

Rapport saisonnier de l'opération de la barrière de
comptage de la rivière St-Jean (Gaspé) saison 1976

par

Ghislain Allard
Biologiste

Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche
Service de la Recherche Biologique

Novembre 1976

SOMMAIRE

- Ch. 1 Introduction
- Ch. 2 Travail réalisé au printemps 1976
- Ch. 3 Personnel affecté à la barrière de comptage
- Ch. 4 Chronologie des principaux événements
- Ch. 5 Données scientifiques recueillies
 - A) Données physiques de la rivière
 - B) Observation sur les migrations
 - 1) Potamiques
 - a) Des saumons adultes
 - b) Des truites
 - c) Des autres espèces
 - 2) Thalassiques
 - a) Des saumoneaux indigènes et ensemencés
 - a) Des autres espèces
- Ch. 6 Présentation de l'état actuel de la barrière
- Ch. 7 Prévisions pour l'année 1977
 - A) Début des opérations
 - B) Installation des trappes et des grilles de la barrière
 - D) Achat de matériel scientifique
 - E) Inauguration officielle
 - F) Données scientifiques à recueillir

Rapport saisonnier de l'opération de la barrière de comptage de la rivière St-Jean 1976

1) Introduction

A) Espérances pour la saison 1976

Ce rapport saisonnier pour l'année 1976 clôture la mise en opération de la barrière de comptage de la rivière St-Jean. Comme l'avait prévu monsieur Yvon Côté dans un mémoire remis à monsieur Bertrand Tétreault le 23 avril 1976, cette première expérimentation de la barrière a servi principalement; 1) à effectuer les derniers ajustements précédant la mise en place des trappes pour saumons adultes et saumoneaux; 2) à familiariser le personnel avec la manipulation technique de la structure et 3) d'observer son comportement par rapport aux forces hydrauliques.

Le M.T.C.P. ne s'attendait pas à ce que les responsables du projet soient en mesure de fournir des données biologiques élaborées dès cette année. Cependant nous joignons au présent rapport les données partielles que nous avons pu recueillir sur les migrations des espèces présentes dans la rivière, leur comportement face à la barrière, et sur les aspects physiques de la rivière (vitesse, température de l'eau, niveau).

B) Buts du présent rapport

Avant d'être un ~~document d'une grande aide scientifique~~, ce premier rapport saisonnier est surtout désireux d'informer les autorités intéressées du Ministère, de ce qu'il advient de ce projet, mis en marche depuis plus de quatre ans déjà.

Nous parlerons successivement dans les chapitres qui suivent :

1) de la situation de la barrière au printemps 1976; 2) du personnel affecté à la barrière de comptage; 3) de la chronologie des principaux événements de cette année; 4) des données scientifiques recueillies; 5) de l'état actuel de la barrière et 6) enfin les prévisions pour l'année 1977.

2) Travail déjà réalisé au printemps 1976

A) Etat de la barrière elle-même

L'infrastructure en bois et les deux quais étaient en place depuis deux ans et encore relativement en bon état.

31 des 34 membrures en A faites d'aluminium avaient été mises en place à l'automne de 1975. Cependant, 24 d'entre elles avaient été relevées par la suction de l'eau rapide et avaient largement dépassé la position verticale où elles devaient s'arrêter, ceci à cause de la force des eaux en crue ainsi que des dizaines de troncs d'arbres qui y restaient accorchés. Les fixations des membrures sur l'infrastructure n'ont pas heureusement été très affectées, tout comme les membrures elles-mêmes.

B) Etat du lit de la rivière aux abords de la barrière

Le niveau du fond de la rivière était presque parfaitement ajusté à la surface de l'infrastructure pour toute la partie en amont de la barrière. En aval de la barrière et du côté nord de la rivière, nous avons dû combler deux fosses qui s'étaient creusées. Ce phénomène d'érosion a été attribué au remous d'eau occasionné par des amoncellements de débris retenus par les membrures qui s'étaient relevées d'elles mêmes. Ces fosses ont été comblées tôt en juin avant que les saumons puissent s'y réfugier et avant que ne surviennent des dommages à la barrière.

C) Etat des trappes

Toutes les trappes étaient complétées et se trouvaient à la pisciculture de Gaspé. Elles ont été renforcées avant leur transport sur les rives de la rivière. Les attaches servant à la retention de ces trappes sur l'infrastructure n'existaient pas encore à ce moment.

D) Etat des abords de la rivière

Les parties aval des deux quais avaient été remplies de sédiments fins et tassés, amenés par les eaux de crue. Cette couche d'environ deux pieds d'épaisseur a été enlevée manuellement pour une bonne part. D'autre part, la partie de terrain adjacente à l'extrémité du quai sud avait été ravinée sérieusement lors de la crue du 14 mai dernier.

3) Personnel affecté à l'opération de la barrière de comptagePrésentation, fonctions et périodes de travail

- Ghislain Allard: biologiste, responsable du projet à Gaspé; 18 mai au 5 nov. (31 déc.)
- Melville Mullin: technicien en biologie, assistant principal à l'aménagement et à la biologie; 18 mai au 5 nov. (permanent).
- Daniel Boisvert: étudiant de 2^{ième} année en biologie à l'Université Laval; assistant technique à l'aménagement et à la biologie; 24 mai au 24 août.
- Denis Brouard: étudiant de 1^{ère} année en biologie à l'Université Laval, assistant à la biologie, en stage; 19 juillet au 13 août.
- Gordon Drody: Journalier, assistant technique à l'aménagement et à la biologie, gardien de nuit; 24 mai au 1er octobre.
- Joseph Donavan: journalier, assistant technique à l'aménagement et à la biologie, gardien de nuit; 5 juillet au 15 sept.

N.B. Nous avons en outre reçu les services de deux menuisiers professionnels pour une période de 6 semaines-homme, en juin, pour la fabrication de la majorité des grilles temporaires, nécessaires au montage des trappes. Ces ouvriers ont cependant été payés par le Service du Génie, M.T.C.P.

4) Chronologie des principaux événements de la saison

- Vendredi 7 mai: Melville Mullin avertit Yvon Côté et Carol Rae que des membrures sont relevées et encombrées de troncs d'arbres.
- Lundi 10 mai
au vendredi
14 mai: Ghislain Allard et Carol Rae vont sur place à Gaspé pour débarasser les membrures de leurs débris.
- Vendredi 14 mai: Enorme crue causée par une pluie torrentielle remonte le niveau de la rivière d'environ 4 pieds et aggrave l'état des membrures.
- 24 au 28 mai: Installation de la roulotte (27') sur les lieux de travail et essais de fabrication de grilles. Nettoyage et aménagement des abords de la barrière.
- 31 mai au 4 juin: Nettoyage et redressement des membrures. Fabrication de renforts en bois servant à maintenir ces membrures à la verticale.
- Mercredi 9 juin
et suivants: Transport de toutes les trappes sur le bord de la rivière. Préparation des trappes (coins métalliques, renforts de bois et couplage des 2 parties de la trappe pour adulte.
- Mardi 15 juin: Installation des crochets d'ancrage et de la plaque d'ancrage de la trappe pour adultes.
- Mercredi 16 juin: Remplissage des fosses derrière la barrière du côté nord. Mise en place de la trappe pour adultes. Pose de la membrure manquante du côté nord.

- Dimanche 19 juin et suivants: Début de l'opération de la barrière de comptage et ajustements subséquents de la trappe pour adulte
- Mardi 22 juin et suivants: Capture des premiers saumons (cinq (5) gros individus).
- Mercredi 14 juillet, mi-août On bloque les ailes de la barrière sur leur majeure partie avec du polyéthylène pour accélérer la migration des saumons qui retardaient de façon indue dans la fosse Home, le niveau de la rivière étant devenu très bas. Cette procédure augmente l'écoulement au centre de la rivière et attire les saumons vers la trappe centrale.
- 27 septembre au 3 octobre: Mise en place sur les extrémités des quais et sur le côté des trappes à saumoneaux, de glissières métalliques servant à la fixation de ces trappes. Mise en place de toutes les parties des trappes à saumoneaux et montage des grilles s'y ajustant.
- Lundi 4 octobre au 9 octobre: Mise en opération des trappes à saumoneaux et début d'ensemencement de 20,000 saumoneaux en amont de la barrière. Observation du mouvement de descente des saumoneaux.
- Dimanche 10 octobre: Bris des diffuseurs des trappes à saumoneaux occasionné par l'accumulation d'eau en amont de la barrière, suite à un colmatage rapide des grilles par les feuilles. Toutes les grilles sont enlevées de la barrière et c'est la fin de l'opération pour 1976.
- Mercredi 13 octobre: Le journal Pharillon de Gaspé fait paraître un article intéressant à propos de la barrière de comptage Ch Annexe 1.
- Mercredi 20 octobre: Toutes les trappes en bois sont retirées de la rivière et les dommages mineurs causés aux diffuseurs sont réparés.

21 au 28 octobre: Remisage du matériel et pose des ancrages servant à maintenir les membrures en position couchée
fig. 1.

4, 5 et 6 novembre: Pose de deux nouvelles membrures dans la section amont de la barrière. Aménagement de la voie d'accès à la route et transport de la roulotte à la pisciculture.
Fin des travaux.

5) Données scientifiques recueillies

A) Données physiques prises sur la rivière

On retrouve aux tableaux 1A et 1B la majeure partie des données recueillies à partir du 11 mai au 5 novembre. Voici quelques remarques se rapportant à chaque groupe de résultats, indiquant la localisation des stations d'échantillonnage et la technique utilisée.

Le niveau de la rivière est obtenu en mesurant la distance entre la surface de l'eau et le dessus des quais nord et sud. Le tableau 1A donne deux valeurs de niveau pour chaque jour 1) la valeur supérieure représentant la mesure en amont du quai sud, soit en amont de la barrière du fait même, 2) et la valeur inférieure représentant la mesure en aval du quai nord, soit en aval de la barrière. Les mesures en amont ont été utilisées à la figure 2, en raison de leur relation avec les vitesses, prises aussi en amont.

