

HQ
83
053



FILIALE DE LA C-I-L

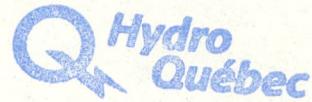
8940

HQ

83

FINAL 053

LA VIE HIVERNALE DANS
LES RAPIDES DE LACHINE:
POISSONS



Centre de documentation
75 boul. René-Lévesque ouest, 2e étage
Montréal (Québec) H2Z 1A4

Rapport intérimaire
préparé par
Paul Laramée

ECO-RECHERCHES INC.
121 boulevard Hymus,
Pointe Claire, Québec.
H9R 1E6

pour
Vice-Présidence Environnement
HYDRO-QUEBEC
et
Le Secrétariat Archipel

Contrat # ENVC-883-014

Septembre 1983

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
EQUIPE DE TRAVAIL	i
1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS	1
2. MATERIEL ET METHODES	3
2.1 Cartographie	3
2.1.a Carte des stations de pêche	3
2.1.b Carte des vitesses de courant	3
2.1.c Carte de la qualité d'eau	3
2.1.d Carte de la bathymétrie	4
2.1.e Carte de substrat	4
2.1.f Carte des conditions du couvert de glace	5
2.1.g Carte des zones homogènes	5
2.2 Opérations <i>in situ</i>	6
2.2.a Caractérisation physico-chimique des stations inven- toriées	6
2.2.b Méthodes de pêche	7
2.3 Examen de l'alimentation des poissons	9
3. RESULTATS ET DISCUSSION	10
3.1 Caractérisation cartographique	10
3.2 Conditions hydrologiques pendant l'échantillonnage.....	12
3.3 Présentation des relevés physico-chimiques.....	13
3.4 Description des habitats (zones homogènes).....	13

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>PAGE</u>
3.5 Distribution des poissons capturés en saison hivernale	14
3.5.a Pêches au filet maillant	15
3.5.b Pêches à la seine	15
3.5.c Pêches électriques	16
3.5.d Pêches à la ligne	16
3.5.e Habitats utilisés par les principales espèces	17
3.5.f Aperçu des longueurs et poids des principales espèces	21
3.6 Alimentation des principales espèces.....	22
3.6.a Régime alimentaire	22
3.6.b Principaux types de proies	25
4. SYNOPSIS	28
5. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	30
ANNEXE 1 - Tableaux	
ANNEXE 2 - Figures	
ANNEXE 3 - Cartes	
ANNEXE 4 - Résultats bruts - Alimentation	

ANNEXE 1

LISTE DES TABLEAUX

- | | |
|-------------|--|
| Tableau 1 | Physico-chimie sommaire des stations inventoriées aux rapides de Lachine |
| Tableau 2 | Pourcentage de recouvrement des différentes zones homogènes dans le secteur des rapides de Lachine |
| Tableau 3 | Dénombrement et pourcentage d'occurrence des espèces inventoriées aux rapides de Lachine en fonction des différentes méthodes de pêche utilisées |
| Tableau 4 | Principales espèces de poisson recensées dans les différentes zones homogènes en fonction des méthodes de pêche utilisées |
| Tableau 5 | Distribution des espèces de poissons inventoriées au filet maillant aux rapides de Lachine |
| Tableau 6 | Distribution des espèces de poissons inventoriées à la seine aux rapides de Lachine |
| Tableau 7 | Distribution des espèces de poissons inventoriées à la pêche électrique aux rapides de Lachine |
| Tableau 8 | Résultats bruts des captures effectuées à la ligne aux rapides de Lachine |
| Tableau 9 | Pourcentages d'utilisation des différentes zones homogènes par les principales espèces prises aux rapides de Lachine |
| Tableau 10 | Contenu alimentaire des estomacs chez les truites brunes |
| Tableau 11 | Contenu alimentaire des estomacs chez les truites arc-en-ciel |
| Tableau 12a | Contenu alimentaire des estomacs chez les perchaudes immatures |
| Tableau 12b | Contenu alimentaire des estomacs chez les perchaudes matures |
| Tableau 13 | Contenu alimentaire des estomacs chez les grands brochets |
| Tableau 14 | Contenu alimentaire des estomacs chez les dards tesselés |

ANNEXE 2

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 Evolution des températures de l'air et de l'eau aux rapides de Lachine pendant la période d'étude
- Figure 2 Débits journaliers observés dans les rapides Lachine pour la période allant du 14 mars au 22 avril 1983
- Figure 3 Histogrammes de sélectivité des habitats par les truites brunes et arc-en-ciel capturées à la ligne aux rapides de Lachine pendant la période hivernale
- Figure 4 Histogrammes de sélectivité des habitats par les grands brochets capturés aux rapides Lachine pendant la période hivernale
- Figure 5 Histogrammes de sélectivité des habitats par les perchaudes capturées aux rapides de Lachine pendant la période hivernale
- Figure 6 Histogrammes de sélectivité des habitats par les dards tesselés capturés par la pêche électrique et à la seine aux rapides de Lachine pendant la période hivernale
- Figure 7 Histogrammes de fréquences des tailles et des poids des truites brunes capturées à la ligne aux rapides de Lachine pendant la période hivernale
- Figure 8 Histogrammes de fréquences des tailles et des poids des truites arc-en-ciel capturées à la ligne aux rapides de Lachine pendant la période hivernale
- Figure 9 Histogrammes de fréquences des tailles et des poids des perchaudes capturées au filet maillant aux rapides de Lachine pendant la période hivernale
- Figure 10 Histogrammes de fréquences des tailles et des poids des grands brochets capturés au filet maillant aux rapides de Lachine pendant la période hivernale
- Légende pour les figures 11 à 15
- Figure 11 Régime alimentaire hivernal (mars-avril) de la truite brune dans le secteur des rapides de Lachine
- Figure 12 Régime alimentaire hivernal (mars-avril) de la truite arc-en-ciel dans le secteur des rapides de Lachine

- Figure 13a Régime alimentaire hivernal (mars-avril) de la perchaude immature dans le secteur des rapides de Lachine
- Figure 13b Régime alimentaire hivernal (mars-avril) de la perchaude mature dans le secteur des rapides de Lachine
- Figure 14 Régime alimentaire hivernal (mars-avril) du grand brochet dans le secteur des rapides de Lachine
- Figure 15 Régime alimentaire hivernal (mars-avril) du dard tesselé dans le secteur des rapides de Lachine

ANNEXE 3

LISTE DES CARTES

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Stations de pêche

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Vitesse de courant

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Qualité de l'eau

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Bathymétrie

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Substrat

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Conditions des glaces
(Situation moyenne)

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Conditions des glaces
(Situation maximale)

La vie hivernale dans les rapides de Lachine
Les poissons
Zone sud-est
Zones homogènes

EQUIPE DE TRAVAIL

- Coordination : A. Dumouchel
Président
- : R. Van Coillie
Directeur des services biologiques
- Chargé de projet : J.P. Martel, Hydro-Québec
- Responsable opérationnel : P. Laramée
- Responsable de cartographie: R. Thivierge
- Participants : R. Boutin
- : Y. Hamelin (cartographie)
- : P. Picotte
- : Y. Roy
- Guide local : W. Nazywalskyj
- Consultant : R. Fortin, professeur à l'Université du Québec à
Montréal
- Délégués scientifiques : G. Deschamps, Secrétariat Archipel
G. Guertin, Hydro-Québec
- Délégués scientifiques : G. Pageau, Secrétariat Archipel
R. Verdon, Hydro-Québec

1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Hydro-Québec et le Secrétariat Archipel ont mandaté la firme Eco-Recherches Inc. pour étudier les conditions de vie hivernale qui prévalent dans les rapides de Lachine pour l'ichtyofaune.

Les principaux objectifs d'opération de cette étude étaient les suivants:

Cartographie des habitats

a) Identifier selon les classes suivantes les habitats du secteur:

<u>Vitesse</u>	1- < 0,79 m/s
	2- 0,8 à 1,5 m/s
	3- 1,5 à 2,4 m/s
	4- > 2,4 m/s

<u>Profondeur</u>	1- < 100 cm
	2- 100 cm à 300 cm
	3- 300 cm à 600 cm
	4- > 600 cm

b) Cartographier ces habitats à l'échelle du 1:5 000

c) Caractériser ces habitats pour les conditions suivantes:

- qualité de l'eau: partage des trois masses d'eau, à l'étiage d'hiver, en crue et à un débit moyen.
- glace: pour des conditions historiques maximales et minimales en janvier et février du couvert stable, des glaces de fond et des couloirs de glaces de dérive.
- substrat: nature des matériaux et granulométrie.

Etude de la répartition des poissons dans les rapides de Lachine

- a) Echantillonner les divers types d'habitats.
- b) Identifier tous les individus à l'espèce et en noter la taille et le poids. Prélever des écailles sur tous les salmonidés capturés. Noter le sexe et l'état de maturité des gonades et prélever le contenu stomacal des différentes espèces, en se limitant à un maximum d'une vingtaine de spécimens par espèce, par activité de pêche.
- c) Caractériser les sites d'échantillonnage, en termes de profondeur, vitesse de courant, type de substrat, type de qualité d'eau, conditions de glace.
- d) Etablir une carte de distribution hivernale des principales espèces dans la zone à l'étude.
- e) Pour les principales espèces d'intérêt sportif, commercial ou fourragères, identifier et caractériser les principaux habitats utilisés en hiver.
- f) Pour les divers types d'habitats définis, identifier les principales espèces utilisant ces milieux en hiver.

Alimentation des poissons

- a) Définir les types de proie.
- b) Faire l'analyse des contenus stomacaux prélevés en fonction des types de proie pour toutes les espèces d'intérêt.
- c) Pour les espèces visées, déterminer le type d'alimentation hivernale en fonction des divers types d'habitats dans la zone à l'étude.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 Cartographie

2.1.a Carte des stations de pêche

Le fond de carte utilisé pour tracer le trait de côte provient de la mosaïque produite par Hydro-Québec à partir de photos aériennes prises entre les 9 et 19 novembre 1979. L'échelle de la carte est au 1/5000 pour un débit de 9600 m³/s mesuré à partir des données de la station Lasalle.

2.1.b Carte des vitesses de courant

La carte a été réalisée par le Secrétariat Archipel à partir des données modelisées du Laboratoire Hydraulique Lasalle (1958) et de l'interprétation des données qualitatives de relevés de vitesse venant des études biologiques antérieures; son échelle est de 1/4800 et le débit moyen de référence est d'environ 8300 m³/sec.

2.1.c Carte de la qualité de l'eau

Selon la même source ci-haut mentionnée, nous avons tracé une ligne de partage entre les eaux brunes (eaux de l'Outaouais et mixtes) et les eaux vertes du St-Laurent pour une situation moyenne de débits variant entre 9492 et 11522 m³/s (Hydro Québec, 1983). La conductivité a été le principal paramètre de différenciation entre les deux types d'eau considérés; les eaux vertes du Saint-Laurent sont caractérisées par une conductivité supérieure à 167 µS/cm (Hydro-Québec, 1983).

La région couverte pour la rivière Chateauguy en crue est précisée à partir d'un modèle de simulation qui illustre l'influence de la rivière Chateauguy en période de crue maximale (Laboratoire hydraulique Lasalle, 1982).

Durant la période d'étude, la situation maximale de crue a été observée le 18 avril 1983 lorsque le débit fut de 11300 m³/s à la station de mesure de ville Lasalle: la situation minimale d'étiage a été enregistrée le 3 avril avec un débit de 8880 m³/sec (données fournies par le service hydraulique de l'Hydro-Québec).

La crue et l'étiage occasionnaient des déplacements de niveau, lesquels équivalaient à respectivement 0,78m et -0,19m par rapport à la situation de débit moyen (8300 m³/s). Ces déplacements n'ont cependant pu être cartographiés sur la carte de la qualité d'eau car l'équidistance des lignes de niveaux contenus sur le fond de carte du "Modèle des rapides de Lachine" (Laboratoire hydraulique Lasalle, 1958) ne permettait pas de tracer les extensions de la limite en crue et en étiage.

2.1.d Carte de la bathymétrie

La carte provient du Laboratoire hydraulique Lasalle (1958) et les données de profondeur du Secrétariat Archipel (1982); les conditions de débit et l'échelle équivalent respectivement à 8300 m³/s et 1/4800. Le profil bathymétrique effectué par Hydro-Québec le 31 décembre 1982 a été établi pour un débit de 9090 m³/s.

2.1.e Carte de substrat

Cette carte découle des informations provenant d'une carte "brouillon" réalisée par la firme Hydrotech dans le cadre d'un contrat mandaté par Hydro-Québec et le Secrétariat Archipel. La légende des classes granulométriques est celle adoptée de façon maintenant conventionnelle par l'A.S.T.M. (American Society for Testing and Materials). Cette carte fut élaborée à partir des informations suivantes:

- Données de repérage du M.L.C.P. (Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, 1983: données non-publiées)
- Observations de l'équipe de terrain d'Eco-Recherches en mars-avril 1983
- Rapport d'étude régionale du benthos (Beak, 1982).

2.1.f Carte des conditions de couvert de glace
(situation moyenne et maximale)
.....

La situation moyenne fut évaluée à partir de 60 observations journalières en janvier et février entre 1972 et 1980. L'information fut tirée à partir de rapports sur les glaces du fleuve Saint-Laurent entre 1972 et 1980 (Administration de la Voie Maritime, 1981: données non-publiées). La situation maximale est celle observée le 8 janvier 1973 et représente le couvert de glace maximal pour janvier et février entre 1972 et 1980. La situation minimale correspond à une absence de glaces qui a été observée à différentes occasions lors des hivers entre 1972 et 1980; sa représentation cartographique n'est donc guère possible.

2.1.g Carte des zones homogènes
.....

Cette carte fut produite à partir d'une mosaïque de photos aériennes faites par Hydro-Québec entre les 9 et 19 novembre 1979; son échelle est de 1/5000 avec un débit d'environ 9600 m³/sec. L'idée originelle de ce type de carte tient sa source des travaux scientifiques réalisés par la section biologie sur le réaménagement des rapides de Lachine - Secrétariat Archipel. La méthode de réalisation de la carte repose sur une classification effectuée à partir d'intervalles empiriques de profondeurs et de vitesses du courant qui, prises deux à deux, génère une classe d'habitat ou zone homogène proprement dite. Les différentes zones homogènes sont décrites comme suit:

<u>Vitesse (m/sec)</u>	<u>Profondeur (mètres)</u>
$V_1 - < 0,8$	$P_1 - < 1$
$V_2 - 0,8 - 1,5$	$P_2 - 1 - 3$
$V_3 - 1,5 - 2,4$	$P_3 - 3 - 6$
$V_4 - \geq 2,4$	$P_4 - \geq 6$

Ainsi, quatre classes de vitesse de courant jumelées à quatre classes de profondeur produisent 16 différentes zones homogènes soient:

$V_1 P_1$	$V_2 P_1$	$V_3 P_1$	$V_4 P_1$
$V_1 P_2$	$V_2 P_2$	$V_3 P_2$	$V_4 P_2$
$V_1 P_3$	$V_2 P_3$	$V_3 P_3$	$V_4 P_3$
$V_1 P_4$	$V_2 P_4$	$V_3 P_4$	$V_4 P_4$

Pour chacune de ces zones, nous avons calculé, par planimétrie, son pourcentage de recouvrement. De plus, à partir des résultats de pêche expérimentale, nous pouvons déterminer l'importance d'utilisation de ces dernières par les espèces piscicoles d'intérêt sportif ou commercial.

2.2 Opérations in situ

Celles-ci eurent lieu entre le 14 mars et le 22 avril 1983.

2.2.a Caractérisation physico-chimique des stations inventoriées

En vue de préciser les habitats fréquentés par les différentes espèces, nous avons inventorié les 11 et 12 avril, la vitesse de courant, la profondeur et le type de substrat à 53 sites correspondant en partie aux stations de pêche (comparer les cartes "qualité d'eau" et "stations de pêche" à l'annexe 3). Nous y avons également mesuré l'oxygène dissous et la conductivité (instruments portatifs YSI), ainsi que le pH (déterminé immédiatement en laboratoire après prélèvement en surface) pour l'ensemble des stations échantillonnées.

2.2.b Méthodes de pêche

.....

Pour l'étude de la distribution des poissons aux rapides de Lachine, on tint compte des résultats d'inventaires antérieurs faits par le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec (Mongeau et al, 1980). Les stations de pêche ont été choisies dans l'optique (1) d'éviter les sites inventoriés antérieurement et (2) d'avoir une meilleure connaissance de l'utilisation par l'ichtyofaune des différents types d'habitats, à savoir les zones homogènes par profondeur, vitesse du courant et type de qualité d'eau. On adopta quatre méthodes de pêche entre le 14 mars et le 22 avril 1983, tel qu'indiqué ci-après.

. Pêche au filet maillant

Les filets utilisés furent de type "multifilament" avec hauteur de 1,8 m et longueur de 45,7 m; ils renfermaient 6 panneaux correspondant à des mailles étirées de grandeur différentes (2,5-3,8-5,1-6,4-7,6 et 10,2 cm). Ce type de filet expérimental est fréquemment utilisé pour la capture de spécimens de taille moyenne tels que truites, perchaudes et brochets; on les employa à 32 stations de pêche (voir carte "stations de pêche" en annexe 3). Dépendamment des sites, le filet de pêche était placé de façon plus ou moins perpendiculaire au courant afin d'assurer une efficacité de pêche. A chacune des stations, le filet fut relevé après 12 heures de période diurne puis nocturne.

. Pêche à la seine

Afin de prendre des poissons de petites tailles non captables avec les filets maillants, une seine de 15 m de longueur avec une maille étirée de 0,3 cm fut utilisée dans 19 sites

d'échantillonnage (voir carte "stations de pêche"). Seules les aires dépourvues d'obstacles et à courant relativement lent ont fait l'objet de pêches à la seine; en terme des zones homogènes définies, il s'agit de la zone "V₁P₁".

- Pêche électrique

Là où la seine n'a pu être utilisée, une pêche à l'électricité a été appliquée, soit dans 8 secteurs des rapides de La-chine correspondant à la zone homogène "V₁P₁" (voir carte "stations de pêche"). L'appareil portatif utilisé était un "Electrofisher" (Smith Root Inc.) type VIII-A. Le courant alternatif discontinu était fourni par une batterie pouvant générer une différence de potentiel réglable de 250 à 850 volts; en général, une décharge de 450 volts semblait être la plus efficace. Le rayon d'action de surface de cet engin de pêche variait, selon les endroits, de 1 à 3 m.

- Pêche à la ligne

Aux endroits où la vitesse d'écoulement d'eau était trop élevée pour permettre l'utilisation des engins de pêche mentionnées ci-haut, la pêche à la ligne a été utilisée (voir carte "stations de pêche"). Cette méthode d'échantillonnage étant sélective, nous avons principalement concentré nos efforts de pêche sur les salmonidés, notamment la truite brune (*Salmo trutta*) et la truite arc-en-ciel (*Salmo gairdneri*). Des données provenant des captures effectuées par des pêcheurs sportifs ont également été recueillies.

Quotidiennement, tous les poissons capturés lors de ces différentes pêches étaient mis dans des sacs de plastique avec mention de la station de pêche et ils étaient ensuite rapportés au laboratoire pour fin

d'analyses. Pour les espèces d'intérêt, nous avons noté la taille (longueur totale et longueur à la fourche), le poids frais, le sexe et l'état de maturité des gonades. De plus, le contenu stomacal de ces espèces a également été prélevé et fixé dans une solution de formol 5% pour examen ultérieur. Finalement, chez les salmonidés, nous avons prélevé les écailles (côté gauche à mi-distance entre la nageoire dorsale et la ligne latérale) et les otolithes pour des déterminations d'âge à prévoir.

2.3 Examen de l'alimentation des poissons

Le régime alimentaire hivernal des poissons a été analysé par la méthode des points (technique de Hynes décrite dans Ricker, 1968). Pour celle-ci, on considère chaque estomac séparément. On alloue d'abord, à l'oeil, un nombre global de points pour l'ensemble de l'estomac: un estomac distendu vaut 32 points, un estomac plein vaut 16 points, un estomac à demi-plein 8 points, etc.. Ensuite, l'identification des organismes ingérés est faite jusqu'à l'espèce, si possible, puis les catégories de proie sont regroupées (oligochètes, gastéropodes, cladocères, amphipodes, etc..). On accorde par la suite un certain nombre de points à chaque catégorie de proie en tenant compte des dimensions des organismes et de leur nombre. Une fois chaque estomac étudié, on obtient, pour l'ensemble des poissons d'une espèce analysée, une compilation du nombre de points acquis pour chaque catégorie de nourriture; en divisant ce nombre par le nombre total de points alloués pour l'ensemble, on obtient la composition, en pourcentages, de l'alimentation de cette espèce de poisson. De plus, pour chacune des espèces, nous avons calculé le coefficient de variation pour chaque énoncé de nourriture ingérée. Le coefficient de variation se définit comme suit:

$$\text{Coefficient de variation} = \frac{100 S_x (\text{écart-type})}{\bar{x} (\text{Moyenne})}$$

Il permet de comparer les distributions de fréquences et aussi de déceler, s'il y a lieu, une propension dans l'alimentation chez un groupe d'individus d'une même espèce dans un secteur particulier.

Ce type d'analyse a été fait pour la truite brune, la truite arc-en-ciel, le grand brochet, la perchaude et le dard tesselé (poisson fourrager). Le type d'alimentation n'a pu être décrit en fonction des tailles en raison de la faible diversité de celles-ci. Toutefois, chez les perchaudes, nous avons scindé l'échantillon en deux groupes, à savoir les immatures et les matures.

3. RESULTATS

3.1 Caractérisation cartographique

L'examen des cartes (voir annexe 3) permet de préciser des indications mentionnées ci-après.

- a) La carte des vitesses de courant montre que les courants les plus rapides ($> 2,4$ m/sec) se trouvent de part et d'autre de l'île aux Hérons et les eaux les plus calmes sont confinées dans des baies le long des deux rives. En dehors de celles-ci, la majorité des eaux du secteur s'écoulent à une vitesse comprise entre 1,5 et 2,4 m/s.
- b) Les eaux vertes du fleuve St-Laurent (conductivité $> 167 \mu/3\text{cm}$) occupent environ 2/3 des surfaces du sud vers le nord; le dernier tiers renferme les eaux brunes provenant principalement de la rivière des Outaouais.

Signalons en outre que, lors de sa crue printannière, la rivière Chateauguay déverse des eaux brunes le long de la rive sud du Saint-Laurent.

- c) Les zones les plus profondes (>6 m) se localisent dans les chenaux d'écoulement des eaux très rapides au sud et au nord-ouest de l'île aux Hérons ainsi qu'en amont de l'île au Diable dans la partie centrale du fleuve. Les zones les moins profondes s'étalent autour des îles et bordent, de façon discontinue, les deux rives.
- d) Le substrat de fond en amont des rapides présente un couloir central de blocs sur roche en place avec sable, lequel est bordé au nord de galets sur limon-argile et au sud de limon-argile et, plus en aval, de blocs sur galets avec sable.

Ce substrat devient plus diversifié dans le secteur des rapides et de ses îles. De fait, il y a deux couloirs de blocs sur roche en place avec sable le long des deux principales voies d'écoulement des rapides et, sur les côtés de celles-ci, on observe surtout des blocs sur galets avec sable. L'île aux Hérons est entourée en aval par du limon argileux et en amont par des galets avec blocs sur roche en place, lesquels se retrouvent aussi au nord de l'île aux Chèvres. Entre ces deux îles, le chenal repose sur un mélange de galets sur limon argileux.

Finalement, la partie la plus en aval du secteur étudié possède un substrat composé de gravier grossier et moyen avec blocs.

- e) La situation moyenne des conditions des glaces se caractérise par un couvert de glace qui occupe quatre zones principales. La première s'étend au sud-ouest le long d'une petite baie, la deuxième zone se situe au nord-est dans une étroite bande entre la rive nord et la jetée de Ville Lasalle, la troisième entoure l'île aux Hérons, l'île aux Chèvres et les îles associées dites des Sept Soeurs et la quatrième au sud-est est accolée à la rive sud. La superficie occupée par le couvert de glace en situation moyenne représente 16,6% de la superficie en eau du territoire.

On distingue deux zones de couloirs de glace de dérive. En premier lieu, le couloir ouest qui s'étend du pont Mercier jusqu'à une ligne joignant la pointe ouest de l'île au Diable à la pointe ouest de la jetée de Ville Lasalle est caractérisé par une zone de glace d'épaisseur moyenne à mince dont le pourcentage de recouvrement est inférieur à 50%. En second lieu, le couloir est en aval contient des glaces plus épaisses et se caractérise par un pourcentage de recouvrement supérieur à 50%.

La situation maximale des conditions des glaces a été observée le 8 janvier 1973. Le couvert de glace se trouvait alors dans trois zones principales. La première se situait à l'extrémité sud-ouest du territoire dans une petite baie connue sous le nom de "baie à brochets". La deuxième s'étendait au nord du territoire suivant une ligne qui joint la partie sud-ouest de la jetée de Lasalle à l'extrémité sud de l'île aux Hérons en englobant totalement les îles des Sept Soeurs. La troisième zone se localisait à l'extrémité sud-est du territoire et englobait la presqu'île à Boquet. La superficie de couvert de glace caractérisant la situation maximale représentait 34,3% de la superficie totale en eau du territoire. On distinguait également deux couloirs de glaces de dérive. Le premier occupait presque la totalité de la partie centre et ouest du territoire et était caractérisée par une glace mince qui couvrait environ 60% de la superficie. Le deuxième renfermait une glace très épaisse qui couvrait environ 70% de la superficie: il se localisait en aval d'une ligne reliant l'île à Boquet au sud-ouest de l'île aux Hérons.

3.2 Conditions hydrologiques pendant l'échantillonnage

Durant la période hivernale de pêche, la température de l'air a varié de -4°C (30 mars) à $12,0^{\circ}\text{C}$ (9 avril) et celle de l'eau a varié de $1,0^{\circ}\text{C}$ (30 mars) à $5,0^{\circ}\text{C}$ (22 avril), tel qu'illustré à la figure 1 (annexe 2). Pour la même période, les conditions de débit ont varié de $8880\text{ m}^3/\text{sec}$ (3 avril) à $11,370\text{ m}^3/\text{sec}$ (18 avril) avec une moyenne d'environ

9825 m³/sec (figure 2). Ce maximum de débit, comparé aux données historiques analysées par le Secrétariat Archipel, démontre une récurrence d'environ une fois toutes les deux années.

Finalement, le débit moyen enregistré pour la période "hivernale" ne diffère pas significativement des débits moyens observés pendant les années 1960 à 1979 (données non publiées, Secrétariat Archipel).

3.3 Présentation des relevés physico-chimiques

A 53 stations (comparer cartes de la qualité de l'eau et des stations de pêche), on précisa les caractéristiques physico-chimiques: les résultats de cet échantillonnage sont présentés au tableau 1.

Pour l'ensemble des stations, les profondeurs d'eau ont varié de 0,3 (23) à 7,3 m (53) tandis que les mesures de vitesse du courant allaient de 0,07 (3 et 5) à 2,61 m/sec (41). Les lectures de conductivité ont permis de distinguer les eaux du Saint-Laurent de celles de l'Outaouais. Fixée comme valeur moyenne (après observation *in situ*), une conductivité inférieure à 167 μ f/cm caractérise les eaux brunes et mixtes de l'Outaouais. Finalement, pour une bonne saturation en oxygène (94 à 110%), on observe des valeurs de potentiel d'hydrogène oscillant entre 7,1 et 7,9.

3.4 Description des habitats (zones homogènes)

La carte des zones homogènes (annexe 5) départage le secteur à l'étude suivant trois paramètres: la profondeur, la vitesse du courant et la qualité de l'eau (conductivité). Cette caractérisation macroscopique permet de discerner 16 zones différentes provenant de quatre classes de vitesse de courant et quatre zones de profondeur. Aussi, le pourcentage de recouvrement de chacune des zones est donné au tableau 2 (annexe 1). Si l'on superpose à cette classification la ligne de partage des eaux, on obtient ainsi une possibilité de 32 regroupements.

A l'intérieur de ces grandes zones homogènes, il existe toutefois des secteurs très localisés ou micro-habitats. Ils se distinguent par une profondeur d'eau différente où le plus souvent, par une vitesse d'écoulement d'eau plus lente. A titre d'exemple, on peut mentionner les nombreux "seuils" situés dans les zones homogènes $V_4 P_2$ et $V_3 P_2$, en eaux vertes du Saint-Laurent (conductivité relativement élevée), qui sont d'un régime hydraulique plus faible que l'ensemble de la zone proprement dite à cause du phénomène de retour d'eau à ces endroits. D'après les résultats de pêche sportive, ces habitats sont très fréquentés par les salmonidés (truites brunes et truites arc-en-ciel) au printemps. De fait, ils constituent un micro-habitat à l'abri des courants d'eau plus élevés et offrent un "pool" alimentaire riche en invertébrés; le rendement énergétique (potentiels énergétiques du bol alimentaire versus dépenses calorifiques) y est donc plus élevé pour les truites.

3.5 Distribution des poissons capturés en fonction des engins de pêche utilisés pendant la saison hivernale

A l'aide des 4 méthodes de pêche, on prit 762 individus répartis en 33 espèces, tel qu'indiqué au tableau 3. Notons cependant que l'analyse des contenus stomacaux a permis de recenser une autre espèce, l'épinoche à trois épines, ce qui porte à 34 le nombre total d'espèces capturées dans le secteur des rapides de Lachine lors de l'étude.

La pêche à la seine et la pêche électrique ont rapporté près de 75% des captures, soit 316 spécimens (41%) et 251 spécimens (33%) respectivement. La pêche au filet maillant et la pêche à la ligne ont, quant à elles, permis de récolter 147 (19%) et 48 (6%) individus respectivement. Les principales espèces de poissons capturées dans les différentes zones homogènes inventoriées en fonction des méthodes de pêche sont données au tableau 4.

Pour chacune des méthodes de pêche, la localisation des stations est présentée à la carte "stations de pêche" en annexe 3.

3.5.a Pêches au filet maillant

.....

Nous avons eu des captures dans près de la moitié des sites inventoriés, soit à 15 stations de pêche (tableau 5). Un total de 12 espèces a été recensé. Ces pêches expérimentales ont montré que, pour l'ensemble des stations inventoriées, la perchaude prédominait avec une abondance relative de 53%. Au second rang, avec une occurrence relative de 15%, venait le grand brochet, suivi du meunier rouge avec 11%. Ces trois espèces constituaient donc près de 80% du total des captures.

