

OFF I 52P41
A2/
Ex.2

ACTUALITÉS MARINES



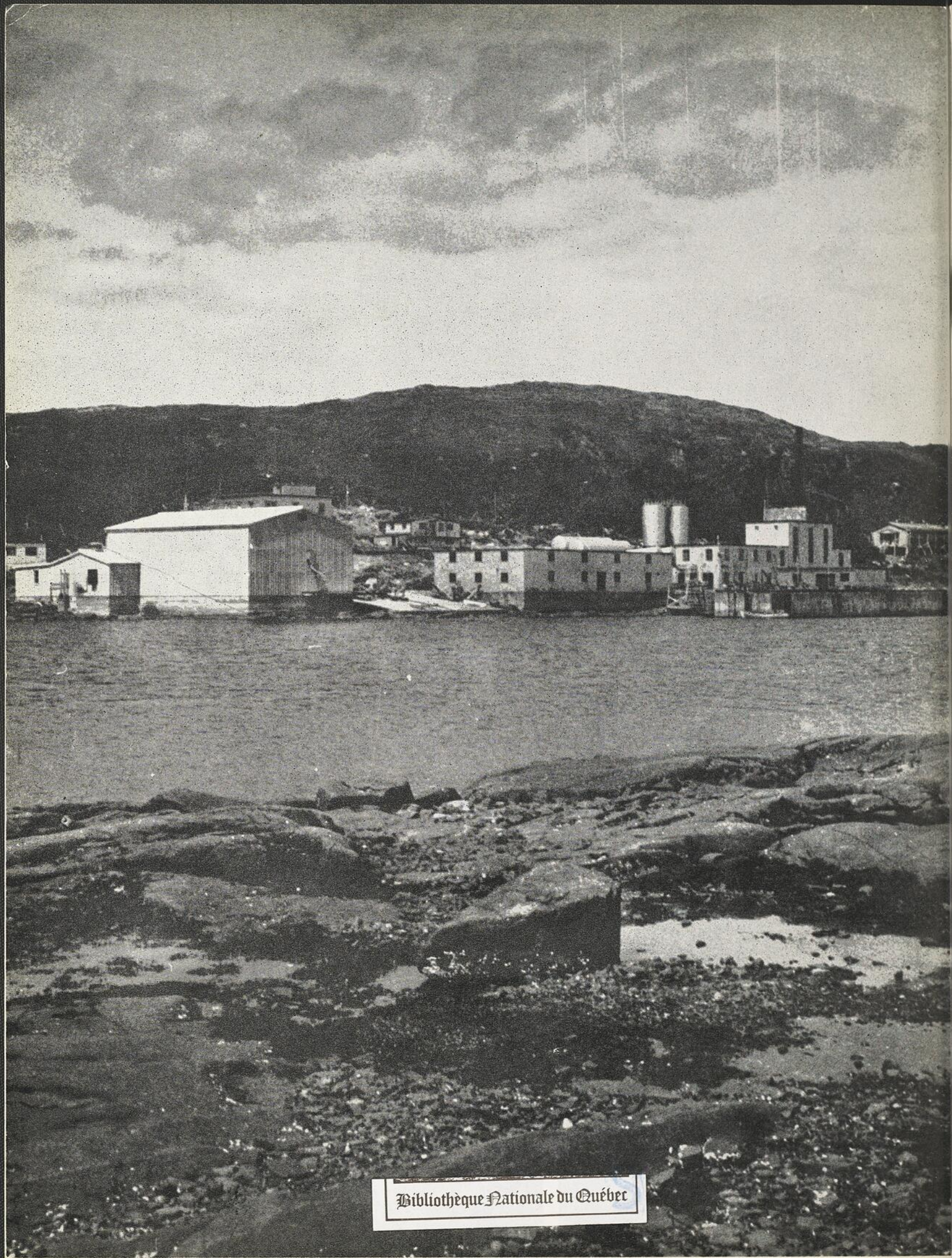
DÉPARTEMENT DES PÊCHERIES • PROVINCE DE QUÉBEC

Vol. 3

No 3



SEPT.-DÉC. 1959



Bibliothèque Nationale du Québec

OFF
I 52 P 41
A 2 / 3-3
E 4-2
(5)

ACTUALITÉS MARINES

Revue publiée par le Département des Pêcheries
de la Province de Québec.

Honorable Camille-E. POULIOT, M.D.,
ministre.

Arthur LABRIE, D.Sc.,
sous-ministre.

Directeur de la revue : Monique PLAMONDON

S O M M A I R E

Vol. 3 - No 3

Septembre-Décembre 1959

- **Editorial**
(Alexandre Marcotte) 2
- **Programme des "Journées d'accueil"** 3
- **De la Diatomée à la Morue - I —**
— Le Phytoplancton (Jules Brunel) 5
- **Morue, Sébaste et Capelan**
(Jean-Marie Boulanger) 11
- **Centre Biologique de Québec** 16
- **Le Saumon de la rivière Port-Daniel**
(Julien Bergeron) 18
- **Etiquetage du Saumon**
(Julien Bergeron) 25
- **Statistiques des pêches — 1958**
(Zéphirin Bérubé) 27



← Photo ci-contre:

La Tabatière, centre important pour l'industrie de la pêche, sur la Côte-Nord du St-Laurent. On y trouve, entre autre, l'Entrepôt frigorifique construit par le Département des Pêcheries de la Province de Québec, les usines de transformation du poisson et des sous-produits de la pêche de la St. Lawrence Sea Products Co., le chalet (lodge) des employés alors en construction (1956). La photo ne montre malheureusement pas la Station de Biologie Marine dont il est question en page onze.

(Photo Maurice Lessard)

Les culs-de-lampe sont l'oeuvre de M. Paul Voévodine.

La reproduction partielle ou totale des articles ou statistiques de la présente revue est permise, mais on est prié d'en mentionner la source. Toute traduction, pour fins de publication, doit être autorisée par la direction de la revue.

Pour tout renseignement supplémentaire, veuillez vous adresser au Service de l'information et de la Propagande, Département des Pêcheries, Hôtel du Gouvernement, Québec, Qué., Canada.

Les 29 et 30 septembre dernier eurent lieu à Grande-Rivière, les "Journées d'accueil" organisées par la Station de Biologie Marine en collaboration avec les laboratoires du Département des Pêcheries de la Province de Québec et de l'Office des Recherches en Pêcheries du Canada. Cette réunion fut convoquée plus particulièrement à l'intention des industriels de la pêche et avait pour but de leur faire part des études et travaux effectués par les hommes de science de ces institutions.

Les diverses communications présentées à cette occasion mirent en évidence l'interrelation dans le domaine de la pêche entre la science et l'industrie, les travaux des stations de recherches concourant en définitive à l'exploitation rationnelle des ressources de la mer.

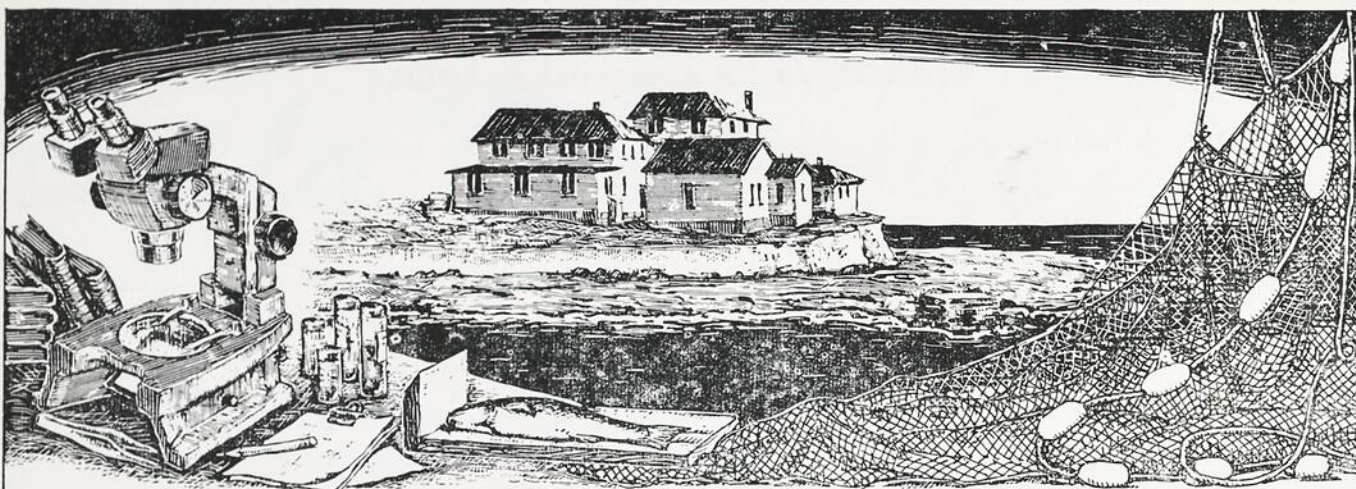
La participation nombreuse à cette réunion prouve l'intérêt porté par les représentants de l'industrie de la pêche à nos recherches. Nous espérons que les "Journées d'accueil 59" seront suivies d'autres rencontres semblables à intervalle régulier et auxquelles participeraient également les professionnels de la pêche.

Les lecteurs de cette revue pourront prendre connaissance des différents travaux présentés à ce congrès en se référant aux prochaines livraisons d'"Actualités Marines".



A. Marcotte

Directeur de la Station de Biologie marine
de Grande-Rivière, P. Q.



"Journées d'accueil"

1959

À GRANDE-RIVIÈRE, P. Q.

Les "Journées d'accueil" de Grande-Rivière offraient un programme qui, pour être très chargé, n'en était pas moins fort intéressant. Nos lecteurs auront profité à prendre connaissance des diverses communications qui y furent présentées.

MARDI, le 29 septembre 1959

—Introduction par A. Marcotte, directeur de la Station de Biologie marine.

—Souhais de bienvenue au nom de l'Honorable C.-E. Pouliot, ministre des Pêcheries et de la Chasse de la Province de Québec par Dr A. Labrie, sous-ministre des Pêcheries.

—Souhais de succès par l'Honorable Angus McLean, ministre fédéral des Pêcheries.

—"Les acides aminés et la saveur du poisson": F. W. van Klaveren, directeur de la Station de Technologie de Grande-Rivière.

MARDI, le 29 septembre 1959

- “Travaux de recherches effectués au Laboratoire des Iles-de-la-Madeleine”: Paul Montreuil, directeur du Laboratoire de Biologie.
- “Quelques considérations technologiques dans la préparation de la morue légèrement salée”: R. Legendre, Station de Technologie de Grande-Rivière.
- “Résumé des travaux du Laboratoire de Biologie marine de La Tabatière”: J.-M. Boulanger, directeur du Laboratoire.
- “Sommaire des travaux effectués à la Station de Biologie marine depuis 1951”: A. Marcotte, directeur.
- “L'Océanographie est-elle vraiment utile aux pêcheries?": L. Lauzier, Atlantic Biological Station, St. Andrews.
- “Les substances volatiles de la Morue salée”: A. Cardin, Station de Technologie, Grande-Rivière.
- “Le Plancton et les Pêcheries”: G. Lacroix, Station de Biologie marine.
- “Recherches sur les Invertébrés de fond”: P. Brunel, Station de Biologie marine.
- “Résultats des trois premières années de marquage des saumoneaux de la rivière Port-Daniel”: J. Bergeron, Station de Biologie marine.

MERCREDI, le 30 septembre 1959

- “Alimentation de la Morue et rendement de la pêche”: P. Brunel, Station de Biologie marine.
 - “Plancton, Euphausides et pêche dans nos eaux”: G. Lacroix, Station de Biologie marine.
 - “Recherches sur la Morue du Golfe St-Laurent”: Y. Jean, Atlantic Biological Station, St. Andrews.
 - “Quelques notions de bactériologie marine”: H. P. Dussault, Station de Technologie, Grande-Rivière.
 - “L'effet du sel sur la décomposition du muscle de Morue”: E. Bilinski, Station de Technologie, Grande-Rivière.
 - “Migrations de la Morue de la Côte-Nord du St-Laurent”: A. Marcotte, Station de Biologie marine.
- Visites: Station de Technologie,
Station de Biologie marine,
Ecole d'Apprentissage en Pêcheries
(Exposition)
Navire de recherches océanographiques:
“Sackville” attaché à l’“Atlantic Biological Station, St. Andrews, N.B.
- Films: “La Grande Pêche”.
Sujets courts.

La plupart des communications des “Journées d'accueil” seront reproduites dans les prochaines éditions d’“Actualités Marines”.

LE DIRECTEUR DE LA REVUE.

De la Diatomée



à la Morue

Que sait-on du cycle de la nourriture de la Morue, principale espèce exploitée dans nos régions de pêche ? Voilà à quoi nos chercheurs répondront dans les prochaines livraisons de notre revue en traitant successivement du phytoplancton, du zooplancton et des invertébrés marins.

