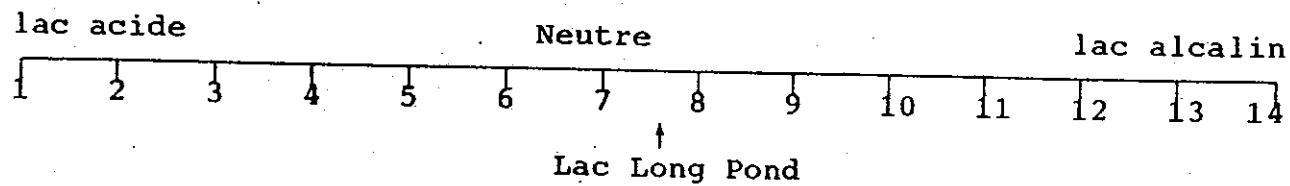
Ajoutons qu'en 1957, suite à une visite des spécialistes de l'Office de biologie du Québec, on rapportait une température de 22°C en surface.

Le lac Long Pond est un lac dont les conditions de vie favorisent la truite arc-en-ciel plutôt que la mouchetée et c'est dans ce sens que l'on devrait orienter les futurs efforts de gestion.

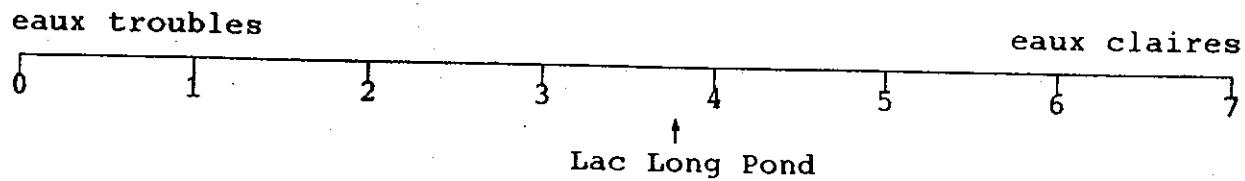
Résultats des analyses physico-chimiques
effectuées au lac Long Pond le 13 août 1990

Profondeur en mètres	Température en degrés C	Oxygène en mg/l	Profondeur en mètres	Température en degrés C	Oxygène en mg/l
Surface	22,5	7,5	-6-	14,5	3,9
-1-	22,8	6,5	-7-	12,7	1,4
-2-	22,8	7,1	-8-	10,3	0,3
-3-	22,8	7,4	-9-	8,2	0,1
-4-	22,0	5,5	-10-	6,8	0,1
-5-	18,4	6,2	-11-	6,2	0,1

Acidité (exprimée en pH)



Transparence (en mètres)



5.0 INVENTAIRE DES ESPECES DE POISSONS

L'inventaire des poissons du lac Long Pond, effectué à l'aide de filets maillants et de nasses, a permis de capturer 7 espèces différentes. Il s'agit du crapet-soleil, de la perchaude, de l'achigan à petite bouche, du meunier noir, du brochet maillé, de la ouitouche et du méné jaune. À ces espèces, il faut ajouter la barbotte brune dont la présence fut confirmée par l'Office de biologie en 1957. En tout, durant l'inventaire de FAPEL-FAUNE, 61 spécimens furent capturés.

Le tableau de la page 12 présente les résultats détaillés de la pêche expérimentale de FAPEL-FAUNE. Il indique la longueur et le poids des achigan à petite bouche capturés dans nos filets.

On devra tenir compte de la présence d'espèces compétitrices avant de planifier un programme d'ensemencement de salmonidés.

Résultats des pêches expérimentales effectuées
au lac Long Pond le 14 août 1990

Espèces	Nombre
Crapet-soleil	5
Perchaude	26
Achigan à petite bouche	4
Meunier noir	10
Brochet maille	12
Ouitouche	1
Méné jaune	3
Total	61

Espèce	Longueurs		
	moyenne	maximum	minimum
Achigan à petite bouche	cm 32 pouces 13	26 10	16 6

Espèce	Poids		
	moyen	maximum	minimum
Achigan à petite bouche	kg 0,5 livres 1,1	1,1 2,4	0,1 0,2

6.0 GESTION DE LA PECHE

Selon les informations obtenues, le lac Long Pond n'aurait jamais été ensemencé. Il n'existe pas, non plus, de données sur les captures des pêcheurs.