Les mesures de vitesse sont obtenues en prenant le temps que prend un objet flottant au centre de la rivière, pour franchir une distance de cent pieds, délimitée par des bornes fixes, en amont de la barrière. En divisant cette distance par le temps écoulé, à trois reprises, on obtient la vitesse moyenne de l'écoulement de la rivière.

Le tableau 1B donne la température de l'eau de façon continue grâce à un thermomètre à minimum et à maximum. 1) La première valeur à gauche indique la plus froide température de l'eau depuis la dernière lecture (2) celle du centre indique la température au moment de la lecture (environ à 17.00 heures) et 3) la valeur de droite, la température maximale de l'eau depuis la dernière lecture.

Quoique ces données aient été prises irrégulièrement, les graphiques de la figure 2, construits à partir de quelques journées choisies le plus régulièrement possible au cours de la saison identifiées sur la figure 2 fournissent tout de même une bonne image de la saison 1976 et des corrélations entre les différents facteurs mesurés.

B) Observation sur les migrations

1) Migration potamique

a) Saumons adultes

Le tableau 2 ainsi que la figure 3 indiquent le nombre de saumons qui ont franchi la barrière de comptage du 21 juin au 10 octobre 1976 en migration potamique.

Evidemment, nous avons perdu le calcul de tous les saumons qui étaient passés depuis le début de juin; on peut estimer ce nombre à un peu plus de cent-cinquante, d'après le décompte des géniteurs sur la St-Jean amont et les données de pêche en amont de la barrière. Si on ajoute cette quantité aux 1,085 saumons (et un peu plus: cf 14 juillet) que nous avons compté, on peut dire qu'environ 1,300 saumons ont passé en amont de la barrière cette année.

Régulièrement, au cours de la période de migration, l'équipe biologique a cru bon de surveiller le comportement des saumons en relation avec la barrière de comptage. Environ à tous les deux jours, on a effectué le décompte des saumons dans la fosse aval de la barrière (Home pool) afin de s'assurer de ne pas causer d'accumulation de poisson (installation du polythène sur la barrière, le 14 juillet), et dans la fosse en amont (Kid pool), pour connaître les délais migratoires occasionnés par la retention des poissons dans la trappe.

La figure 4 illustre la distribution de fréquence des longueurs des saumons capturés à la barrière de comptage. De cette distribution se dégage assez nettement la structure de la population des géniteurs dans la rivière St-Jean. De cette figure on peut inférer deux groupes d'âge: les castillons qui ont vécu un an dans la mer (30 à 62 cm) et les grands saumons (66 à 104 cm) qui ont vécu deux ans ou plus dans la mer.

La figure 5 est construite à partir des données recueillies après le 14 juillet seulement, car on craignait, et avec raison, on le verra, que la forte prédominance de certaines classes de taille était due à une distorsion provenant des méthodes rudimentaires de mesurage utilisées au début des opérations. La figure 5 nous montre deux courbes en cloche, mieux réparties et plus uniformes que celles de la figure 4. De plus on a perdu cette classe de taille importante de 68 à 70 cm qu'on avait en figure 4.

En annexe on retrouvera, pour chaque jour, 1) le nombre de saumons 2) l'heure de la libération des saumons (et des truites) 3) la longueur et 4) la description rapide de chaque saumon.

N.B. La presque totalité des saumons ont été libérés durant la nuit, ceci étant aussi le temps de leur entrée dans la trappe. Les trappes ont été visitées régulièrement durant le jour.

b) Truites de mer et de rivière

Les truites mouchetées ayant franchi la barrière ont été séparées en deux groupes distincts: les truites de mer et les truites de rivière. On peut distinguer ces deux groupes par le comportement et la coloration différente.

Les truites de mer, aux couleurs plus argentées que leurs congénères sédentaires de la rivière, ont un cycle vital qui s'apparente à celui du saumon et sont très grégaires. Les truites de rivières matures sont soit moins nombreuses ou moins migratrices que les premières, de toutes façons seulement 12 d'entre elles ont franchi la barrière de comptage en migration potamique.

Le tableau 3 indique pour chaque jour, du 21 juin au 10 octobre, le nombre quotidien d'individus de chaque groupe qui sont passés à la barrière de comptage.

c) Autres espèces

Trois autres espèces ont été observées lors de leur passage vers l'amont: 1) Une perche blanche a été capturée en juillet dans la trappe pour adultes, 2) deux lamproies ont été enlevées des flancs de saumons et 3) on sait qu'un nombre inconnu de jeunes anguilles ont franchi la barrière, du fait que quelques-unes ont été observées aux environs de la structure, en juillet et août.

2) Migration thalassique

a) Saumoneaux indigènes et ensemencés

Le tableau 4 indique pour chaque mois, le nombre de saumoneaux capturés dans des trappes temporaires pour l'été. Ce n'est qu'en octobre que les trappes permanentes ont été installées.

Comme on s'y attendait, en débutant les opérations de la barrière au 22 juin, nous avons manqué toute la migration printanière (1ère semaine de juin) des saumoneaux. Seuls quelques saumoneaux étiquetés ont été capturés. Ils provenaient probablement d'un ensemencement effectué environ à 10 milles en amont, le 20 mai 1976. De plus, nous avons capturé 5 saumoneaux indigènes retardataires.

Les 2126 saumoneaux capturés du 4 au 9 octobre provenaient d'une série de 20,000 saumoneaux produits à l'Anse-Pleureuse et ensemencés en amont de la barrière du 4 au 7 du même mois. Dans ce groupe, la moitié, soit 10,000 individus, avaient eu la nageoire adipeuse sectionnée (groupe témoin) et 10,000 portaient des étiquettes des séries 25,000 à 34,999.

Les tableaux 5 et 6 illustrent les captures quotidiennes et le total des captures de ces saumoneaux. Le tableau 7 décrit la série de quatre ensemencements successifs.

b) Autres espèces

Le tableau 4 indique aussi les migrations des truites de rivières immatures qui ont descendu la rivière, des truites de mer après leur fraye, de quelques anguilles et d'un gaspareau.

c) Quelques observations de l'effort de prédation sur les saumons par la pêche commerciale, par les braconniers et par les prédateurs naturels

Lors du passage de chaque saumon, un observateur a signalé

toutes marques 1) de filet, 2) de dandinettes ("jigger"), 3) de blessures pouvant provenir de prédateurs naturels ou de machines et 4) de parasitisme qu'il pouvait déceler. Ces remarques, contenues dans la description des saumons, en annexe à ce rapport, nous permettent d'évaluer l'importance des différents modes de prédation. Les effets de la pêche commerciale qu'on identifie principalement 1) par les marques de filet de différentes tailles sur les poissons 2) les nageoires abimées et surtout la nageoire caudale fendue, se retrouvaient chez un très grand nombre de saumons, soit environ 80% des captures de juin et juillet. Les conséquences des plus sérieuses résultant de ceci sur les survivants sont probablement le "stress" et la perte de la vue. On sait qu'il n'y a plus de pêche commerciale en Gaspésie mais les saumons continuent à succomber dans différents filets de pêche plus ou moins efficaces à leur retention.

Les traces certaines provenant de braconniers sont: 1) des marques très évidentes de dandinettes ("jigger") sur les saumons et 2) la présence de ces engins quelquefois. 3) On peut leur attribuer aussi bon nombre de marques de filet très fraîches, appareils de capture dont la présence sur la rivière est bien connue des agents de conservation.

Nous avons observé sur quelques saumons seulement, des traces de morsures provenant probablement de phoques et de lamproies. Aussi, quelques saumons portaient des cicatrices de blessures probablement causées par des prédateurs ailés tels l'aigle pêcheur et peut-être aussi par des hélices de bateau. Deux espèces de parasites externes (poux de mer) ont été

observées chez de très nombreux individus. Peu de saumons en étaient réellement infestés.

6) Présentation de l'état actuel de la barrière

A la fin de cette première saison, toutes les parties nécessaires au fonctionnement complet de la barrière étaient en place; elles pourront donc être réinstallées dans les plus courts délais au printemps 77. Quelques-unes de ces parties seront cependant temporaires, étant faites de bois; elles serviront de gabarit pour les pièces définitives faites d'aluminium.

Les figures 6 et 7 illustrent l'aménagement et le fonctionnement, respectivement de la trappe pour adultes et des trappes à saumoneaux, telles qu'elles seront au début de la saison 1977. Les flèches représentent l'écoulement de l'eau; les tirets représentent les grilles, et les lignes pleines, les parties de contre-plaqué.

7) Prévisions pour l'année 1977

A) Début des opérations

Pour la prochaine année, nous prévoyons que le début des opérations se fera autour du 9 mai, si possible, car on prévoit procéder à des aménagements immobiliers relatifs au logement du personnel avant de s'occuper à l'installation-même de la barrière.

De plus, advenant une décrue hâtive de la rivière, on pourrait installer la barrière vers le 25 mai.

B) Aménagements immobiliers prévus

L'aménagement de la grande roulotte (50 pieds) est prévu pour la prochaine saison, avant le début de l'opération de la barrière.

Ceci entraîne la confection d'une fosse septique, la présence d'un pouvoir électrique (génératrice ou amenée d'une ligne hydroélectrique à partir de la route 138) et une station de pompage d'eau domestique.

On prévoit aussi l'installation d'une ligne d'éclairage sur la barrière-même, pour la surveillance mais surtout pour le travail sur les poissons, qui est principalement nocturne.

C) Installation des trappes et des grilles de la barrière

On devrait être en mesure de faire fonctionner les trappes à saumoneaux vers le 26 mai, date où on risque pas beaucoup de manquer la migration des premiers saumoneaux. Quant à la trappe pour adultes elle devrait être installée au 1er juin. Pour cette dernière, la méthode de mise en place reste encore à être expérimentée. Advenant une décrue lente des eaux, elle devra être transportée au moyen de cables tirés de chaque côté de la rivière par des machines dont la location est prévue.