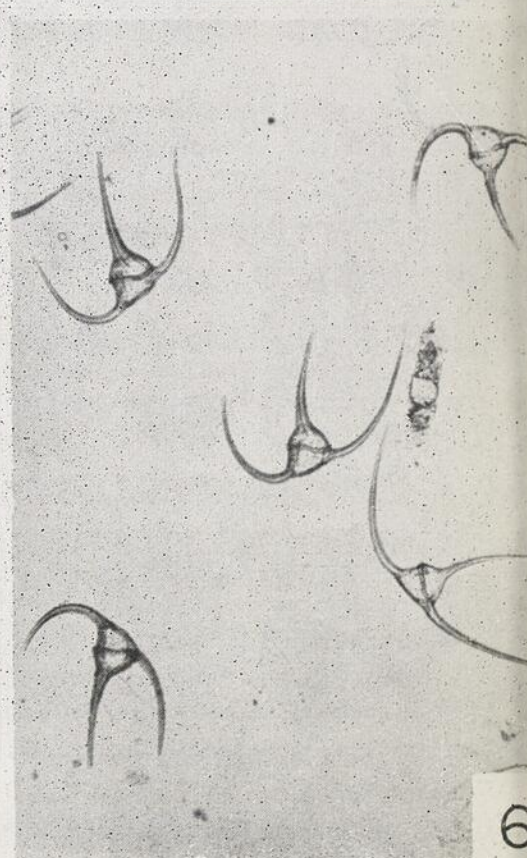
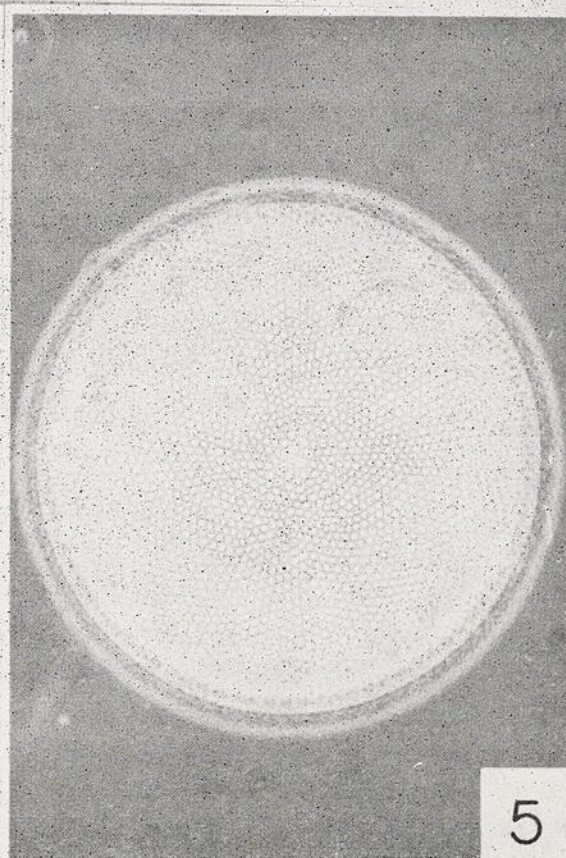
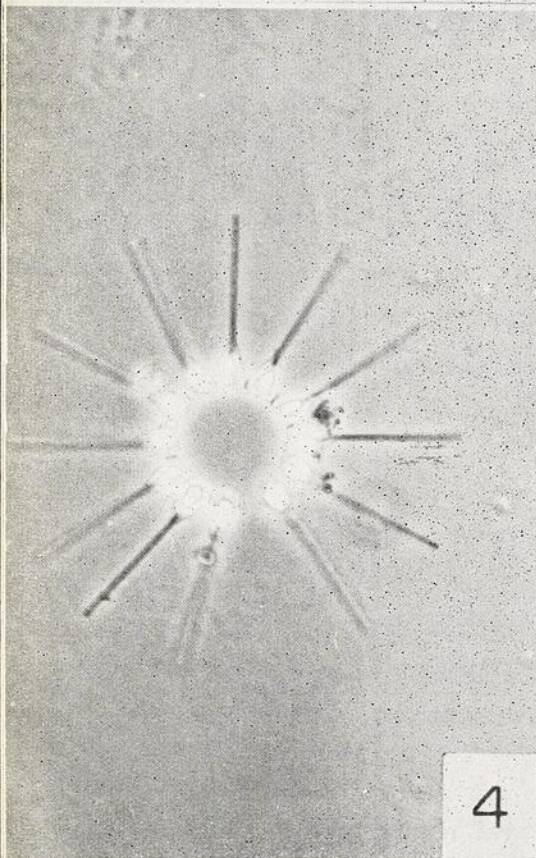
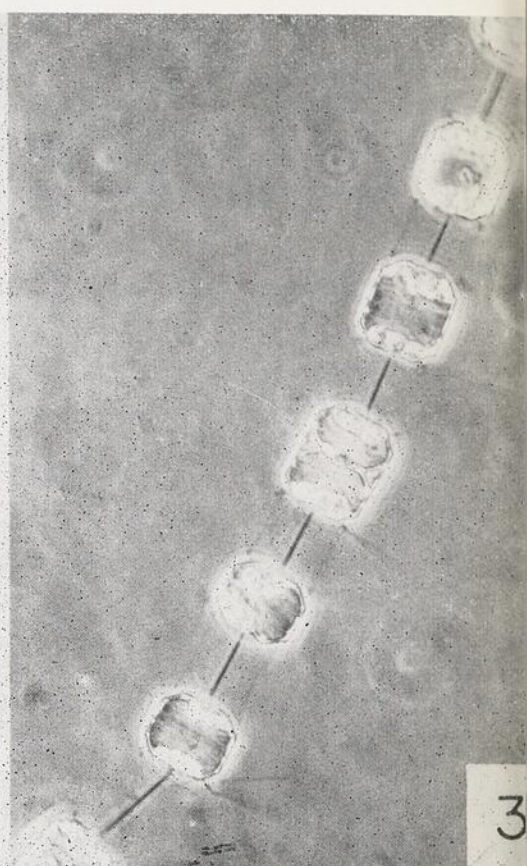
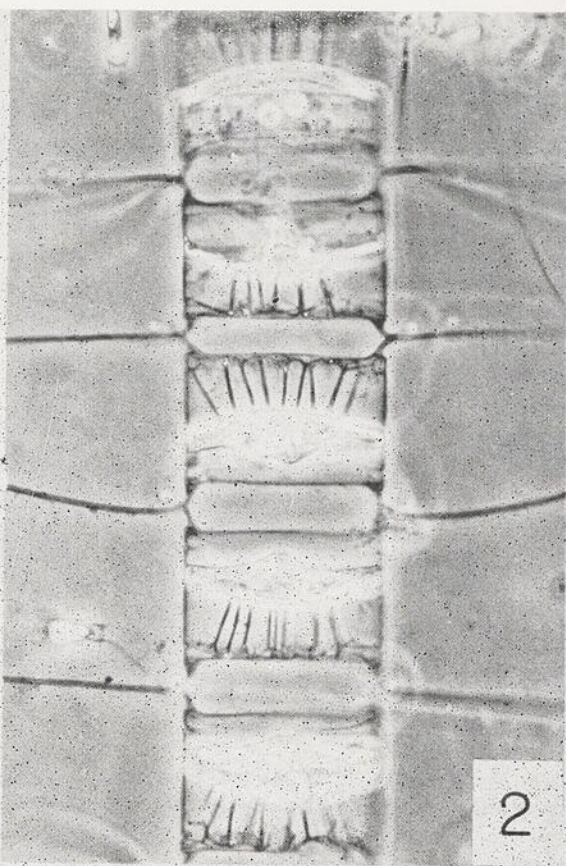
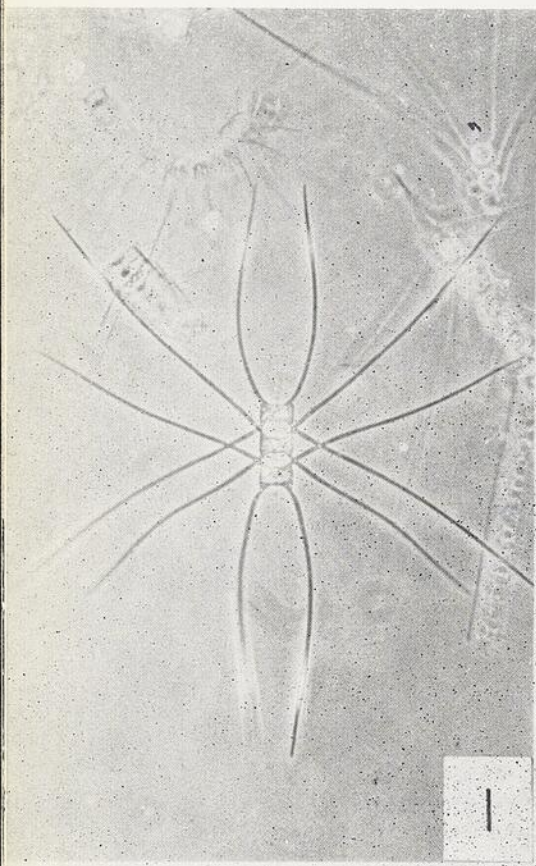
Le Phytoplancton

par JULES BRUNEL,
Université de Montréal.

C'est Victor Hensen qui, vers 1887, créa le terme de plancton, aujourd'hui universellement employé pour désigner la "poussière de vie" qui flotte passivement dans les couches superficielles des océans, des lacs et des rivières, et qui est à la base de l'alimentation de toute la faune aquatique supérieure.

Cet ensemble d'organismes microscopiques ou sub-microscopiques était connu bien avant Hensen, puisque le célèbre zoologiste danois O. F. Müller, —

le premier à étudier les organismes unicellulaires marins au microscope, — avait décrit en 1777 le *Ceratium tripos*, une des plantes microscopiques importantes des mers boréales. Mais il n'y a aucun doute que la désignation de "plancton" proposée par Hensen, ainsi que les dérivés "phytoplancton" et "zooplancton" appliqués peu après au plancton végétal et au plancton animal respectivement, contribuèrent fortement à attirer l'attention du public sur ce chapitre alors mal connu de la biologie marine, —



Clichés Jules Brunel

QUELQUES REPRÉSENTANTS DU PHYTOPLANCTON DU GOLFE SAINT-LAURENT.

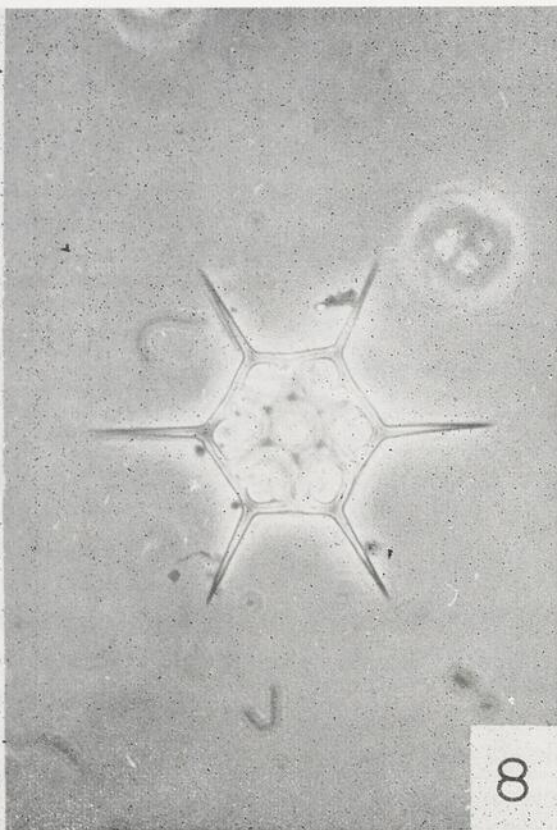
Les figures 1-5 sont des Diatomées, 6-7 des Dinophycées, 8 un Silico flagellé.

La position systématique du numéro 9 est encore indéterminée.

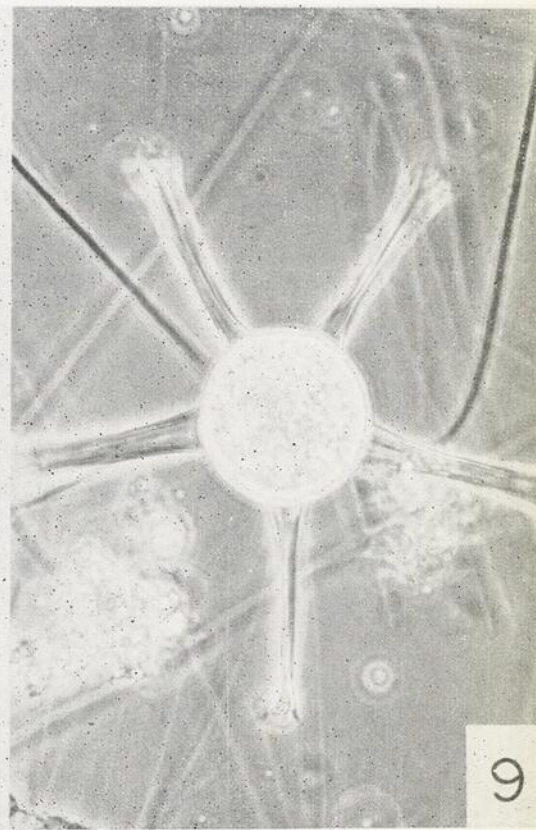
1. *Chaetoceros atlanticus*: chaîne parfaite de trois cellules.
2. *Chaetoceros diadema*: portion d'une chaîne dont toutes les cellules renferment chacune une hypnospore.
3. *Thalassiosira nordenskiöldii*: portion d'une chaîne dont les cellules sont unies par un gros cordon axial. Noter aussi la mince pellicule cylindrique qui joint quelques paires de cellules.
4. *Coccinodiscus centralis*: valve vue de dessus, montrant la régularité de l'ornementation.



7



8



9

Clichés Jules Brunel

6. *Asterionella japonica*: chaîne hélicoïdale de douze cellules.
6. *Ceratium longipes* (quatre individus) et *Ceratium arcticum* (un individu, en bas à droite).
7. *Peridinium conicum*: disjonction de l'épithèque et de l'hypothèque provoquée par le gonflement du protoplasme sous l'action de l'eau de Javel.

Noter les plaques cellulosesiques et les sutures.

8. *Distephanus speculum*: squelette siliceux.
9. *Polyasterias problematica*: organisme (?) planctonique encore mal connu. Il s'agit peut-être d'un stade de développement d'un organisme animal.

chapitre encore mal connu à notre époque dans beaucoup de régions du globe.