Les stations ayant donné les meilleurs rendements sont celles numérotées 13, 14, 15, 22, 30, 31 et 32 (voir carte "stations de pêche"). A ces sites, le substrat variait de limon argileux (13, 14, 31 et 32) à blocs sur galet avec sable (30). La station 13 qui a offert le plus grand nombre de prises par unité d'effort présentait sur un substrat de limon argileux. La vitesse moyenne du courant mesurée à cette station était de 0,18 m/sec; pour l'ensemble des autres, la vitesse variait de 0,11 à 1,32 m/sec.

3.5.b Pêches à la seine

.....

Les endroits propices aux pêches à la seine aux rapides de Lachine sont peu nombreux. Néanmoins, nous avons pu inventorier 19 stations, ce qui a permis la capture de 18 espèces différentes (tableau 6). Globalement, le dard tesselé venait au premier rang avec une occurrence de 52%, suivi de la perchaude avec 14% et l'épinoche à cinq épines avec 11% des captures effectuées.

Les stations où le rendement de pêche était supérieur sont celles intitulées 1, 12, 15, 16, 18 et 19. Leur substrat se révélait essentiellement argileux, sauf aux stations 1 et 12 où la présence de quelques roches fut notée. De façon générale, la vitesse de courant était inférieure à 0,79 m/sec et la profondeur d'eau en deça d'un mètre, les zones inventoriées sont donc abrégées "V₁P₁".

3.5.c Pêches électriques

Cette méthode de pêche a permis d'inventorier quelques 20 espèces de poissons à 8 stations de pêche; au total, 251 spécimens y ont été capturés (tableau 7). Dans ce cas comme dans le cas des pêches à la seine, c'était le dard tesselé qui se révélait présent en plus grand nombre, représentant à lui seul 30% du total des captures; il se trouvait surtout aux stations 1 et 6. Au deuxième rang, on trouvait le chabot tacheté avec une occurrence relative de 22%; sa présence fut notamment remarquée aux stations 4, 6 et 7.

Les meilleurs rendements de pêche ont été obtenus aux stations 1, 4, 6, 7 et 8. Les stations 1, 4 et 5 étaient caractérisées par un substrat de galets sur limon argileux et une vitesse de courant inférieure à 0,8 m/sec. Les stations 2 et 3 avaient un substrat de gravier grossier et moyen avec blocs et un courant variant de 0,8 à 1,5 m/sec; signalons qu'à ces stations, très peu d'individus ont été capturés. Finalement, les stations 6, 7 et 8, qui présentaient une grande richesse en espèces fourragères, avaient un substrat de blocs erratiques sur galet et sable avec un écoulement d'eau variant de 1,5 à 2,4 m/sec pour les stations 7 et 8 tandis qu'à la station 6, la vitesse de l'eau était inférieure à 0,8 m/sec.

3.5.d Pêches à la ligne

A l'aide de ces pêches sélectives, on recueillit 49 spécimens, parmi lesquels on dénombrait 71% de truites brunes, 25% de truites arc-en-ciel, un grand brochet et un arc-en-chon. Près de 85% du total des truites capturées (brunes et arc-en-ciel) provenaient de ces pêches (tableau 3). Les résultats bruts des captures sont exposés au tableau 8.

La plupart des spécimens ont été pêchés dans des secteurs où le substrat renfermait des blocs sur galets avec sable, la profondeur variait de 0,5 à 1,5 m et la vitesse du courant pouvait aller de 0,8 à 2,5 m/sec.

3.5.e Habitats utilisés par les principales espèces

Les résultats des pêches ont permis d'estimer le genre de milieu que fréquentaient les principales espèces d'intérêt dans le secteur des rapides de Lachine (voir tableau 9 et carte "zones homogènes"). Le milieu a été caractérisé pour le type de substrats, la vitesse du courant, la profondeur et la qualité de l'eau (conductivité).

Les truites brunes et les truites arc-en-ciel ont été recensées dans des vitesses de courant allant de 0,08 à 2,57 m/s (figure 3). Les stations de pêche à faibles vitesses d'écoulement d'eau présentaient un substrat de blocs sur roche en place avec sable où un seuil déversant favorisait un retour d'eau; ces véritables "fosses" à courant lent offrent une excellente opportunité alimentaire pour ces deux espèces et, sur le plan d'une exploitation sportive, un très bon potentiel de capture. La profondeur de ces fosses pouvait aller de 1,0 à 1,7 m et l'ensemble de ces micro-habitats était situé dans la zone homogène V₃P₁ bordant les îles des Sept Soeurs et dans la portion sud de l'île aux Hérons (voir carte des "zones homogènes" et carte "stations de pêche").

Si l'on considère la qualité de l'eau, la majorité des prises de truites (83%) ont été effectuées dans des valeurs de conductivité situées entre 184 et 210 µS/cm. Les exceptions sont survenues aux stations 1,2,3 et 4 où cinq truites brunes et une truite arc-en-ciel ont été capturées; la conductivité pour ces stations était de 150 µS/cm pour la première et de 105 µS/cm pour les autres.

En terme de profondeur d'eau préférentiellement utilisée par les truites, nos captures à la ligne indiquent qu'à des profondeurs inférieures à 3 m, on retrouvait 91% des truites brunes et 83% des truites arc-en-ciel. Dans des profondeurs d'eau inférieures à 1 m, on observait respectivement 27% et 8% des captures. Notons toutefois que de nombreux secteurs n'ont pu être inventoriés principalement à cause du manque d'accessibilité aux lieux ou à l'inefficacité de la pêche à la ligne à cause des vitesses de courant trop élevées et/ou des profondeurs trop grandes. Ces secteurs sont situés (1) dans une zone comprise d'une part entre l'extrémité ouest de l'île du Diable et le sud-ouest des îles des Sept Soeurs et d'autre part entre l'île au Cable et environ 400 m au nord de cette dernière et (2) sur une distance d'environ 500 m située de part et d'autre d'une ligne imaginaire reliant la pointe la plus au nord des îles des Sept Soeurs à l'extrémité ouest de la jetée de ville Lasalle. Ces secteurs correspondent aux zones homogènes V_3P_3 , V_4P_1 et V_4P_4 .

Les captures révèlent qu'en eaux de faible conductivité (eaux de l'Outaouais et mixtes), les truites fréquentent surtout celles dont la vitesse d'écoulement d'eau se situe entre 1,5 et 2,4 m/s et dont la profondeur varie de 1 à 3 m (" V_3P_2 ": voir tableau 8 et carte "zones homogènes"). En effet, dans les eaux brunes, c'était dans la zone " V_3P_2 " que les truites brunes et les truites arc-en-ciel ont été capturées (proportion de 14,3% et de 8,3% respectivement): cette zone y représente 0,8% du recouvrement de l'aire d'étude.

Dans les eaux vertes du Saint-Laurent (conductivité supérieure à $167 \mu S/cm$), 60% des truites brunes ont été prises dans les zones " V_3P_2 " (37,1%) et " V_3P_1 " (22,9%). Ces dernières sont caractérisées par un courant relativement élevé (V_3 : 1,5 à 2,4 m/sec) et une faible profondeur ($P_1, P_2 \leq 3$ m) et y occupent 9,2% et 12% des eaux des rapides de Lachine. Dans les eaux à courant plus

élevé, soit $V_4 : > 2,4$ m/sec, nous avons pêché 20% des spécimens dans des profondeurs inférieures à 6 m (P_1, P_2, P_3); ces zones totalisent en eaux vertes une surface d'environ 11% dans le territoire. Finalement, la zone " $V_2 P_2$ " (0,8 à 1,5 m/sec et 1 à 3 m) en eaux vertes recouvre 3,2% du territoire et regroupe 5,7% des captures de truites brunes.

Pour les truites arc-en-ciel, les zones homogènes fréquentées dans les eaux vertes du Saint-Laurent sont sensiblement les mêmes que celles choisies par les truites brunes mais dans des proportions quelque peu différentes. En effet, selon nos captures, les zones " $V_3 P_2$ " et " $V_3 P_1$ " y étaient utilisées par 41,7% et 8,3% des truites arc-en-ciel (tableau 9). De plus, 16% de celles-ci ont été inventoriées dans des courants élevés ($V_4 : > 2,4$ m/sec) mais dans des profondeurs moindres que celles observées pour les truites brunes; de fait, aucune truite arc-en-ciel n'a été capturée dans des profondeurs excédant 3 m. En outre, contrairement aux truites brunes, la zone " $V_2 P_2$ " semble offrir un bon potentiel d'utilisation par les truites arc-en-ciel puisque 25% des individus recensés occupaient cette zone qui, rappelons-le, ne représente en eaux vertes que 3,2% de la surface d'eau dans la région des rapides de Lachine.

Les grands brochets ont, pour leur part, été retrouvés dans 95% des cas dans une eau dont les vitesses d'écoulement étaient inférieures à 0,65 m/sec et à une profondeur variant de 1 à 3 m (figure 4). Mentionnons aussi qu'ils ont surtout été pêchés dans les eaux vertes du fleuve Saint-Laurent à une conductivité moyenne allant de 189 à 205 μ S/cm ($> 77\%$ des spécimens capturés au filet maillant).

Les zones homogènes les plus utilisées par les grands brochets étaient, dans les eaux de l'Outaouais et mixtes, " $V_1 P_2$ " (17,5%) et " $V_3 P_1$ " (3,5%)(tableau 9). Notons que la première n'y occupe que 0,9% de la surface d'étude tandis que la deuxième représente

d'environ 3,7% de celle-ci. Dans les eaux vertes, le grand brochet semblait préférer, dans 68,5% des cas, la zone " V_1P_2 " ($\leq 0,79$ m/sec et 1 à 3 m); dans 10,5% des cas, il demeurait dans une vitesse d'écoulement d'eau légèrement supérieure, soit la zone " V_2P_2 " (0,8 à 1,5 m/sec et 1 à 3 m). Les zones V_1P_2 et V_2P_2 correspondent en eaux vertes à respectivement 1,8% et 3,2% de l'aire d'étude. Il appert donc que la zone homogène " V_1P_2 " du secteur des rapides de Lachine comprenait près de 86% de la population des grands brochets et ce, dans une surface relativement restreinte de 2,7%.

Les perchaudes ont, dans l'ensemble, été pêchées dans des vitesses de courant inférieures à 1,5 m/sec (figure 5); 64% des individus ont été capturés dans des vitesses allant de 0,93 à 1,34 m/sec. Comme pour les brochets, la profondeur préférée par la perchaude se situe, dans 96% des prises, entre 1 et 3 m.

La plus grande proportion des perchaudes a été recensée dans les eaux brunes de faible conductivité (68%) où les zones " V_1P_2 " (49%) et " V_3P_2 " (19%) étaient surtout utilisées par cette espèce (tableau 9), lesquelles zones y représentaient respectivement 0,9% et 0,8% de la surface. Dans les eaux vertes du Saint-Laurent, c'était également la zone " V_1P_2 " (28%) qui semblait la plus fréquentée par rapport à la zone " V_2P_1 " (4%); la seconde y occupe 1% de la surface par rapport à 1,8% pour la première.

Finalement, le dard tesselé a surtout été pris dans des sites à fond argileux et à des profondeurs inférieures à 1,5 m à cause des méthodes de pêche utilisées, soit la seine et la pêche électrique. Les vitesses de courant y étaient toujours en deçà de 0,79 m/sec.

Pour les dards tesselés, les pêches électriques ne permettaient pas de discriminer un habitat à faible conductivité par rapport à un autre de conductivité relativement élevée. D'autre part,

les obstacles meublant le fond n'ont pas permis l'utilisation assez fréquente de la seine du côté de la rive sud où la conductivité est plus élevée. Dans ces conditions, il devient inapproprié d'interpréter les résultats de pêche.

3.5.f Aperçu des longueurs et poids des principales espèces

.....

Pour les truites brunes, la longueur totale moyenne des spécimens capturés à la ligne était de 414 mm et leur poids moyen équivalait à 1,16 kg. Le plus petit spécimen avait une longueur totale de 160 mm et pesait 43 g tandis que le plus grand mesurait 650 mm et avait un poids de 2,2 kg. Pour l'ensemble des captures, 87% des individus présentaient des tailles variant de 300 à 550 mm; la classe modale comprenait 42% des spécimens et regroupait des tailles allant de 351 à 400 mm (figure 7).

La longueur totale moyenne des truites arc-en-ciel prises à la ligne correspondait à 395 mm et leur poids moyen à 0,88 kg. Le plus petit spécimen mesurait 350 mm et son poids se chiffrait à 500 g tandis que, chez le plus gros, ces valeurs atteignaient respectivement 600 mm et 3,3 kg. Plus de 94% des individus avaient des tailles comprises entre 301 mm à 450 mm; la classe modale renfermait 69% des individus d'une taille allant de 351 à 400 mm (figure 8).

Nous n'avons inventorié qu'un seul spécimen de croisement *Hucho hucho* x *Salmo gairdneri*, appelé arc-en-chon; sa longueur était de 606 mm et son poids égalait 3300 g. Il s'agissait d'un mâle en fraie (sperme s'écoulant sous une faible pression abdominale). Signalons ici que sa capture a eu lieu le 7 avril alors que la température de l'eau était de 3,5 °C.

Chez les perchaudes capturées au filet maillant, la longueur totale moyenne et le poids moyen équivalaient respectivement à 154 mm et 52 g pour les individus immatures et à 220 mm et 108 g pour les individus matures. Ces paramètres s'échelonnaient de 88 à 192 mm et de 6 à 103 g chez les premiers; ils se distribuaient entre 142 et 305 mm et entre 35 et 500 g chez les seconds (figure 9).

Les grands brochets pris au filet maillant avaient une longueur totale moyenne de 512 mm et un poids moyen de 1,0 kg. Le plus petit spécimen mesurait 210 mm; son poids était de 51 g. D'autre part, le plus gros individu recensé présentait une longueur de 645 mm et pesait 2,1 kg. De manière générale, 71% des captures avaient une longueur totale variant de 551 mm à 700 mm; la classe modale comprenait 50% des spécimens pêchés et leurs longueurs étaient comprises entre 501 et 600 mm (figure 10).

3.6 Alimentation des principales espèces

3.6.a Régime alimentaire

Au chapitre de l'alimentation, nous avons d'abord analysé taxonomiquement la diète alimentaire des principales espèces d'intérêt puis, dans un second temps, nous avons calculé, pour chacune des espèces le coefficient de variation des types de proies ingérées. Les résultats bruts des contenus stomacaux sont donnés à l'annexe 4.

Truite brune

On examina les estomacs de 35 truites brunes; 5% d'entre elles avaient leur estomac vide. Le tableau 10 et la figure 11 donnent respectivement les résultats détaillés et globaux des analyses stomacales. Des poissons (46,1%) notamment des chabots

tachetés (13,7%), contribuaient pour une large part à la diète alimentaire de la truite brune. Ensuite, on y retrouvait des insectes qui, dans une proportion de 40%, constituaient la seconde source alimentaire importante. Chez ces derniers, il y avait surtout des trichoptères (20,8%) et des éphéméroptères (16,7%). Les trichoptères se composaient d'hydropsychidés (9,8%) et de brachycentridés (10,2%) à l'état larvaire tandis que la nymphe du genre *Ephemerella* (14,6%) était quasiment le seul représentant de l'ordre des éphéméroptères. Pour ce genre, les espèces *E. subvaria* et *E. rotunda* ont été identifiées dans une proportion respective de 80% et 20%. Les poissons et insectes totalisaient 86% du régime alimentaire hivernal de la truite brune. Les autres organismes rencontrés étaient des crustacés (9,3%), surtout des amphipodes *Gammarus* (7,2%) et des mollusques (1,6%) dont des gastéropodes (1,3%). Signalons enfin des débris autres qui formaient 3,2% du régime alimentaire de cette espèce.

Truite arc-en-ciel

Les résultats des analyses stomacales sont présentés au tableau 11 et à la figure 12. Chez cette espèce, on identifia surtout des insectes qui formaient 48,9% du contenu stomacal dont 33,7% correspondaient à des éphéméroptères (principalement *Ephemerella*; 30,1%) et 9,8% étaient des trichoptères (brachycentridés et hydropsychidés). Notons que le genre *Ephemerella* était représenté par 73% d'*E. subvaria* et de 27% d'*E. rotunda*. Ensuite, on observait des poissons (32,3%) et des crustacés (14,5%) où prédominaient des amphipodes *Gammarus* (10,4%). Finalement, des débris autres (4,1%), des amphibiens (0,3%) et des mollusques (0,1%) ont été parfois remarqués dans les contenus stomacaux des truites arc-en-ciel pendant la période hivernale.

Perchaude

.....

L'alimentation hivernale de cette espèce a été étudiée selon deux groupes distincts, à savoir les individus immatures (N = 43) et les individus matures (N = 69).

Les spécimens immatures avaient une diète alimentaire se composant principalement de crustacés amphipodes (71%), entre autres *Gammarus* (61%), tel qu'indiqué au tableau 12a et à la figure 13a. En second lieu, les insectes représentaient 15,6% parmi lesquels il y avait 10% de larves de chironomidés et 5,5% de nymphe *Ephemerella*. Des poissons (13%) complétaient le régime alimentaire.

Les spécimens matures avaient 51,9% de crustacés surtout amphipodes dans leur alimentation (tableau 12b et figure 13b). Le reste de celle-ci renfermait des insectes 36,4%, parmi lesquels se retrouvaient des nymphes *Ephemerella* (17,6%) et des larves de brachycentridés (6,6%) ainsi que quelques poissons (jeunes perchaudes) et quelques oligochètes dans une proportion de 5% pour chacune de ces deux catégories.

Grand brochet

.....

On constata que 38% des brochets pris avaient des estomacs vides. Le tableau 13 et la figure 14 exposent les résultats de l'étude alimentaire de cette espèce pour l'ensemble des captures. Tel que prévisible, les poissons (84,4%) puis les amphibiens (13,3%) s'avéraient la principale source alimentaire du grand brochet au cours de la période hivernale. Parmi les poissons, la perchaude (23,7%) et le crapet de roche (13,7%) étaient les espèces les plus fréquemment observées dans l'estomac des brochets. L'espèce *Necturus maculosus* chez les amphibiens représentait 13,3% de l'ingestion stomacale. Enfin, des oligochètes (1,3%) et des débris (0,5%) étaient également présents en faible teneur dans la diète alimentaire du grand brochet.

Dard tesselé

.....

Parmi les individus de cette espèce pêchés avec la seine, on a choisi au hasard un sous-échantillon de 49 spécimens pour l'étude alimentaire. Le tableau 14 et la figure 15 indiquent les résultats de l'analyse de leur contenu stomacal. Mentionnons tout d'abord qu'on observait, dans 35% des cas, des estomacs vides. Au premier rang de la préférence alimentaire du dard tesselé, on identifiait 49,1% d'insectes répartis en 22% de diptères (larves de chironomidés), 12,3% de trichoptères (principalement des larves de brachycentridés) et 4,7% d'odonates; des débris d'insectes non-identifiés et des arachnidés complétaient cette classe alimentaire. Au second rang de son alimentation, le dard tesselé prenait des crustacés (28,4%) parmi lesquels les amphipodes (21,6%) prédominaient. Ensuite, il y avait des annélides (hirudinés) à raison de 5,6%. Des débris contribuaient pour 15,3% du total des points alloués pour cette espèce fourragère.

3.6.b Principaux types de proies

Beak (1982) mentionne que toutes les stations riches en amphipodes dans la région des rapides de Lachine sont majoritairement situées dans les eaux du St-Laurent (eaux vertes). De plus, là où les densités sont relativement fortes, le genre *Gammarus* est lié à une abondante couverture de macrophytes (vivants ou en décomposition) et vit dans une vitesse de courant généralement faible ($< 0,12$ m/sec). Il se trouve surtout à des profondeurs de 0,5 à 2 m. Rappelons ici que les gammaridés comptent pour une importante part dans l'alimentation des perchaudes (61% et 42,5% chez les immatures et les matures respectivement).

Selon cette même source, l'ordre des trichoptères est dominant dans les courants assez élevés des rapides de Lachine et semble plus abondant dans les eaux vertes du Saint-Laurent que dans celles de l'Outaouais.

Parmi les trichoptères, les brachycentridés sont répartis aux endroits où le substrat est composé de gravier reposant sur du sable grossier ou fin (Brusven et Prather, 1974). Ils y élaborent des fourreaux (comme habitacles) qu'ils orientent face au courant pour ensuite les fixer au substrat. De cette façon, ces individus capturent les particules en suspension pour s'en nourrir. On les trouve principalement dans des vitesses de courant variant de 0,3 à 1,1 m/sec (Beak, 1982). Gallepp (1977) mentionne que le seuil de tolérance du courant pour le genre *Brachycentrus* en général se situe à des valeurs excédant 1,0 m/sec. Comme proies, les brachycentridés ont surtout été recensés dans les estomacs de truites brunes (10,2%), truites arc-en-ciel (5,7%) et les perchaudes matures (6,6%).

Dans les courants plus élevés, il y a surtout des trichoptères hydropsychidés, lesquels sont reconnus pour leur habilité à tisser des filets en eau rapide afin d'y capter les particules en suspension. Aux rapides de Lachine, trois genres représentent cette famille; *Hydropsyche* (le plus abondant), *Cheumatopsyche* et *Macronema*. Selon Beak (1982), *Hydropsyche* prédomine dans les eaux du St-Laurent où le substrat est rocheux et caillouteux avec un courant moyen de 1,1 m/sec sans toutefois être inférieur à 0,8 m/sec. Il s'observe le plus souvent à des profondeurs de 0,5 à 1,5 m. Signalons que *Hydropsyche* représentait 9% de l'alimentation des truites brunes capturées et s'avérait marginal dans la diète alimentaire des autres poissons d'intérêt.

Les diptères, en particulier les chironomidés, sont présents partout dans le territoire (Beak, 1982). Ils y occupent d'ailleurs la deuxième place de dominance après les trichoptères. Comme proies alimentaires, ils étaient surtout ingérés par les perchaudes immatures (10 %). L'identification des spécimens en bon état a révélé qu'il s'agissait, en majorité, du genre *Chironomus* dans près de 80% des cas. Le genre *Tubelasma* représente l'autre portion des individus identifiés.

D'après Beak (1982), le genre *Chironomus* est surtout présent dans les eaux du St-Laurent. Son habitat se distingue par un substrat de vase à une profondeur préférentielle de 3 m dans une zone où la vitesse de courant est inférieure à 0,2 m/sec.

Finalement, les éphéméroptères, sont importants pour l'alimentation des truites brunes (16,7%), des truites arc-en-ciel (33,7%) et des perchaudes matures (27,6%). Seul le genre *Ephemerella* a été identifié chez les truites. *Ephemerella subvaria* au stade de nymphe est retrouvée autant dans les fosses à courant lent qu'aux endroits relativement plat à courant élevé. Elle habite préférentiellement les secteurs où les variations de température ne sont pas grandes. L'autre espèce, *Ephemerella rotunda*, semble plus versatile puisqu'elle peut supporter des variations extrêmes de températures et différentes vitesses de courant.

Remarque
.....

Le calcul des coefficients de variation des types de proies ingérées par espèce de poisson d'intérêt n'a pas permis de distinguer significativement un groupe d'individus qui se discriminerait par un ou plusieurs types d'aliments au sein des différentes espèces.

4. SYNOPSIS

Cette étude hivernale a permis de faire ressortir les points ci-après.

- i) Le secteur étudié entre le Pont Mercier et le début du Bassin de Laprairie présente une grande diversité physique et chimique (dynamique des glaces, répartition des substrats de fond, différence de courants, partage de qualité d'eau, hétérogénéité de profondeur). Cette diversité peut favoriser une présence de plusieurs espèces de poissons.
- ii) Parmi celles-ci, la perchaude prédominait en abondance lors des pêches au filet maillant. Le dard tesselé et, à nouveau, la perchaude étaient les deux espèces le plus souvent capturées lors des pêches à la seine. Le dard tesselé et le chabot tacheté formaient plus de 50% des prises durant les pêches électriques. Parmi les salmonidés pêchés à la ligne, la truite brune était presque trois fois plus fréquente que la truite arc-en-ciel.
- iii) L'intégration des résultats de capture et des données physico-chimiques et granulométriques a explicité des habitats préférentiels par espèce (voir carte "zones homogènes"):

ESPECES DE POISSON	POURCENTAGES D'UTILISATION DES ZONES HOMOGENES						
	0-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60
TRUITE BRUNE	$V_4 P_1$	$V_4 P_2$ $V_4 P_3$ $V_2 P_2$	$V_3 P_2^*$	$V_3 P_1$	$V_3 P_2$		
TRUITE ARC-EN-CIEL		$V_4 P_1$ $V_4 P_2$ $V_3 P_1$ $V_3 P_2^*$		$V_2 P_2$		$V_3 P_2$	
GRAND BROCHET	$V_3 P_1^*$		$V_1 P_2^*$ $V_2 P_2$				$V_1 P_2$
PERCHAUDE	$V_2 P_1$		$V_3 P_2^*$	$V_1 P_2$		$V_1 P_2^*$	

* Eaux des Outaouais et eaux mixtes.

$V_{1,2,3,4}$: vitesses respectives de $\leq 0,8$, $0,8-1,5$, $1,5-2,4$ et $\geq 2,4$ m/s
 $P_{1,2,3,4}$: profondeurs respectives de ≤ 1 , $1-3$, $3-6$ et ≥ 6 m

iv) Le régime alimentaire hivernal des principales espèces d'intérêt se composait comme suit:

truite brune	:	poissons (46%)	»	insectes (40%)
truite arc-en-ciel:		insectes (49%)	»	poissons (32%)
			»	crustacés (14%)
perchaude immature:		crustacés (71%)	»	insectes (16%)
			»	poissons (13%)
perchaude mature	:	crustacés (52%)	»	insectes (36%)
grand brochet	:	poissons (84%)	»	amphibiens (13%)
dard tesselé	:	insectes (49%)	»	crustacés (28%)

5. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAK (Conseillers en Environnement Beak) 1982. Distribution spatiale et variations saisonnières des invertébrés benthiques du lac Saint-Louis, des rapides de Lachine et du bassin de la Prairie. Rapport pour Direction Environnement Hydro-Québec: 110 p.
- BELL, R.T. 1971. Handbook of the **Malacostraca** of Vermont and Neighboring Regions. University of Vermont, Dept. Zoology, Burlington: 65 p.
- BURCH, J.B. 1972. Freshwater Sphaeriacean Clams (**Mollusca pelecypoda**) of North America. Museum of Zoology, University of Michigan: 31 p.
- BURKS, B.D. 1953. The Mayflies or **Ephemeroptera**, of Illinois. Illinois Natural History Survey Bulletin 26: 216 p.
- BRUSVEN, N.A. et V.V. PRATHER 1974. Influence of stream sediments on distribution of macrobenthos. J. Ent. Soc. British Columbia 71:25 - 32.
- CLARKE, A.H. 1973. The Freshwater Molluscs of the Canadian Interior Basin. *Malacologia*, 13: 1-509.
- CROCKER, D. et D.W. BARR 1971. Handbook of the Crayfish of Ontario. University of Toronto Press: 158 p.
- DAVIES, R.W. 1972. Annotated Bibliography to the Freshwater Leeches (**Hirudinoidea**) of Canada. Fish. Res. Bd. of Canada. Tech. Rep. 306: 15 p.
- GALLEPP, G.W. 1977. Responses of caddis fly larvae **Brachycentrus** spp. to temperature food availability and current velocity. *Amer. Midl. Nat.* 98: 59-84.
- HYDRO-QUEBEC 1983. Projets de centrales, Service hydraulique. Projet Archipel de Montréal. Rapport synthèse des études de mélange des eaux en conditions actuelles.
- HYDRO-QUEBEC 1979. Mosaïque semi-contrôlée. Archipel de Montréal Montage et reproduction préparée par Cartier photo reproduction Québec.
- JOHANNSEN, O.A. 1936. Aquatic Diptera. Part III. Chironomidae: Subfamilies Tanypodinae, Diamesinae, and Orthocladinae. Cornell University Agricultural Experiment Station. Memoir 205: 84 p.
- LABORATOIRE HYDRAULIQUE LASALLE 1982. Projet Archipel de Montréal. Modèle sud-est. Rapport d'étape No4: LHL-864. Service hydraulique Hydro-Québec.
- LABORATOIRE HYDRAULIQUE LASALLE 1958. Données de modélisation du fleuve St-Laurent pour l'Hydro-Québec. Service hydraulique Hydro-Québec.

- MASON, W.T. 1973. An Introduction to the Identification of Chironomid Larvae. Analytical Quality Control Laboratory. U.S. Environmental Research Center, Cincinnati, Ohio 45268: 90 p.
- MONGEAU, J.R., J. LECLERC ET J. BRISEBOIS 1980. La répartition géographique des poissons, les ensemencements, la pêche sportive et commerciale, les frayères et la bathymétrie du fleuve Saint-Laurent dans le Bassin de La Prairie et les Rapides de Lachine. Rapport Min. Loisir Chasse et Pêche du Québec, Région de Montréal, 06-29: 145 p.
- PENNAK, R.W. 1978. Freshwater Invertebrates of the United States. John Wiley & Sons, New York: 803 p.
- RICKER, W.E. 1968. Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters. Blackwell Scientific Publications, Oxford: 313 p.
- SECRETARIAT ARCHIPEL 1982. Vitesse de courant dans les rapides de Lachine. Condition de débit moyen. Données non publiées.
- SCOTT, W.B. et E.J. CROSSMAN. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Office des Recherches sur les Pêcheries du Canada, Ottawa, Bull. 184: 1026 p.
- USINGER, R.L. 1968. Aquatic Insects of California with Keys to North American Genera and California Species. University of California Press, Berkeley, Los Angeles: 507 p.
- WETZEL, R.G. 1975. Limnology, W.B. Saunders Cie, Philadelphia: 743 p.
- WIGGINS, G.B. 1977. Larvae of the North American Caddisfly Genera (Trichoptera). University of Toronto Press, Toronto: 401 p.