7.0 EVALUATION DES HABITATS

Une bonne partie des rives du lac Long Pond a été artificiellement aménagée, c'est-à-dire que la végétation naturelle a été remplacée par de la pelouse. Une étude effectuée en 1984 par le Programme des lacs, dévoilait que seulement 57% des rives du lac Long Pond étaient encore à l'état naturel.

Les rives artificialisées contribuent considérablement au réchauffement des eaux. Or on sait que les salmonidés supportent mal les températures élevées.

Le tableau qui suit donne une bonne idée des exigences des différentes espèces de truites en ce qui concerne la température. Il s'agit, cela va de soi, d'un tableau simplifié mais il offre l'avantage de bien faire comprendre la relation qui existe entre la température de l'eau et les populations de salmonidés.

Températures idéales pour les salmonidés

Le touladi	13°C
L'omble de fontaine	18°C
La truite arc-en-ciel	21°C
La truite brune	23°C

Dans le but d'évaluer les conditions qui prévalent au lac Long Pond, sur le plan de la température, et de permettre des comparaisons entre des milieux naturels et des milieux dégradés ou artificialisés, nous avons pris un certain nombre de lectures sur le périmètre du lac et dans les affluents. On trouve la carte des stations de lecture en page 16.

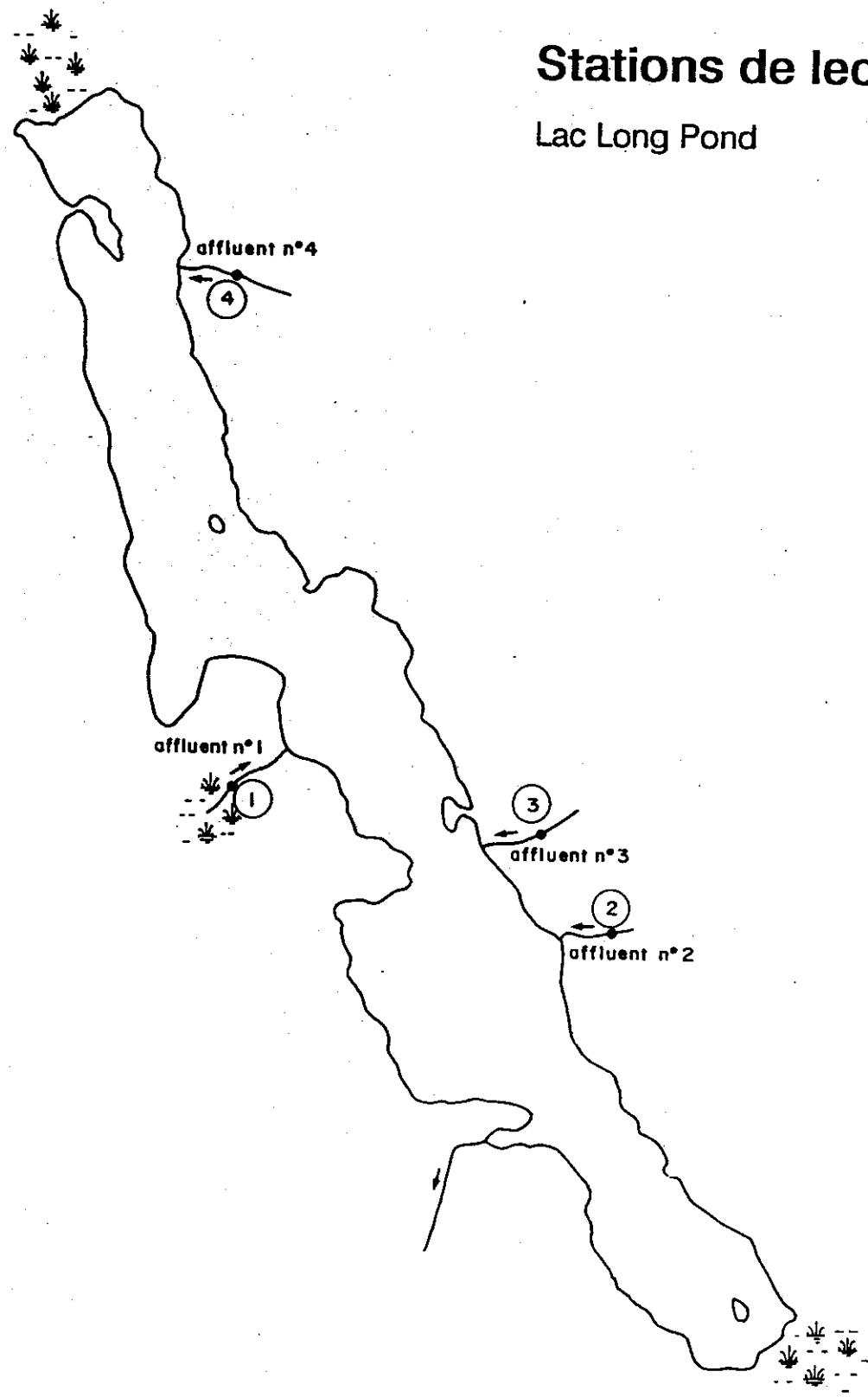
Alors que la température de l'eau à découvert, au centre du lac, est de 22,5°C, elle varie entre 15,6°C et 16,7°C aux stations n° 1, 2, 3 et 4, dans les affluents où l'on trouve un milieu forestier entièrement naturel.