On sait aujourd'hui, d'une façon générale, que le phytoplancton est le premier chaînon d'une chaîne

alimentaire qui se continue soit par les petits Crustacés du zooplancton et les Poissons pélagiques tels que le hareng, soit par les Invertébrés benthiques et les Poissons de fond utilisés par l'homme pour sa propre alimentation, la morue par exemple. Quand

ce n'est pas l'homme qui se comporte ainsi en prédateur, ce sont les gros animaux marins, les requins en particulier, — homme ou requins terminant le cycle commencé par la plante microscopique.

La majeure partie des organismes constituant le plancton végétal appartient à deux classes d'Algues: les Diatomées et les Dinophycées. Mais ces organismes ne sont pas présents uniformément toute l'année, partout et à toutes les profondeurs. Dans le golfe Saint-Laurent, qui nous intéresse particulièrement ici, les Diatomées foisonnent pendant quelques semaines en mai, disparaissent presque complètement en juin, juillet et août, pour réapparaître, mais en moins grand nombre, de la mi-septembre à la mi-octobre environ. Pendant les mois d'été, alors que les Diatomées sont absentes, ce sont les Dinophycées qui pullulent.

Après avoir constaté que le phytoplancton n'est pas uniformément répandu dans le temps mais qu'il est saisonnier selon le groupe considéré, on a constaté qu'il n'était pas non plus uniformément répandu dans l'espace. On s'aperçut d'abord qu'il n'existait, **in vivo**, que dans les couches superficielles, c'est-à-dire jusqu'à une profondeur de 60 à 100 pieds environ. C'est la zone photique, traversée plus ou moins profondément par la lumière, facteur indispensable à la photosynthèse par laquelle, grâce à la chlorophylle, le plancton végétal **fabrique des aliments** (amidon, sucre, cellulose) tout comme les plantes terrestres, à partir du CO_2 atmosphérique dissous dans l'eau et des sels minéraux (nitrates, phosphates, etc.) apportés des continents par les fleuves et les rivières. On s'aperçut ensuite que non seulement le phytoplancton n'occupe que la zone photique, mais encore qu'il s'y trouve sous forme de masses discontinues plus ou moins volumineuses, non sans analogie avec les gros nuages blancs et ouatés qu'on observe souvent au firmament.

Pour récolter le phytoplancton en vue de l'analyse qualitative au microscope, on se sert le plus souvent d'un filet fin, en soie à bluter, présentant jusqu'à 200 ou 225 mailles au pouce. Ce filet, de forme conique allongée, se termine généralement par un petit récipient détachable. Il est remorqué

très lentement (un à deux noeuds environ) à l'arrière d'une embarcation, à deux ou trois pieds de la surface. A cette basse vitesse, l'eau passe à travers les mailles, et le filet retient la plupart des microorganismes végétaux, qui vont s'accumuler dans le récipient terminal. Si l'on pêche en mai, et dans des conditions favorables, on constate après 10 ou 15 minutes, qu'on a recueilli une purée olivâtre non sans analogie, quant à la densité et à la couleur, avec une purée de pois. L'examen d'une goutte de ce matériel au microscope révélera qu'il s'agit de Diatomées diverses, dont les plus répandues et les plus variées sont les **Chaetoceros**, chez lesquels les cellules portent, à chaque extrémité, une paire de longues soies soudées à celles des cellules voisines pour former des chaînes plus ou moins longues, bien adaptées à la vie flottante passive (fig. 1-2).

Au moins 25 espèces de **Chaetoceros** sont maintenant connues du golfe Saint-Laurent. Une des plus remarquables est le **Ch. atlanticus** (fig. 1), espèce de haute mer qui se rencontre occasionnellement dans la zone néritique recouvrant la plate-forme continentale (0-200 mètres). La plupart des espèces de **Chaetoceros** (mais non la précédente) produisent, à la fin de la période de végétation, des hypnosporos ou spores de repos à l'intérieur des cellules ordinaires. Ces hypnosporos sont entraînées au fond avec les restes de la plante-mère, où elles germent quand les conditions redeviennent favorables. Seules les espèces néritiques produisent de telles spores; les océaniques en effet n'auraient que faire de spores entraînées dans les grandes profondeurs. La forme et l'ornementation de ces hypnosporos sont spécifiques, et plusieurs espèces de **Chaetoceros** ne peuvent être identifiées avec certitude que si les hypnosporos sont présentes. Celles du **Chaetoceros diadema** par exemple (fig. 2) sont si caractéristiques qu'une hypnosporos isolée est suffisante pour reconnaître la présence de l'espèce.

D'autres Diatomées, contrairement aux **Chaetoceros**, n'ont pas de soies siliceuses et forment des chaînes de cellules réunies par un gros cordon gélatineux axial. C'est le genre **Thalassiosira**, illustré ici par le **Th. nordenskioldii** (fig. 3). Une pellicule périphérique extrêmement mince est parfois vi-

sible, en contraste de phase, entre deux cellules (comme dans la figure 3), mais ceci semble exceptionnel. La même figure montre aussi de fines soies muqueuses issues du chanfrein valvaire, mais ces soies, elles aussi, sont exceptionnelles et semblent n'apparaître que dans des conditions hydrologiques particulières nécessitant une flottabilité accrue.

Un troisième type de Diatomées, chez lequel la coque siliceuse est allongée et renflée à une extrémité, forme des chaînes hélicoïdales qui, elles aussi, flottent facilement. C'est l'*Asterionella japonica* (fig. 4), une des Algues coloniales les plus élégantes du phytoplancton.

Un bon nombre de Diatomées, enfin, vivent isolées, telles le *Coscinodiscus centralis* (fig. 5). La cellule, dans ce genre, est très grosse, et elle est enfermée, comme chez toutes les Diatomées, dans une coque de silice en forme de boîte à pilules, transparente comme du verre et dont le fond et le couvercle sont creusés de cavités hexagonales, ce qui lui confère une solidité et une légèreté extrêmes, autre mode d'adaptation à la vie flottante.

Si notre pêche avait été exécutée pendant les mois d'été, alors que la température de l'eau atteint jusqu'à 18° ou 20° centigrade, nous aurions constaté que, au lieu de Diatomées, le champ du microscope était rempli d'organismes flagellés, mobiles par eux-mêmes, des *Ceratium longipes* surtout (fig. 6), portant une longue corne à l'avant, et deux cornes recourbées à l'arrière, de sorte que ces organismes ont l'aspect de petites ancres. Les *Ceratium* et les genres voisins, *Peridinium* (fig. 7), *Dinophysis*, etc., sont considérés par les botanistes comme des Algues et constituent la classe des Dinophycées. Cependant, comme ils présentent à la fois des caractéristiques animales et végétales, les zoologistes les retiennent souvent encore sous les noms de Péridiniens ou de Dinoflagellates. La carapace ou armure en plaques qu'on observe chez beaucoup de représentants de ce groupe est de nature cellulosique.

C'est aux Dinophycées qu'appartient le célèbre genre océanique *Noctiluca*, qui par les nuits chaudes, produit des étincelles lumineuses au moindre choc, résultat d'un phénomène d'oxydation. D'autres Di-

nophycées, des *Ceratium*, des *Gonyaulax*, manifestent aussi des phénomènes de luminescence, et j'ai vu moi-même mon filet à plancton s'illuminer comme une énorme ampoule alors que je le remorquais de façon saccadée dans une eau où pullulaient ces organismes le long de la Côte-Nord du golfe Saint-Laurent.

Outre les Diatomées et les Dinophycées, on rencontre dans le phytoplancton des représentants de quelques autres groupes, tels les Silicoflagellés, organismes fragiles et délicats dont on ne trouve le plus souvent que le squelette siliceux, comme c'est le cas pour le *Distephanus speculum* illustré ici (fig. 8).

Enfin, certains organismes rares apparaissent de temps en temps, comme ce *Polyasterias problematica* (fig. 9), dont on ne connaît pas encore la position systématique, et qui n'est probablement pas une Algue mais plutôt un stade de développement d'un organisme animal.

Le plancton, végétal et animal, est-il véritablement si abondant qu'on le dit? Sir Alister Hardy, dans un de ses admirables ouvrages intitulé *The Open Sea: Fish and Fisheries* (1959) raconte qu'il avait autrefois comparé l'abondance du plancton végétal (microscopique) à un brouillard à travers lequel flotteraient de nombreux flocons de neige, le plancton animal. C'était une figure intéressante, utile à la compréhension du sujet, mais hypothétique. Or, Sir Alister rapporte que, ces dernières années, il eut l'occasion de vérifier le bien-fondé de son hypothèse en observant sur un écran de télévision l'image transmise par une caméra immergée progressivement jusqu'à une profondeur de 200 pieds! Tout y était: "brouillard" phytoplanctonique et "flocons" zooplanctoniques!

Il est possible de calculer le nombre approximatif d'organismes végétaux et animaux du plancton, au mètre cube ou au pied cube, par des méthodes appropriées de prélèvement qui tiennent compte de la quantité d'eau filtrée, puis par des techniques de numération au microscope analogues aux techniques hématologiques de numération globulaire. C'est l'aspect quantitatif du problème. On est ainsi arrivé à

des chiffres de 727,000 par mètre cube (soit environ 20,000 par pied cube) en moyenne, pour le phytoplancton d'avril dans la mer d'Irlande, avec prédominance très nette des *Chaetoceros spp.* comme on peut s'y attendre en cette saison. Ces résultats furent obtenus après prélèvements aux filets fins et moyens. Or l'on sait aujourd'hui que les filets les plus fins laissent passer nombre de petits organismes, constituant ce qu'on appelle le nannoplancton, qui n'entrent donc pas dans les données citées ci-dessus. Si l'on tient compte de ces informes organismes, les chiffres sont beaucoup plus considérables, soit 462,000,000 au mètre cube (ou environ 13,000,000 au pied cube), — comme E. J. Allen, alors directeur du Laboratoire de Biologie marine de Plymouth (Angleterre) l'a clairement démontré il y a déjà longtemps (1919). Depuis ce temps, la technique du microscope inversé d'Utermohl, basée sur la sédimentation directe du phytoplancton sur une lame de microscope examinée ensuite par en-dessous, — ce qui évite la perte de tout constituant biotique, — permet une numération très précise des organismes présents même dans une faible quantité d'eau. Or, les résultats acquis par cette méthode directe confirment, dans l'ensemble, ceux d'Allen et autres, obtenus préalablement par des moyens indirects.

Si donc il peut y avoir un nombre aussi élevé d'organismes végétaux microscopiques dans la faible quantité d'eau que représente un pied cube, qu'on essaie d'imaginer ce que renferme la zone photique totale de tous les océans, dont la superficie de 145,500,000 milles carrés est presque trois fois celle des continents, qui n'est que de 52,000,000 de milles carrés. Ou plutôt non. Un tel effort d'imagination est vain devant un ordre de grandeur aussi fantastique et aussi éloigné des normes humaines ordinaires.

Le rôle du plancton végétal dans la mer n'apparaît pas immédiatement à l'observateur non initié. Mais ce rôle est aussi fondamental que celui des plantes sur terre: fabriquer la matière vivante, sans laquelle la vie animale n'est pas possible. C'est ce qu'on appelle la production primaire. Il suffit de se représenter les quantités énormes d'animaux que

nourrit la mer, — baleines, poissons, mollusques, crustacés, etc., — qui dépendent tous en fin de compte du plancton végétal, pour réaliser l'importance de ces plantes microscopiques dans l'économie marine.

Les terres cultivées produisent-elles plus que la mer? Cette question, vitale pour l'homme, est étudiée activement à l'heure actuelle. Les opinions varient quant à la réponse. Un chercheur compétent utilisant les techniques modernes estime dans un récent numéro de la revue *Science* que la production d'Algues microscopiques marines est comparable à celle des terres cultivées. D'après un autre estimé, elle pourrait être environ deux fois plus grande.

L'étude approfondie des divers groupes d'organismes planctoniques n'est pas une sinécure. Les Diatomées et les Dinophycées, — pour ne parler que de ces deux classes, — sont des groupes nombreux en espèces et en individus, chez lesquels l'identification exacte exige souvent un travail long et ardu, non seulement pour le débutant, — ce qui va de soi, — mais aussi pour le spécialiste. Robert Ross, conservateur des Diatomées au *British Museum* de Londres, écrivait récemment à ce propos: "The difficulties of identification in plankton studies, as in all other ecological work in which whole biocoenoses are investigated, are formidable." Je crois que tous ceux qui ont personnellement poursuivi des recherches dans ce domaine confirmeront cette assertion. C'est pour faciliter aux futurs chercheurs, dans une certaine mesure, ce difficile travail d'identification, que j'ai consacré deux saisons d'été à l'étude du phytoplancton de la baie des Chaleurs, et que j'ai exécuté un millier de photomicrographies comme celles qui illustrent cet article.

L'étude du phytoplancton n'est qu'un aspect de l'océanographie biologique, mais je voudrais avoir démontré pourquoi et comment cet aspect est fondamental, pourquoi aussi il devrait à l'avenir faire l'objet, ici comme ailleurs, — maintenant que le déblayage qualitatif est suffisamment avancé, — de recherches quantitatives susceptibles de rendre des services signalés aux pêcheurs du golfe Saint-Laurent.



A LA STATION DE BIOLOGIE MARINE DE LA TABATIÈRE
CÔTE-NORD DU ST-LAURENT

Morue, Sébaste et Capelan

J. M. BOULANGER, B. Sc. P.

*Directeur de la Station Biologique
de La Tabatière, sur la Côte-Nord du golfe
Saint-Laurent.*

La Station de La Tabatière (Côte-Nord du Saint-Laurent) s'est spécialisée dans deux principaux genres d'activités: la pêche d'exploration et la pêche expérimentale.

Morue

Le problème majeur, dès l'ouverture de la Station, était de trouver de la Morue en quantité suffisante pour justifier l'introduction de cordiers modernes et assurer aux usines de préparation un approvisionnement stable.