D) Achat de matériel scientifique

Le service de la recherche biologique prévoit 1) l'achat des instruments scientifiques nécessaires à la lecture des écailles et à l'examen détaillé de différents spécimens recueillis tout au cours de l'été; 2) on prévoit aussi l'installation d'un thermographe qui inscrira la température de l'eau tout au long de la saison et 3) enfin on équipera un petit laboratoire à l'intérieur de la roulotte afin d'analyser sur place tous les échantillons recueillis durant la saison.

E) Inauguration officielle

Le ministère a prévu l'inauguration officielle du projet pour le 12 juin 1977. A cette date, les travaux d'aménagement de la barrière et de logement devraient être très avancés.

F) Données scientifiques à recueillirSaumoneaux

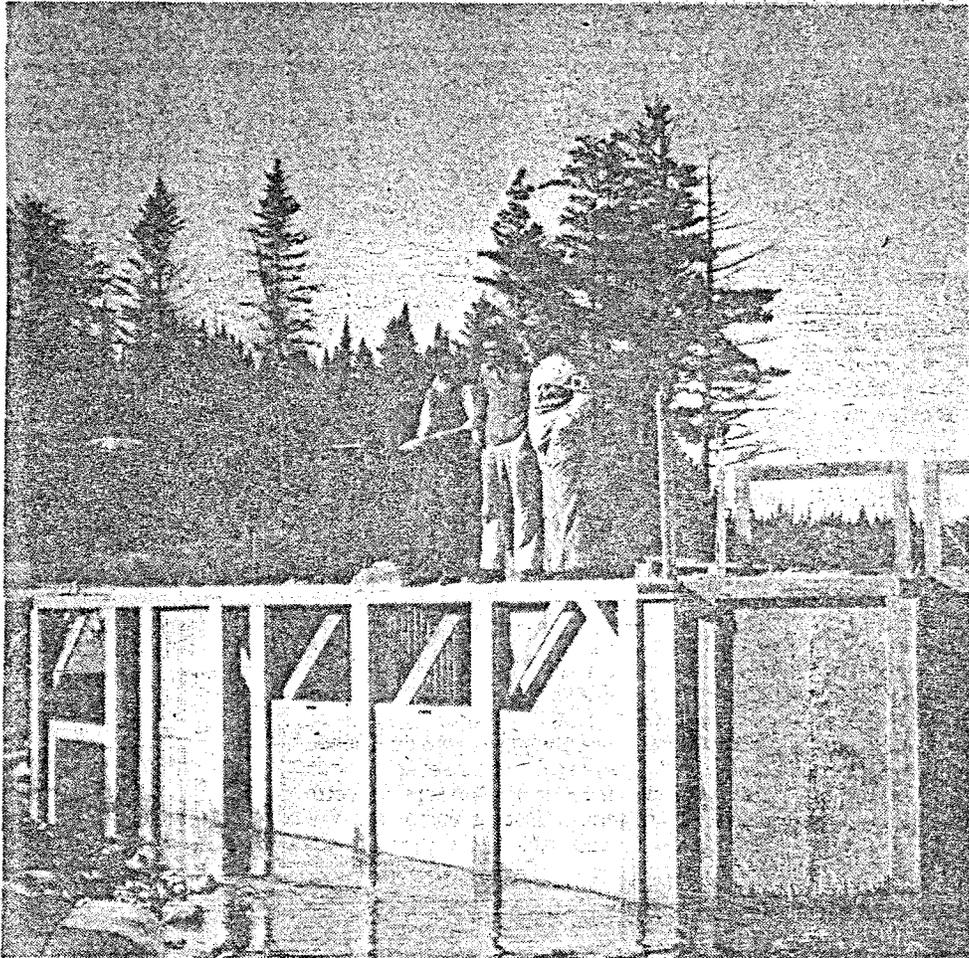
- 1- Périodes de migration en fonction du : temps, température et niveau.
- 2- Heures de migrations.
- 3- Nombre d'individus - indigènes.
- ensemencés.
- 4- Etiquetage de 10% de la population indigène - taille de ces individus.
- 5- Comportement autour de la barrière.

Saumons adultes

- 1- Prise d'écaillés
- 2- Longueur des individus.
- 3- Description rapide.
- 4- Heure et date des migrations.
- 5- Comportement en aval et en amont de la barrière.

Barrière de comptage de la Rivière St-Jean

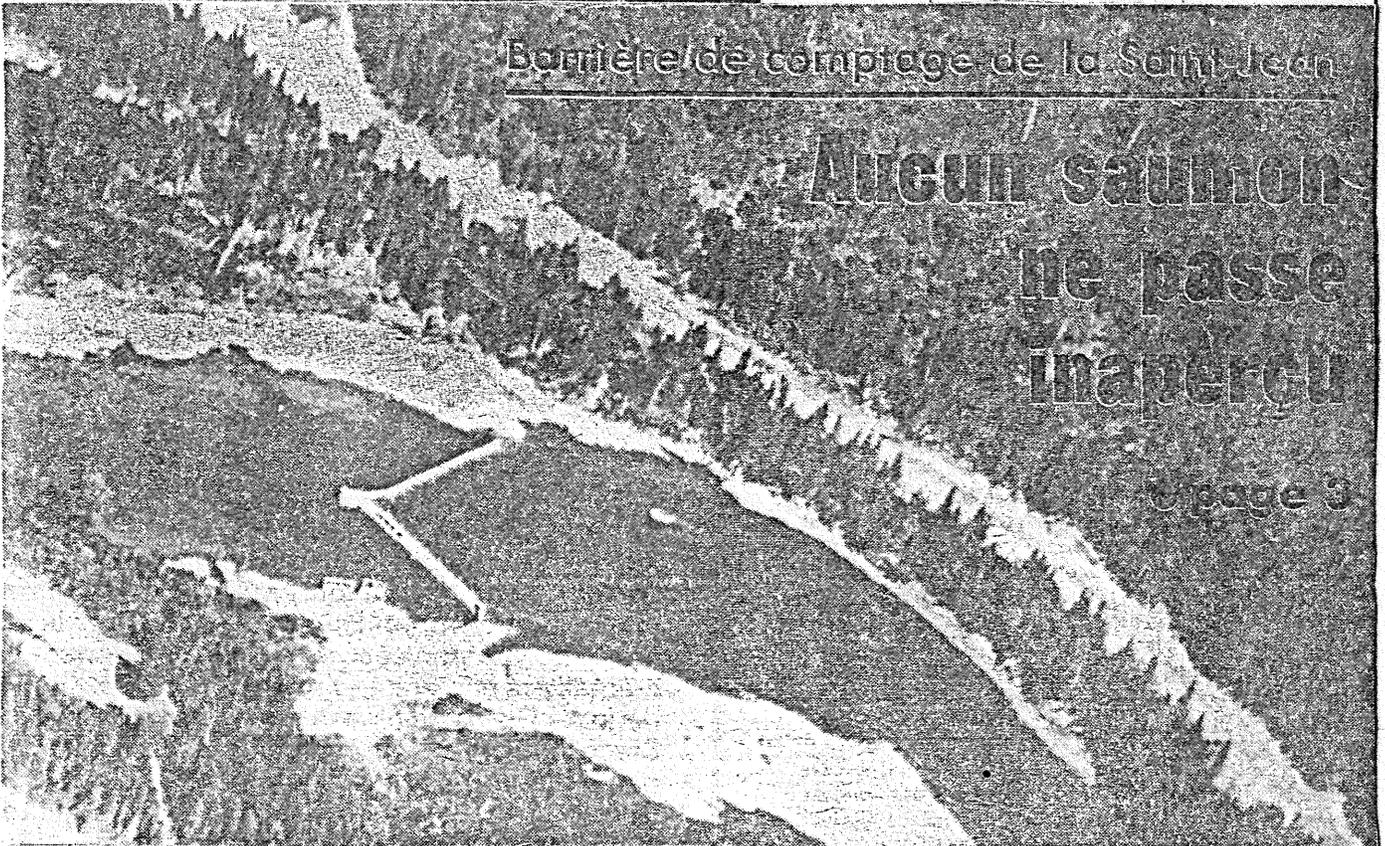
Aucun saumon ne passera inaperçu



Les biologistes du ministère examinent attentivement les données qu'ils viennent de recueillir. De gauche à droite: M. Yvon Côté, responsable de la recherche et de l'aménagement pour le saumon au ministère, M. Ghislain Allard, responsable du projet de la barrière sur la St-Jean; et M. Carol Rae, ingénieur chargé du projet au ministère.

[Photo Le Pharillon, Bernard B.]

Barrière de comptage de la Rivière St-Jean



Barrière de comptage de la Rivière St-Jean

AUCUN SAUMON
NE PASSE
INAPERÇU

page 3

Aucun saumon ni aucune espèce de saumon ne pourra passer inaperçu à la barrière de comptage du saumon qui est installée à quelques cinq milles en amont de l'estuaire de la rivière St-Jean située à proximité de l'aéroport de Gaspé.

En effet, depuis trois années, les biologistes du ministère du Tourisme, Chasse et Pêche de la province travaillent activement sur ce projet de barrière qui est entré en opération au cours de l'été dernier. Maintenant, les biologistes du ministère contrôlent à tous les jours les poissons qui montent et qui descendent cette rivière. Suite à différentes études et rapports du ministère en 1972 et '73, la rivière St-Jean se révéla un endroit idéal pour l'ensemencement du saumon et l'étude des déplacements et comportements de cette espèce qui était en voie de disparition. En 1974, on mit en place les diverses infrastructures du projet et on détermina l'emplacement où se trouve aujourd'hui la barrière de comptage. La construction de la barrière

débutait en 1975 et c'est en 1976 que l'on a mis cette barrière en opération.