ANNEXE 1

TABLEAUX

TABLEAU 1

PHYSICO-CHIMIE SOMMAIRE DES STATIONS INVENTORIÉES
AUX RAPIDES DE LACHINE (11 ET 12 AVRIL 1983)

Stations Inventoriées

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Profondeur totale (m)	3,7	1,9	1,9	2,1	1,6	1,5	1,9	3,1	1,6	1,4	1,8	2,1	2,3	2,7	2,3	1,2	0,6	0,7	0,9	0,4	0,5	0,6	0,3	1,1	1,2	1,5	0,7
Vitesse de courant (m/sec)	1,51	1,13	0,07	1,13	0,07	0,94	0,94	2,17	0,24	0,67	1,21	0,21	0,18	0,11	0,11	1,32	0,82	1,32	0,58	0,95	0,68	1,44	1,27	1,67	2,10	1,71	0,53
Oxygène dissous (ppm)	13,2	13,3	12,8	13,2	12,8	12,7	13,4	13,5	13,2	13,5	13,4	12,9	13,0	12,6	12,6	13,3	13,4	12,8	13,8	13,4	13,6	13,7	13,5	13,6	13,5	13,5	13,4
Saturation * en O ₂ (%)	100	101	98	100	98	97	103	104	100	104	103	99	99	96	96	101	103	98	105	103	104	105	104	104	104	104	103
Conductivité (μ S/cm)	102	82	92	88	105	108	112	88	150	152	103	109	103	103	205	111	118	150	198	198	198	192	200	192	184	185	190
Type d'eau (a)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
pH	7,4	7,1	7,3	7,3	7,1	7,2	7,1	7,5	7,6	7,6	7,3	7,3	7,2	7,3	7,6	7,5	7,4	7,3	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,8	7,8	7,8	7,7

(a) 1 = eaux de l'Outaouais et mixtes (< 167 μS/cm)

2 = eaux vertes du Saint-Laurent (> 167 μS/cm)

* d'après Mortimer (1956) dans Wetzel, 1975

TABLEAU 1 (Suite)

PHYSICO-CHIMIE SOMMAIRE DES STATIONS INVENTORIÉES
AUX RAPIDES DE LACHINE (11 ET 12 AVRIL 1983)

Stations Inventoriées

	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Profondeur totale (m)	1,1	0,9	1,4	1,6	2,1	0,9	1,2	0,8	1,3	1,4	0,9	2,3	0,7	0,6	1,3	3,2	0,6	0,4	1,6	0,5	1,1	1,9	1,3	1,7	1,4	7,3
Vitesse de courant (m/sec)	0,58	1,01	0,93	0,82	0,65	0,39	0,44	1,44	0,23	1,23	1,48	0,19	1,18	2,61	1,20	2,50	1,57	1,63	0,88	0,55	0,08	1,28	0,28	0,39	0,12	1,69
Oxygène dissous (mg/L)	13,6	13,5	13,4	13,3	13,5	13,7	13,5	13,5	13,5	13,7	13,7	13,6	12,8	12,9	13,3	12,8	12,9	12,9	12,6	12,3	12,8	13,0	12,6	12,6	13,1	14,4
Saturation* en O ₂ (%)	104	104	102	101	104	105	104	104	104	105	105	104	98	99	101	98	99	99	96	94	98	99	96	96	100	110
Conductivité (μmhos/s)	200	200	105	170	189	200	193	200	202	199	188	195	218	210	210	216	210	202	212	212	218	210	208	205	190	167
Type d'eau (a)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
pH	7,9	7,7	7,9	7,6	7,7	7,8	7,8	7,9	7,8	7,8	7,8	7,9	7,8	7,6	7,2	7,7	7,6	7,6	7,7	7,6	7,8	7,1	7,6	7,6	7,6	7,9

(a) 1 = eaux de l'Outaouais et mixtes ($\leq 167 \mu\text{S/cm}$)2 = eaux vertes du Saint-Laurent ($\geq 167 \mu\text{S/cm}$)

* d'après Mortimer (1956) dans Wetzel, 1975

TABLEAU 2

POURCENTAGES DE RECOUVREMENT DES DIFFÉRENTES ZONES HOMOGÈNES
DANS LE SECTEUR DES RAPIDES DE LACHINE

Zones	% de recouvrement de la superficie totale
V ₁ P ₁	2,6
V ₁ P ₂	2,7
V ₁ P ₃	1,0
V ₁ P ₄	0,6
V ₂ P ₁	1,1
V ₂ P ₂	3,3
V ₂ P ₃	1,5
V ₂ P ₄	2,1
V ₃ P ₁	15,7
V ₃ P ₂	10,1
V ₃ P ₃	18,6
V ₃ P ₄	16,5
V ₄ P ₁	3,3
V ₄ P ₂	9,3
V ₄ P ₃	8,9
V ₄ P ₄	2,7
	<hr/>
	100,0

V₁ Vitesse de courant < 0,79 m/s

V₂ " " " 0,80 à 1,5 m/s

V₃ " " " 1,5 à 2,4 m/s

V₄ " " " > 2,4 m/s

P₁ Profondeur < 1 m

P₂ " 1 à 3 m

P₃ " 3 à 6 m

P₄ " > 6 m

TABLEAU 3

DÉNOMBREMENT ET POURCENTAGE D'OCCURRENCE DES ESPÈCES INVENTORIÉES AUX
RAPIDES DE LACHINE EN FONCTION DES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE PÊCHE UTILISÉES

Méthode de pêche :		filet	seine	électrique	sportive avec ligne	TOTAL
		maillant				
Espèces inventoriées		occ. (%)	occ. (%)	occ. (%)	occ. (%)	occ. (%)
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	7 (5)	15 (5)	18 (7)		40 (5)
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>	16 (11)	9 (3)	13 (6)		40 (5)
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	9 (6)				9
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>			56 (22)		56 (7)
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>		2	13 (6)		15
Epinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>		35 (11)	1		36 (5)
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	22 (15)		7	1 (2)	30 (4)
Dard tesselé	<i>Etheostoma olmstedii</i>		165 (52)	74 (29)		239 (31)
Bec-de-lièvre	<i>Exoglossum maxilllingua</i>			7 (3)		7
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>		1			1
Epinoche à trois épines*	<i>Gasterosteus aculeatus</i>					
Arc-en-chaon	<i>H. hucho x S. gairdneri</i>				1 (2)	1
Méné d'argent	<i>Hybognathus regius</i>		2	3		5
Barbotte brune	<i>Ictalurus nebulosus</i>	3 (2)	1			4
Crapet-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	1	2	2		5
Lotte	<i>Lota lota</i>	3 (2)				3
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	1				1
Suceur ballot	<i>Moxostoma carinatum</i>	1				1
Méné émeraude	<i>Notropis atherinoides</i>			1		1
Méné à nageoires rouges	<i>Notropis cornutus</i>		1	2 (1)		3
Méné à menton noir	<i>Notropis heterodon</i>		16 (5)	1		17 (2)
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>		3 (1)	3 (2)		6
Méné à tête rose	<i>Notropis rubellus</i>			15 (6)		15 (2)
Méné paille	<i>Notropis stramineus</i>		1			1
Eperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>		8 (3)			8
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	78 (53)	44 (14)	18 (7)		140 (18)
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>		9 (3)			9
Marigane noire	<i>Pomoxis nigromaculatus</i>		1			1
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>			1		1
Truite arc-en-ciel	<i>Salmo gairdneri</i>	4 (3)	1		12 (25)	17 (2)
Truite brune	<i>Salmo trutta</i>	2 (1)		2 (1)	35 (71)	39 (5)
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>			6 (2)		6
Umbre de vase	<i>Umbra limi</i>			8 (3)		8
Total des spécimens recensés		147 (19)	316 (41)	251 (33)	49 (6)	762

* Espèce recensée dans un contenu stomacal

N.B.: Occ. abrégée occurrence dans ce tableau et les suivants

TABLEAU 4

PRINCIPALES ESPÈCES DE POISSON RECENSÉES DANS LES DIFFÉRENTES ZONES HOMOGÈNES
EN FONCTION DES MÉTHODES DE PÊCHE UTILISÉES

Zones homogènes	Filet ** maillant	Pêche sportive	Pêche à *** la seine	Pêche *** électrique
V ₁ P ₁	*	*	SAGA + PEFL 14	ESLU + PEFL 5 SATR +
V ₁ P ₂	ESLU 19 PEFL 60 SAGA 1 SATR 1	ESLU 1 SAGA 2 HUGA 1	*	*
V ₁ P ₃	*	*	*	*
V ₁ P ₄	*	*	*	*
V ₂ P ₁	PEFL 3 SAGA 1	-	*	-
V ₂ P ₂	ESLU 2 MIDO 1 SAGA 1 SATR 1	SAGA 2 SATR 2	*	*
V ₂ P ₃	-	-	*	*
V ₂ P ₄	-	-	*	*
V ₃ P ₁	ESLU 1	SAGA 1 SATR 8	*	ESLU + PEFL 4
V ₃ P ₂	PEFL 15	SAGA 7 SATR 17	*	*
V ₃ P ₃	*	-	*	*
V ₃ P ₄	-	*	*	*
V ₄ P ₁	*	SAGA 1 SATR 1	*	*
V ₄ P ₂	-	SAGA 1 SATR 2	*	*
V ₄ P ₃	-	SATR 3	*	*
V ₄ P ₄	*	*	*	*

ESLU = *Esox lucius* (Grand brochet)
 HUGA = *Hucho hucho* x *Salmo gairdneri* (Arc-en-chon)
 MIDO = *Micropterus dolomieu* (Achigan à petite bouche)
 PEFL = *Perca flavescens* (Perchaude)
 SAGA = *Salmo gairdneri* (Truite arc-en-ciel)
 SATR = *Salmo trutta* (Truite brune)

* Zone non-inventoriée

** Captures par unité d'effort (P.U.E.)

*** Captures exprimées en pourcentage d'occurrence relative.

TABLEAU 5

DISTRIBUTION DES ESPÈCES DE POISSONS INVENTORIÉES AU FILET MAILLANT
AUX RAPIDES DE LACHINE

Espèces Inventoriées	Stations de pêche																																TOTAL occ. (%)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32					
Crapet de roche												1																1			5			7 (5)			
Meunier rouge			2								2	1		1		1					1	1				1			4		2			16 (11)			
Meunier noir												1										1	4						1			2			9 (6)		
Grand brochet														3		1										5		1			1		2	6	3	22 (15)	
Barbotte brune														2		1																				3 (2)	
Lotte																																		3		3 (2)	
Crapet-soleil																																		1		1	
Achigan à petite bouche																																		1		1	
Suceur ballot															1																					1	
Perchaude			1										4	6	4	20											9		6				25	3	78 (53)		
Truite arc-en-ciel													1			1												1					1			4 (3)	
Truite brune													1																					1			2 (1)
Spécimens recensés	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	8	7	11	22	2	-	-	-	-	-	3	19	-	1	8	-	-	8	-	4	43	6	147			
P.U.E.*	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	2	4	47	18	17	2	-	-	-	-	-	3	19	-	3	5	-	-	4	-	14	11	10				

* Prises par unité d'effort (unité d'effort = 1 filet maillant par 24 heures de pêche)

TABLEAU 6

DISTRIBUTION DES ESPÈCES DE POISSONS INVENTORIÉES À LA SEINE
AUX RAPIDES DE LACHINE

Espèces inventoriées	Stations de pêche																			TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	occ (%)
Crapet de roche				2								2			2	3	5	1		15 (5)
Meunier rouge	1				1				1			1				4	1			9 (3)
Chabot visqueux							1						1							2
Epinoche à cinq épines												8		1	8	16	1		1	35 (11)
Dard tesselé	15		1	2	8	6	3	3	2		11	26	8	8	24	36	3	9		165 (52)
Fondule barré												1								1
Méné d'argent									2											2
Barbotte brune													1							1
Crapet-soleil																		1	1	2
Méné à nageoires rouges													1							1
Méné à menton noir																			16	16 (5)
Queue à tache noire									2									1		3
Méné paille	1																			1
Eperlan arc-en-ciel																		8		8 (3)
Perchaude	5													2		9	3	11	14	44 (14)
Omisco									9											9 (3)
Marigane noire								1												1
Truite arc-en-ciel					1															1
Spéminens recensés	22	-	1	4	9	7	4	4	16	-	11	38	11	11	34	68	14	30	32	315

TABLEAU 7

DISTRIBUTION DES ESPÈCES DE POISSONS INVENTORIÉES À LA PÊCHE ÉLECTRIQUE
AUX RAPIDES DE LACHINE

Espèces inventoriées	Station de pêche								TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	occ.	(%)
Crapet de roche						11	4	3	18	(7)
Meunier rouge	2	1	8	1			1		13	(5)
Chabot tacheté	2	2		11	2	16	23		56	(22)
Chabot visqueux	1					4	4	4	13	(5)
Ouitouche			3			2		1	6	(2)
Epinoche à cinq épines						1			1	
Grand brochet					1	3		3	7	(3)
Dard tesselé	24		2	9		31	6	2	74	(30)
Bec-de-lièvre	7								7	(3)
Méné d'argent	1					1		1	3	
Crapet-soleil						1	1		2	
Méné émeraude	1								1	
Méné à nageoires rouges	2								2	
Méné à menton noir	1								1	
Queue à tache noire	3								3	
Méné à tête rose				10	5				15	(6)
Perchaude	10			1		2	2	3	18	(7)
Naseux des rapides				1					1	
Truite brune				2					2	
Umbre de vase							2	6	8	
Spécimens recensés	54	3	13	35	8	72	43	23	251	

TABLEAU 8

RÉSULTATS BRUTS DES CAPTURES EFFECTUÉES À LA LIGNE POUR
AUX RAPIDES DE LACHINE

Date	Station	Espèce	Lt(mm)	Masse(g)	Sexe	Date	Station	Espèce	Lt(mm)	Masse(g)	Sexe
83/03/14	1	SATR	354	475	F	83/04/06	29	SATR	419	1500	M
83/03/14	3	SATR	352	500	M	83/04/06	24	SATR	360	800	F
83/03/14	4	SAGA	432	950	M	83/04/06	17	SATR	379	900	F
83/03/16	32	ESLU	591	1400	F	83/04/06	18	SATR	395	1175	F
83/03/16	13	SATR	505	1700	F	83/04/07	36	HUGA*	606	3300	M
83/03/16	13	SATR	491	1325	F	83/04/07	15	SAGA	361	650	F
83/03/17	12	SATR	513	2200	F	83/04/07	2	SATR	522	1800	F
83/03/17	12	SATR	360	640	M	83/04/07	3	SATR	335	450	F
83/03/17	33	SATR	325	500	M	83/04/08	23	SATR	412	1250	M
83/03/17	31	SAGA	385	700	M	83/04/08	35	SATR	352	450	F
83/03/18	8	SATR	385	1100	M	83/04/08	34	SAGA	352	550	F
83/03/18	25	SATR	545	2200	M	83/04/08	22	SATR	400	1000	F
83/03/18	30	SATR	338	500	M	83/04/09	26	SATR	330	500	F
83/03/18	14	SATR	538	2200	M	83/04/09	8	SATR	572	2800	M
83/03/18	7	SATR	352	675	F	83/04/11	2	SATR	562	2300	M
83/03/19	8	SAGA	375	800	F	83/04/11	35	SAGA	422	820	F
83/03/29	22	SAGA	400	750	M	83/04/22	21	SATR	530	1600	M
83/03/29	20	SATR	370	850	M	83/04/27	19	SATR	550	2400	F
83/03/29	15	SATR	431	1400	M	83/04/27	19	SATR	416	1300	F
83/04/01	14	SAGA	400	1000	M	83/04/27	19	SATR	400	1050	F
83/04/01	16	SATR	364	550	M	83/05/06	5	SATR	422	1100	M
83/04/01	6	SAGA	381	525	M	83/05/27	8	SATR	390	850	F
83/04/01	5	SATR	377	1000	F	83/06/01	22	SATR	438	1700	M
83/04/01	34	SATR	650	2200	F	83/06/01	36	MIDO	345	560	F
83/04/01	35	SAGA	415	900	M	83/06/02	37	MIDO	320	450	F
83/04/01	10	SATR	535	1650	M	83/06/02	37	MIDO	308	425	M
83/04/01	27	SATR	410	900	M	83/06/02	37	MIDO	278	300	F
83/04/02	11	SAGA	365	750	M	83/06/02	37	MIDO	292	325	F
83/04/02	19	SATR	422	950	F	83/06/02	37	MIDO	304	400	F
83/04/02	28	SAGA	377	750	M	83/06/02	37	MIDO	290	325	F
83/04/02	29	SATR	370	925	M	83/06/06	8	SAGA	435	1250	F
83/04/06	9	SATR	385	875	F						

- * HUGA = Hucho hucho x Salmo gairdneri (Arc-en-chon)
 SAGA = Salmo gairdneri (Truite arc-en-ciel)
 SATR = Salmo trutta (Truite brune)
 ESLU = Esox lucius (Grand brochet)
 MIDO = Micropterus dolomieu (Achigan à petite bouche)

TABLEAU 9

POURCENTAGES D'UTILISATION DES DIFFÉRENTES ZONES HOMOGENES** PAR
LES PRINCIPALES ESPECES PRISES AUX RAPIDES DE LACHINE

Zones (a)	% de recouvrement	Truite brune	Truite arc-en-ciel	Grand brochet	Perchaude
V ₁ P ₁ ***	2,6				
V ₁ P ₂	2,7			17,5*	68,5
V ₁ P ₃ ***	1,0				49,0*
V ₁ P ₄ ***	0,6				28,0
V ₂ P ₁	1,1				4,0
V ₂ P ₂	3,3	5,7	25,0	10,5	
V ₂ P ₃	1,5				
V ₂ P ₄	2,1				
V ₃ P ₁	15,7	22,9	8,3	3,5*	
V ₃ P ₂	10,1	14,3*	37,1	8,3*	41,7
V ₃ P ₃ ***	18,6				19,0*
V ₃ P ₄	16,5				
V ₄ P ₁	3,3	2,9	8,3		
V ₄ P ₂	9,3	8,6	8,3		
V ₄ P ₃	8,9	8,6			
V ₄ P ₄ ***	2,7				

VitesseProfondeur

- (a) V₁ = < 0,79 m.sec⁻¹
 V₂ = 0,80 à 1,5 m.sec⁻¹
 V₃ = 1,5 à 2,4 m.sec⁻¹
 V₄ = > 2,4 m.sec⁻¹

- P₁ = < 1,0 m
 P₂ = 1,0 à 3,0 m
 P₃ = 3,0 à 6,0 m
 P₄ = > 6,0 m

* Eaux des Outaouais et mixtes

** Voir texte

*** Zone non inventoriée à la pêche sportive ou au filet maillant

TABLEAU 10

CONTENU ALIMENTAIRE DES ESTOMACS CHEZ LES TRUITES BRUNES

	Points	% vol.*	Moyenne	Ecart type	Coefficient de variation
Mollusques	8,3	1,6			
Gastéropodes	(6,5)	(1,3)			
Physa	6,4	1,2	0,2	0,9	(450,0)
Débris	0,1	-	0,03	0,08	-
Pélicypodes	(1,8)	(0,4)			
Pisidium	0,8	0,2	-	-	-
Débris	1,0	0,2	0,03	0,08	(267,0)
Crustacés	47,8	9,3			
Amphipodes	(42,3)	(8,2)			
Gammaridés	42,3	8,2	-	-	-
Gammarus	37,1	7,2	1,1	3,4	(309,0)
Hyallela azteca	0,6	-	0,02	0,1	(500,0)
Débris	4,6	0,9	0,1	0,4	(400,0)
Décapodes	(5,5)	(1,1)			
Débris	5,5	1,1	0,2	0,7	(350,0)
Insectes	206,3	39,9			
Ephéméroptères	(86,2)	(16,7)			
Ephemerella	75,7	14,6	1,5	3,3	(220,0)
Ephemerella rotunda	15,1	2,9			
Ephemerella subvaria	60,6	11,7			
Débris	10,5	2,1	0,3	0,8	(267,0)
Plécoptères	(6,3)	(1,2)			
Perlodidés	1,3	0,3	0,04	0,2	(500,0)
Perlinella drymo	5,0	1,0	0,1	0,6	(600,0)
Coléoptères	(2,7)	(0,5)			
Hydrophilidés	2,0	0,4	-	-	-
Amphysoidés (l.)	0,7	0,1	-	-	-
Trichoptères	(107,7)	(20,8)			
Hydropsychidés (l.)	51,2	9,8	1,5	3,3	(220,0)
Hydropsyches	48,2	9,2			
Macronema	3,0	0,6			
Brachycentridés (l.)	52,5	10,2	1,5	3,0	(200,0)
Débris (+ fourreaux)	4,0	0,8	0,1	0,5	(500,0)
Diptères	(2,6)	(0,5)			
Chironomidés (l.)	0,6	0,1	0,02	0,05	(250,0)
Chironomus	0,5	0,08			
Microtendipes	0,1	0,02			
Dolichopodidés (p.)	2,0	0,4	0,06	0,3	(500,0)
Débris d'insectes	(0,8)	-	-	-	-
Poissons	238,1	46,1			
Chabot tacheté	70,7	13,7	2,0	6,7	(335,0)
Débris de percidés	10,0	1,9	0,3	1,7	(567,0)
Débris non-identifiés	156,1	30,2	4,5	7,0	(156,0)
Oeufs de truite	1,3	0,3	-	-	-
Débris	16,5	3,2			
Minéraux	1,6	0,3	0,05	0,2	(400,0)
Organiques	11,0	2,1	0,3	1,1	(367,0)
Végétaux	3,9	0,8	0,1	0,4	(400,0)
Nombre total de points alloués		517			
Nombre d'individus analysés		35			
Pourcentage d'estomacs vides		5 %			

* Volumétrique

TABLEAU 11
CONTENU ALIMENTAIRE DES ESTOMACS CHEZ LES TRUITES ARC-EN-CIEL

	Points	% vol.*	Moyenne	Ecart type	Coefficient de variation
Mollusques	0,2	0,1			
Gastéropodes	(0,1)	-			
Débris	0,1	-	0,006	0,024	(400,0)
Pélécy-podes	(0,1)	-	-	-	-
Débris	0,1	-	0,006	0,024	(400,0)
Crustacés	23,7	14,5			
Amphipodes	(22,7)	(13,8)			
Gammaridés	20,2	12,3	-	-	-
Gammarus	17,1	10,4	1,0	2,0	(200,0)
Hyallolella azteca	3,1	1,9	0,2	0,5	(250,0)
Débris	2,5	1,5	0,1	0,4	(400,0)
Décapodes	(1,0)	(0,6)			
Débris	1,0	0,6	0,1	0,2	(200,0)
Insectes	80,2	48,9			
Ephéméroptères	(55,2)	(33,7)			
Ephemerella	49,3	30,1	2,9	7,3	(252,0)
Ephemerella rotunda	13,3	8,1			
Ephemerella subvaria	36,0	22,0			
Débris	5,9	3,6	0,3	0,9	(300,0)
Plécoptères	(0,3)	(0,2)			
Perlodidés	0,3	0,2	-	-	-
Perlinella drymo	0,3	0,2	0,02	0,07	(350,0)
Coléoptères	(0,8)	(0,5)			
Amphysoidés (l.)	0,8	0,5	0,05	0,2	(400,0)
Trichoptères	(16,0)	(9,8)			
Hydropsychidés (l.)	5,4	3,3	-	-	-
Cheumatopsyche	0,3	0,2	-	-	-
Brachycentridés (l.)	9,3	5,7	0,5	0,9	(180,0)
Débris (+ fourreaux)	1,0	0,6	0,1	0,2	(206,0)
Diptères	(7,5)	(4,6)			
Chironomidés (l.)	2,5	1,5	-	-	-
Dolichopodidés (p.)	2,0	1,3	0,1	0,5	(500,0)
Non-identifiés	3,0	1,8	0,2	0,7	(350,0)
Mégaloptères	(0,4)	(0,2)			
Sialis	0,4	0,2	0,006	0,02	(334,0)
Amphibiens	0,5	0,3			
Salamandridés	(0,5)	(0,3)			
Necturus sp.	0,5	0,3	0,03	0,12	(400,0)
Poissons	52,9	32,3			
Crapet de roche	1,5	0,9	0,09	0,4	(444,0)
Chabot sp.	5,0	3,0	0,4	1,3	(325,0)
Débris non-identifiés	44,9	27,4	2,6	4,2	(162,0)
Oeufs non-identifiés	1,5	0,9	0,09	0,4	(444,0)
Débris	6,8	4,1			
Minéraux	0,1	-	0,006	0,024	(400,0)
Organiques	5,3	3,2	0,3	1,0	(334,0)
Végétaux	1,4	0,9	0,1	0,2	(200,0)

Nombre total de points alloués	164
Nombre d'individus analysés	16
Pourcentage d'estomacs vides	6%

* Volumétrique

TABLEAU 12a

CONTENU ALIMENTAIRE DES ESTOMACS CHEZ
LES PERCHAUDS IMMATURES

	Points	% vol.*	Moyenne	Ecart type	Coefficient de variation
Mollusques	0,9	0,2			
Gastéropodes	(0,9)	(0,2)			
Limnea	0,9	0,2	-	-	-
Crustacés	408,1	71,0			
Amphipodes	(408,1)	(71,0)			
Gammaridés	343,1	61,0	-	-	-
Gammarus	343,1	61,0	10,0	15,2	(152,7)
Hyallela azteca	41,0	7,3	1,0	1,6	(158,7)
Débris	(15,0)	(2,7)	0,3	1,4	(414,4)
Insectes	87,9	15,6			
Ephéméroptères	(31,8)	(5,6)			
Ephemereilla	31,2	5,5	0,7	2,3	(320,9)
Débris	0,6	0,1	-	-	-
Diptères	(56,1)	(10,0)			
Chironomidés (l.)	56,1	10,0	1,3	4,1	(317,3)
Chironomus	44,3	7,9	-	-	-
Tubelas	11,8	2,1	-	-	-
Poissons	73,6	13,0			
Epinoche à trois épines	3,0	0,5	-	-	-
Débris non-identifié	70,6	12,5	1,6	3,7	(222,3)
Débris	1,5	0,3			
Minéraux	0,2	-	-	-	-
Végétaux	1,3	0,2	-	-	-
Nombre total de points alloués		563			
Nombre d'individus analysés		43			
Pourcentage d'estomacs vides		28%			

* Volumétrique

TABLEAU 12b.

CONTENU ALIMENTAIRE DES ESTOMACS CHEZ
LES PERCHAUDS MATURES

	<u>Points</u>	<u>% vol.*</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart type</u>	<u>Coefficient de variation</u>
Annélides	32,1	5,0	0,5	2,1	(440,4)
Oligochètes	(32,0)	(5,0)			
Hirudinés	(0,1)		-	-	-
Crustacés	331,6	51,9			
Amphipodes	(324,6)	(50,8)			
Gammaridés	271,6	42,5			
Gammarus	271,6	42,5	4,0	7,2	(179,0)
Hyallela azteca	31,0	4,9	0,4	1,2	(301,1)
Débris	(22,0)	(3,4)	0,3	1,4	(432,8)
Décapodes	(7,0)	(1,1)	-	-	-
Débris	7,0	1,1	0,1	0,8	(824,6)
Insectes	232,4	36,4			
Ephéméroptères	(175,9)	(27,6)			
Ephemera	112,7	17,6	1,7	4,8	(290,0)
Débris	63,2	10,0	0,9	3,2	(348,0)
Trichoptères	(42,4)	(6,6)			
Hydropsychidés (l.)	0,4	-	-	-	-
Hydropsyches	0,4	-	-	-	-
Brachycentridés (l.)	42,0	6,6	2,7	0,6	(445,0)
Diptères	(14,1)	(2,2)			
Chironomidés (l.)	14,1	2,2	0,2	0,9	(443,2)
Chironomus	10,9	1,7	-	-	-
Tubelae	3,2	0,5	-	-	-
Poissons	33,5	5,2			
Dard tesselé	1,5	0,2	-	-	-
Perchaude	32,0	5,0	0,5	3,9	(824,6)
Débris	0,4	-			
Minéraux	0,1	-	-	-	-
Organiques	0,3	-	-	-	-

Nombre total de points alloués	639
Nombre d'individus analysés	69
Pourcentage d'estomacs vides	45%

* Volumétrique

TABLEAU 13

CONTENU ALIMENTAIRE DES ESTOMACS CHEZ
LES GRANDS BROCHETS

	<u>Points</u>	<u>% vol.*</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart type</u>	<u>Coefficient de variation</u>
Trématodes (Parasites)	0,2	0,1	-	-	-
Annélides	2,8	1,3			
Oligochètes	(2,8)	(1,3)	-	-	-
Amphibiens	29,0	13,3			
Salamandridés	(29,0)	(13,3)	-	-	-
Necturus maculosus	29,0	13,3	1,0	5,2	(520,0)
Poissons	178,0	84,4			
Crapet de roche	28,0	13,7	1,0	3,5	(350,0)
Chabot sp.	10,5	5,0	0,4	1,2	(300,0)
Grand brochet	10,0	4,7	0,3	1,9	(634,0)
Crapet-soleil	10,0	4,7	0,3	1,9	(634,0)
Perchaude	50,0	23,7	1,7	6,3	(371,0)
Ouitouche	16,0	7,6	0,6	3,0	(500,0)
Débris de percidae	16,0	7,6	0,6	3,0	(500,0)
Débris non-identifiés	37,5	17,8	1,3	2,2	(169,0)
Débris	1,0	0,5			
Organiques	1,0	0,5	-	-	-

Nombre total de points alloués	211
Nombre d'individus analysés	29
Pourcentage d'estomacs vides	38%

* Volumétrique

TABLEAU 14

CONTENU ALIMENTAIRE DES ESTOMACS CHEZ
LES DARDS TESSELES

	Points	% vol.*	Moyenne	Ecart type	Coefficient de variation
Porifères	1,1	0,4			
Spongilla	1,0	0,3	-	-	-
Non-Identifiés	0,1	0,1	-	-	-
Annélides	19,0	5,6			
Hirudinés	19,0	5,6	0,4	1,4	(350,0)
Mollusques	4,0	1,2			
Pélicypodes	(4,0)	(1,2)	-	-	-
Débris	4,0	1,2	0,1	0,4	(400,0)
Crustacés	97,8	28,4			
Cladocères	(2,9)	(0,8)			
Daphnidés	1,5	0,4	-	-	-
Daphnia sp.	0,4	0,1	-	-	-
Non-Identifiés	1,0	0,3	-	-	-
Amphipodes	(74,4)	(21,6)			
Gammaridés non-identifiés	9,0	2,6	0,2	1,1	(550,0)
Gammarus sp.	33,0	9,6	0,8	2,4	(300,0)
Hyallela azteca	7,0	2,0	-	-	-
Débris	25,4	7,4	0,5	1,4	(280,0)
Isopodes	(20,5)	(6,0)			
Asellus sp.	4,5	1,3	-	-	-
Non-identifiés	16,0	4,7	0,3	2,3	(767,0)
Insectes	167,8	49,1			
Arachnides	(0,5)	(0,2)			
Non-identifiés	0,5	0,2	-	-	-
Odonates	(16,0)	(4,7)			
Zygotères	12,0	3,5	0,2	1,7	(850,0)
Non-identifiés	4,0	1,2	0,08	0,6	(850,0)
Trichoptères	(42,0)	(12,3)			
Brachycentridés (l.)	26,0	7,6	0,5	2,5	(500,0)
Débris (+ fourreaux)	16,0	4,7	0,3	1,1	(367,0)
Diptères	(75,0)	(22,0)			
Chironomidés (l.)	75,3	22,0	1,5	3,4	(227,0)
Mégaloptères					
Débris d'insectes	(34,0)	(9,9)	0,7	1,7	(243,0)
Débris	52,3	15,3			
Organiques	42,8	12,5	0,8	2,0	(250,0)
Végétaux	9,5	2,8	0,2	0,8	(400,0)