Dans un effort pour solutionner ce problème, l'équipe de **La Tabatière** a inventorié, depuis 1950, tous les bancs côtiers du territoire de la Station: le Banc de Mécatina, ainsi que la rive Nord-Ouest du Chenal d'Esquiman et une étendue de fonds sous-marins allant de Cap Whittle à Blanc Sablon. Cette

année l'inventaire se poursuit sur les accores du Banc de Mécatina, sur la rive Sud-Est du Chenal d'Esquiman ainsi que sur certains fonds du Détroit de Belle-Isle, de Blanc Sablon au Cap Norman.

Cet inventaire a montré qu'en dehors de la saison de la pêche aux trappes, la Morue ne se trouve pas en quantité appréciable sur les bancs côtiers et que, sur les platiers du Banc de Mécatina, elle ne s'y trouve qu'en petits bancs isolés, difficiles à repérer et facilement épuisables par un bateau pêchant selon des méthodes modernes.

Cependant, et c'est là la meilleure contribution de la **Station de La Tabatière** à la solution du problème de l'approvisionnement en Morue, nous avons découvert, au cours de cet inventaire, que la Morue se concentre parfois en grande quantité sous la couche d'eau froide intermédiaire des eaux du Chenal d'Esquiman. Des voyages de pêche faits, sous notre

direction, par des cordiers du type "La Gaspésienne" dans cette région, ont prouvé le bien fondé de cette découverte, que nos pêcheurs n'exploitent malheureusement pas encore.

Cette aire de distribution de la Morue n'était pas connue des pêcheurs de la Côte-Nord et jusqu'à date, elle nous semble la meilleure à pêcher lorsque les rendements sont faibles sur les bancs côtiers. Cependant, à cause de la nature des fonds et des conditions hydrologiques qui prévalent sur les pentes du Chenal d'Esquiman, la Morue ne se trouve dans cette région que dans des endroits bien déterminés et sa distribution est telle que le pêcheur doit jeter ses lignes dans une direction prévue à l'avance et les garder en dedans de certaines limites de profondeur précises, s'il veut garder contact avec le poisson. Pour ce faire, il doit être constamment au courant de l'emplacement des bancs de poisson et comme le territoire est vaste, il n'a pas le temps d'explorer avant de pêcher. Pour aider le pêcheur, le bateau de la Station a fait, à plusieurs reprises, le repérage des concentrations de morue selon une méthode dont nous parlerons plus tard. Bien que ce travail ait été, jusqu'à présent, surtout utile au personnel de la Station même plutôt qu'au pêcheur (qui n'est pas tout à fait prêt à en tirer profit), il ne fait pas de doute que la **Station de La Tabatière** est maintenant capable, en dedans de certaines limites raisonnables, de repérer la Morue, de se tenir en contact avec elle et de publier à intervalles rapprochés, à l'intention des pêcheurs, une carte de l'emplacement des concentrations de cette espèce.

Bien qu'il ne soit pas fait grand état de ce travail parce que les bateaux de pêche commerciale n'ont pas encore commencé à en tirer parti, nous n'hésitons pas à affirmer que durant quelques mois de l'année, cette nouvelle région de pêche sera celle qui assurera aux cordiers leur subsistance, lorsque les

pêcheurs de la Côte-Nord auront appris à manipuler leurs agrès de façon adéquate et seront devenus assez entraînés pour se risquer au large.

Sébaste

Comme les bancs côtiers et le Banc de Mécatina ne sont pas chalutables ou ne le sont que difficilement, il incombait aussi à la **Station de La Tabatière** de prouver que l'usage du chalut pouvait être possible dans certaines régions pour certaines espèces de poisson.

Les approvisionnements de Morue étaient, en 1955, assez précaires et dépendaient surtout de l'apport des pêcheurs n'utilisant que des petites barques capables tout au plus de pêcher à quelques milles du rivage; il fallait voir si la pêche au Sébaste pouvait compenser pour le manque de Morue et assurer le fonctionnement de l'usine à poisson.

Au cours de 1955 et pendant les années subséquentes, le bateau de la **Station** a fait l'inventaire complet du Chenal d'Esquiman — de Port Saunders (Terre-Neuve) jusqu'au Cap Whittle (Québec) — et du Chenal de Mingan, depuis Cap Whittle jusqu'à la Baie de Johann Beetz, — dans le but d'y confirmer la présence du Sébaste et de prouver que le chalutage était possible.

C'est ainsi que nous avons reconnu que la pêche à cette espèce de poisson était justifiable sur une base commerciale et les chalutiers attachés à **La Tabatière** n'ont pas cessé de le prouver depuis.

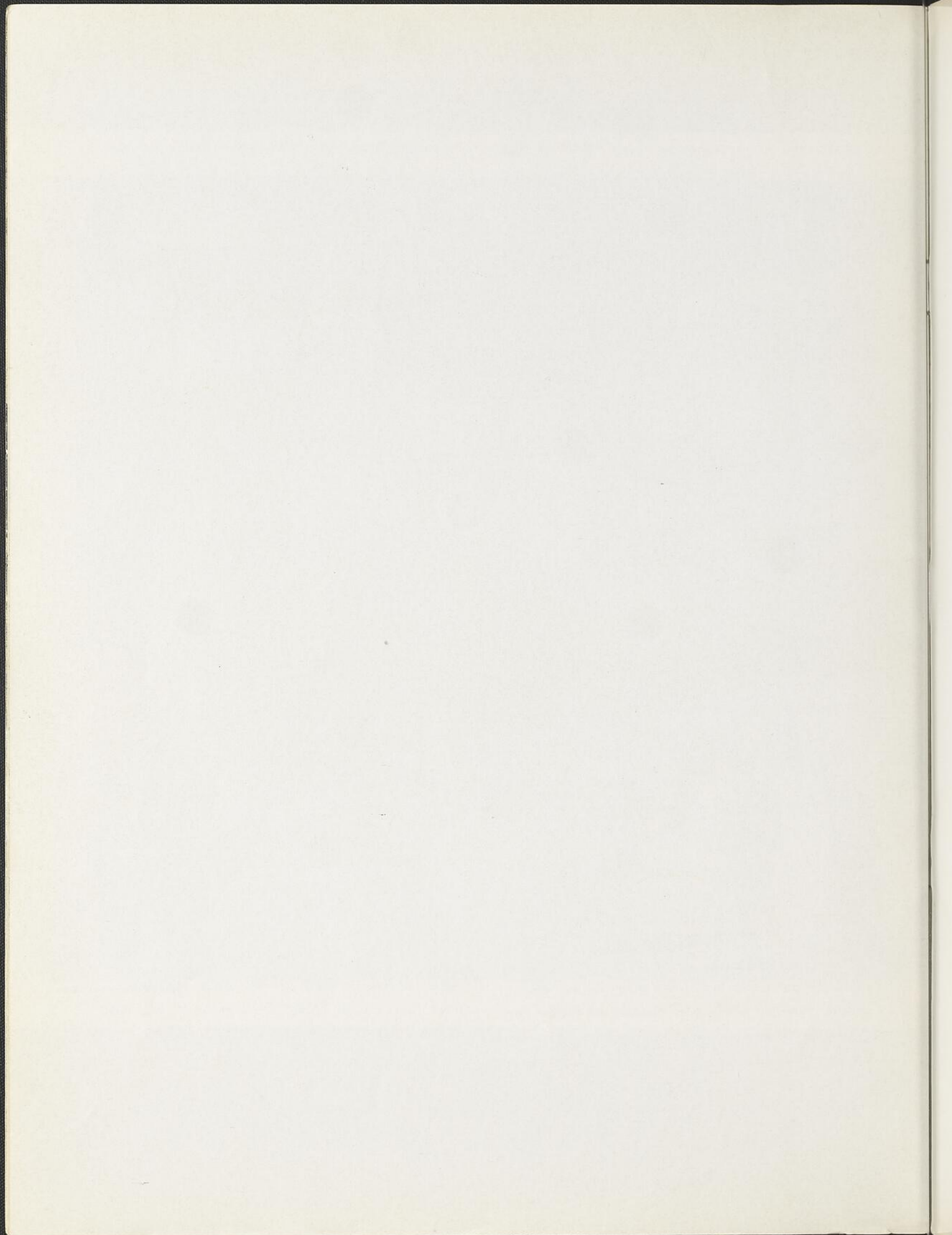
Bien que les fonds du Chenal d'Esquiman étaient déjà connus des pêcheurs de quelques autres provinces et des américains, — nous savions depuis longtemps que le Sébaste s'y trouvait en abondance — la **Station de Biologie Marine** a aidé dans une certaine mesure à la mise sur pied de cette industrie à **La Tabatière**.



CINÉ-PHOTO—PROVINCE DE QUÉBEC

Un repos hivernal bien mérité

La valeureuse flotte moderne
qui a contribué largement aux captures de poisson de fond en 1958:
environ 30,000,000 lb,
d'une valeur marchande d'environ \$3,000,000.



En reconnaissant la présence du Sébaste dans un vaste territoire de près de 300 milles de longueur, les essais du bateau de la Station ont nécessairement été très dispersés. Cependant, nous croyons qu'ils ont été utiles et nous pouvons dire que, jusqu'à présent, seulement la moitié des fonds que nous avons explorés est exploitée par les chalutiers de pêche commerciale — le Chenal de Mingan était bien rarement visité, bien que nous y ayons trouvé le Sébaste aussi abondant qu'ailleurs.

Tout en travaillant sur le problème de la Morue et en faisant l'étude de la sélectivité du chalut à Sébaste, nous avons pu constater, à l'aide de l'échographe, que le Sébaste n'est pas toujours sur le fond, ce qui est également reconnu par les pêcheurs. Nous avons découvert dans le Chenal d'Esquiman, par 10 ou 20 brasses de fond, une couche de poisson que nous n'avons pas pu encore identifier avec certitude mais de laquelle nous avons obtenu, à l'aide d'un chalut pélagique, du Sébaste mêlé à de la Morue.

Le problème posé par ces deux espèces de poisson n'est pas uniquement une question de disponibilité des deux espèces, mais bien aussi de technique de capture, et c'est ce que nous avons l'intention de vérifier dès l'an prochain, pour le bénéfice des pêcheurs commerciaux.

Capelan

Poursuivant l'exposé des travaux de pêche d'exploration, il est bon de mentionner qu'en travaillant sur des problèmes généraux comme ceux que posent la Morue et le Sébaste, nous avons découvert en 1958 et 1959 une couche intensive de poisson pélagique à 20 brasses environ sous la surface de l'eau et distri-

buée de façon très générale dans tout le territoire de la **Station**. La nature des échogrammes obtenus laisse supposer qu'il doit s'agir là de concentrations formidables de poisson et au cours de l'été nous avons pu identifier cette couche avec certitude à l'aide d'un chalut pélagique. Les traits de chalut faits entre deux eaux à cette profondeur ont ramené du capelan et un peu de morue.

La quantité de capelan disponible est phénoménale et bien que nous n'ayions pas encore réussi à capturer de la Morue en quantité appréciable dans ces couches d'eau, nous nous demandons maintenant si la Morue ne se trouverait pas dans les mêmes parages que cette source abondante de nourriture. Du point de vue biologique, c'est une constatation intéressante, et pour la pêche commerciale, cette découverte peut aider à mieux comprendre le problème de la Morue. Bien que nous sachions qu'il se pose des problèmes techniques à l'utilisation du Capelan comme matière première à la fabrication de farine de poisson, peut-être pourrions-nous suggérer qu'il soit utilisé à cette fin, s'il était économique de le faire. De toutes façons, nous savons que le repérer et le capturer ne posent pas de problèmes et nous pouvons affirmer qu'il était très abondant dans les eaux de la Côte-Nord au cours de 1958 et 1959, et cela, sans parler de son apparition non moins abondante à la côte lors de la saison de fraye.

Homard

Pour terminer notre exposé des réalisations de la **Station de La Tabatière** en matière de pêche d'exploration, nous désirons mentionner qu'un inventaire systématique des fonds possibles pour le Homard

a été commencé. Une grande étendue de fonds dans le voisinage immédiat de **La Tabatière** a été explorée, mais avec des résultats négatifs.

Sélectivité des engins de pêche

En fait de pêche expérimentale, la **Station de La Tabatière** a travaillé sur trois sujets principaux: le chalut à Sébaste, le chalut à Morue et la trappe à Morue. Nous avons dressé un inventaire complet des trappes à Morue de notre région et depuis deux ans, la **Station** utilise une trappe expérimentale dans le but d'en étudier la sélectivité.

La trappe à Morue est un excellent agrès de pêche lorsqu'en juin et juillet la Morue vient au rivage à la poursuite du Capelan. Cependant la Morue capturée par cet engin est de petite taille et nous cherchons présentement à trouver la dimension idéale des mailles du filet qui contribuerait à améliorer la taille des individus. A date, nous avons pu déterminer que le dos de la trappe est la partie de l'engin qui est responsable du choix de la taille de la Morue; partant de ce fait, nous avons utilisé des dos à maille de 3 et 5 pouces et nous avons comparé les captures faites par l'une et l'autre trappe. Il est facile de constater que la trappe munie d'un dos à maille de 5 pouces donne des captures beaucoup plus intéressantes pour un producteur de poisson que celles que peut donner une trappe munie d'un dos à maille plus petite, et l'analyse de nos résultats démontre que les pêcheurs pourraient utiliser avec avantage une maille d'au moins $4\frac{1}{2}$ pouces au lieu de 3 et 4 pouces comme ils le font actuellement.

L'étude de la Sélectivité de la trappe à Morue que nous poursuivons actuellement a été fructueuse et comme nos résultats sont basés sur un grand nombre de mesures des captures faites par notre trappe pêchant dans les mêmes conditions qu'une trappe ordinaire, nous croyons être en mesure de recommander une augmentation de la dimension des mailles du dos, changement qui aurait pour effet d'améliorer la taille moyenne des morues capturées et aiderait à la conservation des stocks. Cette mesure, analogue à celle que recommande l'**ICNAF** pour les chaluts à morue, serait donc justifiable.