Comme on peut le constater sur les photographies, la barrière a été conçue en forme de V et constitue un angle d'environ 100 degrés qui s'ouvre en aval de la rivière. Trois barrières composent le système de comptage du saumon. Le poisson qui remonte la rivière ne peut passer que par une seule porte qui se retrouve au centre de la barrière. Par contre, le poisson qui descend la rivière peut se retrouver dans la porte de gauche ou de droite de la barrière.

Cette barrière est constituée de panneaux en métal qui laissent passer l'eau et les poissons de fort petite taille. Les poissons arrivant sur ces treillis métalliques se dirigent instinctivement vers les portes qui sont faites en lattes de bois. Il faut souligner que d'énormes caissons emplis de pierre ont été installés en dessous de la barrière de façon à la maintenir en place.

Deux fois par jour, le biologiste en charge du

projet, Ghislain Allard, prend en note les poissons qui se présentent dans chacune des barrières. Il prend alors les numéros des poissons qui sont étiquetés ou identifiés lors des ensemencements. Il note également toutes les autres espèces de poissons qu'il peut retrouver dans une des trois portes. Ce travail accompli, il remet les poissons en liberté dans la même direction où ils se dirigeaient. Evidemment, des gardiens du ministère assurent une surveillance de 24 heures par jour à cette barrière qui serait extrêmement provocante pour les braconniers. Aussi, au cours de l'été dernier, des étudiants biologistes ont effectué des stages à cet endroit pour prendre connaissance de l'expérience pilote dans la région.

Le responsable de la recherche et de l'aménagement pour le saumon au ministère du Tourisme, Chasse et Pêche, M. Yvon Côté, croit que c'est la barrière la plus sophistiquée de tout le Québec et que ce projet pourra fournir d'excellentes données

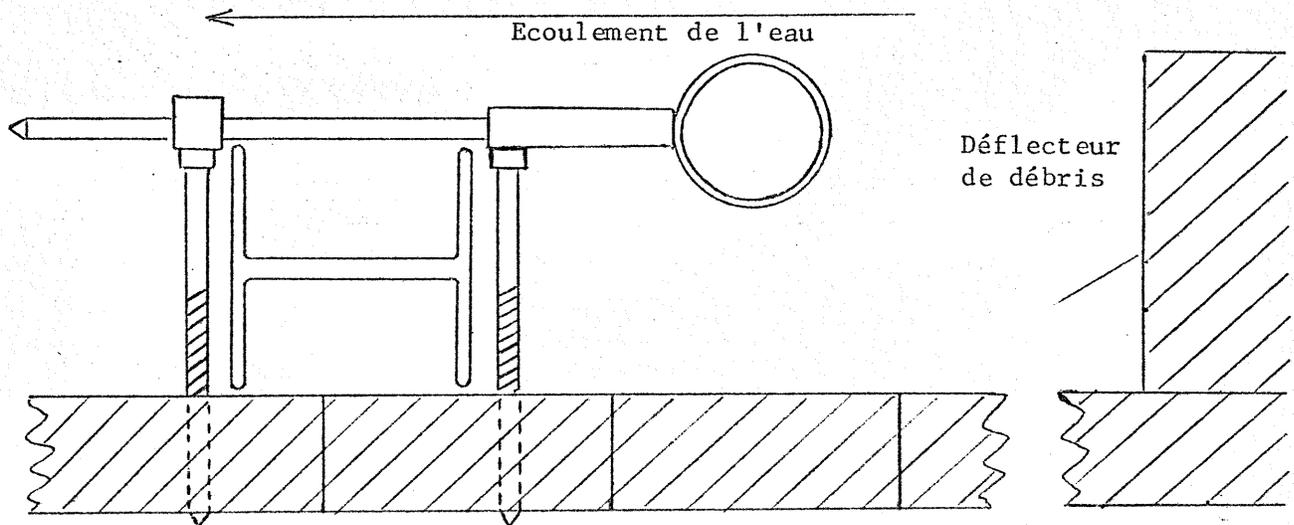
scientifiques. Pendant la saison hivernale, période où le poisson ne voyage pas, on lèvera les barrières pour donner le chemin aux glaces. Pendant cette même période, les biologistes effectueront le traitement et l'analyse des données recueillies au cours de l'été.

A plus ou moins longue échéance, ces études permettront de connaître les répercussions de l'ensemencement, les migrations du saumon ainsi que le pourcentage de perte et de récupération sur l'ensemencement du saumon. A longue échéance, on pourra améliorer les techniques d'ensemencement et l'élevage du saumon. Mais, comme le mentionnaient les biologistes du ministère, il faudra attendre au moins trois années avant d'avoir des données valables et des résultats valables de la barrière de la rivière St-Jean. Entre temps, on continue de mener les études et on recueille les données avec le maximum de rigueur scientifique.

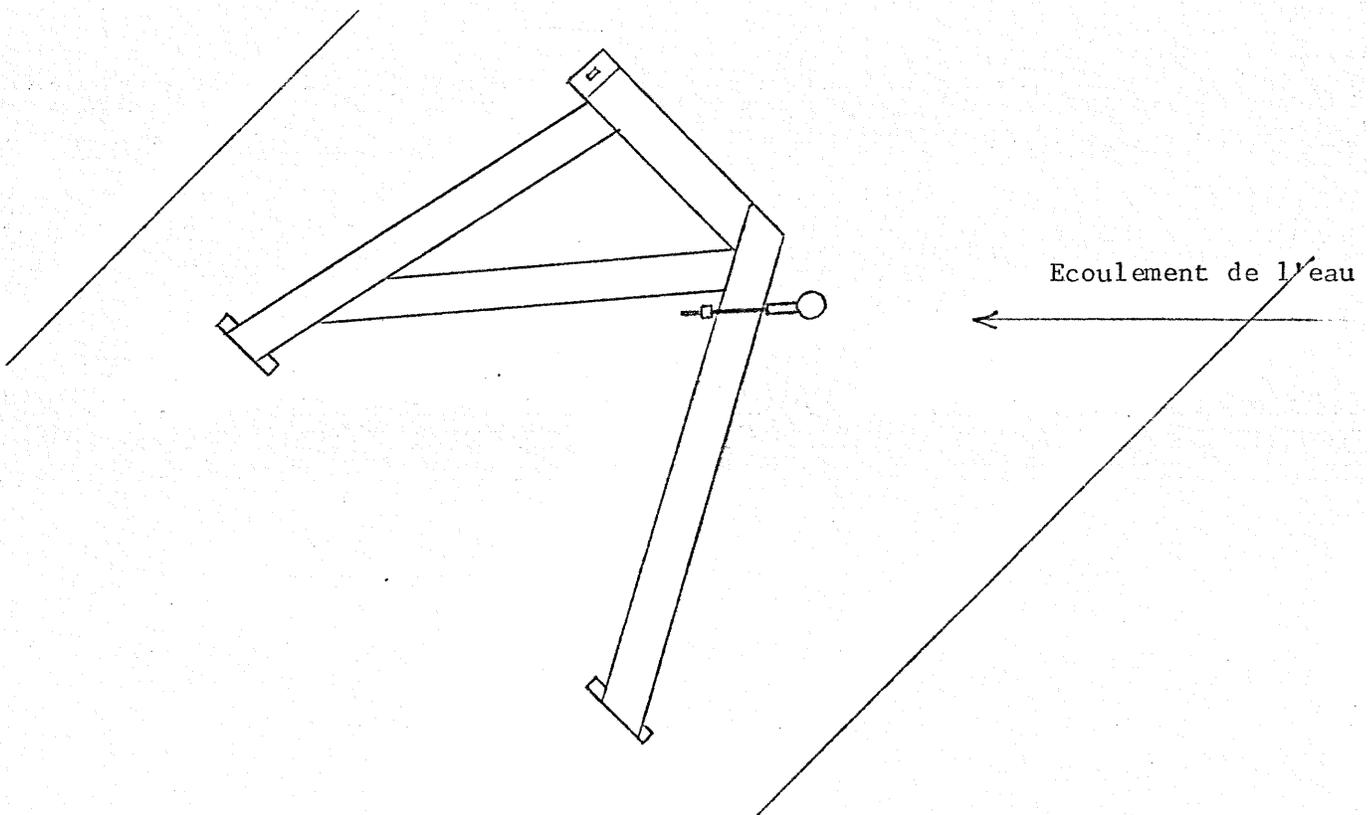
Bernard B.

Fig. 1. Illustration d'un ancrage de membrure installé à la barrière de comptage en octobre 1976

A. Détail



B. Ensemble



T en F

Fig. 2

Données physiques de la rivière St-Jean 1976 (Cf tableau 1).