Ces chiffres sont très éloquents et démontrent clairement que les habitats riverains doivent être conservés à l'état naturel, si l'on veut conserver des eaux fraîches et supporter une population de salmonidés.

Heureusement, les pêcheurs du lac Long Pond l'ont déjà compris et se sont mis à la tâche. Déjà, ils ont planté 6955 arbustes en bordure du lac Long Pond, dans le but de régénérer les habitats riverains. En travaillant à la renaturalisation de leur lac, ils contribuent ainsi à l'amélioration de la qualité des habitats des salmonidés.

Stations de lecture

Lac Long Pond



8.0 CONCLUSION

Le lac Long Pond est un lac qui offre de bonnes conditions de vie pour la truite arc-en-ciel. C'est aussi un lac où il faut tenir compte de la présence d'espèces compétitrices.

Quant aux habitats riverains, qui sont en bonne partie artificialisés, ils méritent d'être régénérés.

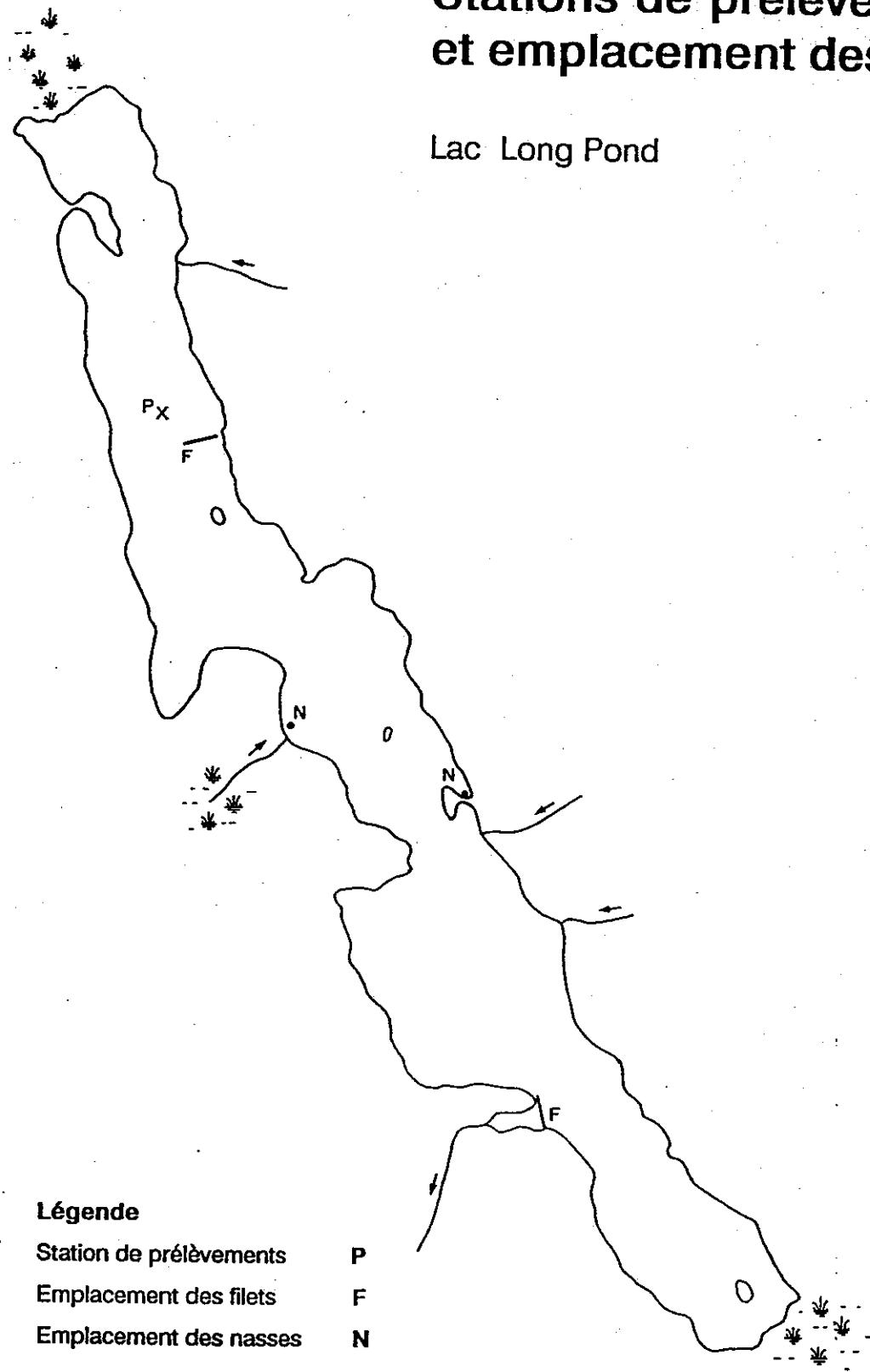
9.0 PLAN DE GESTION

- * Poursuivre le programme de régénération des rives en bordure du lac et de ses affluents
- * S'assurer que la réglementation municipale protège adéquatement et efficacement l'intégrité des affluents, dans les limites de l'encadrement forestier du lac Long Pond, et interdise toute nouvelle dégradation des rives du lac
- * Créer un Fonds d'ensemencement et favoriser le dépôt de truites arc-en-ciel de 10 à 12 pouces, annuellement, au printemps.
- * Inviter tous les pêcheurs du lac Long Pond à participer concrètement au plan de gestion de la pêche en complétant fidèlement les «fiches d'enregistrement des prises» distribuées gratuitement par FAPEL-FAUNE

ANNEXES

Stations de prélèvements et emplacement des filets

Lac Long Pond



Matériel et appareils de mesure

Pêche