Depuis trois ans, la **Station de La Tabatière** a également travaillé sur la sélectivité des chaluts à Sébaste. L'étude a porté sur deux matériaux différents: le coton et la manille. Un grand nombre de traits de chalut ont été faits pour démontrer l'effet de la dimension des mailles sur la taille des Sébastes capturés. Les résultats indiquent que pour les deux matériaux utilisés, la grande maille est plus efficace que la petite non seulement en capturant moins de petits poissons, mais aussi, ce qui est important, en capturant un plus grand nombre de gros poissons. En d'autres termes, une plus grande maille débarrasse le pêcheur du petit poisson qu'il rejette à l'eau de toutes façons et lui donne ainsi plus de livres de poisson par trait de chalut. L'emploi d'une plus grande maille entraîne aussi une diminution de la résistance du chalut au touage et permet une meilleure vitesse de chalutage.

Bien que nos expériences doivent être poursuivies pour déterminer exactement quelle dimension de maille il faudrait employer, nos résultats indiquent présentement que pour obtenir du poisson rouge

d'une taille de 10 pouces et plus, il faudrait employer un chalut dont la poche devrait être en maille d'une dimension de 4 pouces environ, que le matériel soit de fil de coton simple ou de fil de manille double.

Quant au chalut à Morue, nos efforts tendent actuellement à démontrer de façon plus tangible la présence de la Morue sous la couche d'eau froide du Chenal d'Equiman et dans le Détroit de Belle-Isle, ainsi qu'à préciser la relation qui existe entre les échos que nous obtenons des bancs de poisson sur le fond et l'ordre de grandeur de la capture faite en pêchant sur les indications de l'échogramme. Cependant, au cours de ces essais et pour des fins de pêche expérimentale, nous utilisons des panneaux de chalut en aluminium et un filet léger en matière plastique dont nous voulons évaluer la solidité. Nous pensons que les panneaux de chalut que nous utilisons présentement ont un meilleur pouvoir d'écartement que les autres et que leur emploi, couplé à un filet léger à mailles de grande dimension, devrait permettre une meilleure vitesse de chalutage.

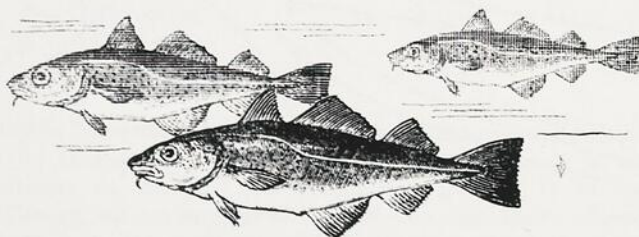
Nous avons également essayé, avec la collaboration du Service de Développement Industriel d'Ottawa, un chalut pélagique pour la morue dont le type diffère radicalement de celui du chalut ordinaire. Bien

que ce chalut ait réussi à capturer de la Morue et du Sébaste lorsqu'il a été toué sur ou près du fond, et du Capelan lorsqu'il a été toué à mi-eau, nous ne savons pas encore ce que son usage pourrait rapporter et, comme dans le cas de l'essai du chalut léger ordinaire pour la Morue, l'essai que nous en avons fait est trop récent pour être commenté dans ce rapport.

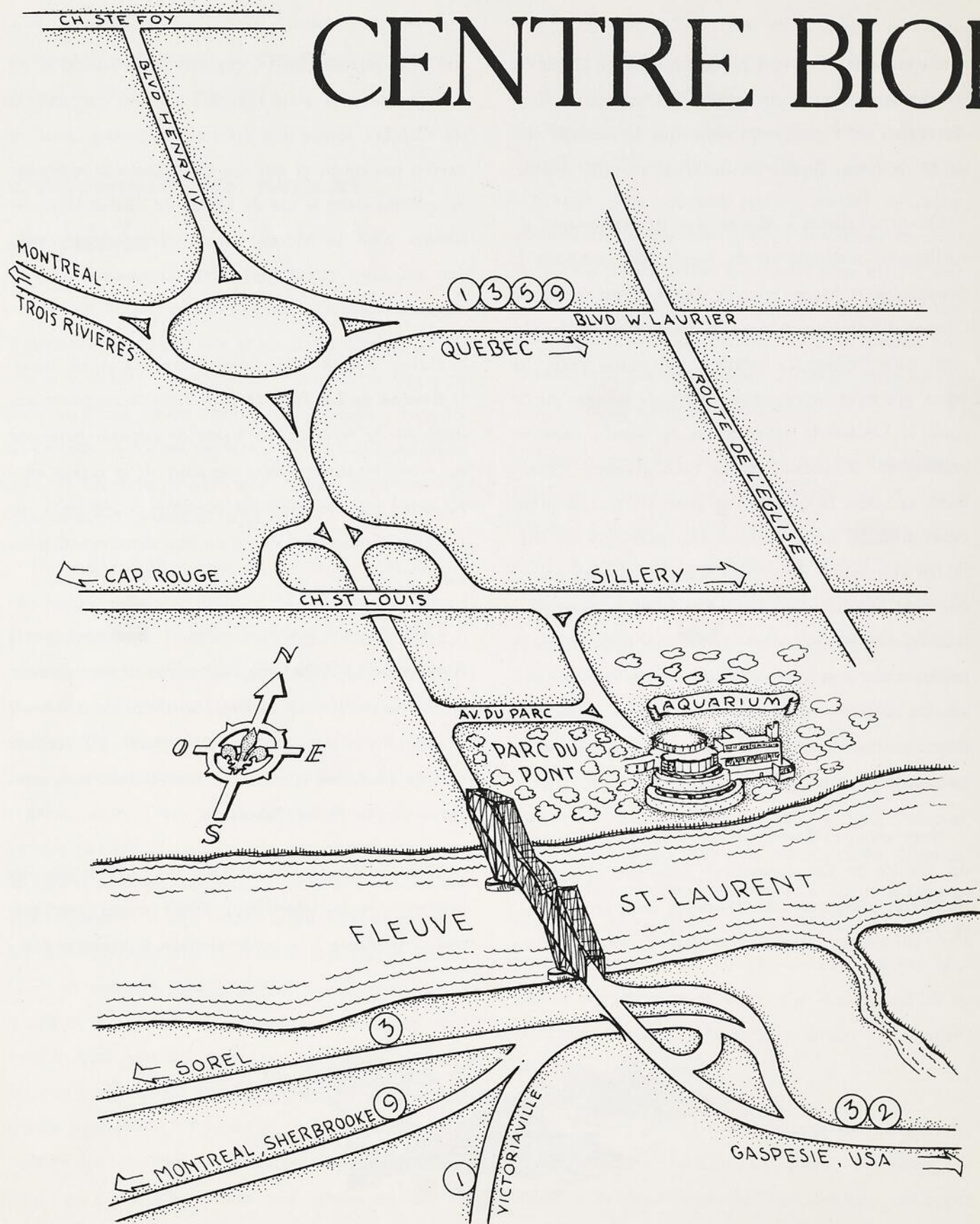
Enfin, comme nous l'avons mentionné au début, la **Station de La Tabatière** est à mettre au point une méthode de repérage des bancs de poisson basée sur un relevé hydrographique des eaux de la région supplémenté par des sondages continus et répétés à intervalles réguliers à l'aide d'un bon détecteur de poisson.

Disons, pour terminer, que le personnel de la **Station de La Tabatière** a contribué de façon directe au développement de la flotte moderne de pêche sur la Côte-Nord qui compte maintenant 10 cordiers de type "La Gaspésienne" et 3 chalutiers, tous attachés à la base de **La Tabatière**.

C'est un grand pas de fait dans l'évolution des pêcheries de la Côte-Nord. Nous avons confiance que la tendance à la modernisation se maintiendra.



CENTRE BIOLOGIQUE



LOGIQUE DE QUÉBEC



Jours et heures de visites: lundi au vendredi inclusivement, 10 a.m. à 5 p.m.
samedi et dimanche, 10 a.m. à 9 hrs p.m.

Capacité de visiteurs: 5,000 personnes
Total des visiteurs: 140,000 personnes depuis le 24 juin 1959.
Nombre de poissons: 240

Espèces en eau douce :

Achigan à grande bouche	Crapet de roche	Perchaude
Achigan à petite bouche	Crapet soleil	Poisson armé
Anguille	Esturgeon	Poisson blanc
Bar d'Amérique	Lotte d'Amérique	Truite brune
Barbotte des rapides	Maskinongé	Truite grise
Barbue	Mené	Truite mouchetée
Carpe allemande	Moulac	Truite du Québec

Espèces en eau salée :

Anguille	Chien de mer	Hémitritère	Plie
Anguille de roche	Cotte bronzé	Homard	Poule de mer
Bar	Crabe	Morue	Raie
Chat de mer	Esturgeon	Oursin	Saumon

VISITES-ÉCOLES: Depuis novembre dernier, le Centre Biologique, en collaboration avec la Société Linnéenne de Québec, accueille des groupes d'enfants de la ville de Québec et de la banlieue. Un autobus va chercher les enfants (à partir de la 7^e année primaire) à l'école, les conduit au Centre où un moniteur leur donne une brève causerie suivie de la projection de films et de la visite expliquée des aquariums. L'autobus nolisé pour l'occasion ramène ensuite les enfants dans leurs écoles respectives.



LE Saumon

de la
Rivière Port-Daniel

Après des années de recherches et d'observations, voici que se fait un peu de lumière sur la croissance et sur les habitudes du Saumon d'une de nos rivières gaspésiennes.

par

JULIEN BERGERON, B. Sc.,

de la Station de Biologie Marine de Grande-Rivière.

DEPUIS le dernier quart de siècle, on a observé une diminution graduelle et constante des prises commerciales de Saumon de l'Atlantique dans les régions maritimes de l'Est du Canada. Alors qu'en 1930, les captures dépassaient 5 millions de lb, elles atteignaient à peine 1 million et demi de lb en 1945. Afin de concentrer les efforts de tous les intéressés en vue de freiner cette diminution alarmante, on a institué, en 1949, un Comité de Coordination des Recherches sur le Saumon de l'Atlantique.

Ce Comité de Coordination réunit le Ministère des Pêcheries du Canada et les organismes gouvernementaux régissant la pêche dans les Provinces du littoral de l'Atlantique. La Province de Québec a accepté de participer à ces travaux de recherches et la réalisation de ce programme dépend de la Station de Biologie Marine de Grande-Rivière. Le but du Comité était d'établir un programme de recherches sur la bio-

logie du Saumon afin de préconiser des remèdes et de tenter de réacclimater ce poisson dans les rivières où il est disparu et enfin d'empêcher sa disparition là où il abonde présentement.

En 1952, il fut décidé, de concert avec les autorités de la Station biologique de St. Andrews, d'entreprendre l'étude de la biologie du Saumon d'une rivière de la péninsule gaspésienne: la rivière Port-Daniel. Située à environ 35 milles de Grande-Rivière et se jetant dans la Baie des Chaleurs, la rivière Port-Daniel se divise en trois branches, dont la plus importante est appelée Port-Daniel Nord. Cette branche s'étend sur une distance d'environ 25 milles. La partie basse de la rivière (i.e. les premiers cinq milles) est très sinueuse et traverse une région complètement défrichée avant de se jeter à la mer par des chenaux ramifiés (barachois). La partie supérieure de la rivière traverse une région boisée, forêt typique du nord québécois: épinettes et sapins. Il n'existe aucun lac

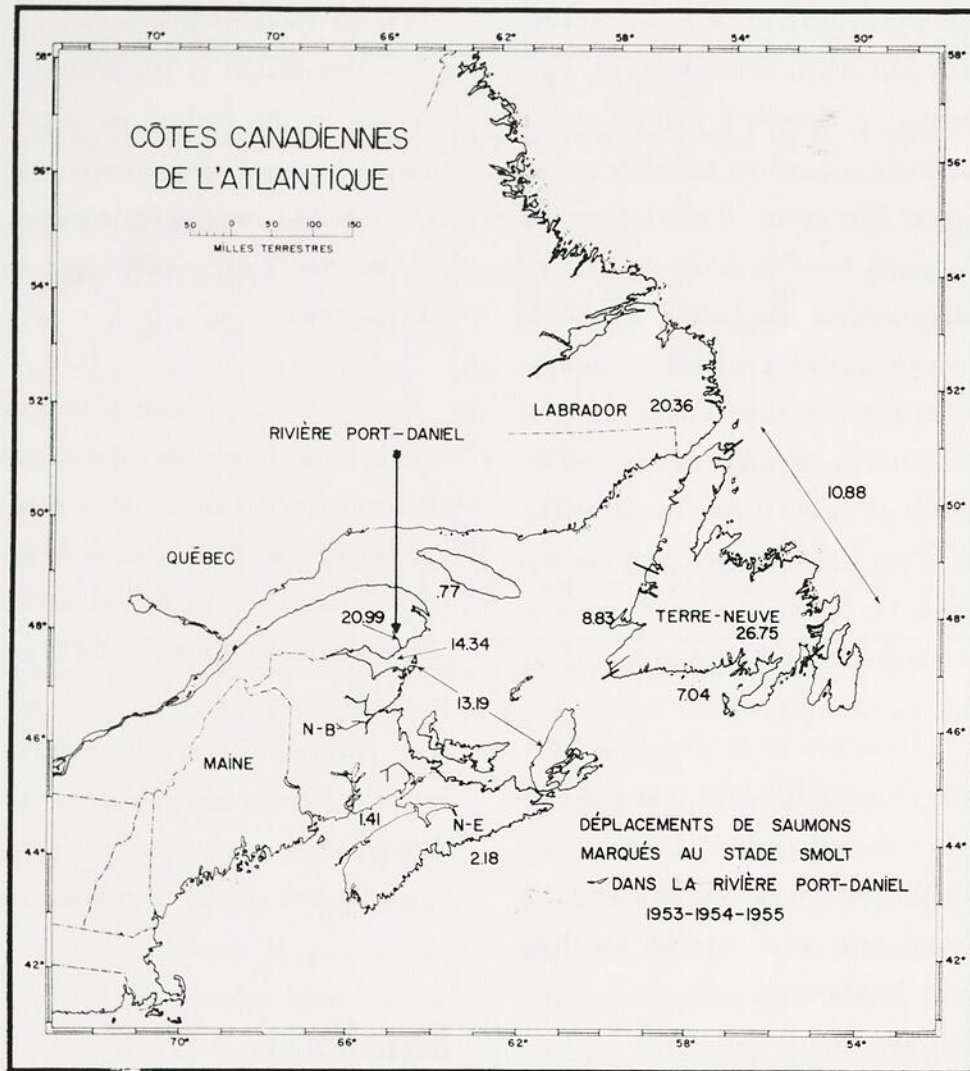


FIGURE 1 — Distribution des recaptures de Saumons marqués au stade smolt dans la rivière Port-Daniel de 1953 à 1955. Les chiffres indiquent les pourcentages respectifs pour chaque région. Ce tableau indique la répartition en pourcentage des 766 recaptures.