Nombre total de points alloués	342
Nombre d'individus analysés	49
Pourcentage d'estomacs vides	35%

* Volumétrique

ANNEXE 2

FIGURES

FIGURE 1

ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES DE L'AIR ET DE L'EAU
AUX RAPIDES DE LACHINE
PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE

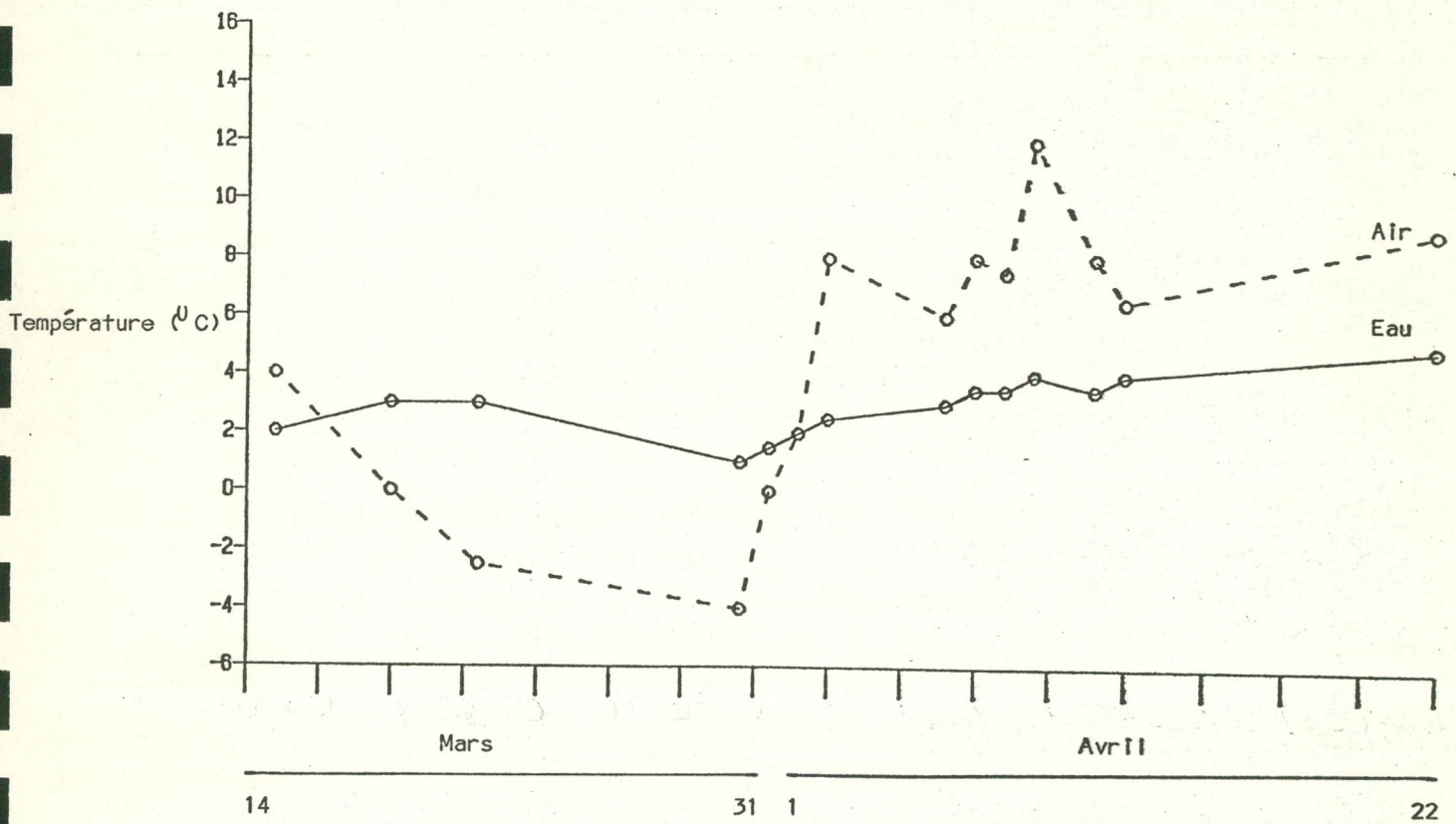
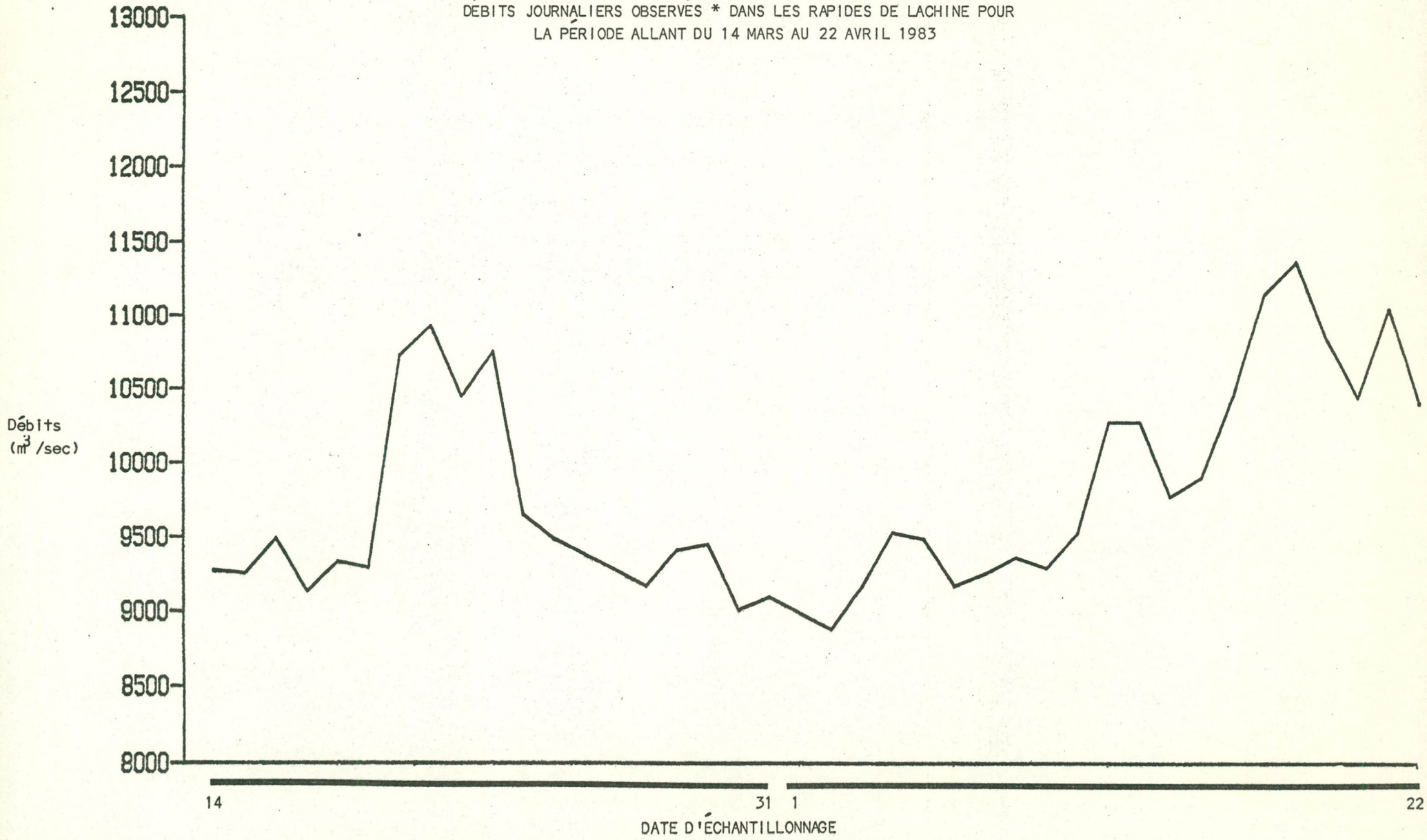


FIGURE 2

DÉBITS JOURNALIERS OBSERVÉS * DANS LES RAPIDES DE LACHINE POUR
LA PÉRIODE ALLANT DU 14 MARS AU 22 AVRIL 1983



*Données préliminaires du débit instantané du fleuve transmises par le Secrétariat Archipel

FIGURE 3

HISTOGRAMMES DE SÉLECTIVITÉ DES HABITATS PAR LES TRUITES BRUNES ET ARC-EN-CIEL CAPTURÉES À LA LIGNE AUX RAPIDES DE LACHINE PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE

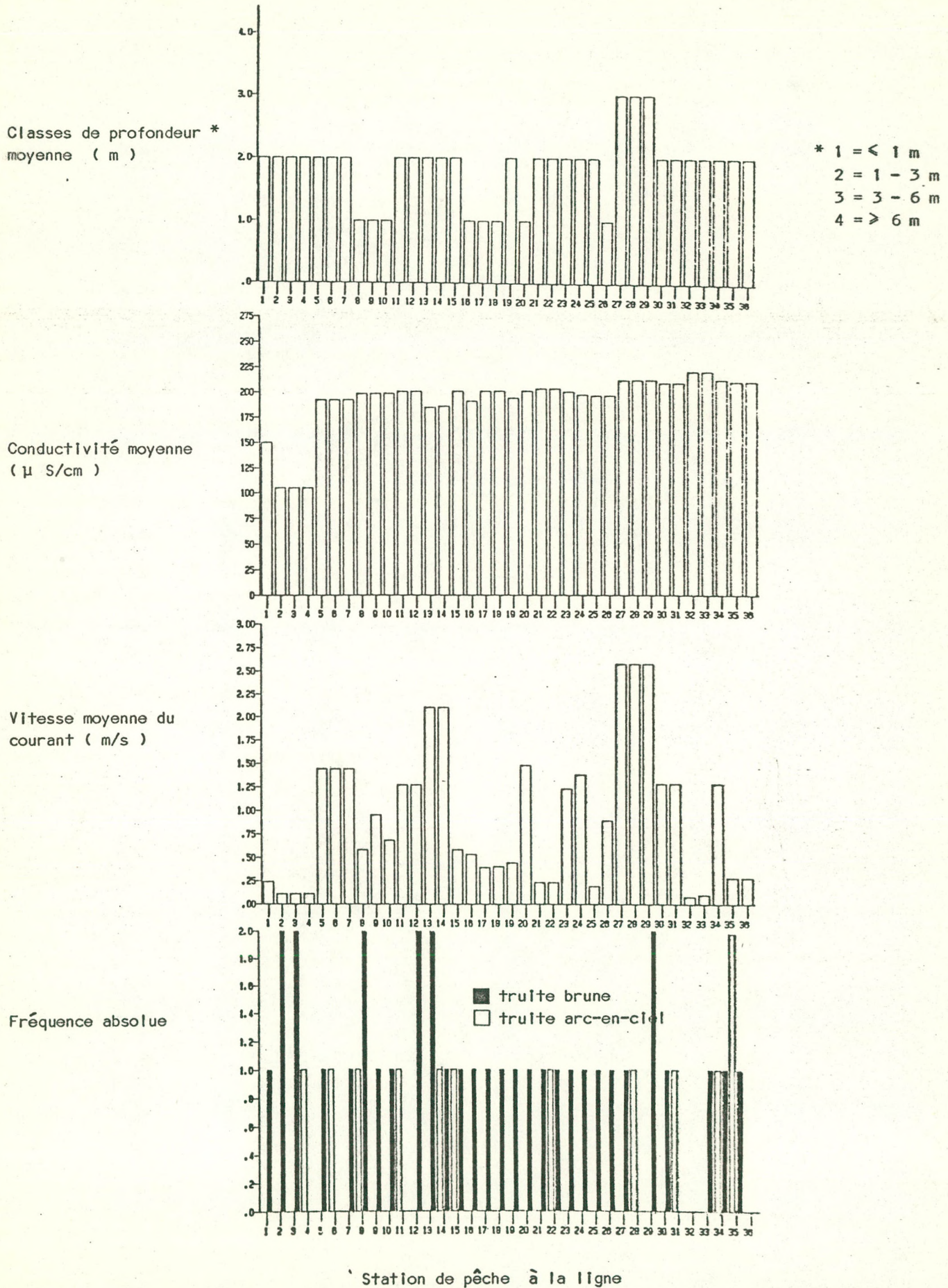


FIGURE 4

HISTOGRAMMES DE SÉLECTIVITÉ DES HABITATS PAR LES GRANDS BROCHETS CAPTURÉS
AUX RAPIDES DE LACHINE LA PÉRIODE HIVERNALE

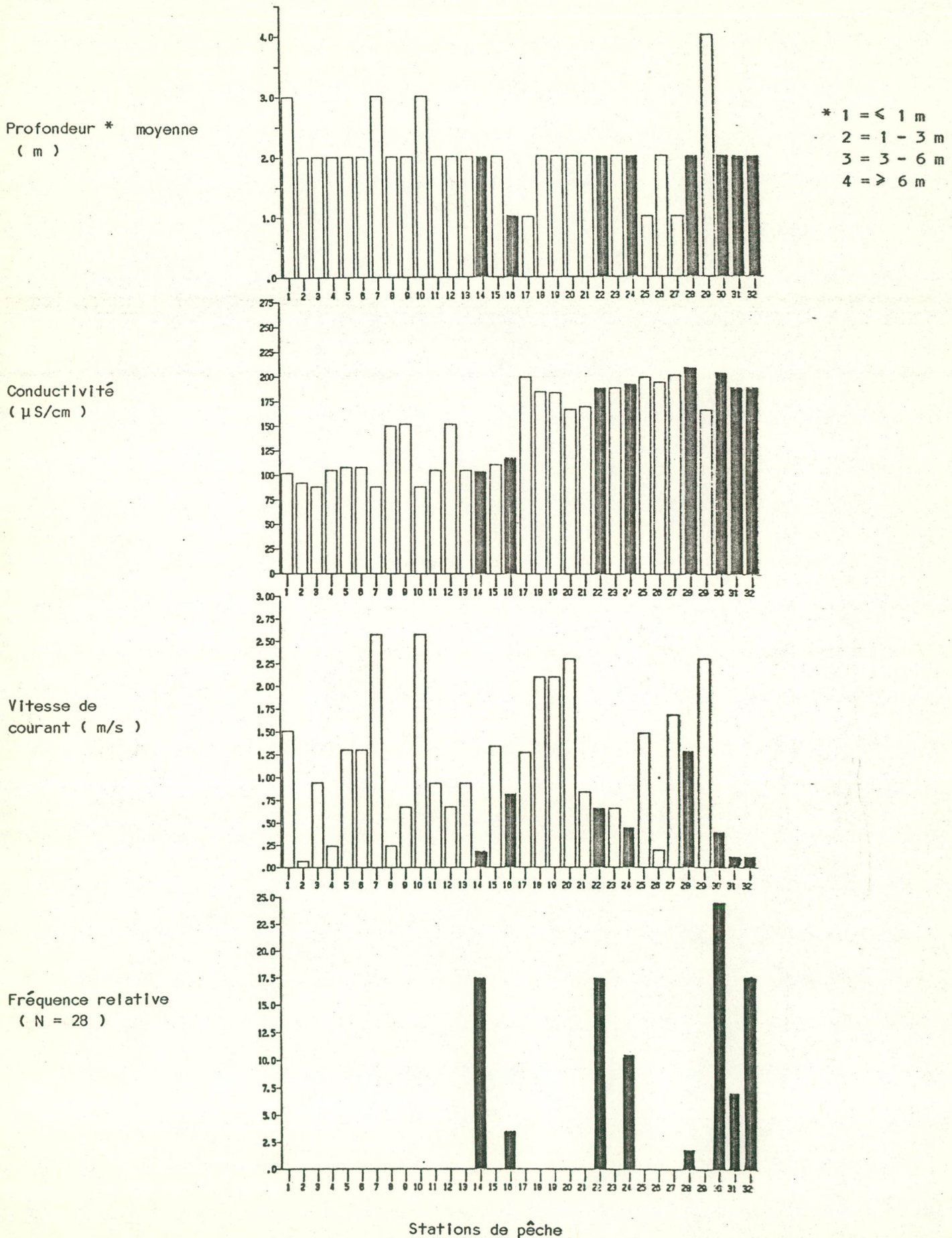
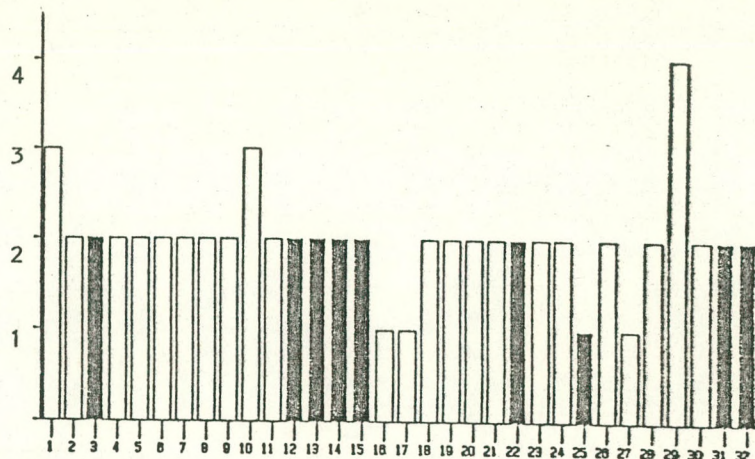


FIGURE 5

HISTOGRAMMES DE SÉLECTIVITÉ DES HABITATS PAR LES PERCHAUTES CAPTURÉES
AUX RAPIDES DE LACHINE LA PÉRIODE HIVERNALE

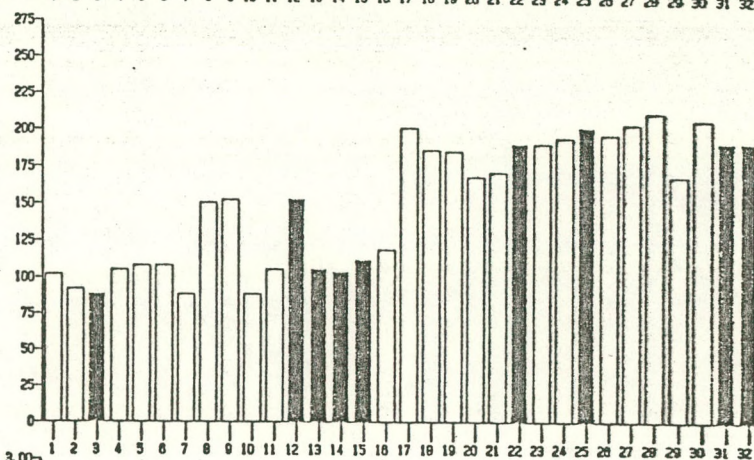
Profondeur * (m)
moyenne



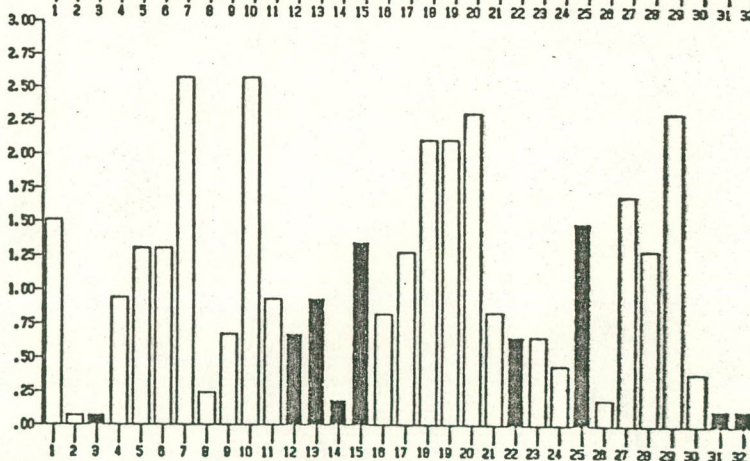
* 1 = < 1 m
2 = 1 - 3 m
3 = 3 - 6 m
4 = > 6 m

M

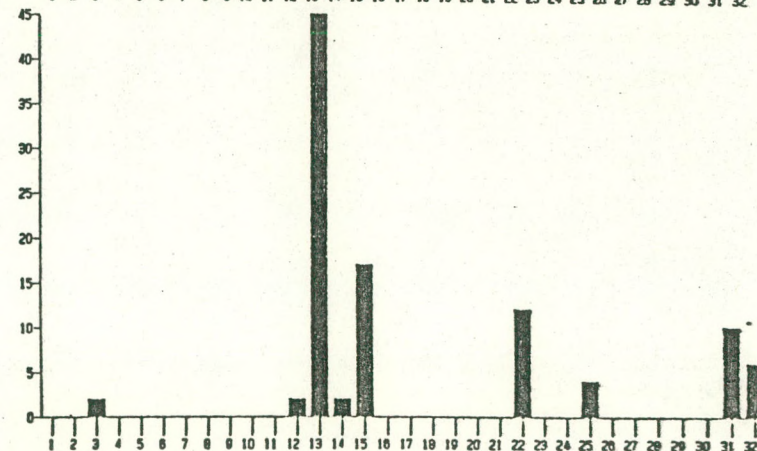
Conductivité
(μ S/cm)



Vitesse du courant
(m/s)



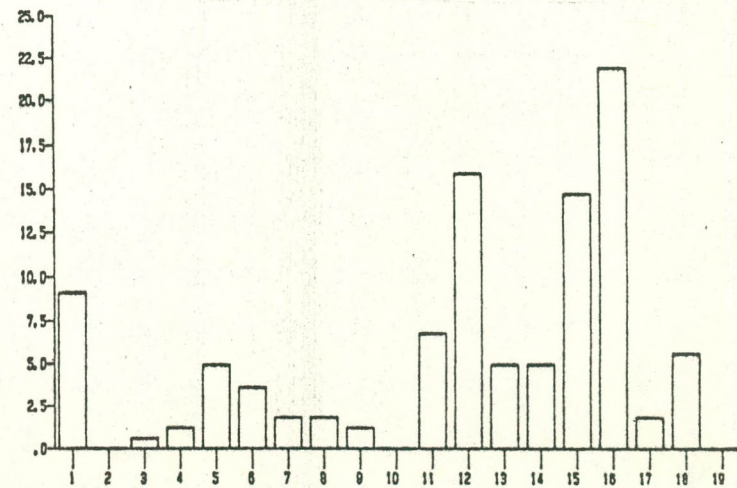
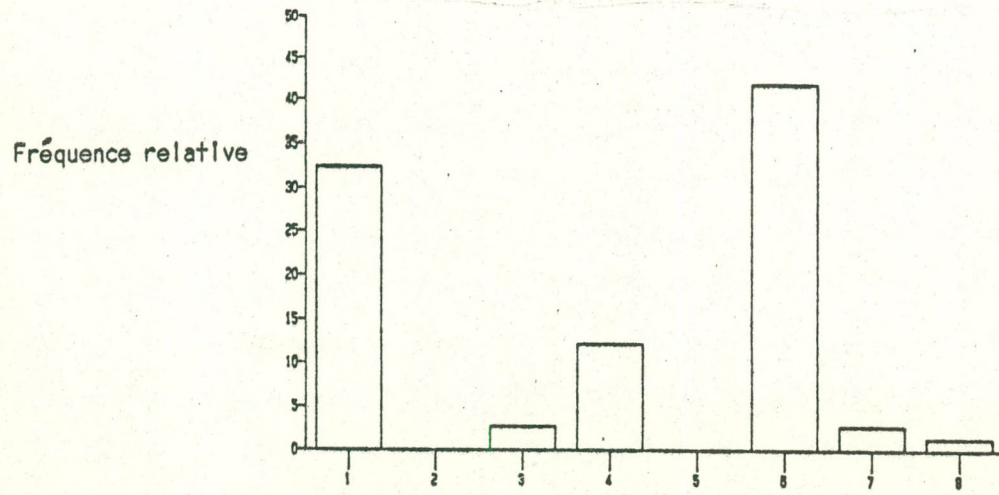
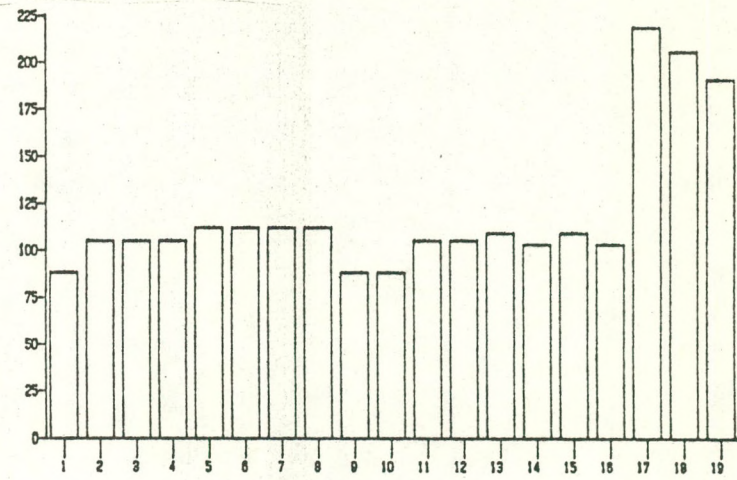
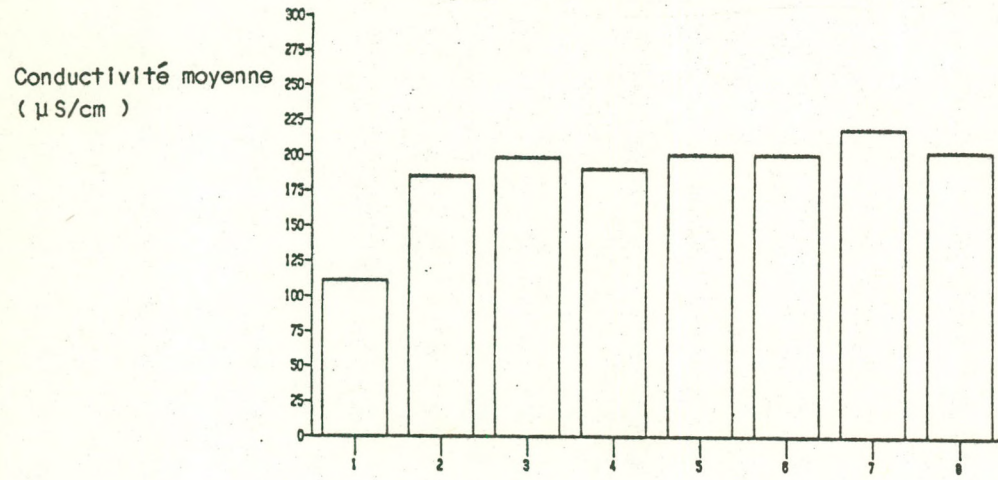
Fréquence relative
(N = 90)



Stations de pêche

FIGURE 6

HISTOGRAMMES DE SÉLECTIVITÉ DES HABITATS (qualité de l'eau) PAR LES DARDS TESSELÉS CAPTURÉS À LA PÊCHE ÉLECTRIQUE ET À LA SEINE
AUX RAPIDES DE LACHINE PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE

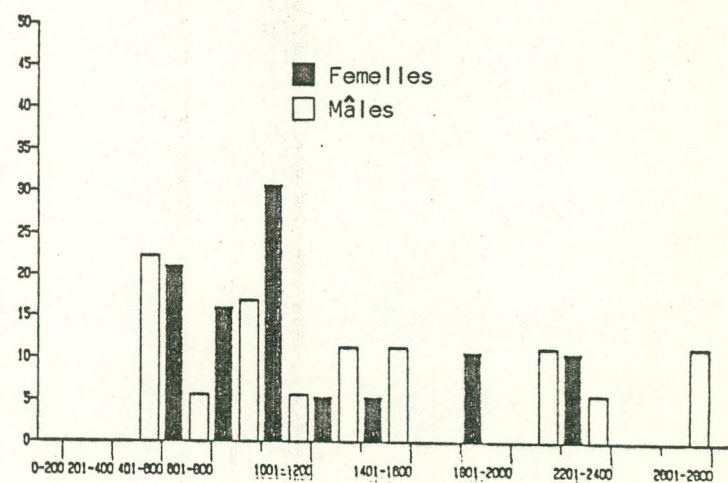
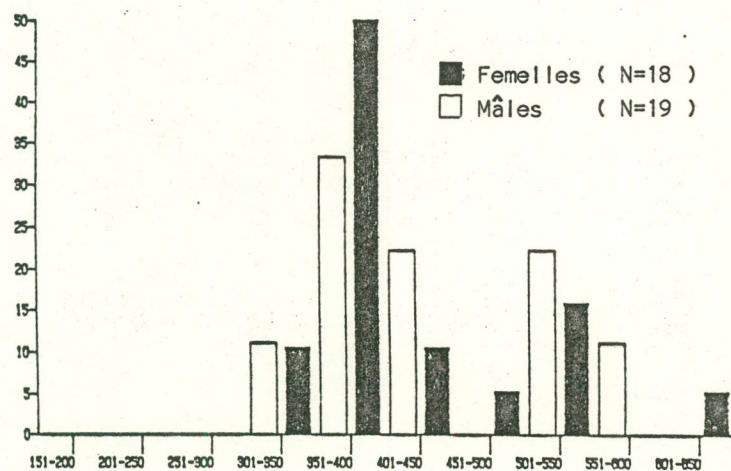