Filets maillants expérimentaux composés de huit panneaux de 7,6 mètres avec mailles étirées de: 2,54 cm; 3,81 cm; 5,08 cm; 6,35 cm; 7,62 cm; 10,16 cm; 12,7 cm; 15,24 cm.

Nasses à ménés

Bathymétrie

Echo-sondeur graphique de marque Furuno modèle FE-4300
Transducteur modèle 200 B5NR

Oxygène dissous

Oxymètre de marque YSI modèle 51B
Sonde de marque YSI modèle 5739 avec câble de 30 mètres

pH

Colorimètre de marque Hach avec solutions 1869-37, 254-37 et 211-37 et disque 2081, 1868 et 1413.

Température

Thermomètre à boitier (louche en laiton), échelle: -20°C à 220°F

METHODES DE CALCUL

1- Indice de développement de la ligne du rivage

A partir de la superficie du lac, on calcul la circonférence comme s'il était circulaire. Le degré de développement est le rapport entre le périmètre réel du lac (y compris le périmètre des îles) et la circonférence.

C = circonférence (mètres)

P = périmètre du lac (mètres)

S = superficie (mètres carrés)

I = indice de développement

r = rayon (mètres)

D = diamètre (mètres)

$$S = \pi r^2$$

$$C = \pi D$$

$$I = \frac{P}{C}$$

2- Etendue de la zone du littoral

S = superficie du lac (mètres carrés)

L = superficie du lac de 0 à 5 mètres de profondeur (mètres carrés)

E = étendue de la zone du littoral

$$E (\%) = \frac{L}{S} \times 100$$

NOTE: les longueur et largeur maximales ont été calculées selon la méthode de Robert G. Wetzel. Cette méthode se décrit comme suit:

Longueur maximale effective: on appelle la longueur maximale effective la longueur de la droite qui relie les deux points du lac les plus éloignés entre lesquels le vent peut souffler sans rencontrer d'obstacles.

Largeur maximale effective: on appelle la largeur maximale effective la longueur de la droite perpendiculaire à la droite de la longueur et reliant les deux points du lac les plus éloignés.