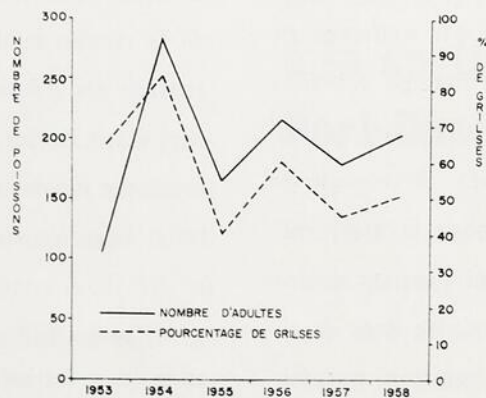


FIGURE 2 — Relation entre le pourcentage de grilse et le nombre de Saumons adultes de la rivière Port-Daniel.

d'alimentation à la tête de la rivière et c'est ce qui explique les grandes variations de niveau de l'eau, à diverses périodes de l'année. Comme le courant est très rapide, le lit de la rivière est surtout formé de grosses roches. Lors des crues printanières, il se fait beaucoup d'érosion dans la partie basse de la rivière de sorte que le parcours de celle-ci est très variable d'année en année. La largeur moyenne est d'environ 80 pieds et le niveau moyen, au milieu de l'été, varie entre 10 et 15 pouces, sauf une dizaine de fosses, qui peuvent atteindre une douzaine de pieds. Il est utile de remarquer ici que l'eau, d'une limpidité de cristal sur tout le parcours, nous est l'indice de la pauvreté de la rivière en matières nutritives pour le poisson.

Les deux autres branches de la rivière, la Port-Daniel Centre et la Port-Daniel Ouest, ont peu d'intérêt: la première, parce que le débit d'eau est trop faible au cours de l'été pour permettre aux Saumons d'y monter, et l'autre, parce qu'on y trouve une digue infranchissable pour les saumons.

Pour mieux comprendre la nature des travaux entrepris sur cette rivière, rappelons brièvement les grandes étapes de la vie du Saumon de l'Atlantique. La ponte a toujours lieu en eau douce, sur des fonds de gravier appelés frayères. Cette ponte s'effectue en automne et les oeufs éclosent le printemps suivant: l'alevin se transforme en saumoneau sédentaire (parr) puis en saumoneau migrateur (smolt). A ce stade de développement, il quitte la rivière pour la mer (migration thalassique) où il séjournera plus ou moins longtemps avant de revenir se reproduire dans sa rivière natale ou dans une autre (migration potamique). Ces différentes migrations se produisent à des périodes variables selon les rivières et les régions.

Afin de connaître la population de Saumons de la rivière Port-Daniel et la période de migration des "smolts" et des adultes, on installa une barrière à poissons à environ cinq milles en amont. Etant donné les printemps tardifs de notre région, l'installation de cette barrière n'est possible que vers la mi-mai de chaque année.

En plus de nous révéler le nombre de Saumons se dirigeant vers la mer ou vers les frayères, ce barrage nous renseigne également sur le passage d'autres poissons migrateurs, la Truite et l'Anguille par exemple. Afin de connaître les divers facteurs déterminant le comportement du Saumon, des observations sont faites quotidiennement au cours de la manoeuvre de la passe migratoire: prises de température de l'eau, du niveau de l'eau et mesure de la précipitation. De plus, chaque Saumon est mesuré et un échantillon d'écaillés est prélevé afin de déterminer l'âge du spécimen.

Smolts

Le barrage fut prêt à fonctionner le 15 mai 1953 et les premiers "smolts" arrivèrent le 20 mai, alors que la température de l'eau était 40° F. et que le niveau de la rivière atteignait 30 pouces. On enregistra le passage des derniers poissons le 20 juin, la température étant de 50° F. et le niveau de 18 pouces. La longueur moyenne des saumoneaux était de 5.8 pouces et l'âge moyen, 2.8 années.

Depuis 1953, le barrage a été réinstallé au même endroit et les mêmes observations ont été faites. Les résultats pour les 6 années suivantes apparaissent sur les tableaux 1 et 2.

TABLEAU I. Migration thalassique des smolts de la rivière Port-Daniel,
1953 - 1959

Période de migration, température de l'eau et niveau de la rivière

Année	Début de la migration				Période optimum				Fin de la migration				Total			
	Date	Temp.		Niveau (1)		Date	Temp.		Niveau		Date	Temp.		Niveau		
		°F	°C	pcs	cm		°F	°C	pcs	cm		°F		°C	pcs	cm
1953	20 mai	41.9	5.5	33	94	6 juin	50.4	10.2	19	48	20 juin	59	15.5	18	46	4063
1954	17 mai	40.6	4.8	36	91	5 juin	45.0	7.2	11	28	24 juin	57	13.9	5	14	1847
1955	20 mai	38.4	3.5	29	74	5 juin	45.0	7.2	19	48	27 juin	56	13.6	9	23	1072
1956 (2)	30 mai	42.2	5.7	14	35	7 juin	45.5	8.0	14	37	21 juin	52	11.1	11	29	2379
1957	23 mai	41.4	5.2	18	46	2 juin	47.0	8.3	16	42	27 juin	49	9.4	12	30	1023
1958	22 mai	43.0	6.1	24	61	2 juin	43.3	6.3	23	60	14 juin	49	9.9	20	51	544

(1)—Les niveaux d'eau ne sont pas comparables d'année en année, à cause des variations du lit de la rivière.

(2)—La crue des eaux a empêché l'installation du barrage plus tôt et une partie des smolts n'est pas incluse dans ces résultats.

De ces résultats, il est possible de conclure que, dans la rivière Port-Daniel, la migration thalassique du Saumon commence vers la mi-mai et se termine à la fin du mois de juin, alors que la majorité des "smolts" sont âgés de 3 ans et qu'ils atteignent une taille moyenne de 143 mm (5.6 pcs).

Quant à la production annuelle de "smolts", on constate une très grande variation: 4063 en 1953 et 544 en 1958. La production de 1953 a sûrement été influencée par l'ensemencement artificiel de la rivière en 1951 alors que 5,000 alevins de pisciculture ont été déposés en amont du barrage. Les données de 1956 ne sont pas complètes car le haut niveau de la rivière a empêché l'érection du barrage avant le 30 mai, cette année-là. Quant aux résultats de 1958, on pourrait y voir là la conséquence d'un arrosage intensif de DDT dans la région en 1955, une étude ayant prouvé la toxicité de cet insecticide sur les alevins de Saumon (Gagnon, 1958).

Les mesures journalières de la température de l'eau montrent qu'il n'existe aucune relation directe entre la température de l'eau et le nombre de smolts en migration. Au cours de la période de descente, la température varie entre 38°F. (3.3°C) et 50°F. (10°C). Il semble plutôt que le facteur prédominant soit la variation saisonnière du niveau de l'eau.

Où se dirigent les "Smolts" à la sortie de la rivière Port-Daniel?

Si l'on connaît très bien la première phase de la vie du Saumon en eau douce, on ne connaît pratiquement rien de sa vie en mer. On sait que le Saumon revient en eau douce après un séjour en mer variant d'un à cinq ans, mais on ne sait pas exactement où il passe cette période de croissance.

TABLEAU II. Taille et âge des smolts de la rivière Port-Daniel, 1953 - 1959

Année	LONGUEUR						AGE		
	Minimum		Moyenne		Maximum		2 ans	3 ans	4 ans
	pcs	mm	pcs	mm	pcs	mm			
1953	4.0	102	5.8	148	7.5	192	—	98.0%	2.0%
1954	4.2	107	5.6	143	7.5	192	34.9%	44.4%	20.6%
1955	3.6	92	5.4	138	6.8	172	11.4%	88.6%	—
1956	4.2	107	5.7	145	6.9	177	2.8%	93.8%	3.3%
1957	4.0	102	5.7	144	7.2	182	46.8%	50.2%	2.9%
1958	3.2	82	5.5	139	7.5	192			

Afin de percer ce mystère, les autorités du sous-comité de recherches scientifiques sur le Saumon de l'Atlantique ont élaboré un vaste programme de marquage de smolts dans différentes rivières des Provinces Maritimes. On décida d'employer un système permettant de reconnaître l'origine des adultes après leur capture dans les divers engins de pêche commerciale. C'est ainsi que la marque employée à Port-Daniel est l'ablation de la nageoire adipeuse, alors que dans les autres rivières, en plus de couper l'adipeuse, on enlève soit l'anale ou les ventrales. L'examen des adultes présentant ces marques permet de connaître leur lieu d'origine car la régénération des nageoires enlevées

est pratiquement nulle. Des observateurs placés aux principaux endroits de débarquement de Saumons prélèvent un échantillon d'écaillés sur chaque individu marqué et ces résultats nous sont transmis. La détermination de l'âge du poisson par les écaillés nous permet de relever l'année exacte du marquage et d'en analyser les résultats.

En 1953, tous les "smolts" de la rivière Port-Daniel ont été marqués et les recaptures ont été faites dès l'année suivante; on nota un maximum de reprises après la deuxième année de libération et les dernières recaptures ont été faites en 1957. Après cette

TABLEAU III. Recaptures des Saumons marqués au stade smolt dans la rivière Port-Daniel, en 1953, 1954, 1955.

Année	MARQUAGE		RECAPTURES									
	Nombre	N	1 an après		2 ans après		3 ans après		4 ans après		Total	%
			N	%	N	%	N	%	N	%		
1953	4063	96	33.1	170	58.6	19	6.5	5	1.7	290	7.1	
1954	1847	73	27.4	1177	66.5	15	5.6	1	0.4	266	14.4	
1955	923	50	23.8	138	65.7	22	10.5	—	—	210	22.7	
TOTAL	6833	219	28.6	485	63.3	56	7.3	6	0.8	766	11.2	

période d'attente de 4 ans, il est permis de croire que la majorité des recaptures ont été faites et l'interprétation des résultats peut alors se faire.

Quant aux endroits de recaptures, ils s'échelonnent le long des côtes du Québec et des provinces maritimes. Nous avons divisé cette région en 8 sections et les résultats sont les suivants: (voir aussi tableau 1).

	N	%
1—Rivière Port-Daniel	164	21.41
2—Nord de la baie des Chaleurs	8	1.04
3—Baie des Chaleurs	112	13.71
4—Terre-Neuve	187	24.41
5—Labrador	170	22.20
6—Sud du golfe St-Laurent	102	13.31
7—Baie de Fundy	13	1.70
8—S. E. de la Nouvelle-Ecosse	10	1.30
	766	

Sauf celles effectuées dans la rivière Port-Daniel, les recaptures furent faites dans les pêches commerciales.

Les chiffres précités nous indiquent que, du point de vue commercial, le Saumon de la rivière Port-Daniel est capturé surtout à Terre-Neuve et au Labrador: pour 120 individus capturés dans la Baie des Chaleurs et sur la côte Nord du Québec, on a compté 187 capturés à Terre-Neuve, 170 au Labrador, et 125 au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Ecosse.

La majorité des recaptures étant faites au Labrador et à Terre-Neuve, on peut donc croire que la période de croissance du Saumon, après la sortie de la rivière Port-Daniel, se passe dans une région située au nord-

est de Terre-Neuve. Les recaptures seraient faites alors que les adultes sont sur le chemin du retour vers leur rivière natale.

Adultes

Les pêcheurs classent les rivières à Saumon en deux groupes: les rivières hâtives, lorsque le Saumon arrive dès le mois de mai, et les rivières tardives, lorsqu'il n'arrive qu'au milieu de l'été (rivière Port-Daniel).

En 1953, les premiers adultes arrivèrent au barrage le 7 juillet tandis que le dernier s'y présenta le 23 octobre. Les résultats pour les dernières années ont été les suivants :

TABLEAU IV.