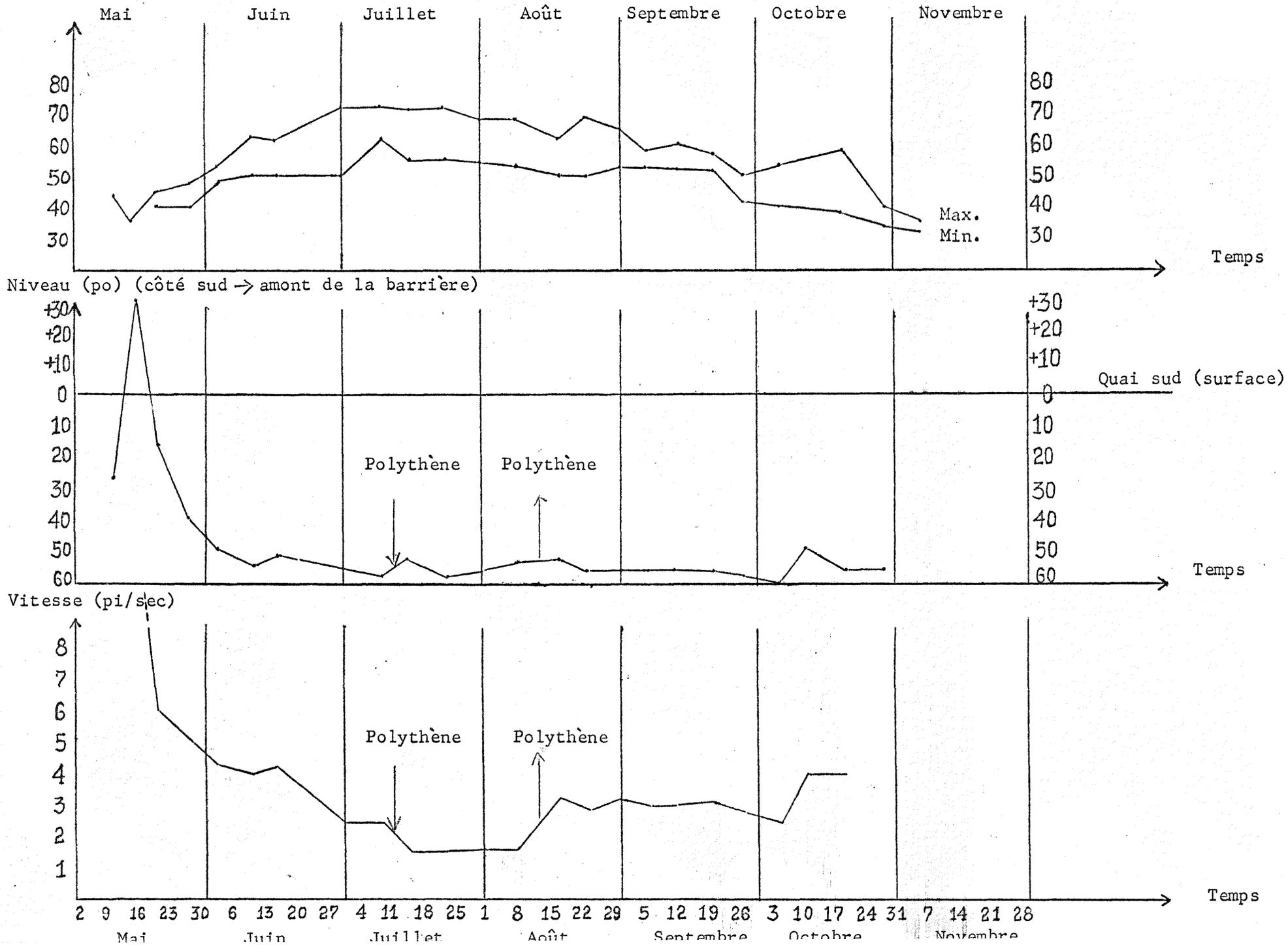
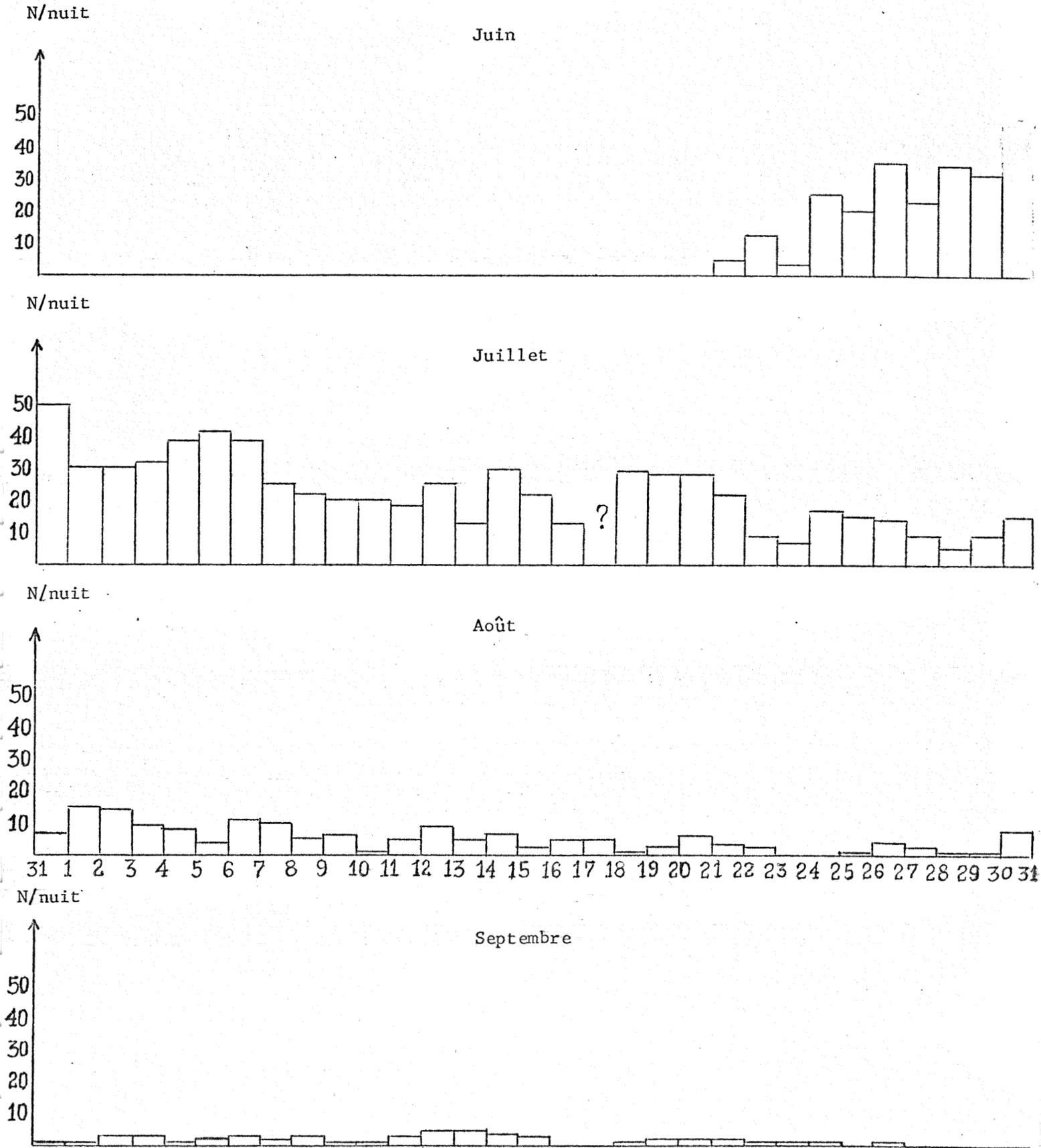


Fig. 3 Diagramme de la migration potamique des saumons adultes du 21 juin au 10 oct. 1976



De plus, un saumon le 5 octobre et un le 8 octobre.

Fig. 4 Distribution des classes de taille des saumons (géniteurs) adultes de la rivière St-Jean
 Été 1976

N. d'individus

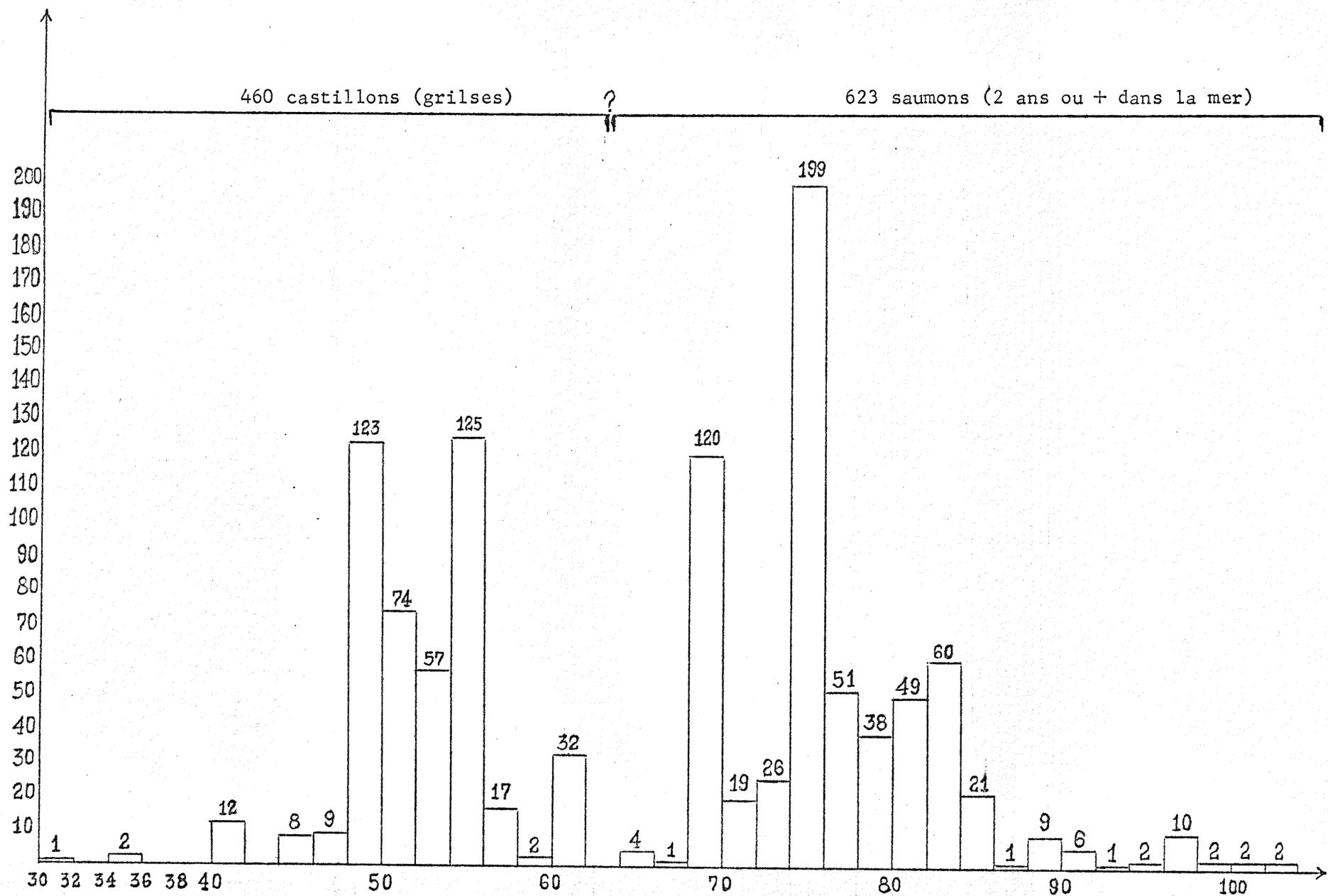


Fig. 5. Distribution des classes de taille des saumons (géniteurs) adultes de la rivière St-Jean, 14 juillet au 10 octobre 1976