Stations de pêche électrique

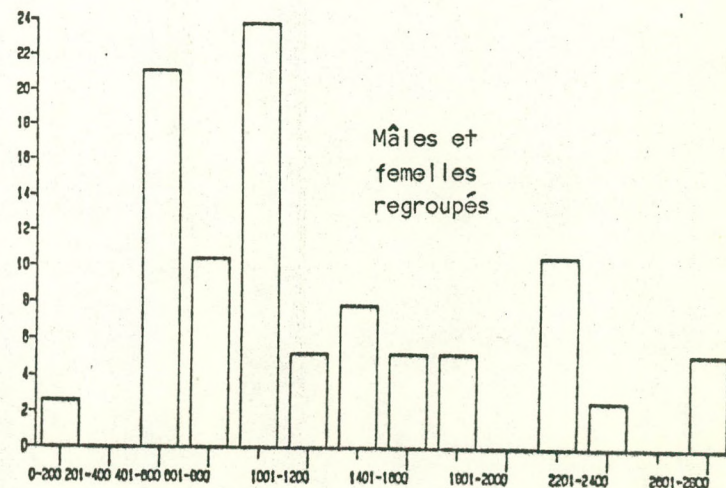
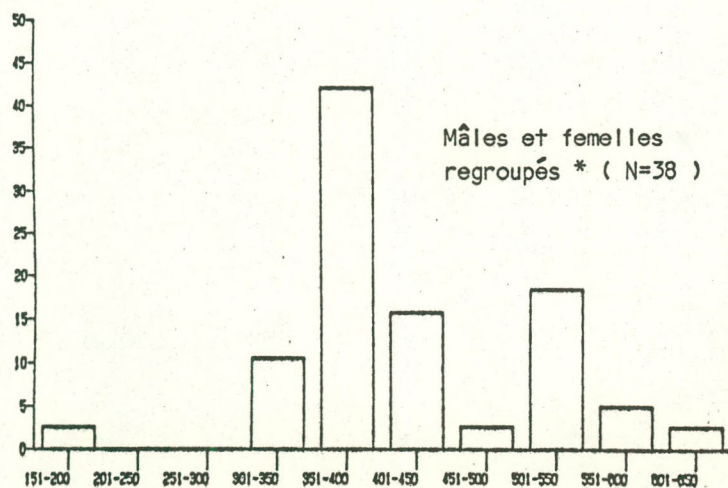
Stations de pêche à la seine

FIGURE 7

HISTOGRAMMES DE FRÉQUENCES DES TAILLES ET DES POIDS DES TRUITES BRUNES CAPTURÉES À LA LIGNE
AUX RAPIDES DE LACHINE PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE



Fréquences relatives (%)



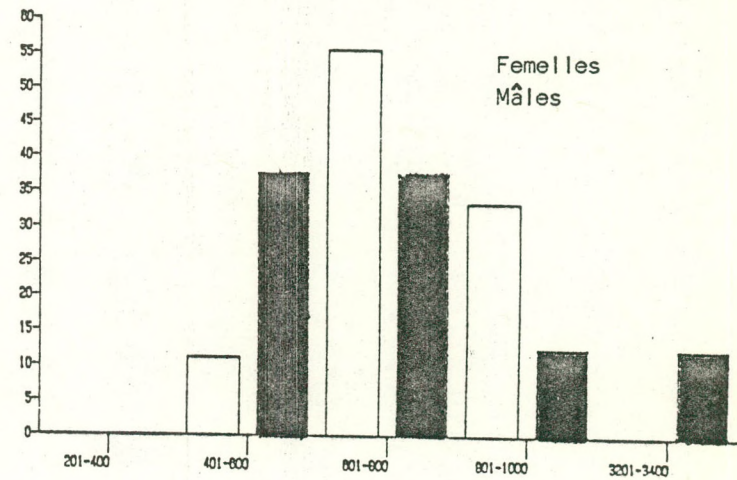
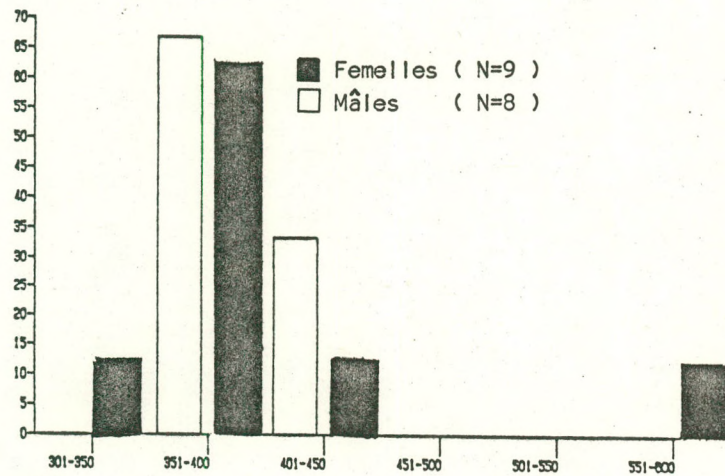
Longueurs totales (mm)

Poids (gr)

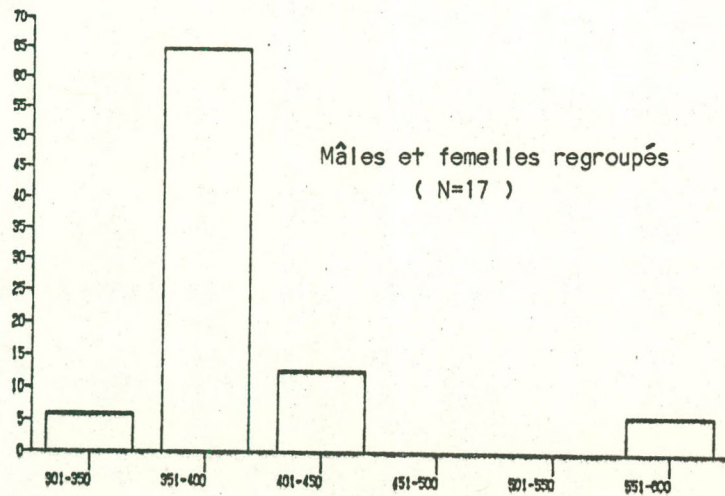
* Incluant un individu dont le sexe n'a pu être identifié

FIGURE 8

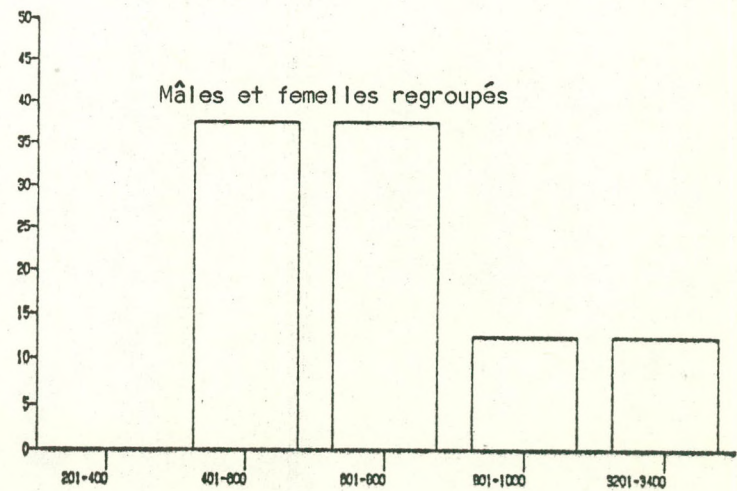
HISTOGRAMMES DE FRÉQUENCES DES TAILLES ET DES POIDS DES TRUITES ARC-EN-CIEL CAPTURÉES À LA LIGNE
AUX RAPIDES DE LACHINE PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE



Fréquences relatives
(%)



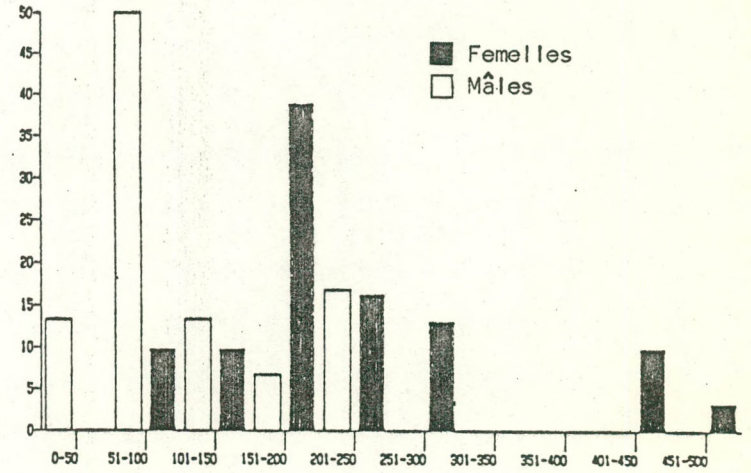
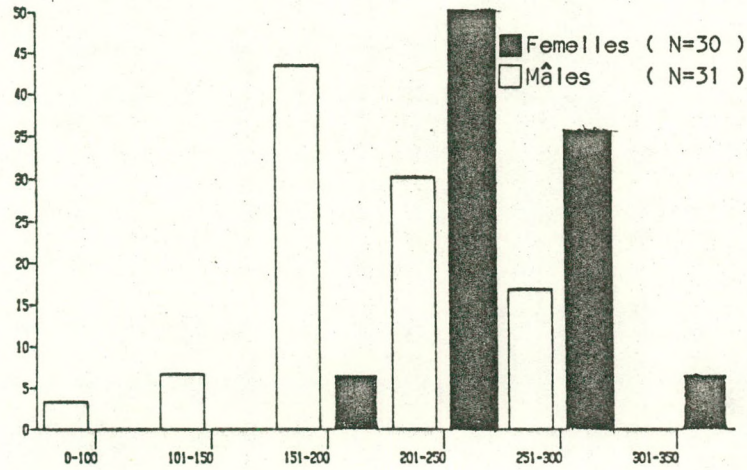
Longueurs totales (mm)



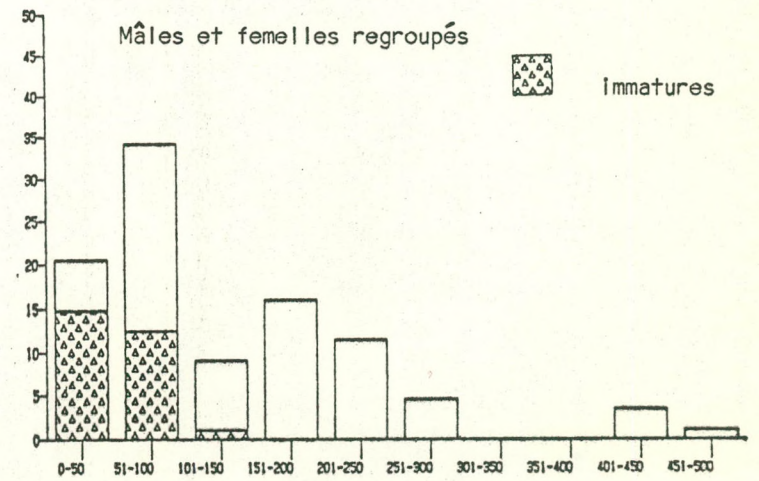
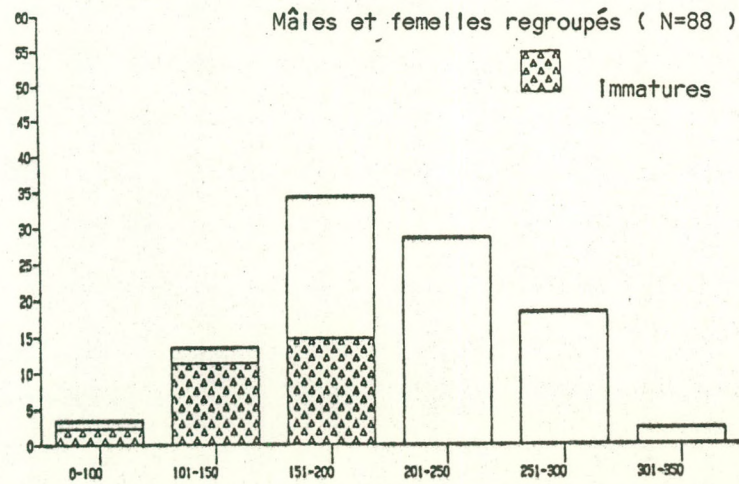
Poids (gr)

FIGURE 9

HISTOGRAMMES DE FRÉQUENCES DES TAILLES ET DES POIDS DES PERCHAUTES CAPTURÉES AU FILET MAILLANT
AUX RAPIDES DE LACHINE PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE



Fréquences relatives
(%)

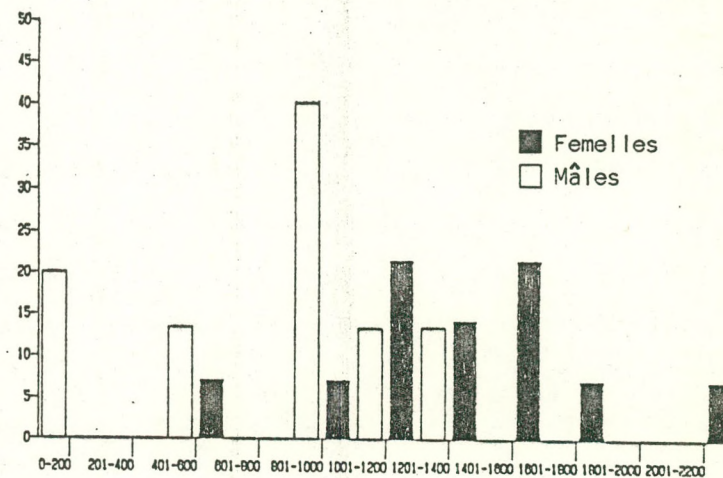
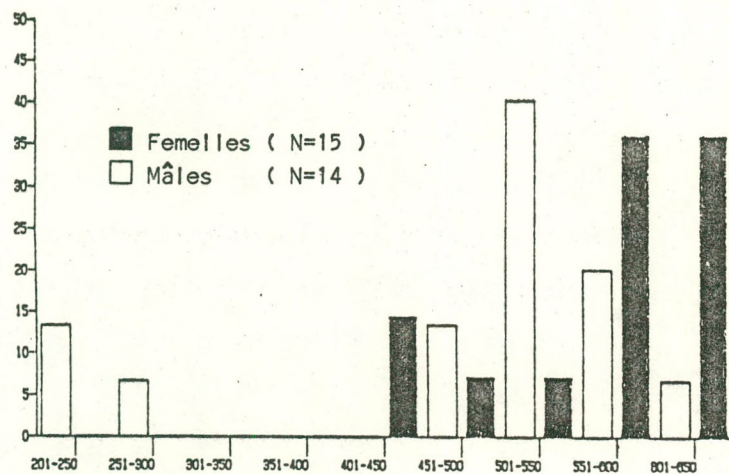


Longueurs totales (mm)

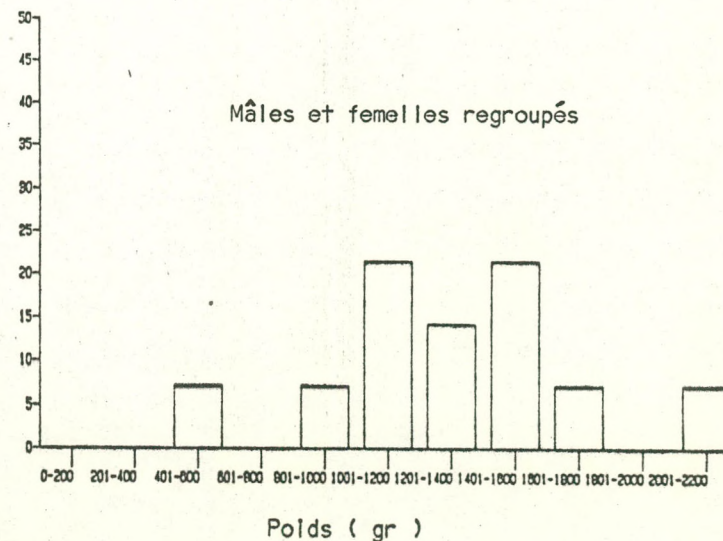
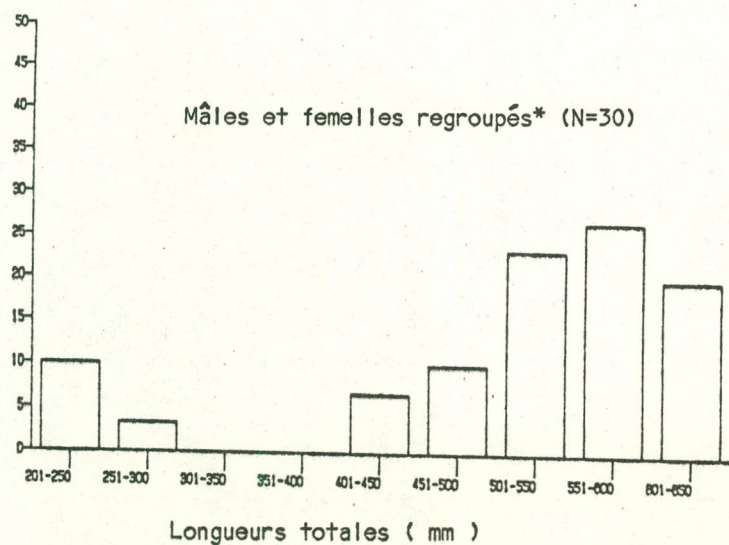
Poids (gr)

FIGURE 10

HISTOGRAMMES DE FRÉQUENCES DES TAILLES ET DES POIDS DES GRANDS BROCHETS CAPTURÉS AU FILET MAILLANT
AUX RAPIDES DE LACHINE PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE



Fréquences relatives
(%)



* Incluant les individus dont le sexe n'a pu être déterminé

LÉGENDE POUR LES FIGURES

AMPH	:	Amphipodes (Crustacés)
CHABOT SP	:	Chabots non identifiés (Poissons)
CHABOT T	:	Chabots tachetés (Poissons)
CRAPET R	:	Crapets de roche (Poissons)
CRAPET S	:	Crapets-soleil (Poissons)
DEB INS	:	Débris d'insectes
DEB N-I	:	Débris non identifiés
DEB PERCI	:	Débris de percidés (Poissons)
DEB POIS	:	Débris de poissons
DECA	:	Décapodes (Crustacés)
DIPT	:	Diptères (Insectes)
EPHEM	:	Ephéméroptères (Insectes)
GAST	:	Gastéropodes (Mollusques)
FR BROCHET	:	Grand brochet
HIRUD	:	Hirudinés (Vers annelides)
ISORO	:	Isopodes (Crustacés)
ODONA	:	Odonates (Insectes)
OEUFS N-I	:	Oeufs non identifiés
OLIGO	:	Oligochètes (Vers annelides)
QUITOUCHE	:	(Poisson)
PELEC	:	Pélécy-podes (Mollusques)
PLEC	:	Plécoptères (Insectes)
SALAM	:	Salamandre (Amphibiens)
TRICH	:	Trichoptères (Insectes)