Période de montée des Saumons adultes dans la rivière Port-Daniel 1953-1958

Année	Montée des adultes			Total
	Début	Moitié	Fin	
1953	7 juillet	16 septembre	23 octobre	105
1954	25 juillet	Barrage emporté par les eaux le 2 septembre		283
1958	4 juillet	3 septembre	1 novembre	165
1956	2 juillet	13 septembre	7 octobre	216
1957	6 juillet	18 août	13 octobre	180
1958	19 juin	12 septembre	6 novembre	207

La lecture des écailles pour la détermination de l'âge de chacun a donné les résultats suivants :

TABLEAU V

Taille et âge des Saumons remontant la rivière Port-Daniel, 1953-1958

Année	Longueur moyenne		Age en mer		
	pcs	cm	1 an %	2 ans %	3 ans %
1953	23.9	60.7	62.8	34.3	2.8
1954	22.2	56.5	83.7	15.5	0.7
1955	25.7	65.3	41.2	55.1	3.6
1956	24.4	61.9	63.4	36.6	0.9
1957	25.1	63.7	45.8	53.1	1.1
1958	25.6	64.9	—	—	—

Ce qui frappe surtout dans ce tableau, c'est la variation annuelle dans la répartition des âges, en mer, du Saumon. On compte un très fort pourcentage de "grilses" (saumon qui a seulement une année de croissance en mer). On ne peut encore donner aucune explication à ces variations. D'autre part, on constate que le pourcentage de ces "grilses" est en relation directe avec la quantité de Saumons qui remonte la rivière. (cf tableau 2). On peut comprendre ce rapport en se rappelant que la majorité des Saumons de la rivière Port-Daniel sont capturés dans leur dernière année de croissance en mer. (cf tableau 3). Les "grilses" ayant une taille plus petite, il leur est plus facile d'échapper aux engins de pêche: ils peuvent donc retourner à leur rivière.

Autres poissons:

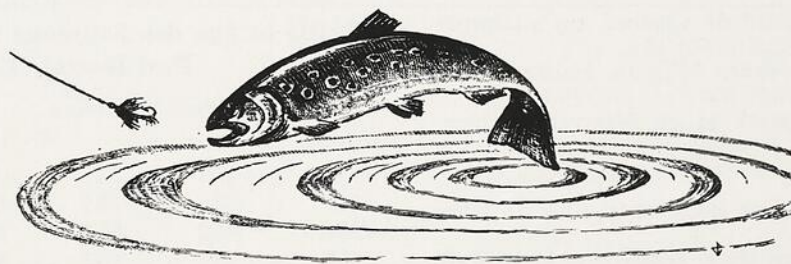
En plus du Saumon, nous avons enregistré le passage de Truites (*Salvelinus fontinalis*) et d'Anguilles (*Anguilla rostrata*), mais comme ces espèces sont considérées comme nuisibles au jeune saumon, elles sont retenues au barrage. Depuis 1953, nous avons retenu 406 truites et 75 anguilles se dirigeant vers la mer et 165 truites remontant la rivière.

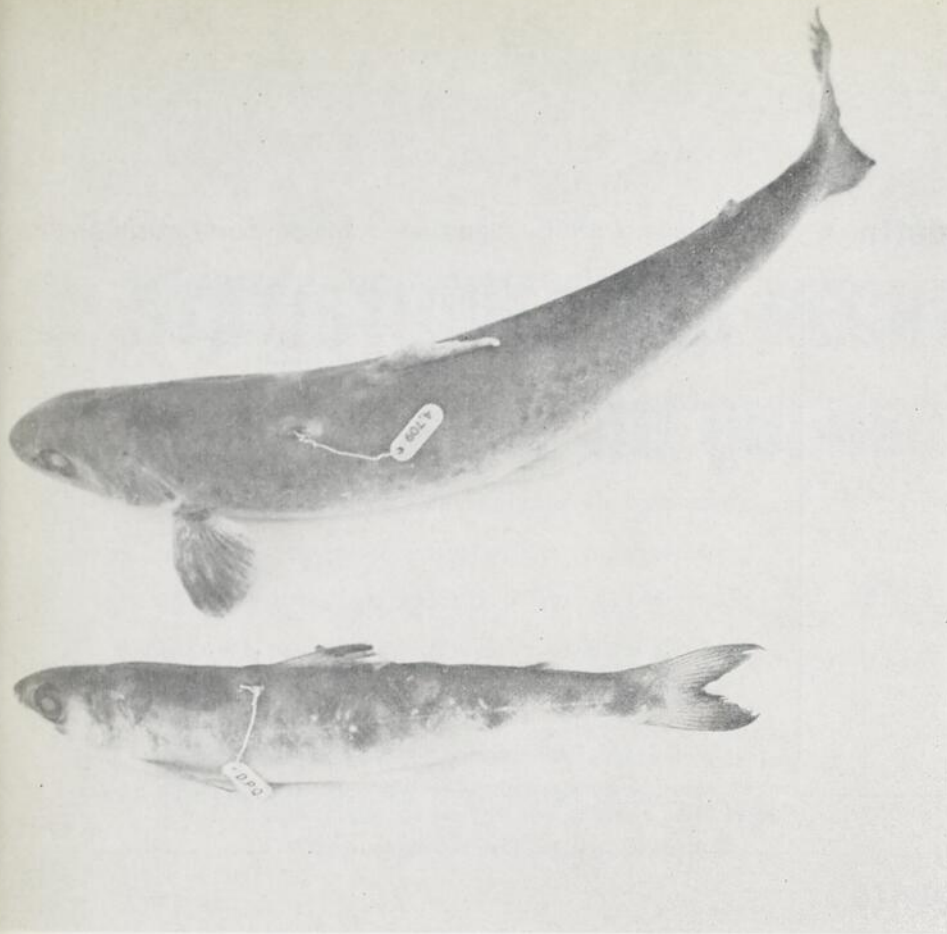
Afin de restreindre le plus possible la prédation des jeunes saumons par les oiseaux ichthyophages, nous avons entrepris l'extermination des martins-pêcheurs (*Megaceryle alcyon*) et des becs-scies (*Mergus merganser*) le long de la rivière. Depuis 1953, on a tué 53 martins-pêcheurs et 45 becs-scies, de sorte qu'aujourd'hui, ces deux espèces se rencontrent très rarement à cet endroit.

Après des années de recherches et d'observations, voici que se fait un peu de lumière sur la croissance et sur les habitudes du Saumon d'une de nos rivières gaspésiennes.

RÉFÉRENCES

- Gagnon, André 1958 — La Toxicité du DDT pour le Saumon de l'Atlantique (*Salmo salar* Linné) et les alevins de Truite (*Salvelinus fontinalis* Mitchell).—Can. J. Zool., 36 (1958), pp. 479-487.
- Tremblay, Léon (1953-1957) — Rapports manuscrits à la Station de Biologie marine de Grande-Rivière.





Étiquetage du Saumon



par

JULIEN BERGERON, B. Sc.,

Station de Biologie Marine, Grande-Rivière, P. Q.

Au printemps de 1958, nous avons commencé l'étiquetage des smolts de la rivière Port-Daniel en utilisant l'étiquette dite "suédoise". Cette dernière est formée d'une lamelle de plastique d'environ 5 x 15 mm sur laquelle est inscrit un numéro d'ordre et le nom de l'organisme responsable de l'étiquetage. Une tige d'environ 15 mm relie cette lamelle à un fil recourbé dont les deux extrémités sont reliées après avoir traversé les muscles dorsaux du poisson en avant de la nageoire dorsale.

Afin de connaître l'effet de l'étiquetage sur le comportement et la croissance du Saumon, nous avons décidé de garder un lot de saumoneaux sous observation durant une année entière.

En mai 1958, grâce à la bienveillante collaboration du directeur de la Station Piscicole de Gaspé, nous avons à notre disposition des saumoneaux de deux ans dont la taille correspond à celle des smolts des rivières. Nous avons étiqueté 47 saumoneaux que nous avons placés avec 47 autres non étiquetés dans un bassin d'élevage, après avoir mesuré chacun d'entre eux. Ces jeunes saumons ont été gardés durant une année entière dans les conditions normales d'élevage en pisciculture.

Au mois de mai 1959, nous avons anesthésié tous les survivants et nous avons mesuré et pesé chaque saumoneau en examinant la cicatrice résultant de l'étiquetage. Les résultats ont été les suivants :

Lot A - Saumoneaux sans étiquette

	mai 1958	mai 1959
Nombre	47	43
Longueur moyenne, mm	144.58	255.40
Longueur moyenne, pcs	5.77	10.07
Poids moyen gr.	—	152.87
Mortalité	4 ou 8.5%	
Croissance en mm	111.32	
Croissance en pcs	4.38	
Poids moyen en 1959 en gr	152.87	

Lot B - Saumoneaux avec étiquette

	mai 1958	mai 1959
Nombre	47	39
Longueur moyenne mm	144.58	251.47
Longueur moyenne pcs	5.77	9.90
Poids moyen en gr	—	150.40
Mortalité	8 ou 17.0%	
Croissance en mm	106.89	
Croissance en pcs	4.21	

En mai 1950, toutes les cicatrices étaient parfaitement guéries et l'étiquette était solidement fixée.

Ces chiffres montrent que la mortalité chez les individus étiquetés est deux fois plus grande que chez les individus non étiquetés. Il faut ajouter ici que beaucoup de saumoneaux meurent à la suite d'accrochage aux treillis métalliques des déversoirs des bassins d'élevage. Cet accrochage est dû à la présence des fils retenant l'étiquette qui dépasse d'environ 8 à 10 mm sur un côté du poisson. Le jeune saumon est attiré par le courant d'eau du déversoir et ces fils s'accrochent au treillis, et la mort du poisson s'en suit, à moins qu'il ne soit remis en liberté.

D'autre part, la présence de l'étiquette ne semble pas avoir de sérieux effet sur la croissance du Saumon. On observe une différence de longueur de seulement 4.43 mm entre les sujets étiquetés et les non étiquetés, et une différence de 2.47 gr. dans le poids. Puisque tous les individus semblaient en parfaite condition après une année de croissance, il est permis de croire que ce mode d'étiquetage s'avèrera pratique dans nos travaux sur la migration du Saumon de nos régions.



E R R A T U M

Dans l'article "La Morue du Bas-Saguenay" Vol. 3, no 2, p. 3, signé René Yergeau, une erreur s'est glissée. Si l'on réfère aux deux dernières colonnes du titre du tableau V de la page 9, on y lit :

PV à PVE

PR à PVE

alors qu'on devrait y lire :

PR à PVE

PV à PVE

Nous nous excusons de cette erreur auprès de l'auteur et du public.

STATISTIQUES DES PÊCHES MARITIMES DU QUÉBEC

PAR ZÉPHIRIN BÉRUBÉ, B. SC. P.

L'Auteur, chef de la Division des Pêcheries du Bureau provincial des Statistiques, est bien connu de nos lecteurs par ses nombreuses contributions à notre revue. Il nous communique ici les chiffres officiels pour 1958.

LES territoires de Pêches Maritimes du Québec couvrent le littoral du Golfe St-Laurent, de la Baie des Chaleurs et d'une partie du Fleuve St-Laurent. Ils se divisent en quatre régions distinctes: le fleuve St-Laurent, la Gaspésie, la Côte-Nord et les Iles-de-la-Madeleine. Les données de 1958 sont présentées d'après ces divisions.

La région du Fleuve St-Laurent comprend l'Islet, Kamouraska et Charlevoix; l'eau y est plutôt saumâtre. La Gaspésie comprend les comtés de Rivière-du-Loup, Rimouski, Matane, Gaspé-Nord, Gaspé-Sud et Bonaventure; la pêche se fait dans le Golfe St-Laurent et la Baie des Chaleurs. La Côte-Nord comprend les comtés de Haut et de Bas-Saguenay et l'île d'Anticosti. Les pêcheurs de cette région pêchent tantôt dans le Golfe St-Laurent, tantôt dans l'Estuaire. De même, les pêcheurs des Iles-de-la-Madeleine font leurs captures en plein Golfe et un peu aussi dans l'Estuaire, pour ce qui est des gros bateaux.

Pour des raisons d'ordre administratif, ces comtés sont subdivisés en vingt-huit différents districts. Les ports de pêche et les différents points de débar-

quement se succèdent le long des côtes. Les usines des producteurs industriels sont distribuées dans ces mêmes territoires selon les facilités d'approvisionnement en matière première ou en poisson débarqué.

Voici, pour les quatre dernières années, les variations dans les captures totales de poisson et leur valeur au débarquement en chiffres absolus et comparatifs: l'année 1958 peut être choisie comme base ou 100%:

Années	Captures totales		Valeur au Débarquement	
	Cwt (1)	%	\$	%
1955	1,267,066	104.0%	2,987,563	79.5%
1956	1,374,604	112.8%	3,959,790	105.4%
1957	1,381,555	113.4%	3,552,172	94.5%
1958	1,218,011	100.0%	3,756,475	100.0%

La même étude rapportée à la morue, espèce de plus grand rendement, donne les résultats suivants:

(1) Quintal: 100 livres

Années	Captures de Morue		Valeur au Débarquement	
	Cwt	%	\$	%
	1955	449,644	61.9%	1,097,437
1956	770,011	105.9%	1,826,012	101.6%
1957	785,117	108.0%	1,666,936	92.8%
1958	726,823	100.0%	1,797,228	100.0%

Voici le résultat du même travail comparatif appliqué à la valeur marchande des captures totales et des captures de morue pour la même période:

Années	Valeur marchande de la morue		Valeur marchande de toutes les espèces	
	\$	%	\$	%
	1955	2,287,679	55.4%	5,689,212
1956	3,771,897	91.3%	7,333,022	99.0%
1957	3,730,866	90.3%	7,082,020	95.6%
1958	4,130,709	100.0%	7,405,463	100.0%

La valeur marchande du homard est respectivement pour les quatre dernières années: \$1,166,999. - \$1,398,182. - \$1,284,143. et \$1,225,718. ou comparativement 95.2%, 114.0%, 104.7%, et 100.0%.

Les immobilisations totales des particuliers dans le matériel servant à la capture et au débarquement du poisson donnent la relation suivante pour les quatre dernières années :

Années	Immobilisations totales	Comparaison %
	\$	
	1955	
1956	4,668,067	98.7%
1957	4,663,552	98.6%
1958	4,729,105	100.0%

Le nombre des pêcheurs est à la hausse en 1958.