. d'individus

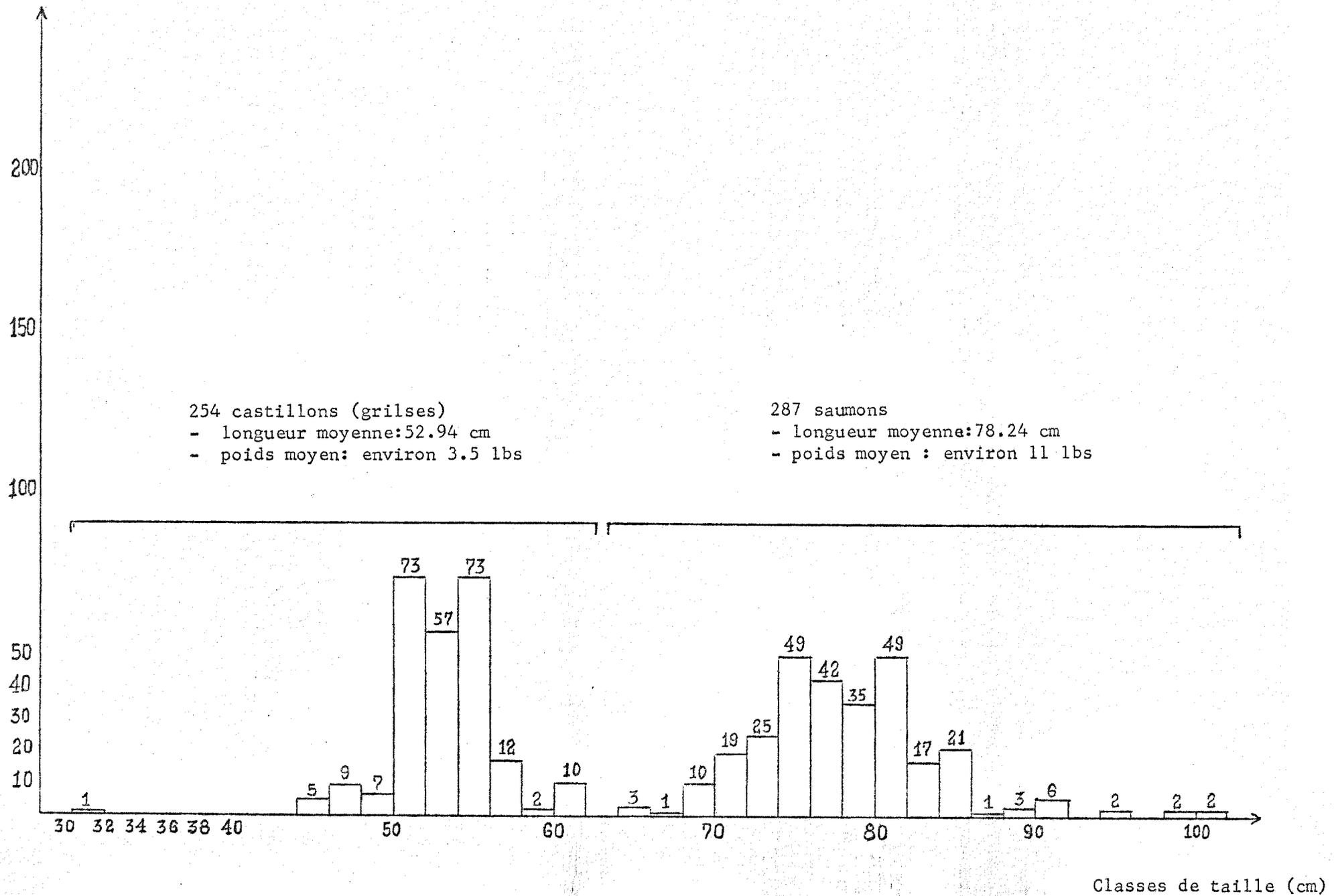


Fig. 6: Schéma de la trappe pour adultes, illustrant l'aménagement et le fonctionnement de chaque compartiment

N.B. Le poisson a relativement la taille du plus gros individu observé en 1976, soit 100 cm.

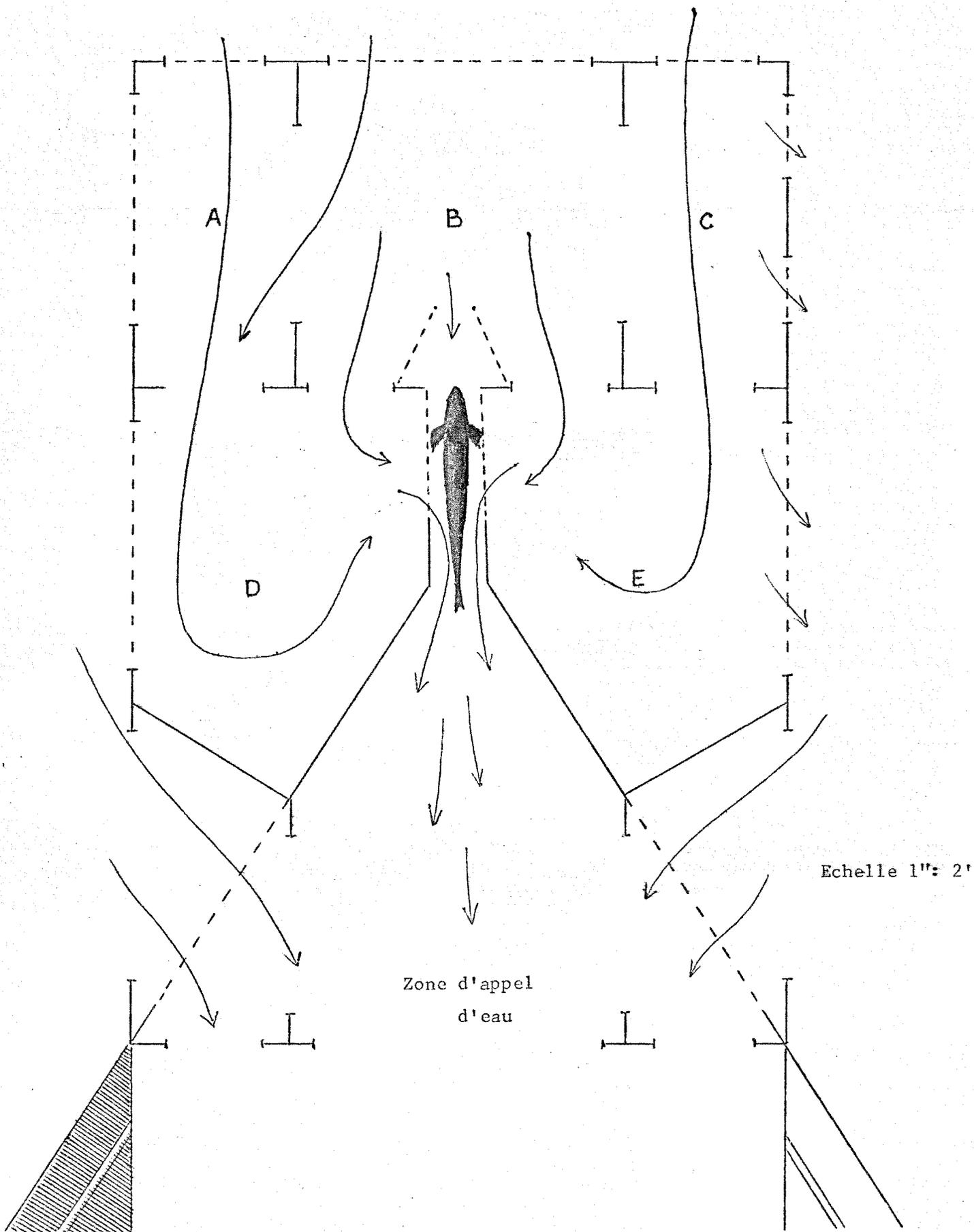


Fig. 7 Schéma d'une des trappes à saumoneaux (côté sud) (Echelle 1" : 4')