FIGURE 11

REGIME ALIMENTAIRE HIVERNAL (mars-avril) DE LA TRUITE BRUNE
DANS LE SECTEUR DES RAPIDES DE LACHINE

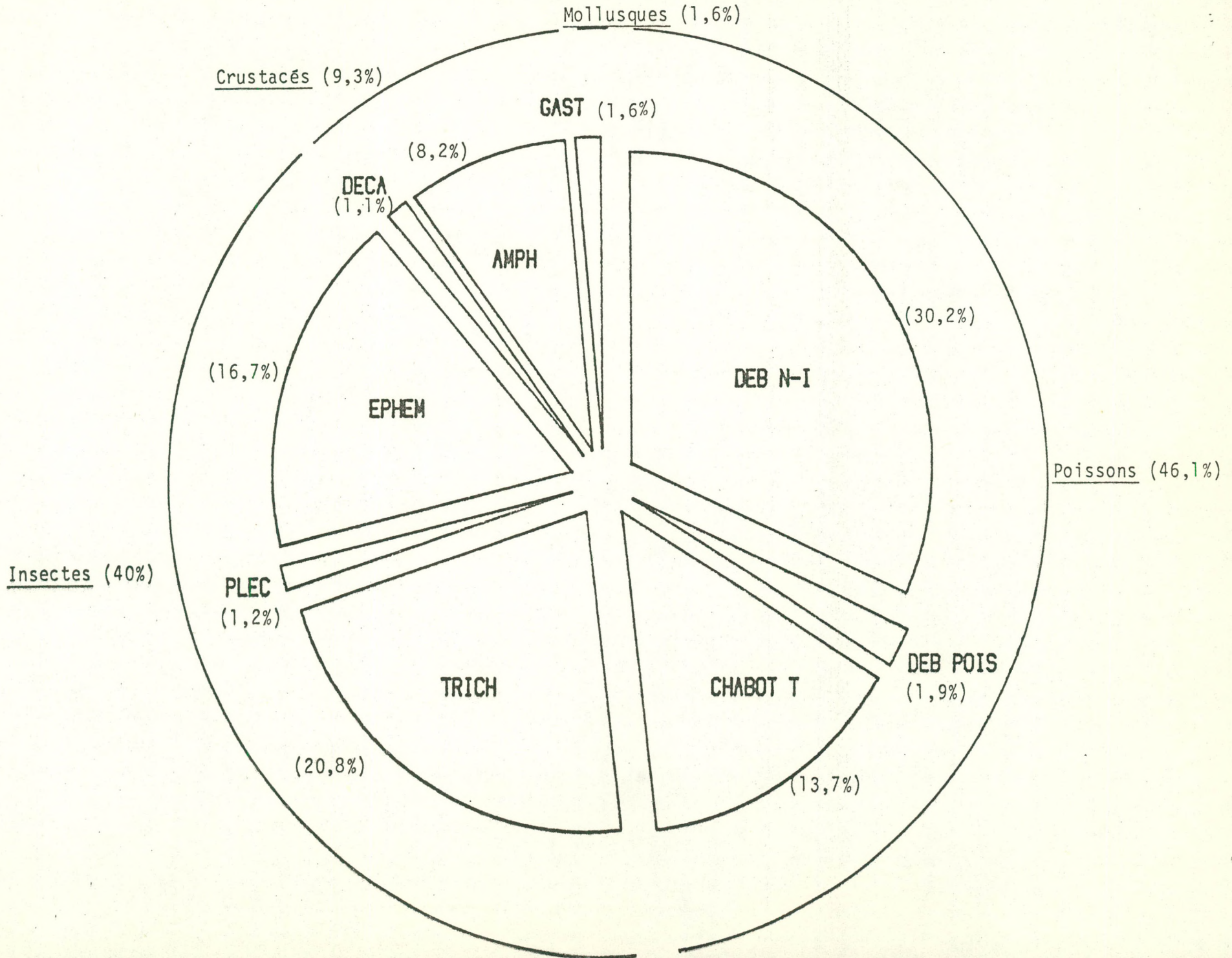


FIGURE 12

REGIME ALIMENTAIRE HIVERNAL (mars-avril) DE LA TRUITE ARC-EN-CIEL
DANS LE SECTEUR DES RAPIDES DE LACHINE

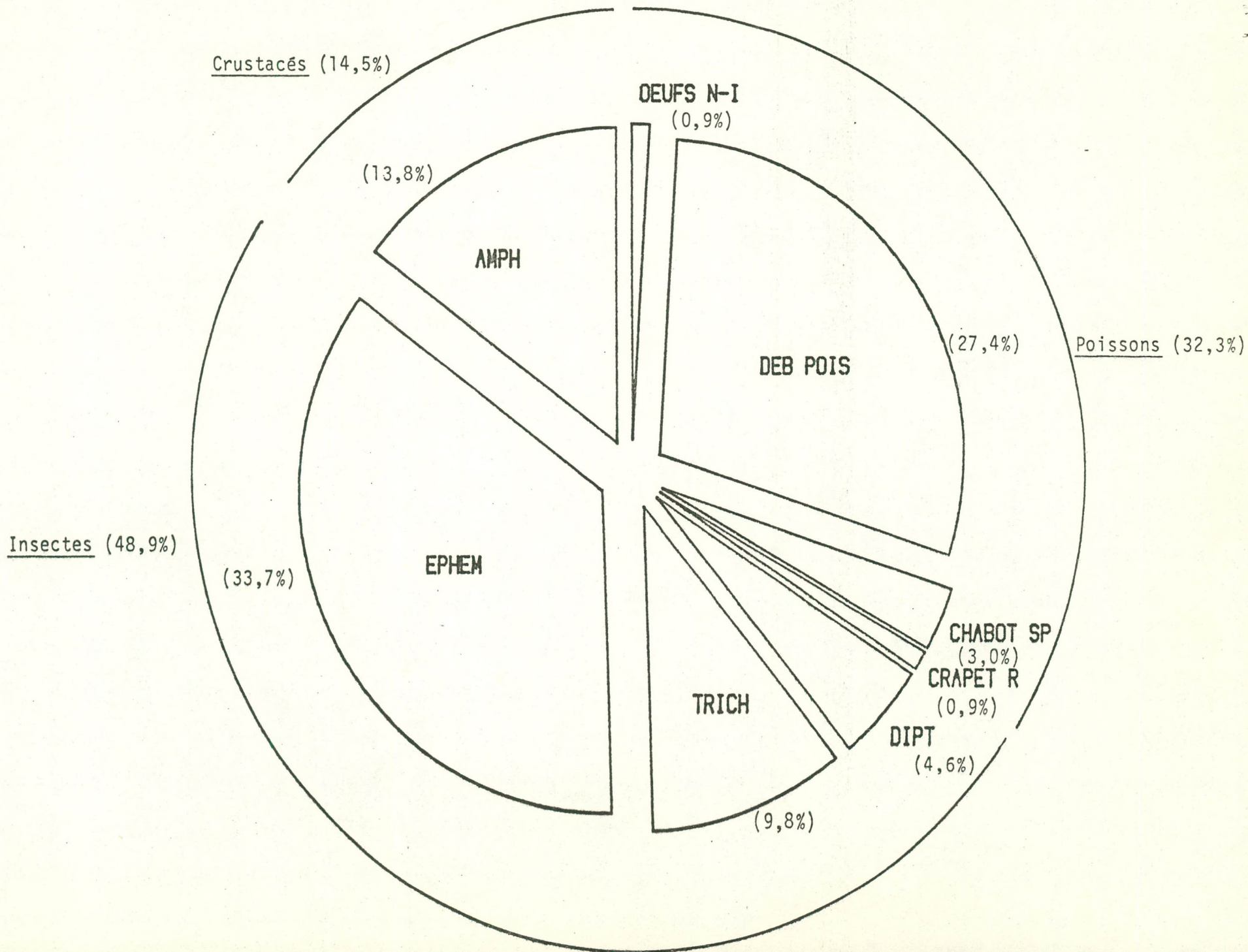


FIGURE 13 A

RÉGIME ALIMENTAIRE HIVERNAL (mars-avril) DE LA PERCHAUDE IMMATURE
DANS LE SECTEUR DES RAPIDES DE LACHINE

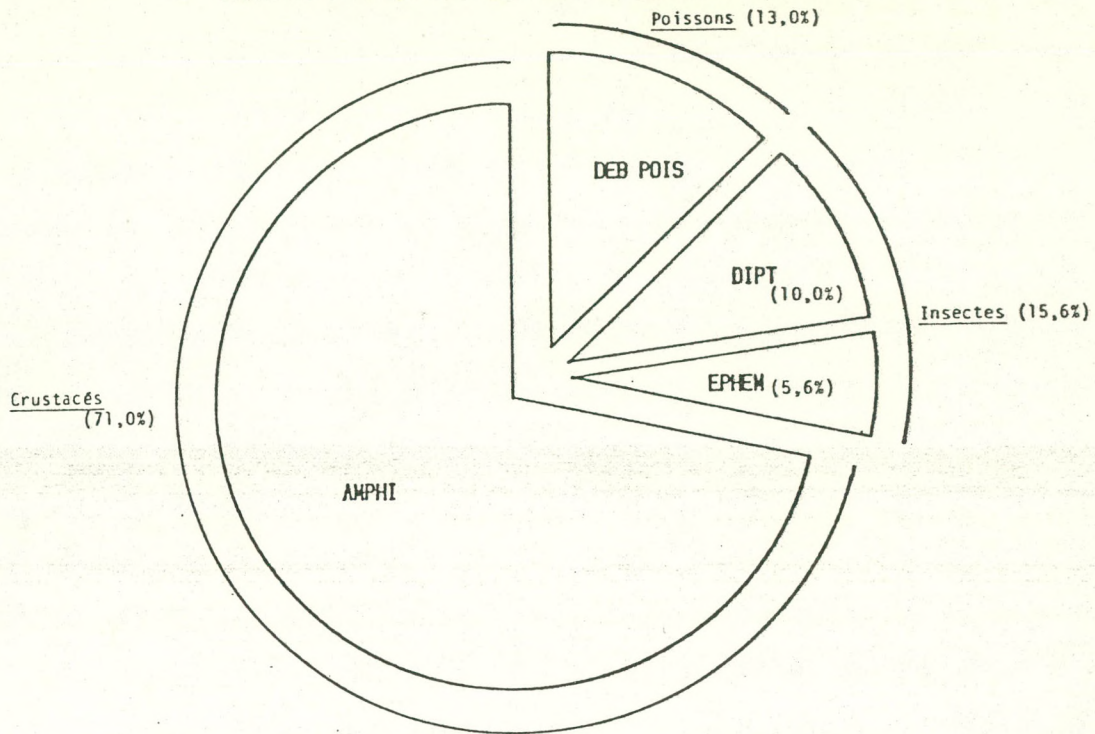


FIGURE 13 B

RÉGIME ALIMENTAIRE HIVERNAL (mars-avril) DE LA PERCHAUDE MATURE
DANS LE SECTEUR DES RAPIDES DE LACHINE

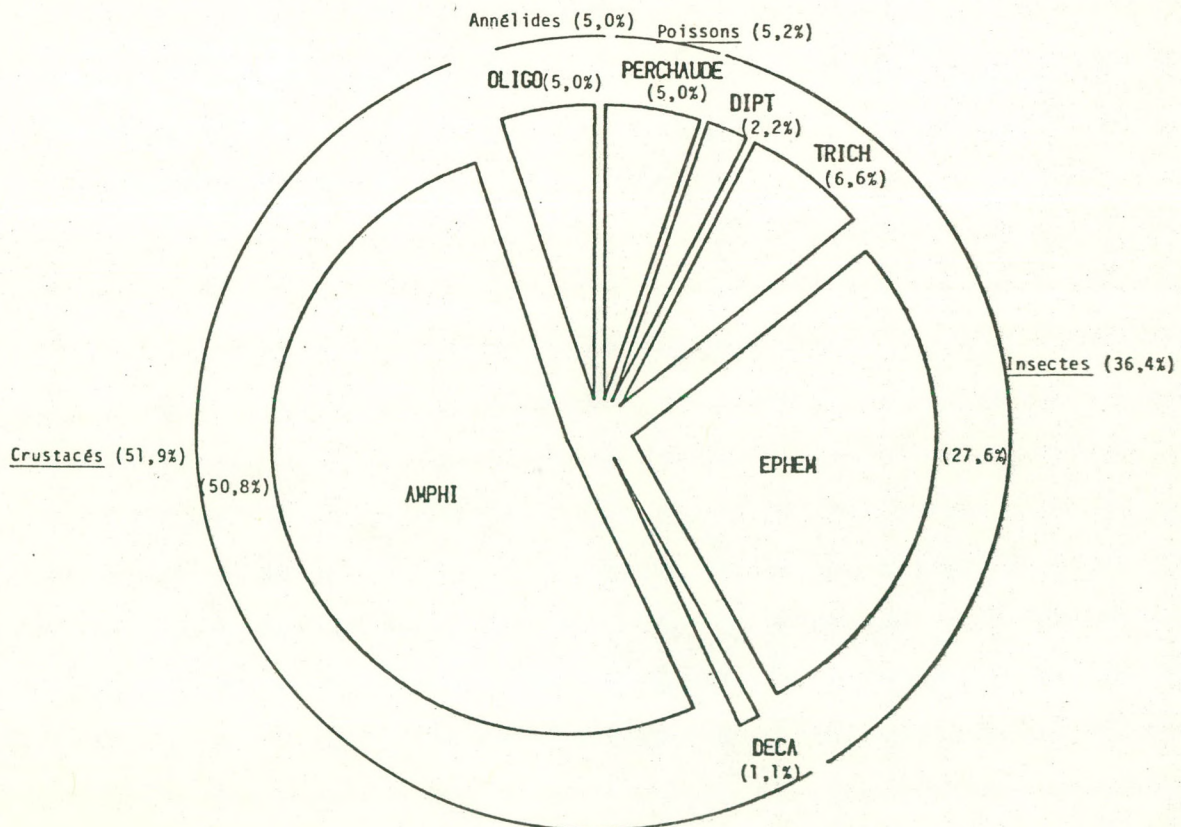


FIGURE 14

REGIME ALIMENTAIRE HIVERNAL (mars-avril) DU GRAND BROCHET
DANS LE SECTEUR DES RAPIDES DE LACHINE

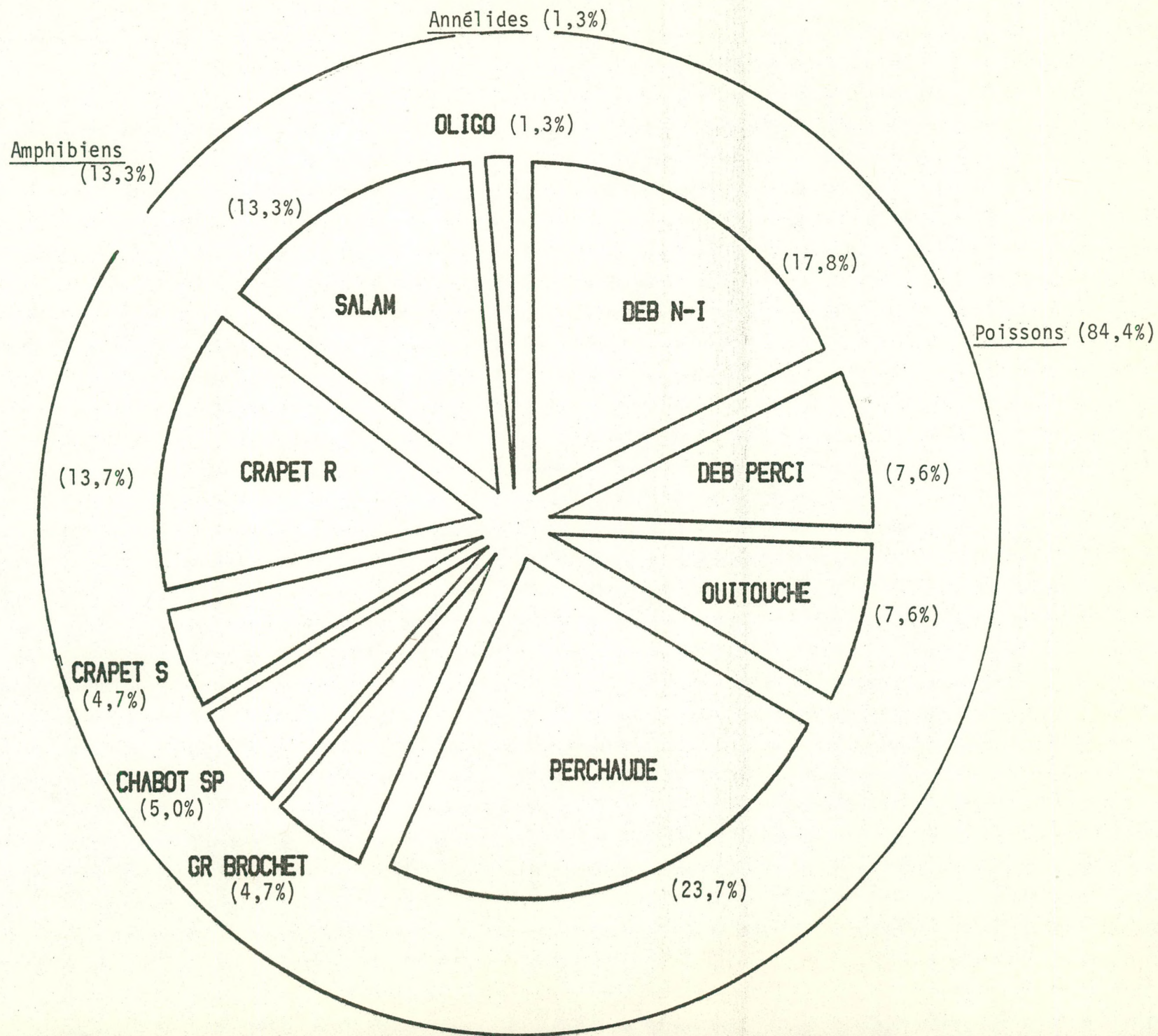
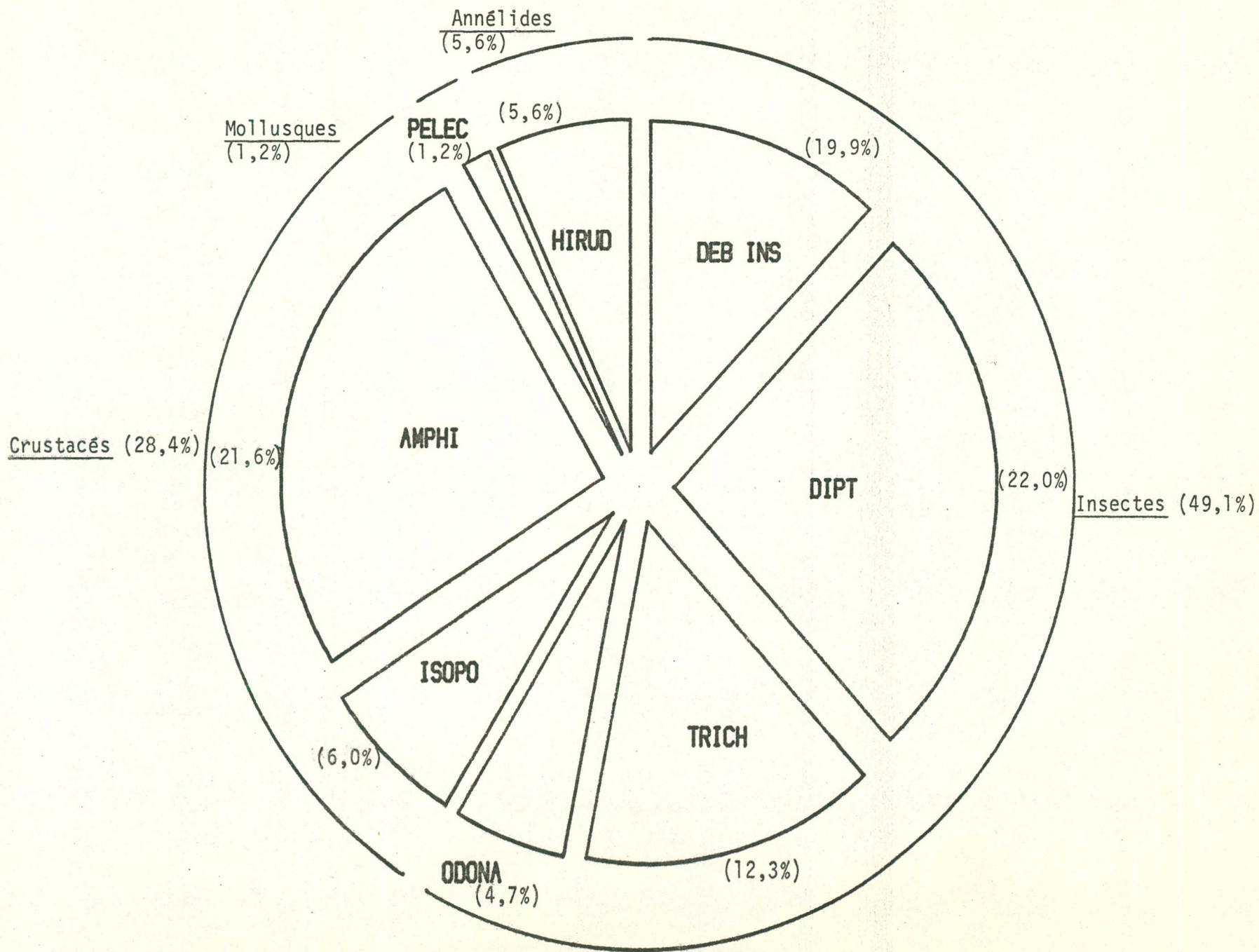


FIGURE 15

REGIME ALIMENTAIRE HIVERNAL (mars-avril) DU DARD TESSELE
DANS LE SECTEUR DES RAPIDES DE LACHINE



A N N E X E 3

CARTES

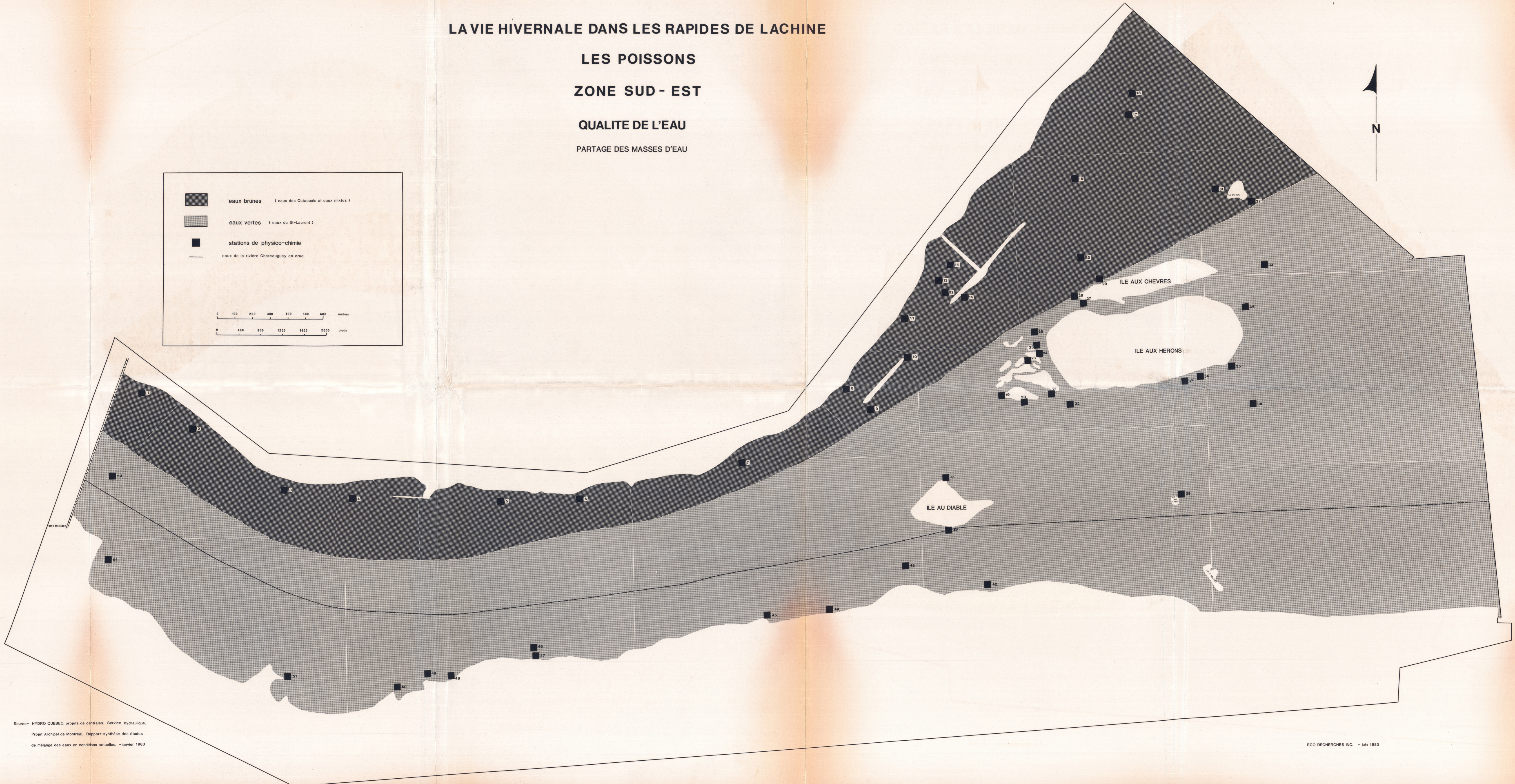
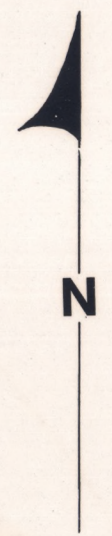
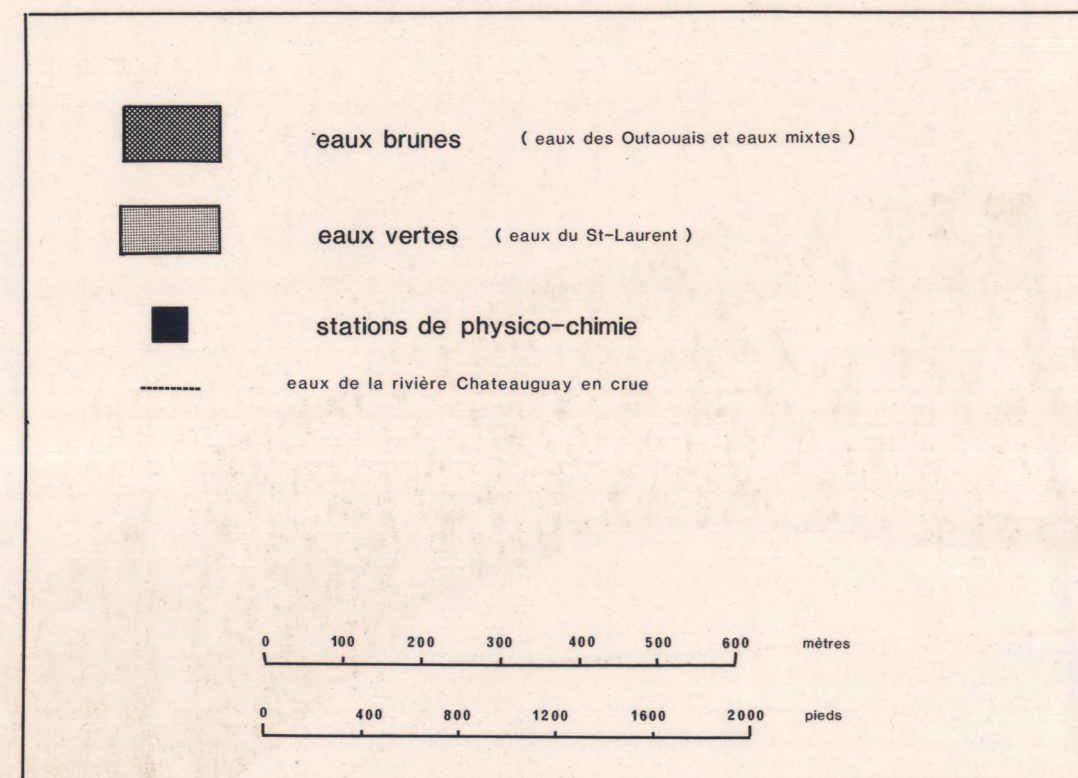
LA VIE HIVERNALE DANS LES RAPIDES DE LACHINE

LES POISSONS

ZONE SUD - EST

QUALITE DE L'EAU

PARTAGE DES MASSES D'EAU



Source: HYDRO QUEBEC, projets de centrales. Service hydraulique.
Projet Archipel de Montréal. Rapport-synthèse des études
de mélange des eaux en conditions actuelles. -janvier 1983

LA VIE HIVERNALE DANS LES RAPIDES DE LACHINE

LES POISSONS

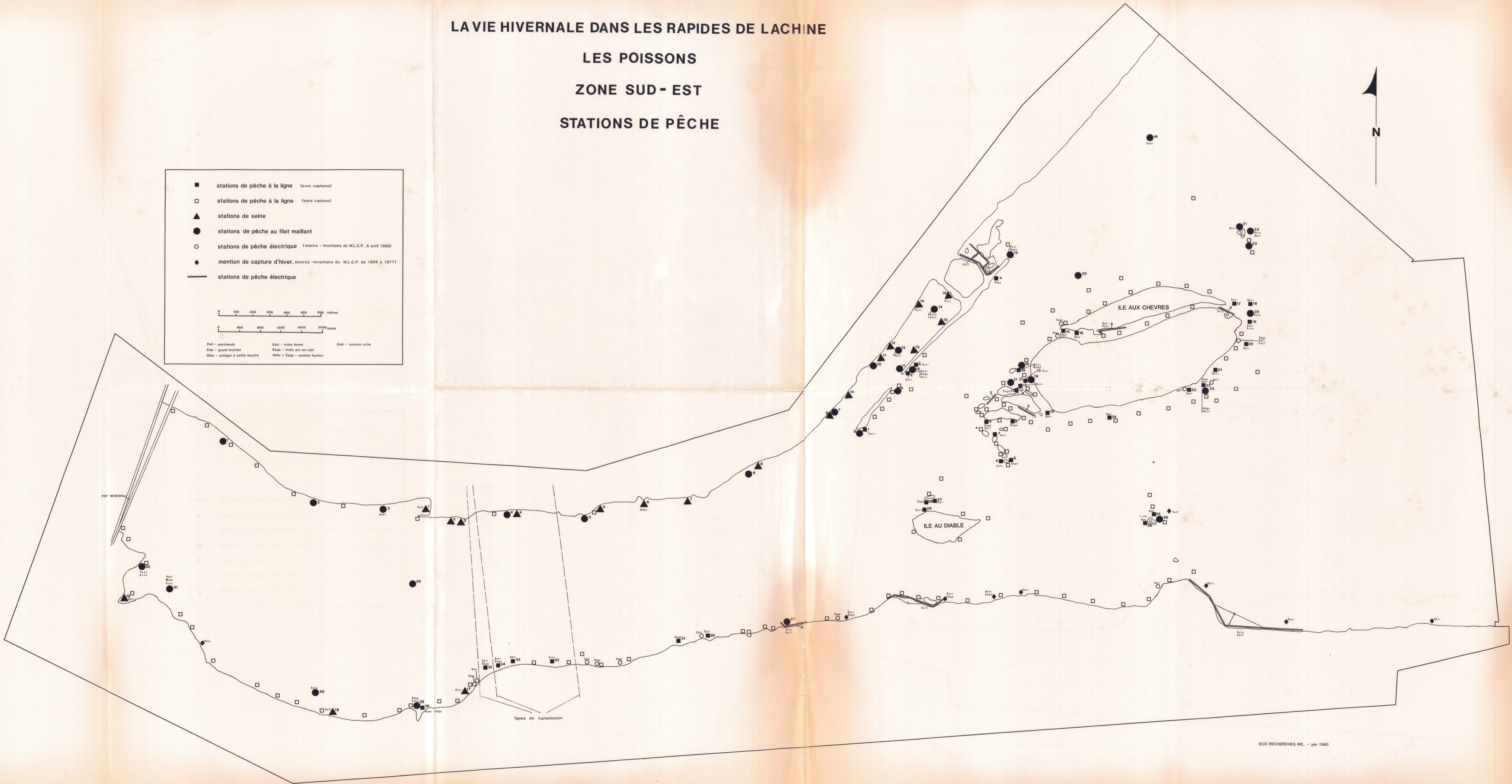
ZONE SUD - EST

STATIONS DE PÊCHE

■	stations de pêche à la ligne (avec captures)
□	stations de pêche à la ligne (sans capture)
▲	stations de seine
●	stations de pêche au filet maillant
○	stations de pêche électrique (source - inventaire du M.L.C.P. 5 avril 1983)
◆	mention de capture d'hiver (source - inventaire du M.L.C.P. de 1966 à 1977)
—	stations de pêche électrique

0 100 200 300 400 500 600 mètres	0 400 800 1200 1600 2000 pieds
----------------------------------	--------------------------------

Petit - perchade	Safr - truite brun	Onki - saumon coho
Esli - grand brochet	Saga - truite arc-en-ciel	
Mido - achigan à petite bouche	Huhu x Saga - saumon huchon	

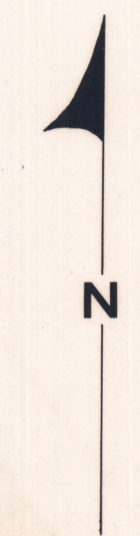
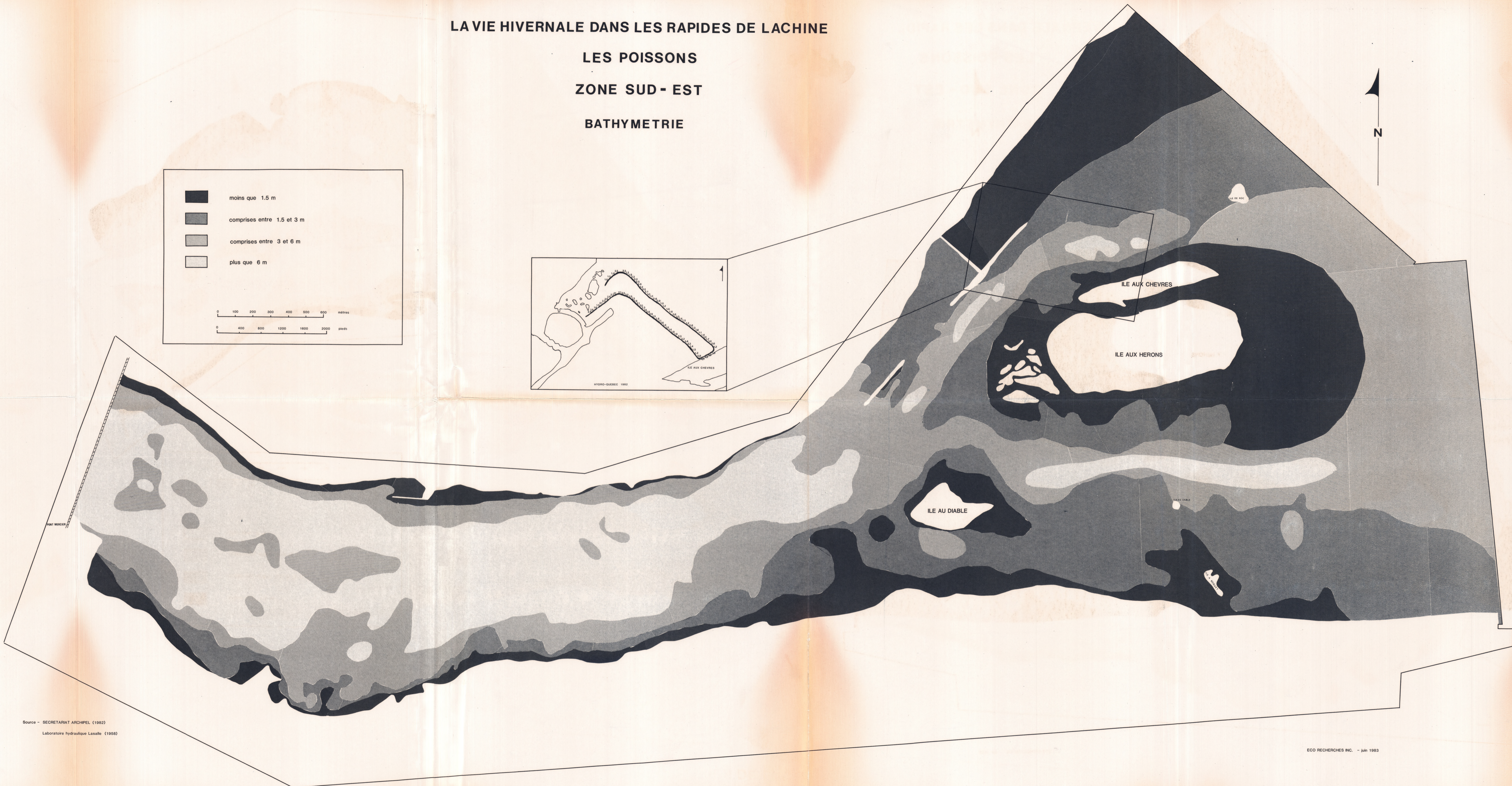
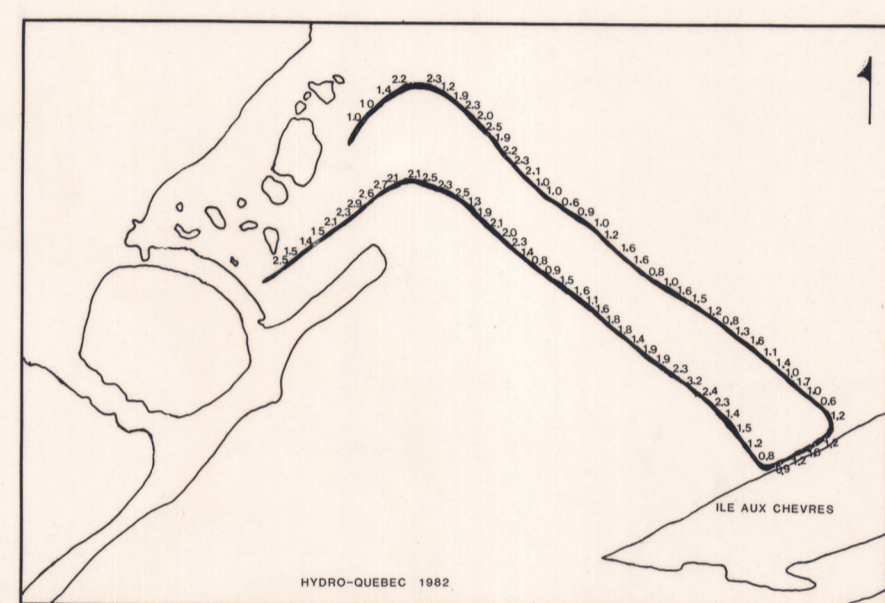
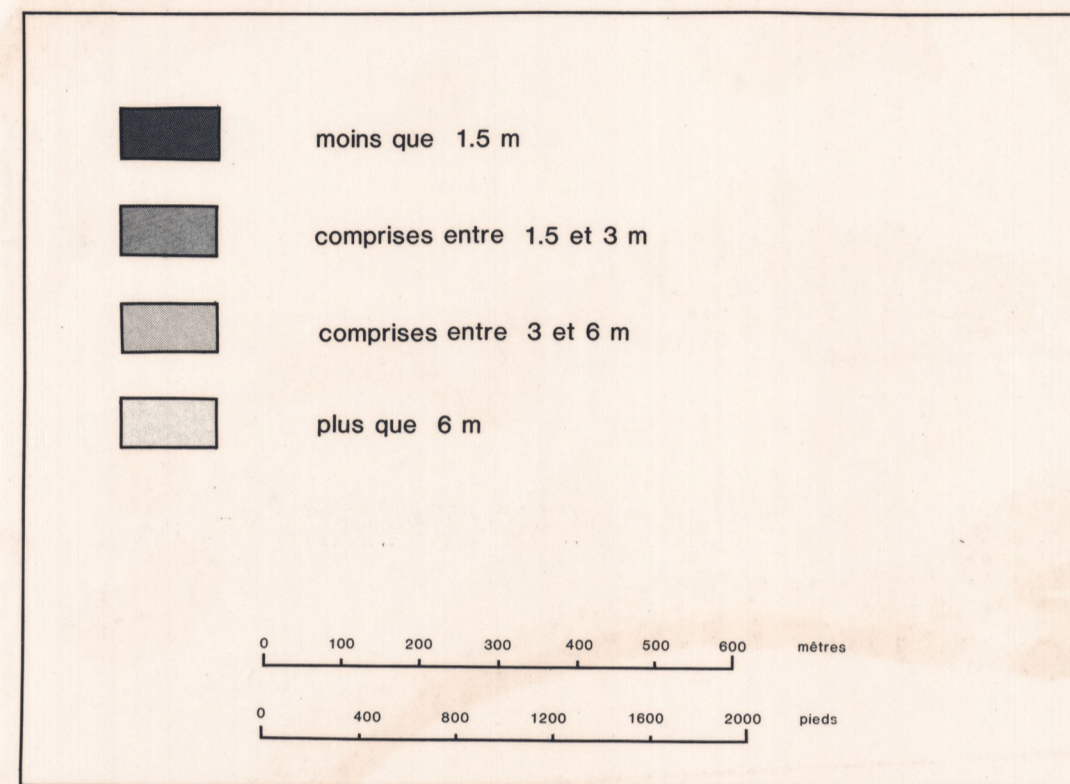