Années	Pêcheurs	Comparaison %
	N	
1955	4,884	78.8%
1956	5,290	85.4%
1957	5,578	90.1%
1958	6,193	100.0%

Les 75 usines des producteurs industriels et les 2 séchoirs du Ministère des Pêcheries donnent un emploi saisonnier à plus de 2,000 employés. Les salaires payés s'élèvent à plus de \$1,500,000.

Le Département Provincial des Pêcheries a aussi des immobilisations dans les territoires de Pêche Maritime. Ces immobilisations, à la fois au service de l'industrie de la pêche et à celle de la préparation, consistent en entrepôts frigorifiques, neigères, hangars à classification, salines et ateliers divers. Elles s'élèvent à plus de \$6,000,000. Dans ces mêmes établissements les employés à salaire et à gages retirent à leur tour plus de \$375,000.

Tableau 1— POISSON : CAPTURES, VALEUR, DISTRIBUTION PAR RÉGIONS, 1958.

Espèces	Fleuve St-Laurent		Gaspésie		Côte-Nord		Iles-de-la-Madecleine		TOTAL	
	Cwt	\$	Cwt	\$	Cwt	\$	Cwt	\$	Cwt	\$
Morue	—	—	456,089	1,190,219	155,424	291,068	115,310	315,941	726,823	1,797,228
Merluche	—	—	6,904	7,826	—	—	629	2,027	7,533	9,853
Aiglefin	—	—	83	291	—	—	505	2,425	588	2,716
Merlan	—	—	3	6	—	—	104	288	107	294
Hareng	99	594	46,944	72,469	1,367	5,162	245,434	73,213	293,844	151,438
Maquereau	—	—	2,762	7,810	40	200	19,342	62,561	22,144	70,571
Homard	—	—	2,507	85,817	458	20,630	23,923	740,964	26,888	847,411
Saumon	2	50	2,590	141,146	2,524	119,637	—	—	5,116	260,833
Eperlan	521	3,033	3,756	52,668	216	4,604	301	7,300	4,794	67,605
Plie	6	30	17,247	55,518	170	642	5,137	15,186	22,560	71,376
Sébaste	—	—	33,910	76,788	14,257	30,509	230	468	48,397	107,765
Flétan	—	—	876	18,869	951	29,632	616	8,786	2,443	57,287
Coques	—	—	10,274	35,826	2,119	7,645	100	200	12,493	43,671
Sardines	478	4,218	800	3,200	14	140	—	—	1,292	7,558
Alose	31	268	1,179	6,034	2	8	—	—	1,212	6,310
Truite	—	—	12	480	235	6,580	—	—	247	7,060
Capelan	3,900	19,510	6,356	12,941	4,857	7,844	—	—	15,113	40,295
Esturgeon	400	3,575	260	3,900	26	910	—	—	686	8,385
Encornet	—	—	15	30	30	30	—	—	45	60
Poulamon	300	2,753	52	507	72	956	—	—	424	4,216
Anguille	2,899	55,287	40	800	9	314	26	59	2,974	56,460
Bigorneaux	—	—	196	980	120	360	—	—	316	1,340
Bar	—	—	3	75	—	—	—	—	3	75
Pétoncles	—	—	—	—	3	88	—	—	3	88
Carpe	2	20	—	—	—	—	—	—	2	20
Palourdes	—	—	—	—	—	—	199	647	199	647
Langon	—	—	—	—	80	120	—	—	80	120
Anarrhique	—	—	—	—	99	240	—	—	99	240
Turbot	—	—	31	116	—	—	—	—	31	116
Doré	6	600	—	—	—	—	—	—	6	600
Divers	30	260	4	4	86	1,212	—	—	120	1,476
Loups-marins (no.)	—	—	100	1,000	20,198	87,432	6,982	23,917	27,280	112,349
Marsouins (no.)	—	—	12	60	—	—	—	—	12	60
Foies	—	—	9,658	10,696	8,567	7,450	2,818	2,909	21,043	21,055
Langues	—	—	36	349	—	—	—	—	36	349
Varech	—	—	350	88	—	—	—	—	350	88
TOTAL :	8,674	90,198	602,937	1,786,513	191,726	623,413	414,674	1,256,891	1,218,011	3,757,015

Tableau 2— PRODUITS POUR LE MARCHÉ ET VALEUR MARCHANDE : ESPÈCES ET PRÉPARATION 1958.

Espèces	Rond Cwt	Filet Cwt	Blocs Cwt	Salé Cwt	Séché Cwt	Fumé Cwt	Conserves Cses	Boette Cwt	Engrais Cwt	Sous- produits Tonnes	Valeur
Morue	26,927	29,873	66,152	43,003	76,183	2,420	491	—	—	3,915	4,130,709
Merluche	1,131	550	87	440	558	—	—	—	—	—	23,995
Aiglefin	62	75	89	—	—	—	—	—	—	—	4,438
Merlan	32	5	37	—	—	—	—	—	—	—	766
Hareng	129,251	—	—	1,646	—	22,882	—	55,794	812	517	458,724
Maquereau	2,925	204	—	4,884	—	—	4,687	1,586	—	—	171,370
Homard	11,727	—	—	—	—	—	9,560	—	—	—	1,225,718
Saumon	5,866	—	—	—	—	—	149	—	—	—	354,788
Eperlan	5,213	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108,987
Plie	1,895	4,814	101	—	—	—	—	—	—	—	158,326
Sébaste	—	14,475	46	—	—	—	—	—	—	—	263,356
Flétan	2,113	1	50	19	—	—	—	—	—	—	63,871
Coques	1,241	—	—	—	—	—	6,512	58	—	—	119,098
Sardines	1,292	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,558
Alose	1,212	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,310
Truite	122	—	—	—	—	—	103	—	—	—	10,555
Capelan	7,674	—	—	—	433	5	—	5,236	738	—	37,276
Esturgeon	686	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,385
Encornet	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60
Poulamon	424	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,229
Anguille	2,973	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55,451
Bigorneaux	196	—	—	—	—	—	60	—	—	—	1,760
Bar	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75
Pétoncles	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	134
Carpe	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
Palourdes	50	—	—	—	—	—	113	—	—	—	1,097
Langon	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	120
Anarrhique	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—	626
Turbot	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	315
Doré	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60
Divers	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,502
Loups-marins	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	129,862
Marsouins	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600
Foies	1,448	—	—	—	—	—	635	—	—	241	51,739
Langues	158	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3,391
Varech	—	—	—	—	—	—	—	—	610	—	192
TOTAL :	204,797	50,028	66,551	50,007	77,174	25,307	22,312	62,754	2,160	4,673	7,405,463

Tableau 3— MATÉRIEL SERVANT À LA PÊCHE : ÉNUMÉRATION, VALEUR, DISTRIBUTION PAR RÉGIONS, 1953.

Nomenclature	Fleuve St-Laurent		Gaspésie		Côte-Nord		Iles-de-la-Madeleine		Total	
	No	\$	No	\$	No	\$	No	\$	No	\$
Chalutiers de 50 tonnes et plus.....	—	—	4	184,859	2	120,250	2	120,250	8	425,359
Chalutiers de 40 à 50 tonnes.....	—	—	17	522,357	1	28,750	—	—	18	551,107
Chalutiers de moins de 40 tonnes.....	—	—	2	25,572	—	—	4	123,571	6	149,143
Cordiers de 40 tonnes et plus.....	—	—	3	47,807	1	42,737	—	—	4	90,544
Cordiers de moins de 40 tonnes.....	—	—	4	44,206	—	—	1	16,150	5	60,356
Gaspésiennes de 15 à 20 tonnes.....	—	—	22	302,135	6	84,099	—	—	28	386,234
Autres navires de 10 à 30 tonnes.....	—	—	32	29,797	—	—	32	179,500	64	209,297
Bateaux à gazoline.....	1	400	651	181,955	546	357,300	530	467,500	1,728	1,007,155
Bateaux à voiles et à rames.....	3	155	843	42,507	348	31,450	162	12,000	1,356	86,112
Autres embarcations.....	—	—	256	13,114	8	6,275	87	6,600	351	25,989
Filets maillants à hareng.....	—	—	2,838	131,755	200	12,401	237	3,170	3,275	147,326
Trappes à hareng.....	—	—	1	300	—	—	21	62,000	22	62,300
Filets maillants à maquereau.....	—	—	632	27,700	8	300	828	28,080	1,468	56,080
Filets maillants à saumon.....	—	—	81	51,350	473	90,735	—	—	554	142,085
Trappes à saumon.....	—	—	83	46,200	69	29,875	—	—	152	76,075
Seines diverses.....	4	800	125	32,810	35	10,735	8	12,000	172	56,345
Filets maillants à éperlan.....	—	—	124	760	21	2,075	366	1,620	511	4,455
Trappes à éperlan.....	—	—	90	24,900	4	800	—	—	94	25,700
Filets à morue.....	—	—	—	—	—	—	20	16,000	20	16,000
Trappes à morue.....	—	—	—	—	102	79,180	2	4,000	104	83,180
Pêches à fascines.....	33	5,940	88	21,600	58	18,025	—	—	179	45,565
Ports à anguille.....	430	41,305	—	—	—	—	—	—	430	41,305
Chaluts.....	—	—	23	25,300	2	2,200	6	6,600	31	34,100
Baquets de palangre.....	—	—	1,421	91,713	264	17,272	860	49,800	2,545	158,785
Lignes à main.....	—	—	6,722	10,339	1,575	3,703	2,761	4,986	11,058	19,028
Filets maillants à truite.....	—	—	78	1,560	330	1,652	—	—	408	3,212
Filets maillants pour espèces diverses.....	3	150	—	—	14	560	—	—	17	710
Casiers à homard.....	—	—	20,070	86,396	2,870	6,950	88,615	377,060	11,555	470,406
Viviers à homard.....	—	—	5	5,020	—	—	2	3,500	7	8,520
Filets de fond à loups-marins.....	—	—	—	—	353	19,347	—	—	353	19,347
Trappes à loups-marins.....	—	—	—	—	44	28,915	—	—	44	28,915
Dragues ou petits chaluts.....	—	—	—	—	11	425	—	—	11	425
Tessures de palangre.....	—	—	—	—	20	9,000	—	—	20	9,000
Quais et môles.....	—	—	1	250	224	23,180	7	70,000	232	93,430
Glacières.....	—	—	60	16,875	51	28,150	4	30,000	115	75,025
Petites fumeries et poissonneries.....	—	—	33	8,860	278	48,130	35	3,500	399	60,490
TOTAL :		48,750		1,977,997		1,104,471		1,597,887		4,729,105

Tableau 4— PÊCHEURS: RÉPARATION PAR ESPÈCES RECHERCHÉES, PAR EMBARCATIONS
ET PAR RÉGIONS, 1957 ET 1958.

Classification	Fleuve St-Laurent		Gaspésie		Côte-Nord		Iles-de-la-Madeleine		Total	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
a) ESPÈCES RECHERCHÉES										
Morue	—	—	1,710	1,919	760	799	880	970	3,350	3,688
Hareng	—	—	642	514	253	117	357	411	1,252	1,042
Maquereau	—	—	45	35	60	—	671	635	776	670
Homard	—	—	345	566	91	52	699	725	1,135	1,343
Saumon	—	—	236	225	188	209	—	—	424	434
Eperlan	—	—	203	482	—	1	66	73	269	556
Espèces diverses	117	109	262	308	122	57	—	—	501	474
b) EMBARCATIONS										
Chalutiers de 50 tonnes et plus	—	—	—	17	—	8	—	10	—	35
Chalutiers de 40 à 50 tonnes	—	—	72	70	8	4	12	15	92	89
Chalutiers de moins de 40 tonnes	—	—	16	6	—	—	12	—	28	6
Cordiers de 40 tonnes et plus	—	—	12	12	—	4	—	—	12	16
Cordiers de moins de 40 tonnes	—	—	16	17	—	—	—	7	16	24
Gaspésiennes 15 à 20 tonnes	—	—	40	72	16	20	3	—	59	92
Navires de 10 à 30 tonnes	—	—	185	200	—	—	74	105	259	305
Bateaux à gazoline	2	2	1,049	1,093	711	748	1,229	1,085	2,991	2,928
Bateaux à voiles et à rames	3	3	920	1,227	166	268	286	396	1,375	1,894
Autres embarcations	—	—	193	276	84	16	6	6	283	298
Sans embarcation	110	104	232	384	21	18	—	—	463	506
Nombre total de pêcheurs	115	109	2,835	3,374	1,006	1,086	1,622	1,624	5,578	6,193

Tableau 5— RÉPARTITION GÉNÉRALE ET RÉGIONALE DES
EMPLOYÉS DES USINES DES PÊCHERIES EN 1958.

Employés dans les usines	Fleuve St-Laurent		Gaspésie	Côte-Nord	Iles-de-la-Madeleine	Total
a) A SALAIRE:						
1) Des Producteurs	—	—	48	2	27	77
2) Du Ministère des Pêcheries	—	—	111	22	18	151
b) A GAGES:						
Des Producteurs et du Ministère des Pêcheries						
Janvier	—	—	53	4	4	61
Février	—	—	40	4	4	48
Mars	—	—	34	3	13	50
Avril	—	—	79	8	456	543
Mai	—	—	739	38	1,086	1,863
Juin	—	—	962	155	708	1,825
Juillet	—	—	1,033	159	732	1,924
Août	—	—	1,079	169	553	1,801
Septembre	—	—	1,013	83	461	1,557
Octobre	—	—	828	55	470	1,353
Novembre	—	—	625	42	265	932
Décembre	—	—	268	4	36	308

Une année s'achève, toute sem-
blable aux autres. . . une autre
commence, toujours pleine de pro-
messes et d'espoirs dont il faudra
assurer la réalisation, pense le pé-
cheur philosophe. (Province de
Québec - Photo Driscoll)

Photo ci-contre:







BIBLIOTHÈQUE NATIONALE
REÇU LE
18 MAI 1973
DU QUÉBEC