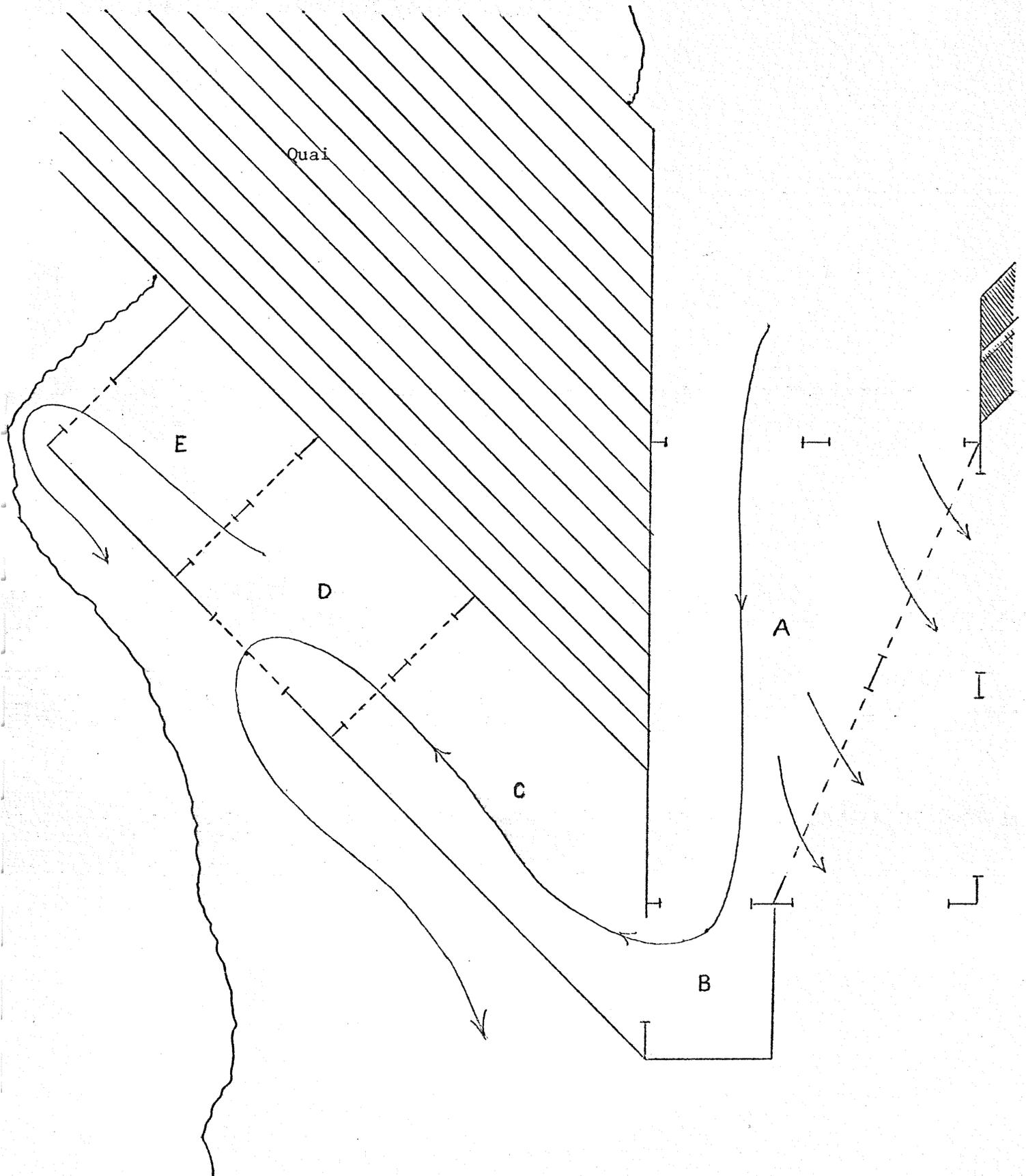


Tableau 1A. Données physiques de la rivière St-Jean, 1976. Niveau et vitesse

Date	Mois		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre	
	Niv. (po)	Vit. (pi/ sec)	Niv. (po)	Vit. (pi/ sec)	Niv. (po)	Vit. (pi/ sec)	Niv. (po)	Vit. (pi/ sec)	Niv. (po)	Vit. (pi/ sec)	Niv. (po)	Vit. (pi/ sec)	Niv. (po)	Vit. (pi/ sec)
1			46 40.5	5.4										
2			prises								56.5 55	3.0		
3			* 49 42	4.3					51 56	2.0				
4											56.5 55	2.85		
5														
6			52 46.5	—					51.5 56	1.8	* 56 54.5	3.0	* 60 —	2.5
7														
8			53 47	4.0					* 52.5 56.5	1.7	55.5 54	3.1		
9			prises			* 57.5 56	2.5							
10			* 54 47.5	4.0					51.2 55.5	1.8	55.5 54	3.0	Pluie	
11			prises										* 49 * 49	4.0
12	* 24 —	—	52 44.5	4.0										
13	Pluie		prises			58.5 57.5	2.0	Polythène			* 55.5 54	3.0		
14	* (1)+30 —	—	49.5 44	4.7			Polythène				55.5 54	3.0		
15			prises			* 52 56	1.6							
16			* 51 45	4.3										
17											55 54	3.1		
18									* 52 51	3.3				

(Suite tableau 1A)

19										
20	* 16"	6.0		53	—				* 55	4.0
				56.5					50	
21	17.5	6.0				53.5	3.4	* 56	3.1	
						52.5		* 54.5		
22	21	5.9				54.5	3.1			
	19					53				
23		prises		* 58	1.6					
				* 54						
24	21	5.9				* 56	2.9	56.5	2.8	
	19					* 55		55.5		
25		prises								52.5
										5.0
26	31.5	5.8				57	2.9	58	2.8	48.5
	29					55		56.5		
27		prises								
28	* 39	5.0						* 58	2.8	
	34							* 56.5		
29		prises	54.5	—		57.5	2.85		* 55.5	—
			53			56			* 52	
30	43	5.0	* 55.5	2.5						
	38.5		* 54							
31		prises			* 56	1.6	* 55.5	3.2		
					* 52		* 54			

Légende: (1) Le signe + indique que le niveau était au-dessus du quai

: * indique qu'on a utilisé les résultats de cette journée pour construire la figure 2.

Tableau 1B. Données physiques de la rivière St-Jean 1976. Température (°F)

Date	Mois			Mois			Mois			Mois			Mois			(1) Nov.		
	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre				Octobre	
	(2) Min.	Act.	Max.	Min.	Act.	Max.	Min.	Act.	Max.	Min.	Act.	Max.	Min.	Act.	Max.	Min.	Act.	Max.
1				43	45	50												
2					prises								50	57	60			
3				48	52	54				53	66	70						
4													48	57	59			
5																		
6				50	58	60				56	62	72	53	56	58	40	52	53
7																		
8				51	54	57				53	62	68	50	52	58			
9					prises		62	65	72									
10				50	59	63				60	64	64	54	57	58			
11		43			prises													
12		41		45	47	52												
13					prises		60	60	67	Polythène			52	54	60			
14		34		46	50	54		Polythène					52	56	57			
15					prises		56	70	71									
16				50	57	61												
17													48	55	56			
18										50	58	62						
19																		
20		40	45													38	52	58
21		40	42	45						50	61	64	52	56	57			
22		39	41	44						59	68	73						
23			prises				56	70	72									
24		38	42	42						50	63	69	44	52	59			
25			prises													38	40	42
26		38	45	46						50	60	63	43	49	54			
27			prises															
28		40	44	48									42	46	50			
29			prises							54	63	69				34	38	40
30		44	49	52	50	70	72											
31			prises							53	58	65						

(1) 5 novembre: 32-34-35

(2) Température: Min.: minimum
 Act.: actuelle, prise à 17 heures
 Max.: maximum

Tableau 2. Nombre de saumons adultes franchissant la barrière de comptage à chaque nuit, * du 21/06 au 10/10/76

Date	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
1		30	15	1	0
2		30	14	3	0
3		32	9	3	0
4		38	8	1	0
5		41	4	2	1
6		38	11	3	0
7		25	10	2	0
8		22	6	3	1
9		20	7	1	0
10		20	2/matin? **	1	0
11		18	6	3	2
12		26	9	5	
13		13	5	5	
14		30	7	4	
15		22	3/matin? **	3	
16		13	6	0	
17		Grille amont ouverte	6	0	
18		29	1	1	
19		28	3	2	
20		28	7	2	
21	5	22	4	2	
22	12	9	3	1	
23	4	7	0	1	
24	25	17	1	1	
25	20	15	2	0	
26	35	14	5	1	
27	22	9	4	0	
28	35	6	2	0	
29	21	9	2	0	
30	49	15	8	0	
31		7	1		
Total	228	633+~20	171	51	1085+~20

* Nuit du 1er juillet = soirée du 1er juillet et matin du 2 juillet.

** Grille aval demeurée fermée.

Tableau 3. Nombre de truites en migration potamique ayant franchi la barrière de comptage à chaque jour

Date	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
1		> 2	6	(1 riv.)	0
2		> 1	6	0	0
3		>11	1	0	0
4		> 9	6	0	0
5		>17	21	(1 riv.)	7
6		> 5	7	3	0
7		97	4	1	0
8		57	12	0	2
9		66	12	0	0
10		137	5 + (1 riv.)	0	0
11		91	5 + (1 riv.)	(3 riv.)	Total: 9
12		92	0	(2 + (1 riv.)	
13		27	36	(2 riv.)	
14		45	1	0	
15		32	2	11	
16		38	2	0	
17		74	2	3	
18		17	1	5	
19		14	2	3	
20		12	0	1	
21	* > 0	8	0	1	
22	> 0	14	0	5	
23	> 3	19	0	3	
24	> 6	6	0	1 + (2 riv.)	
25	>16	14	0	0	
26	> 8	9	0	0	
27	>41	7	0	1	
28	>16	4	1	2	
29	> 3	4	0	0	
30	> 0	5	0	0	
31		5	0		
Total	>93	>973	132 + (2 riv.)	41 + (10 riv.)	1237 (12 riv.)

* Du 21 juin au 6 juillet, les petites truites pouvaient s'échapper en amont par-dessous la trappe.

Tableau 4. Relevé des migrations thalassiques à la
barrière de comptage, saison 1976

<u>Espèces</u>	22-30 Juin	Juillet	Août	Septembre	1-10 Octobre
<u>Saumon</u>					
Saumoneau naturel	0	2	3	0	0
Saumoneau pisciculture	0	* 5	** 1	0	*** 2128
<u>Truite</u>					
Truite de rivière immature	0	3	13	5	1
Truite de mer après fraye	0	0	1	34	2
<u>Anguille</u>	0	0	1	2	0
<u>Gaspereau</u>	0	1	0	0	0

* Les numéros d'étiquette sont: 8,752, 8,953, 19,836, 13,294, 13,050.

** Le numéro d'étiquette est: 8,760.

*** Cette migration faisait suite à un ensemencement récent. Les détails de ces résultats sont contenus dans les tableaux 5 et 6, et les détails de l'ensemencement, plus bas, au tableau 7.

Tableau 5.A

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 4-10-76

Heure: 23:30h.