LA VIE HIVERNALE DANS LES RAPIDES DE LACHINE

LES POISSONS

ZONE SUD-EST

BATHYMETRIE

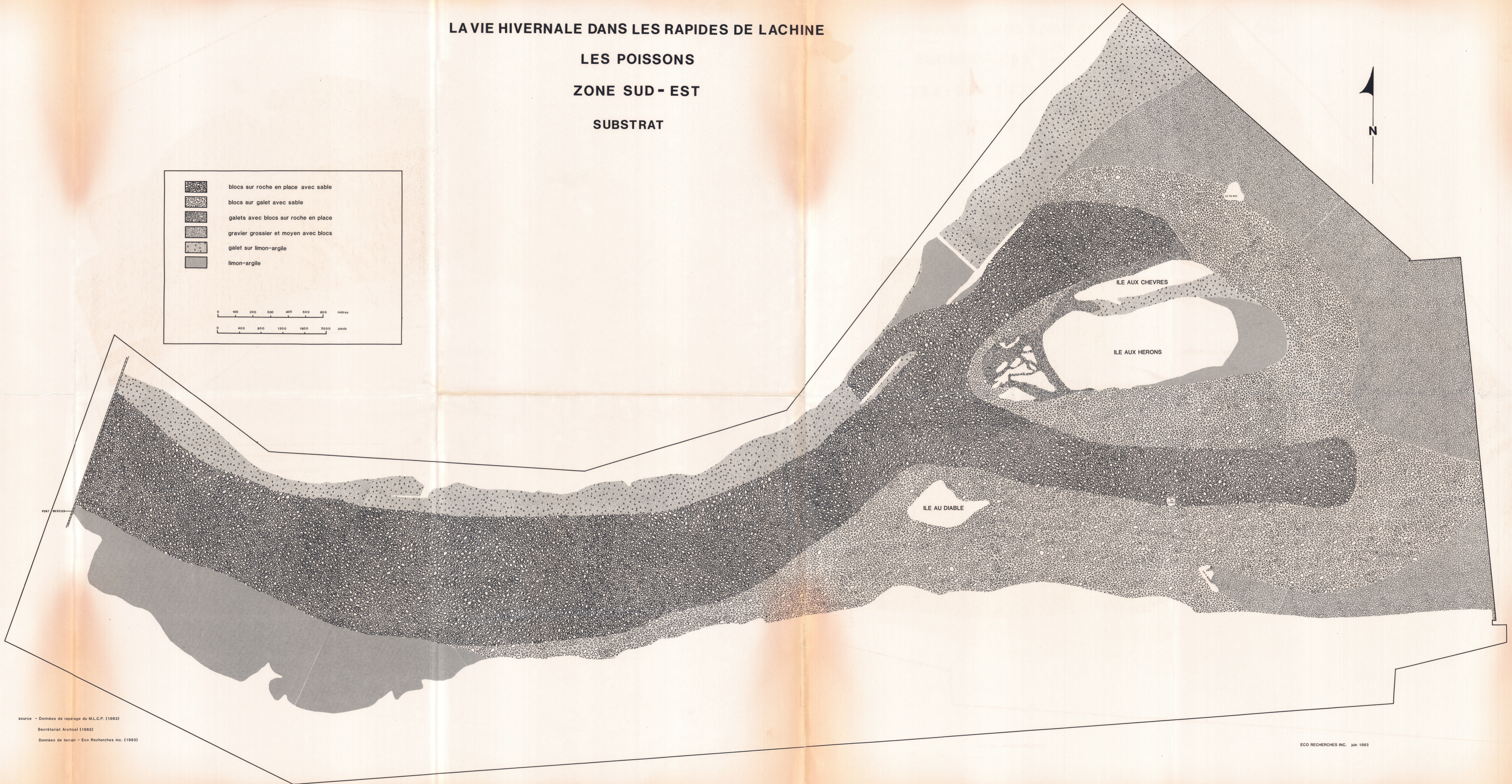
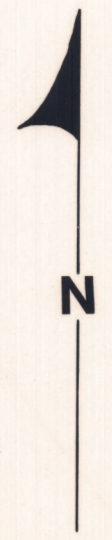
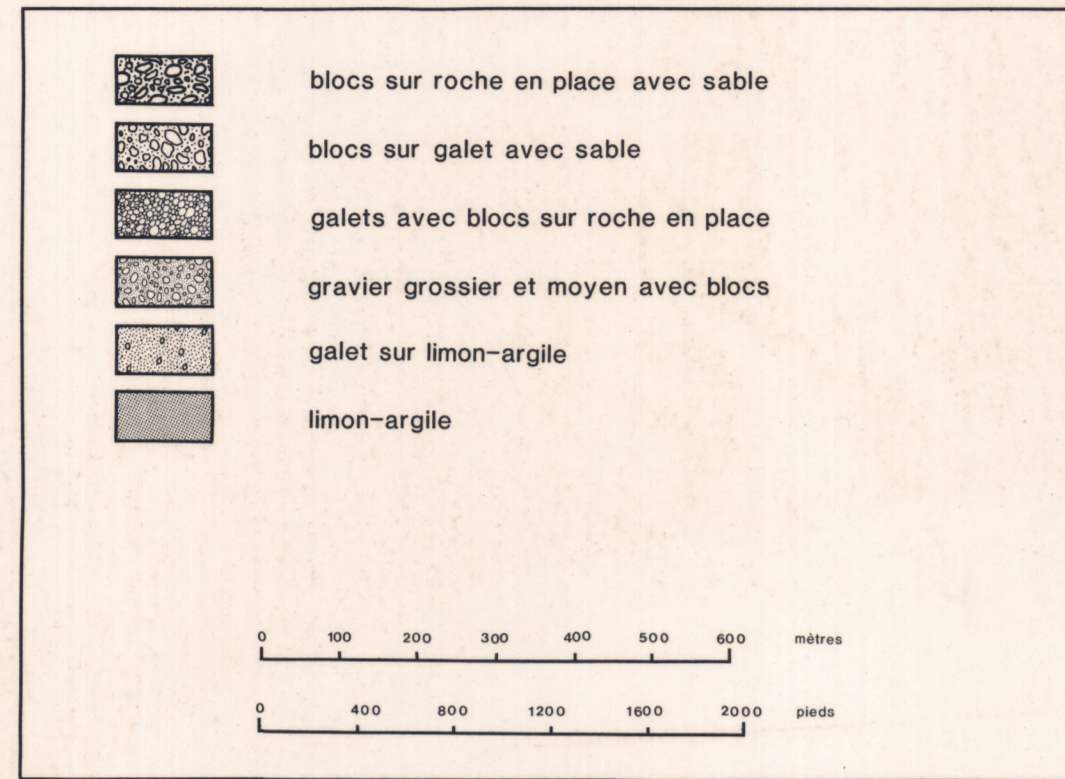


LA VIE HIVERNALE DANS LES RAPIDES DE LACHINE

LES POISSONS

ZONE SUD - EST

SUBSTRAT



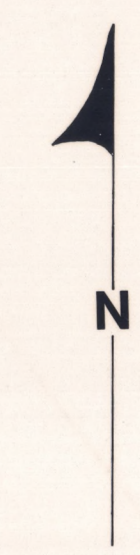
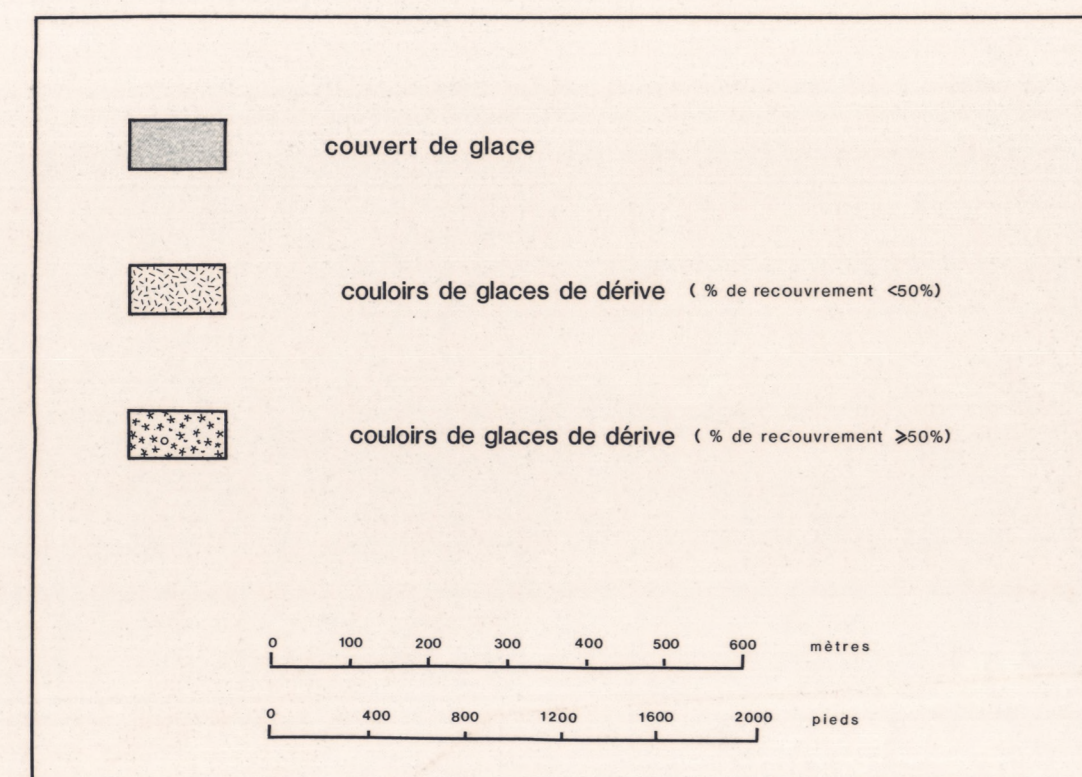
LA VIE HIVERNALE DANS LES RAPIDES DE LACHINE

LES POISSONS

ZONE SUD-EST

CONDITIONS DES GLACES

SITUATION MOYENNE

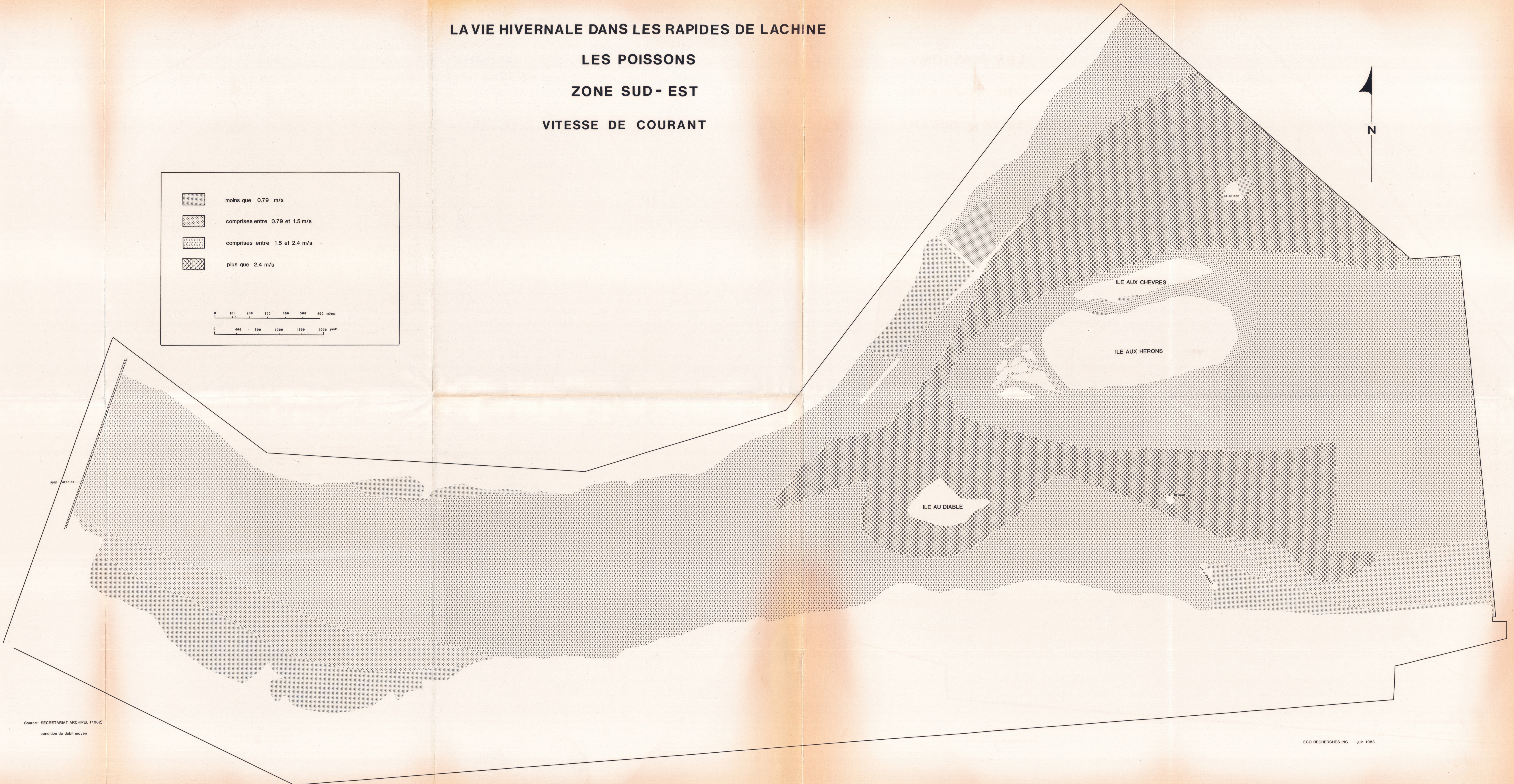
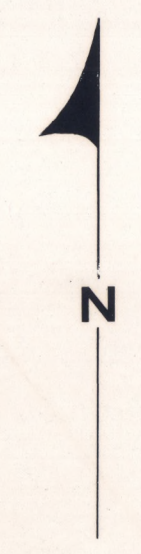
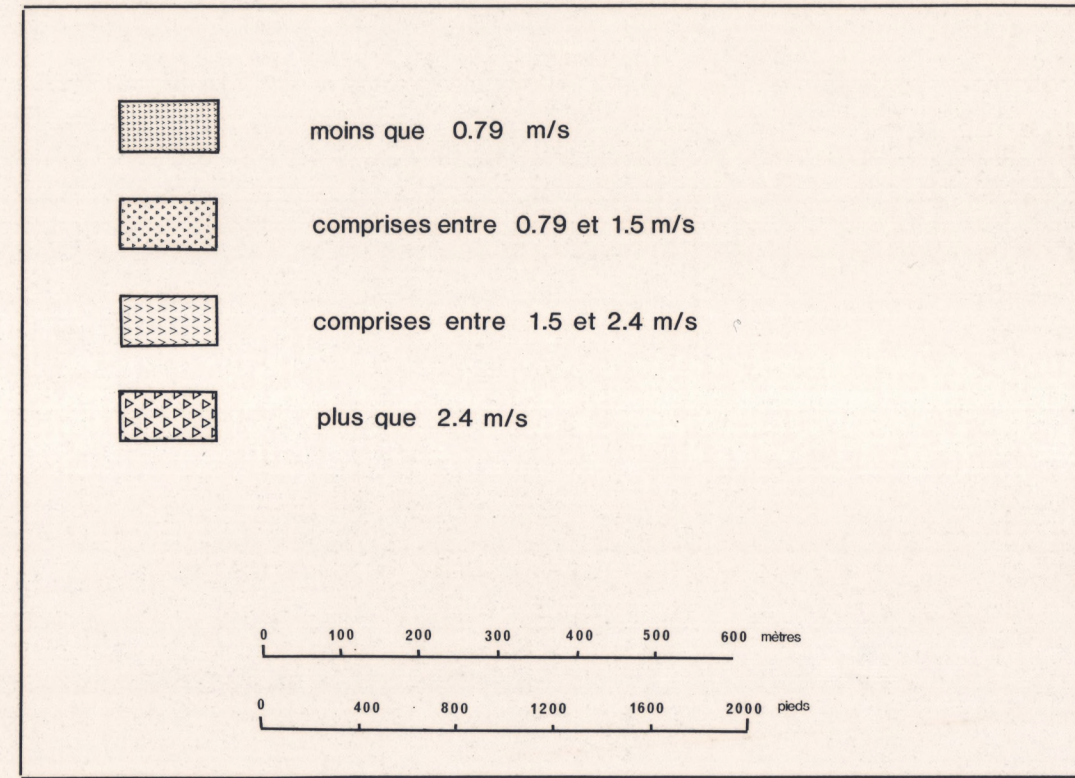


LA VIE HIVERNALE DANS LES RAPIDES DE LACHINE

LES POISSONS

ZONE SUD-EST

VITESSE DE COURANT



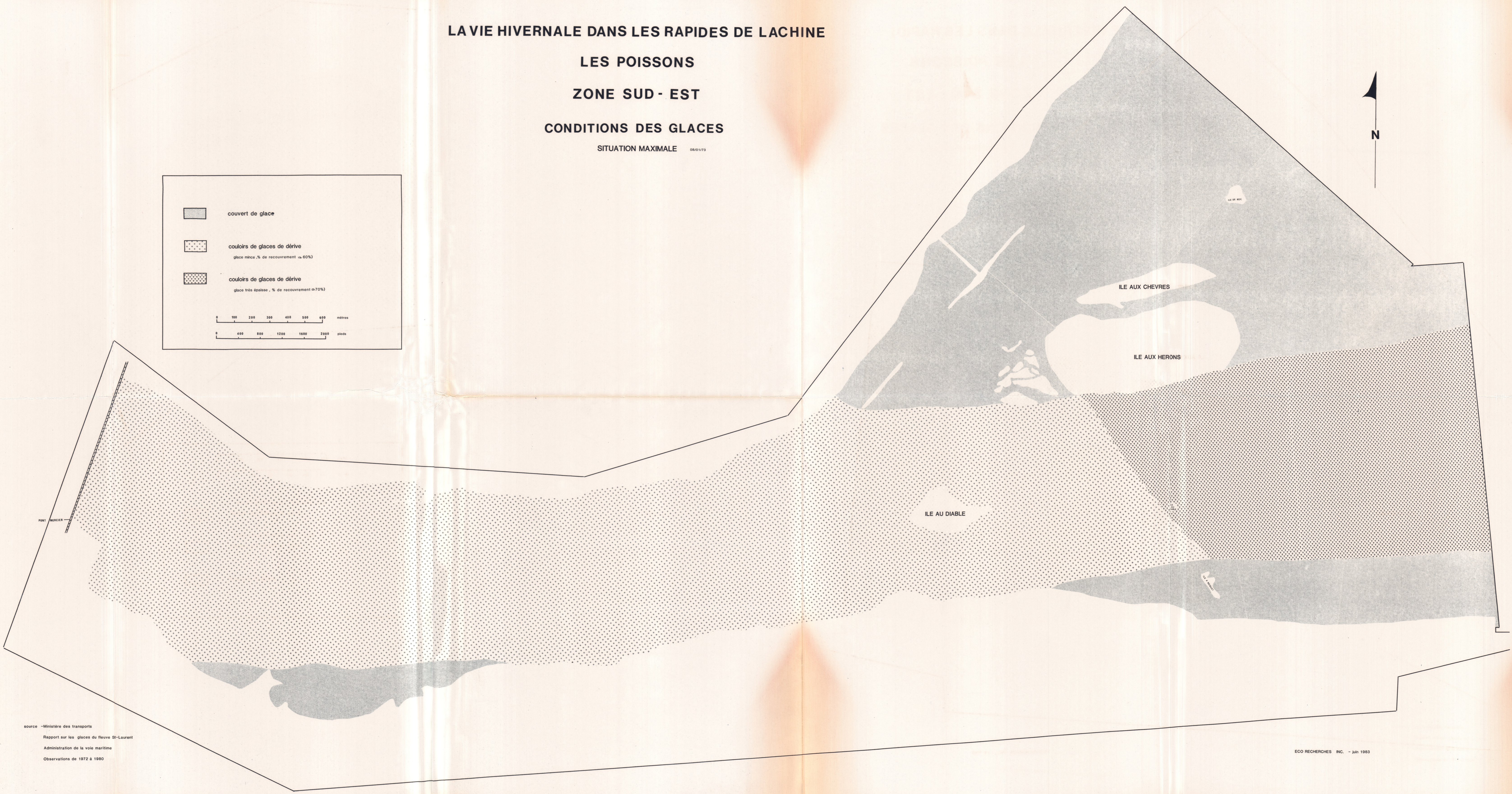
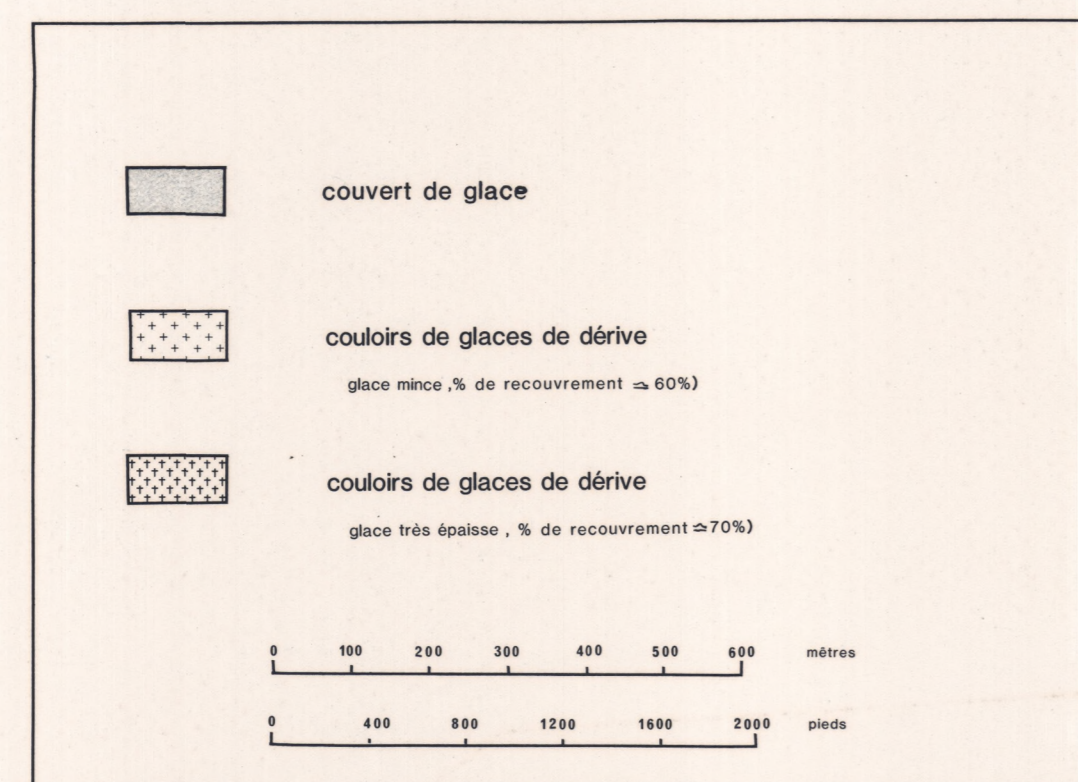
LA VIE HIVERNALE DANS LES RAPIDES DE LACHINE

LES POISSONS

ZONE SUD - EST

CONDITIONS DES GLACES

SITUATION MAXIMALE 08/01/73



ANNEXE 4

RESULTATS BRUTS - ALIMENTATION

FILET MAILLANT

Station	Date	Espèce	# spécimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Maturation	Contenu stomacal	Pts
3	15/03/83	<i>Perca flavescens</i>	1	139	25	-	0	Total Chironomidae (L.)	2.0 2.0
8	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	6	246	200	F	5	Total <i>Perca flavescens</i>	32.0 32.0
12	18/03/83	<i>Salmo trutta</i>	6	407	850	F	2	Total Gammarus sp. Hydropsychidae (L.) Ephemerella sp. (N.) Débris végétaux Débris poissons Chironomidae (L.) Oeufs de truite	32.0 19.0 9.0 3.4 0.2 0.2 0.1 0.1
12	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	7	226	168	F	4	Total Gammarus sp. Débris éphéméroptères	16.0 15.8 0.2
12	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	9	192	94	M	4	Total Ephemerella sp (N.) Gammarus sp.	4.0 3.9 0.1
12	13/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	1	355	580	F	2	Total Débris organiques Hydropsychidae (L.) Pélicyodes	4.0 3.7 0.2 0.1
12	13/04/83	<i>Perca flavescens</i>	2	234	220	F	4	Total Brachycentridae (L.) Ephemerella sp. (N.) Chironomidae (L.)	32.0 14.0 7.9 0.1
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	8	186	89	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca Gasterosteus aculeatus	16.0 12.0 1.0 3.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	9	178	77	-	0	Total Gammarus sp.	16.0 16.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	10	188	81	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca Débris poissons	32.0 20.0 4.0 8.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	11	184	79	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca	32.0 27.0 5.0

FILET MAILLANT

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	12	182	70	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca Chironomidae (L.)	32.0 29.0 2.7 0.3
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	13	155	45	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca	16.0 13.0 3.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	14	173	68	-	0	Total Débris poissons Gammarus sp. Hyalella azteca	16.0 1.0 12.0 3.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	15	175	71	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca Débris poissons	32.0 14.0 3.0 15.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	16	146	39	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca	32.0 28.0 4.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	17	182	77	M	4	Total Gammarus sp. Hyalella azteca	16.0 11.5 4.5
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	18	173	72	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca	16.0 15.0 1.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	19	153	37	-	0	Total Chironomidae (L.) Débris éphéméroptères Gammarus sp. Hyalella azteca	16.0 0.1 0.1 14.0 1.8
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	20	167	60	-	0	Total Débris végétaux Ephemerella sp. (N.) Gammarus sp. Hyalella azteca	16.0 0.1 0.4 13.0 2.5
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	21	129	23	-	0	Total Débris poissons Gammarus sp.	16.0 11.0 5.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	22	129	24	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca	16.0 14.0 2.0

FILET MAILLANT

Station	Date	Espèce	# spécimens	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Maturité	Contenu stomacal	Pts
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	23	135	28	-	0	Total Gammarus sp. Hyalella azteca	32.0
13	17/03/83	<i>Perca flavescens</i>	24	140	30	-	0	Total Gammarus sp. Débris poissons	16.0 10.0 6.0
13	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	13	160	52	M	5	Total Gammarus sp.	16.0 16.0
13	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	14	200	103	-	0	Total Débris poissons Gammarus sp. Débris amphipodes	16.0 9.0 2.0 5.0
13	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	15	173	66	-	0	Total Débris poissons Chironomidae (L.) Débris végétaux Ephemera sp (N.)	32.0 8.5 7.5 0.2 14.0
13	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	16	128	27	-	0	Total Gammarus sp. Débris végétaux Lymnea sp.	16.0 14.9 0.2 0.9
13	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	17	165	60	-	0	Total Chironomidae (L.) Gammarus sp. Hyalella azteca	32.0 8.0 22.0 2.0
13	18/03/83	<i>Peca flavescens</i>	18	168	57	-	0	Total Débris poissons Gammarus sp. Chironomidae (L.)	16.0 7.1 8.7 0.2
14	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	4	171	65	M	4	Total Débris amphipodes Débris éphéméroptères Chironomidae (L.)	16.0 4.0 6.5 5.5
14	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	5	176	72	M	4	Total Débris éphéméroptères Chironomidae (L.)	16.0 15.0 1.0
14	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	6	170	55	-	0	Total Débris amphipodes Chironomidae (L.) Débris éphéméroptères	16.0 8.0 7.5 0.5

FILET MAILLANT

Station	Date	Espèce	# spécimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Maturité	Contenu stomacal	Pts
14	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	7	175	71	-	0	Total	32.0
								Débris amphipodes	2.0
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	6.0
								<i>Chironomidae</i> (L.)	24.0
14	12/04/83	<i>Esox lucius</i>	2	265	115	M	2	Total	0
14	12/04/83	<i>Esox lucius</i>	3	556	1200	F	4	Total	8.0
								Débris poissons	7.8
								Trématodes	0.2
14	12/04/83	<i>Esox lucius</i>	11	510	900	F	4	Total	0
15	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	19	183	71	M	4	Total	8.0
								<i>Gammarus</i> sp.	8.0
15	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	20	195	93	M	5	Total	0
15	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	21	171	60	M	4	Total	4.0
								Débris amphipodes	2.5
								Débris éphéméroptères	1.5
15	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	22	183	70	M	3	Total	0
15	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	23	263	245	F	4	Total	32.0
								<i>Gammarus</i> sp.	30.0
								<i>Hyalella azteca</i>	2.0
15	18/03/83	<i>Perca flavescens</i>	24	260	265	F	4	Total	32.0
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	3.0
								<i>Gammarus</i> sp.	29.0
15	19/03/83	<i>Salmo gairdneri</i>	2	350	500	F	2	Total	8.0
								Débris éphéméroptères	0.2
								<i>Hydropsychidae</i> (L.)	0.3
								<i>Gammarus</i> sp.	5.5
								<i>Hyalella azteca</i>	2.0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	4	232	150	F	4	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	9.0
								<i>Hyalella azteca</i>	2.0
								<i>Chironomidae</i> (L.)	3.5
								<i>Etheostoma nigrum</i>	1.5
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	5	261	300	F	4	Total	0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	6	220	125	M	3	Total	0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	7	237	200	F	4	Total	0

FILET MAILLANT

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	8	243	200	F	4	Total	0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	9	300	425	F	4	Total	32.0
								<i>Gammarus</i> sp.	24.0
								<i>Hyalella azteca</i>	4.0
								Annélidés	2.5
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	1.5
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	10	256	250	F	4	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	13.5
								<i>Hyalella azteca</i>	2.0
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	0.5
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	11	240	200	F	4	Total	0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	12	257	275	F	4	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	14.0
								<i>Hyalella azteca</i>	2.0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	13	182	67	M	3	Total	8.0
								<i>Gammarus</i> sp.	4.0
								Chironomidae (L.)	4.0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	14	252	215	M	5	Total	8.0
								<i>Gammarus</i> sp.	8.0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	15	204	105	M	3	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	12.0
								<i>Hyalella azteca</i>	3.5
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	0.5
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	16	175	62	-	0	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	5.0
								Débris poissons	5.0
								Chironomidae (L.)	6.0
15	19/03/83	<i>Perca flavescens</i>	17	178	67	-	0	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	15.5
								Chironomidae (L.)	0.5
16	09/04/83	<i>Esox lucius</i>	4	544	1100	M	3	Total	8.0
								Débris poissons	6.5
								<i>Cottus</i> sp.	1.0
								Oligochètes	0.5
21	09/04/83	<i>Salmo trutta</i>	21	352	720	F	3	Total	16.0
								Débris amphipodes	1.5
								<i>Gammarus</i> sp.	0.5
								<i>Ephemerella</i> sp (N.)	1.5
								Débris éphéméroptères	0.5
								Hydropsychidae (L.)	12.0