Trappe nord	Trappe sud
Saumoneaux témoins: 8 Saumoneaux étiquetés: 1	Saumoneaux témoins: 0 Saumoneaux étiquetés: 2
25260	25811 26424

Tableau 5. C

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 5-10-76

Heure: 23:10 h.

Trappe nord	Trappe sud
Saumoneaux témoins: 41	Saumoneaux témoins: 16
Saumoneaux étiquetés: 18	Saumoneaux étiquetés: 9
30516	25014
25850	26904
30601	30074
30789	31233
29979	29595
26765	31414
25815	25660
30866	30950
26527	30633
30291	
31000	
25756	
31705	
26585	
30780	
25409	
26488	
30892	

Tableau 5.D

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 6-10-76

Heure: 8:15 h.

Trappe nord			Trappe sud		
Saumoneaux témoins: 88			Saumoneaux témoins: 37		
Saumoneaux étiquetés: 73			Saumoneaux étiquetés: 22		
31722	29398	31896	29982		
25290	30094	30053	31950		
30181	29437	29475	31906		
30234	25633	26503	30250		
30974	29379	29160	305399		
31186	31043	31599	29276		
29610	30757	29804	31597		
29089	30081	29305	29922		
31108	29426	31808	29716		
25350	30239	31194	31223		
29468	26522	31605	31667		
25021	31185	31074	30379		
30531	31245	30221	29736		
31842	29490	31090	29396		
30426	26883	29528	30690		
30123	25289	29391	31305		
26942	30743	30296	29574		
30451	26564	26690	31093		
29071	30171	29616	30552		
31143	30359	29293	29998		
29947	30021	31580	31968		
31815	29205	30501	30147		
29646	30425	30265			
31758	30646				
26236	31991				

Tableau 5.E

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 6-10-76

Heure: 23:00h

Trappe nord		Trappe sud		
Saumoneaux témoins: 81		Saumoneaux témoins: 105		
Saumoneaux étiquetés: 50		Saumoneaux étiquetés: 58		
30271	31125	31649	30934	31319
31971	29725	31041	29684	31762
30229	26676	30059	31032	31523
29524	31574	29788	26747	31840
31963	30241	30115	26409	30994
26760	26692	31491	30664	26283
31756	31655	29583	26748	26093
30929	29069	30412	29382	25395
25750	30106	26957	31806	
31880	30692	25054	30920	
30662	31957	31505	30395	
29321	31600	30529	29337	
25170	31155	31576	25823	
29517	25942	25164	29590	
29744	25113	29250	31583	
30111	26732	25496	26707	
30676	30757	25551	26349	
29931	25881	29741	29280	
30971	25858	30462	29345	
30543	26818	26049	25612	
29054	29418	31894	29641	
31144	30473	26357	29518	
31328	25600	26642	25484	
31197	31177	29565	30617	
30917	26370	29335	26390	

Tableau 5.F

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 7-10-76

Heure: 9:00 h.

Trappe nord		Trappe sud	
Saumoneaux témoins: 62		Saumoneaux témoins: 70	
Saumoneaux étiquetés: 37		Saumoneaux étiquetés: 48	
31623	31070	29730	26172
25491	26685	31884	31099
31084	31447	30216	29778
29662	31799	31745	30778
26509	29381	29669	29815
29527	30337	25102	30420
26799	29429	31913	31102
30905	29200	30949	31945
30434	31169	31299	31237
31848	26034	31531	31314
29710	25349	29469	29626
26530	31539	30658	31581
26487		29877	31376
30019		29575	30950
29754		29091	30398
31654		31902	31514
29145		30816	26870
30177		30881	29679
29336		26894	30155
30711		29394	29485
34114		29529	31392
31338		30985	30794
31545		26013	25240
30982		26869	
25944		26001	

Tableau 5.G-1

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 8-10-76

Heure: 8:00h

Trappe nord					Trappe sud				
Saumoneaux témoins: 157					Saumoneaux témoins: 266				
Saumoneaux étiquetés: 125					Saumoneaux étiquetés: 210				
31083	31570	26098	31977	30904	25813	30083	30023	31067	26638
29918	31594	30756	31112	31294	25356	31724	30378	31086	31080
31145	30004	30062	29078	25703	29777	30779	30144	31467	30364
26651	29038	26105	31682	29477	31867	30898	31940	30689	31763
30839	25624	29492	26746	25404	31838	31489	30923	29677	30643
29517	25537	31965	29236	30178	26795	31264	26538	25023	30194
26800	25989	31229	26823	30771	25548	30445	26672	31439	29905
30853	31375	31256	30474	25316	31610	34514	29395	30226	29585
30020	31192	31843	30800	25457	29392	26627	29942	31354	29065
31038	30368	30397	29039	26410	31463	30911	29404	33997	30564
30846	31670	31744	25520	30876	30399	30933	31487	30439	30465
30402	25620	30705	25468	25116	34773	30382	31794	30271	31295
31154	31127	31249	29003	31865	30547	25594	29750	31720	25519
30983	31395	25368	29692	29144	30580	31008	29111	25587	30451
30150	30943	26791	30174	29955	29866	30558	30973	30260	29521
25311	25555	30370	31387	31115	29756	25152	25015	25705	29853
30648	26115	29805	30614	30102	30607	30828	30458	31701	29724
31433	26969	25509	30637	30679	29821	30506	30673	26667	29292
26603	29937	30438	29817	30238	31195	25315	26749	26079	31836
30683	31814	25234	29803	26318	30080	29281	26596	31755	96951
25339	26151	31778	29253	31568	25321	26000	31399	29263	31996
29317	29332	29278	31384	31743	30928	31182	30011	26562	29027
31252	31521	30031	25543	29148	29666	30464	31827	25573	30032
25610	31273	29810	29708	25308	30001	30735	30163	30442	30371
29608	30406	25043	29446	29378	30669	30903	30807	31118	29477

(suite)

Tableau 5.G-2

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 8-10-76

Heure: 8:00h.

Trappe nord	Trappe sud (suite)
Saumoneaux témoins:	Saumoneaux témoins: 266
Saumoneaux étiquetés:	Saumoneaux étiquetés: 210
	30954 30416 25170 25451 29782 31582 29118 26790 30940 30012 29968 31382 30783 31056 31423 29755 25528 31293 29031 25210 31398 31244 26657 26234 28175 25642 29067 30217 29368 31701 30422 29234 30362 31637 29058 31420 30180 31425 30534 31468 31350 29224 26277 26814 31226 29342 30135 30852 29453 29081 30081 30354 25474 31428 29835 25397 30999 30553 29880 26674 25518 31396 30995 31452 29102 29820 29369 31087 31557 31201 26465 29688 31532 30714 31546 30266 30507 29106 31636 30444 31062 30914 29099 29749 26305

Tableau 5.H

Recensement quotidien des saumoneaux
ensemencés, en migration thalassique

Date: 9-10-76

Heure: 7:45h.

Trappe nord					Trappe sud			
Saumoneaux témoins: 127					Saumoneaux témoins: 104			
Saumoneaux étiquetés: 110					Saumoneaux étiquetés: 89			
26499	31540	30131	31878	31985	33204	25700	29125	29698
30924	31344	30604	31378	31259	31003	25042	30016	25381
30493	29372	30620	32060	25618	26138	29087	31030	25546
30708	29766	26199	30295	25524	31873	31150	25993	29609
30365	30300	31927	29231	30049	30302	31811	26317	29670
30880	29989	31189	30156	Échappé	26626	31776	29075	30130
29633	31548	30311	25430	30437	25641	30992	26645	30066
31812	31061	30377	30185	26825	29713	25151	30381	25810
31930	25249	30000	32993	31969	31732	25384	30161	32810
31258	31632	30431	30212	31795	30052	30707	26741	29680
29107	30116	29049	29462		25265	29967	25046	31196
30148	29786	31349	25850		31771	31213	31718	30610
25387	31507	29902	31678		29022	29600	25526	31390
31765	30624	31278	25868		30726	30697	25567	31126
29142	30868	31444	31916		30070	29550	29833	
29948	26836	31924	26249		31429	29304	31316	
26728	29164	29310	31343		30468	31793	29444	
30686	30759	33402	30446		29578	29136	25428	
26721	30609	31357	29919		25100	26659	30818	
31421	30890	31817	30487		30141	30550	29450	
31410	30170	29870	31240		30953	26489	25679	
31699	30519	31681	25361		31750	30042	26537	
30121	30087	29319	32729		31779	30113	30470	
31218	33099	25563	30040		30723	31528	30409	
30926	31891	29412	29841		30169	31711	26939	

Tableau 6. Recensement des saumoneaux ensemencés en migration thalassique lors de leur passage à la barrière de comptage

Date	Heure	Trappe				
		Nord		Sud		
		Adipeuse coupée	Etiquetés	Adipeuse coupée	Etiquetés	
4-10	23:30	(11)	8	1	0	2
5-10	10:00	(114)	87	16	10	1
5-10	23:10	(84)	41	18	16	9
6-10	8:15	(220)	88	73	37	22
6-10	23:30	(294)	81	50	105	58
7-10	9:00	(217)	62	37	70	48
8-10	8:00	(758)	157	125	266	210
9-10	7:45	(430)	127	110	104	89
Total		2128	651	430	608	439

Adipeuse coupée: 1,259

Etiquetés: 869

Tableau 7. Ensemencement de saumoneaux dans la rivière St-Jean,
en octobre 1976, en amont de la barrière

Date d'ensemencement	N. d'étiquettes	# des étiquettes	N. d'ind. témoins	Lieu d'ensemencement
4 octobre	2,2,000	25,000 - 26,999	3,000	Grande fourche, (St-Jean aval)
5 octobre	3,000	29,000 - 31,999	2,000	Grande fourche (St-Jean aval)
6 octobre	2,000	27,000 - 28,999	3,000	Fosses artificielle (St-Jean amont)
7 octobre	3,000	32,000 - 34,999	2,000	Fosses artificielle (St-Jean amont)
Total	10,000	25,000 - 34,999	10,000	