FILET MAILLANT

Station	Date	Espèce	# spécimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Maturation	Contenu stomacal	Pts
22	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	2	220	160	F	5	Total Débris amphipodes Ephemereilla sp. (N.) Débris éphéméroptères	16.0 1.0 6.0 9.0
22	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	4	238	150	F	5	Total Gammarus sp. Ephemereilla sp. (N.)	16.0 13.0 3.0
22	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	5	245	200	F	5	Total Ephemereilla sp. (N.) Gammarus sp.	32.0 24.0 8.0
22	08/04/83	<i>Esox lucius</i>	6	600	1350	M	4	Total	0
22	09/04/83	<i>Perca flavescens</i>	9	305	500	F	5	Total Ephemereilla sp. (N.) Gammarus sp.	16.0 11.0 5.0
22	09/04/83	<i>Perca flavescens</i>	9	305	500	F	5	Total	0
22	09/04/83	<i>Perca flavescens</i>	10	236	200	F	5	Total Gammarus sp. Ephemereilla sp. (N.) Hydropsychidae (L.) Débris minéraux Herudenes Oeufs non-ident.	16.0 8.0 7.3 0.2 0.1 0.1 0.3
22	09/04/83	<i>Perca flavescens</i>	11	253	210	F	5	Total Gammarus sp. Ephemereilla sp. (N.)	8.0 6.0 2.0
22	09/04/83	<i>Perca flavescens</i>	12	230	160	F	5	Total	0
22	09/04/83	<i>Perca flavescens</i>	13	235	180	F	5	Total	0
22	09/04/83	<i>Perca flavescens</i>	14	257	240	M	5	Total Gammarus sp. Ephemereilla sp. (N.)	32.0 4.0 28.0
22	09/04/83	<i>Esox lucius</i>	5	545	1000	M	3	Total Débris poissons	4.0 4.0
22	09/04/83	<i>Esox lucius</i>	6	541	950	M	3	Total Oligochètes	2.0 2.0
22	09/04/83	<i>Esox lucius</i>	7	554	1100	M	4	Total Débris poissons Oligochètes	4.0 3.7 0.3

FILET MAILLANT

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
22	09/04/83	<i>Esox lucius</i>	8	475	600	F	4	Total Débris poissons <i>Cottus</i> sp.	8.0 2.5 5.5
24	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	13	302	450	F	5	Total <i>Gammarus</i> sp. Décapodes	8.0 1.0 7.0
25	08/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	15	600	3300	F	5	Total Débris éphéméroptères <i>Ephemereilla</i> sp. (N.) <i>Perlinella drymo</i> (N.) <i>Brachycentridae</i> (L.) <i>Hydropsychidae</i> (L.) <i>Gammarus</i> sp.	8.0 3.5 2.0 0.3 1.2 0.5 0.5
25	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	8	247	250	M	5	Total <i>Gammarus</i> sp. Débris amphipodes <i>Ephemereilla</i> sp. (N.) Débris éphéméroptères	32.0 9.0 5.0 6.0 12.0
25	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	9	188	80	M	5	Total	0
25	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	10	208	100	M	5	Total	0
25	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	11	229	125	M	5	Total	0
25	08/04/83	<i>Perca flavescens</i>	12	230	155	M	5	Total Débris amphipodes <i>Hydropsychidae</i> (L.) <i>Ephemereilla</i> sp. (N.) Débris éphéméroptères	16.0 9.5 0.2 3.3 3.0
25	08/04/83	<i>Esox lucius</i>	7	592	1450	F	5	Total	0
28	31/03/83	<i>Esox lucius</i>	1	210	51	M	1	Total	0
30	17/03/83	<i>Esox lucius</i>	3	476	600	M	3	Total <i>Semotilus corporalis</i>	16.0 16.0
30	17/03/83	<i>Esox lucius</i>	4	622	1450	F	4	Total Débris poissons	4.0 4.0
31	15/03/83	<i>Perca flavescens</i>	5	238	220	F	5	Total	0
31	15/03/83	<i>Perca flavescens</i>	7	137	30	-	0	Total	0
31	15/03/83	<i>Perca flavescens</i>	8	220	110	M	3	Total	0

FILET MAILLANT

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
31	15/03/83	<i>Perca flavescens</i>	9	276	330	F	5	Total	0
31	15/03/83	<i>Perca flavescens</i>	10	265	280	F	5	Total	0
31	15/03/83	<i>Perca flavescens</i>	11	260	240	F	5	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	9	263	250	M	4	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	10	258	240	F	4	Total	8.0
								<i>Gammarus</i> sp.	1.0
								<i>Hyalella azteca</i>	7.0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	11	216	100	M	4	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	12	186	60	M	4	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	13	202	75	F	1	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	14	166	40	?	-	Total	1.0
								<i>Ephemere</i> sp. (N.)	1.0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	15	192	80	?	-	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	16	184	50	-	0	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	17	202	90	M	2	Total	1.0
								<i>Ephemere</i> sp. (N.)	1.0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	18	173	50	M	2	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	19	146	35	-	0	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	20	150	35	-	0	Total	1.0
								<i>Ephemere</i> sp. (N.)	1.0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	21	141	33	-	0	Total	0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	22	172	100	M	4	Total	4.0
								<i>Gammarus</i> sp.	0.5
								<i>Ephemere</i> sp. (N.)	3.5
31	6/03/83	<i>Perca flavescens</i>	23	146	33	-	0	Total	8.0
								<i>Ephemere</i> sp. (N.)	8.0
31	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	24	136	30	-	0	Total	1.0
								<i>Ephemere</i> sp. (N.)	1.0
31	16/03/83	<i>Esox lucius</i>	5	547	1000	M	4	Total	32.0
								<i>Perca flavescens</i>	32.0

FILET MAILLANT

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
31	16/03/83	<i>Esox lucius</i>	6	645	2050	F	4	Total	32.0
								<i>Esox lucius</i>	10.0
								<i>Lepomis gibbosus</i>	10.0
								<i>Perca flavescens</i>	12.0
31	16/03/83	<i>Esox lucius</i>	7	595	1350	F	4	Total	1.0
								Débris organiques	1.0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	15	105	50	-	0	Total	0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	16	156	35	-	0	Total	0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	17	177	60	-	0	Total	0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	19	190	82	-	0	Total	0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	20	185	79	M	4	Total	0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	21	135	32	-	0	Total	0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	22	148	40	-	0	Total	0
31	12/04/83	<i>Perca flavescens</i>	31	142	35	M	4	Total	0
31	12/04/83	<i>Esox lucius</i>	5	617	1500	F	4	Total	0
31	12/04/83	<i>Esox lucius</i>	14	610	1700	F	4	Total	4.0
								Débris poissons	4.0
31	12/04/83	<i>Esox lucius</i>	28	406	440	F	4	Total	0
31	12/04/83	<i>Micropterus dolomieu</i>	12	455	1750	F	4	Total	2.0
								Débris organiques	2.0
32	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	29	226	125	M	4	Total	16.0
								Débris éphéméroptères	16.0
32	16/03/83	<i>Perca flavescens</i>	30	171	90	-	0	Total	16.0
								<i>Hyalella azteca</i>	3.0
								Débris végétaux	1.0
								<i>Ephemere</i> sp. (N.)	12.0
32	16/03/83	<i>Esox lucius</i>	26	534	860	M	3	Total	16.0
								<i>Ambloplites rupestris</i>	16.0
32	16/03/83	<i>Esox lucius</i>	27	445	500	F	2	Total	16.0
								<i>Perca flavescens</i>	6.0
								<i>Ambloplites rupestris</i>	10.0
32	16/03/83	<i>Esox lucius</i>	28	603	1200	F	4	Total	16.0
								Débris de percidae	16.0

PÊCHE À LA LIGNE

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
1	14/03/83	<i>Salmo trutta</i>	1	354	475	F	2	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	0.2
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	0.8
								Débris poissons	7.5
								Débris organiques	3.0
								<i>Hydropsychidae</i> (L.)	2.0
								<i>Brachycentridae</i> (L.)	2.5
2	07/04/83	<i>Salmo trutta</i>	2	522	1800	F	8	Total	32.0
								<i>Perlinella drymo</i> (N.)	3.0
								<i>Gammarus</i> sp.	3.5
								Débris amphipodes	1.5
								<i>Chironomidae</i> (L.)	0.1
								Débris végétaux	2.0
								<i>Physa</i> sp.	0.8
								Débris gastéropodes	0.1
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	3.5
								Débris éphéméroptères	1.5
								<i>Hydropsychidae</i> (L.)	12.0
								<i>Brachycentridae</i>	4.0
2	11/04/83	<i>Salmo trutta</i>	1	562	2300	M	2	Total	0
2	11/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	5	405	750	M	3	Total	8.0
								Débris végétaux	1.0
								Débris poissons	2.0
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	2.5
								Débris éphéméroptères	1.0
								<i>Brachycentridae</i> (L.)	1.0
								<i>Hydropsychidae</i> (L.)	0.5
3	14/03/83	<i>Salmo trutta</i>	2	352	500	M	2	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	0.7
								Décapodes	0.3
								Débris éphéméroptères	1.0
								Débris poissons	1.5
								Débris organiques	5.0
								Débris trichoptères	2.0
								<i>Brachycentridae</i> (L.)	4.5
								<i>Hydropsychidae</i> (L.)	1.0
3	07/04/83	<i>Salmo trutta</i>	3	335	450	F	3	Total	16.0
								<i>Hydroptilidae</i> (L.)	2.0
								<i>Hydropsychidae</i> (L.)	8.0
								<i>Brachycentridae</i> (L.)	1.0
								<i>Perlinella drymo</i> (N.)	2.0
								<i>Ephemerella</i> sp. (N.)	0.5
								Débris éphéméroptères	1.5
								<i>Gammarus</i> sp.	1.0

PÊCHE À LA LIGNE

Station	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
4	14/03/83	<i>Salmo gairdneri</i>	3	432	950	M	1	Total <i>Cottus</i> sp. Débris poissons Débris trichoptères <i>Brachycentridae</i> (L.)	8.0 2.5 2.5 1.0 2.0
5	01/04/83	<i>Salmo trutta</i>	4	377	1000	F	3	Total Débris poissons <i>Brachycentridae</i> (L.) <i>Hydropsychidae</i> (L.) Débris pélicypodes <i>Ephemerella</i> sp. (N.)	16.0 14.0 1.2 0.2 0.2 0.4
6	01/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	3	381	825	M	2	Total Débris poissons <i>Ephemerella</i> sp. (N.) Débris organiques <i>Gammarus</i> sp. Débris minéraux <i>Brachycentridae</i> <i>Hydropsychidae</i>	4.0 0.7 1.0 1.6 0.2 0.1 0.3 0.1
7	18/03/83	<i>Salmo trutta</i>	5	352	675	F	2	Total Débris poissons <i>Ephemerella</i> sp. (N.) <i>Hydropsychidae</i> (L.) <i>Brachycentridae</i> (L.)	8.0 5.0 2.0 0.7 0.3
8	18/03/83	<i>Salmo trutta</i>	2	385	1100	M	1	Total Débris poissons	2.0 2.0
8	19/03/83	<i>Salmo gairdneri</i>	1	375	800	F	2	Total Débris poissons <i>Gammarus</i> sp. <i>Hyalella azteca</i> <i>Ephemerella</i> sp. (N.) <i>Hydropsychidae</i> (L.) <i>Brachycentridae</i> (L.)	16.0 8.0 1.7 0.3 3.5 1.8 0.7
8	09/04/83	<i>Salmo trutta</i>	2	572	2800	M	3	Total Débris décapodes Débris poissons Débris minéraux	8.0 0.2 7.6 0.2
9	06/04/83	<i>Salmo trutta</i>	2	385	875	F	2	Total	0
7	01/04/83	<i>Salmo trutta</i>	7	535	2650	M	2	Total Salamandre Débris Débris végétaux d'origine terrestre Débris amphipodes	4.0 3.0 0.8 0.1 0.1

PÊCHE À LA LIGNE

Station	Date	Espèce	# spécimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Maturation	Contenu stomacal	Pts
11	02/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	3	365	750	M	4	Total Débris poissons Ephemereilla sp. (N.) Hydropsychidae (L.) Brachycentridae (L.) Débris amphipodes Cottus sp. Diptères non ident.	16.0 4.0 3.0 0.5 0.3 0.2 5.0 3.0
12	17/03/83	<i>Salmo trutta</i>	5	513	2200	F	3	Total Décapodes Débris végétaux Lymnea sp. Physa sp. Brachycentridae (L.) Chironomidae (L.) Oeufs de truite Ephemereilla sp. (N.)	16.0 4.0 0.9 1.0 5.0 2.0 0.1 1.0 2.0
12	17/03/83	<i>Salmo trutta</i>	6	360	640	M	3	Total Ephemereilla sp. (N.) Brachycentridae (L.) Gammarus sp. Débris poissons	16.0 2.5 2.5 0.1 13.0
13	16/03/83	<i>Salmo trutta</i>	1	505	1700	F	3	Total Débris poissons	16.0 16.0
13	16/03/83	<i>Salmo trutta</i>	2	491	1325	F	3	Total Débris poissons Hydropsychidae (L.) Ephemereilla sp. (N.)	16.0 14.0 1.0 1.0
14	18/03/83	<i>Salmo trutta</i>	1	538	2200	M	2	Total Perlodidae (L.) Gammarus sp. Brachycentridae (L.) Hydropsychidae (L.) Débris poissons Ephemereilla sp. (N.)	8.0 0.3 0.1 2.0 1.0 0.6 4.0
14	01/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	2	400	1000	M	5	Total Ephemereilla sp. (N.) Hydropsychidae (L.) Brachycentridae (L.)	4.0 3.7 0.2 0.1
15	29/03/83	<i>Salmo trutta</i>	1	431	1400	M	2	Total Débris poissons Ephemereilla sp. (N.) Cottus bairdi	8.0 0.7 0.1 7.2

PÊCHE À LA LIGNE

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
15	07/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	1	361	650	F	2	Total Débris poissons Débris éphéméroptères <i>Ephemerella</i> sp. (N.) Débris végétaux Débris gastéropodes Débris amphipodes <i>Hydropsychidae</i> (L.) <i>Brachycentridae</i> (L.)	16.0 6.7 1.0 3.0 0.1 0.1 0.8 1.2 3.1
16	01/04/83	<i>Salmo trutta</i>	1	364	550	M	2	Total <i>Hydropsychidae</i> (L.) <i>Brachycentridae</i> (L.) <i>Ephemerella</i> sp. (N.) Débris Débris végétaux	2.0 0.5 0.3 0.6 0.5 0.1
17	06/04/83	<i>Salmo trutta</i>	5	379	900	F	2	Total Débris poissons <i>Brachycentridae</i> (L.) <i>Ephemerella</i> sp. (N.) Débris végétaux	4.0 1.8 1.5 0.5 0.2
18	06/04/83	<i>Salmo trutta</i>	6	395	1175	F	2	Total Débris poissons Débris minéraux	16.0 15.7 0.3
19	02/04/83	<i>Salmo trutta</i>	1	422	950	F	2	Total Oeufs de truite <i>Ephemerella</i> sp. (N.) <i>Gammarus</i> sp. <i>Hydropsychidae</i> (L.) Débris végétaux d'origine terrestre	32.0 0.2 31.0 0.1 0.5 0.2
20	29/03/83	<i>Salmo trutta</i>	2	370	850	M	2	Total <i>Ephemerella</i> sp. (N.) <i>Brachycentridae</i> (L.) <i>Hydropsychidae</i> (L.) <i>Gammarus</i> sp. Débris Débris décapodes	16.0 14.0 0.4 0.4 0.8 0.3 0.1
21	22/04/83	<i>Salmo trutta</i>	1	530	1600	M	3	Total Débris poissons <i>Ephemerella</i> sp. (N.) <i>Gammarus</i> sp. <i>Chironomidae</i> (L.)	32.0 31.4 0.2 0.3 0.1

PÊCHE À LA LIGNE

Station	Date	Espèce	# spécimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Maturité	Contenu stomacal	Pts
22	29/03/83	<i>Salmo gairdneri</i>	3	400	750	M	5	Total Ephemereilla sp. (N.) Brachycentridae (L.) Hydropsychidae (L.) Hyalella azteca Débris végétaux	32.0 30.5 0.6 0.4 0.3 0.2
22	08/04/83	<i>Salmo trutta</i>	18	400	1000	F	2	Total Débris éphéméroptères Ephemereilla sp. (N.) Brachycentridae (L.) Hydropsychidae (L.) Gammarus sp. Hyalella azteca Débris pélicypodes Débris végétaux	16.0 2.0 5.0 4.6 0.4 2.9 0.6 0.3 0.2
23	08/04/83	<i>Salmo trutta</i>	1	412	1250	M	3	Total Ephemereilla sp. (N.) Débris éphéméroptères Débris amphipodes Débris trichoptères Hydropsychidae (L.) Brachycentridae (L.) Dolichopodidae (L.) Pisidium sp.	16.0 2.0 4.0 1.2 2.0 1.0 3.0 2.0 0.8
24	06/04/83	<i>Salmo trutta</i>	4	360	800	F	2	Total Débris poissons	8.0 8.0
25	18/03/83	<i>Salmo trutta</i>	4	545	2200	M	2	Total Débris poissons Débris minéraux Débris éphéméroptères	8.0 7.1 0.8 0.1
26	09/04/83	<i>Salmo trutta</i>	1	340	500	F	2	Total Brachycentridae (L.) Hydropsychidae (L.) Débris poissons Débris pélicypodes Gammarus sp. Débris minéraux Ephemereilla sp. (N.) Physa sp.	16.0 11.8 0.2 2.0 0.3 0.4 0.3 0.4 0.6
28	30/03/83	<i>Salmo gairdneri</i>	1	356	625	F	2	Total Salamandre Débris éphéméroptères Débris végétaux Gammarus sp. Hyalella azteca	4.0 0.5 0.2 0.1 2.7 0.5

PÊCHE À LA LIGNE

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
28	02/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	2	377	750	M	2	Total Débris poissons	4.0 4.0
29	02/04/83	<i>Salmo trutta</i>	4	370	925	M	2	Total Hydropsychidae (L.) Ephemerella sp. (N.) Débris	1.0 0.4 0.3 0.3
29	06/04/83	<i>Salmo trutta</i>	3	419	1500	M	2	Total Débris poissons	8.0 8.0
30	18/03/83	<i>Salmo trutta</i>	3	338	500	M	1	Total Cottus bairdi Débris percidae	32.0 22.0 10.0
31	17/03/83	<i>Salmo gairdneri</i>	27	385	700	M	4	Total	0
32	16/03/83	<i>Esox lucius</i>	28	603	1200	F	4	Total Débris percidae	16.0 16.0
33	17/03/83	<i>Salmo trutta</i>	27	325	500	M	1	Total Cottus bairdi	32.0 32.0
34	08/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	17	352	550	F	4	Total Brachycentridae (L.) Ephemerella sp. (N.) Débris poissons	16.0 0.1 0.1 15.8
35	08/04/83	<i>Salmo trutta</i>	16	352	450	F	2	Total Cottus bairdi Débris pélicypodes Chironomidae (L.) Amphizoïdae (L.) Gammarus sp. Hydropsychidae (L.) Brachycentridae (L.)	32.0 9.5 0.2 0.2 0.7 7.5 0.9 13.0
33	11/04/83	<i>Salmo gairdneri</i>	2	422	820	F	3	Total Débris amphipodes Décapodes Débris poissons Amblplites rupestris Hydropsychidae (L.) Stalis sp. (L.) Amphizoïdae (L.) Oeufs non ident. Gammarus sp.	16.0 1.5 1.0 1.0 1.5 0.1 0.1 0.8 1.5 6.5

PÊCHE ÉLECTRIQUE

Station	Date	Espèce	# spécimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Maturation	Contenu stomacal	Pts
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	1	251	220	F	4	Total	8.0
								Annélidés	8.0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	2	286	420	F	4	Total	0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	3	233	170	F	4	Total	0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	4	255	200	M	5	Total	0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	5	268	300	F	4	Total	16.0
								Annélidés	11.6
								Brachycentridae (L.)	4.0
								Ephemereilla sp. (N.)	0.2
								Gammarus sp.	0.2
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	6	253	250	F	4	Total	0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	7	216	130	M	5	Total	0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	8	146	35	M	4	Total	16.0
								Gammarus sp.	16.0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	9	233	200	F	4	Total	8.0
								Brachycentridae (L.)	8.0
1	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	10	96	8	M	4	Total	16.0
								Brachycentridae (L.)	16.0
1	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	34	-	-	-	-	Total	16.0
								Isopodes	16.0
1	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	35	-	-	-	-	Total	0
1	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	36	-	-	-	-	Total	0
1	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	37	-	-	-	-	Total	0
1	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	38	-	-	-	-	Total	8.0
								Chironomidae (L.)	4.0
								Débris	4.0
1	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	39	-	-	-	-	Total	0
3	14/04/83	<i>Perca flavescens</i>	13	88	6	-	0	Total	0
3	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	18	-	-	-	-	Total	0

PÊCHE ÉLECTRIQUE

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
3	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	19	-	-	-	-	Total	8.0
								<i>Gammarus</i> sp.	3.5
								Débris amphipodes	1.5
								Débris insectes	1.5
								Débris	1.5
3	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	20	-	-	-	-	Total	0
3	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	21	-	-	-	-	Total	8.0
								<i>Gammarus</i> sp.	4.5
								Débris amphipodes	1.5
								Débris	2.0
3	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	22	-	-	-	-	Total	16.0
								<i>Gammarus</i> sp.	14.0
								Débris amphipodes	2.0
3	14/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	23	-	-	-	-	Total	16.0
								<i>Asellus</i> sp.	4.5
								<i>Gammarus</i> sp.	7.0
								Débris amphipodes	4.5
6	22/04/83	<i>Esox lucius</i>	2	555	1000	M	5	Total	4.0
								Débris poissons	4.0
6	22/04/83	<i>Esox lucius</i>	5	585	1100	F	6	Total	4.0
								<i>Cottus</i> sp.	4.0
6	22/04/83	<i>Esox lucius</i>	6	439	540	M	4	Total	0
6	22/04/83	<i>Esox lucius</i>	7	537	1000	M	5	Total	0
8	22/04/83	<i>Esox lucius</i>	3	240	88	M	3	Total	0
8	22/04/83	<i>Esox lucius</i>	4	604	1400	M	5	Total	0

PÊCHE À LA SEINE

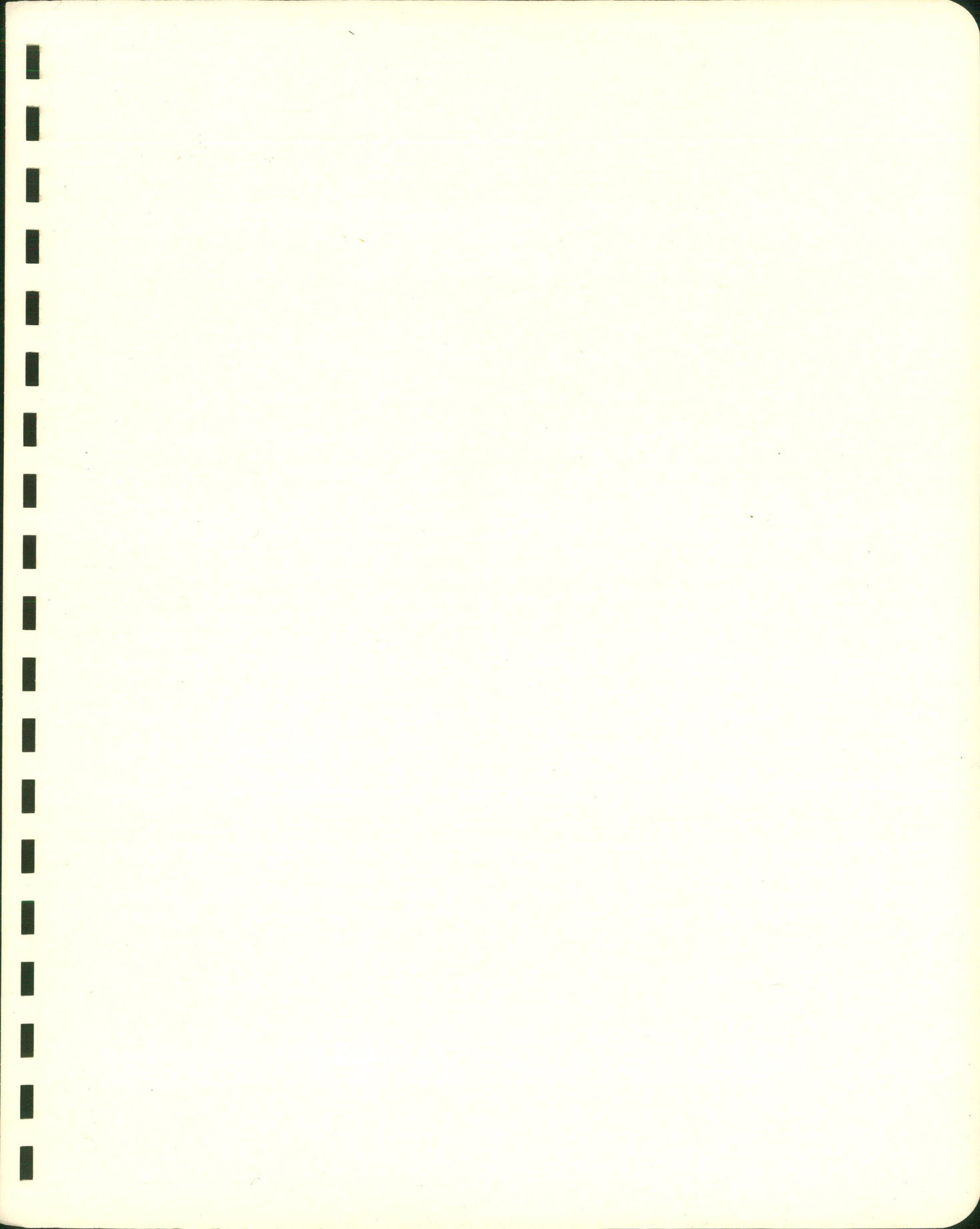
Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu- rité	Contenu stomacal	Pts
2	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	48	-	-	-	-	Total	0
3	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	24	-	-	-	-	Total	8.0
								<i>Daphnia</i> sp.	0.2
								<i>Chironomidae</i> (L.)	5.0
								Débris	2.8
4	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	1	-	-	-	-	Total	16.0
								<i>Chironomidae</i> (L.)	12.0
								Débris végétaux	4.0
4	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	2	-	-	-	-	Total	16.0
								Chironomides	3.0
								Débris trichoptères	3.0
								Hirudinés	5.0
								Débris végétaux	2.0
								Débris insectes	3.0
4	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	3	-	-	-	-	Total	8.0
								Débris trichoptères	5.5
								Débris insectes	2.5
4	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	4	-	-	-	-	Total	16.0
								<i>Chironomidae</i> (L.)	8.0
								Débris amphipodes	3.0
								Débris végétaux	3.5
								Débris insectes	1.5
4	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	5	-	-	-	-	Total	14.0
								<i>Chironomidae</i> (L.)	6.0
								Débris trichoptères	3.0
								Débris insectes	5.0
								Débris animaux	2.0
4	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	6	-	-	-	-	Total	16.0
								<i>Brachycentridae</i> (L.)	2.0
								<i>Zygoptera</i> sp. (L.)	12.0
								Débris trichoptères	2.0
6	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	40	-	-	-	-	Total	16.0
								<i>Brachycentridae</i> (L.)	16.0
6	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	41	-	-	-	-	Total	8.0
								<i>Chironomidae</i> (L.)	3.0
								Débris	5.0
6	11/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	42	-	-	-	-	Total	4.0
								<i>Chironomidae</i> (L.)	1.0
								Débris	3.0

PÊCHE À LA SEINE

Station	Date	Espèce	# spécimen	LT (mm)	Pds (g)	Sexe	Matu-rité	Contenu stomacal	Pts
6	11/04/83	Etheostoma nigrum	43	-	-	-	-	Total	8.0
								Chironomidae (L.)	1.0
								Débris insectes	6.5
								Débris	1.0
6	11/04/83	Etheostoma nigrum	44	-	-	-	-	Total	8.0
								Brachycentridae (L.)	8.0
6	11/04/83	Etheostoma nigrum	45	-	-	-	-	Total	0
10	11/04/83	Etheostoma nigrum	9	-	-	-	-	Total	16.0
								Odonate	4.0
								Chironomidae (L.)	4.0
								Débris insectes	6.0
								Débris	2.0
10	11/04/83	Etheostoma nigrum	10	-	-	-	-	Total	0
10	11/04/83	Etheostoma nigrum	11	-	-	-	-	Total	4.0
								Débris insectes	4.0
10	11/04/83	Etheostoma nigrum	12	-	-	-	-	Total	8.0
								Gammarus sp.	4.0
								Débris amphipodes	4.0
10	11/04/83	Etheostoma nigrum	13	-	-	-	-	Total	8.0
								Daphnia sp.	0.2
								Chironomidae (L.)	3.8
								Débris insectes	4.0
12	12/04/83	Etheostoma nigrum	25	-	-	-	-	Total	0
14	12/04/83	Etheostoma nigrum	46	-	-	-	-	Total	0
14	12/04/83	Etheostoma nigrum	47	-	-	-	-	Total	16.0
								Chironomidae (L.)	8.0
								Gammaridae	1.0
								Pélécy-podes	3.0
								Débris	4.0
16	13/04/83	Etheostoma nigrum	14	-	-	-	-	Total	4.0
								Hirudiné	3.0
								Débris	1.0
16	13/04/83	Etheostoma nigrum	15	-	-	-	-	Total	0
16	13/04/83	Etheostoma nigrum	16	-	-	-	-	Total	0
16	13/04/83	Etheostoma nigrum	17	-	-	-	-	Total	0

PÊCHE À LA SEINE

Sta- tion	Date	Espèce	# spé- cimen	LT (mm)	Pds (g)	Matu- Sexe rité	Contenu stomacal	Pts
18	13/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	26	-	-	-	Total Daphnia so- Débris amphipodes Porifera	2.0 1.5 0.4 0.1
18	13/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	27	-	-	-	Total Allocrangonyx Débris amphipodes	8.0 7.0 1.0
18	13/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	28	-	-	-	Total Cladoœres Débris amphipodes	8.0 1.0 7.0
18	13/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	29	-	-	-	Total Spongilla sp- Gammaridae Débris	16.0 1.0 8.0 7.0
18	13/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	31	-	-	-	Total Gammaridae	16.0 16.0
19	13/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	32	-	-	-	Total Isopodes	16.0 16.0
19	13/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	33	-	-	-	Total Débris Débris amphipodes	8.0 7.5 0.5
32	12/04/83	<i>Etheostoma nigrum</i>	49	-	-	-	Total Hirudines Débris pélécyodes	8.0 7.0 1.0



HQ-83-053



Ex: 1