

OFF I 52P41
A2/
EX.2

ACTUALITÉS MARINES

Vol. 5

No 1



DÉPARTEMENT DES PÊCHERIES • PROVINCE DE QUÉBEC



JANVIER - AVRIL 1961



8FF
I52 P41
A2/5-1
Eq. 2
(5)

ACTUALITÉS MARINES

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

Honorable Gérard D. LÉVESQUE
ministre

Arthur LABRIE, D.Sc.,
sous-ministre

Directeur de la revue : Monique PLAMONDON

SOMMAIRE

Vol. 5 — No 1

Janvier — Avril 1961

- Editorial 2
- Pêche d'hiver à l'esturgeon et étiquetage sur la glace
Léon Tremblay 3
- Un poisson-miracle : l'omble chevalier
Roger Le Jeune 6
- La pêche à la palangre
J. M. Boulanger 9
- Tour d'horizon 1960
Monique Plamondon 14
- Le fond de la baie des Chaleurs
Marcel Tiphane 21
- Technological research in the North Atlantic area of the United States
Joseph W. Slavin 26



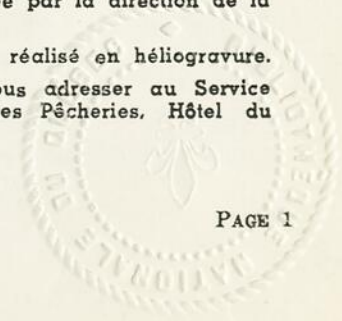
† PHOTO CI-CONTRE

Le printemps, saison du hareng. Embrochés un à un, les poissons sont prêts pour leur séjour de six semaines au fumoir. (Ciné-Photo Baxin)

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

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.

Ce numéro d'Actualités Marines a été entièrement réalisé en héliogravure. Pour tout renseignement supplémentaire, veuillez vous adresser au Service de l'information et de la propagande, Ministère des Pêcheries, Hôtel du Gouvernement, Québec, Qué., Canada.



Allocution préparée par le Dr A. Labrie, sous-ministre des Pêcheries, à l'occasion de la réunion annuelle des Pêcheurs-Unis de Québec à Gaspé, les 4 et 5 avril 1961. En l'absence du sous-ministre, l'allocution fut prononcée par le Dr A. Marcotte, directeur de la Station de Biologie Marine de Grande-Rivière.

F D I T O R I A L

Si le Ministre des Pêcheries, M. Lévesque, avait pu assister à cette assemblée, il vous aurait certainement dit que ses relations avec les Pêcheurs-Unis de Québec, depuis son avènement au poste de Ministre des Pêcheries, l'ont convaincu d'une chose bien agréable : la Province de Québec possède un organisme économique, capable de donner à nos pêcheries tout l'épanouissement qu'on puisse envisager. En second lieu, il vous aurait sûrement félicités du merveilleux résultat que vous avez obtenu encore cette année, résultat qui vous permet de distribuer à vos membres une généreuse ristourne, quoique la dernière saison de pêche ait été tout à fait anormale à cause de la rareté de la morue et des grandes difficultés rencontrées à la repêcher.

Cela nous démontre encore une fois que nous sommes en présence d'une industrie dont le fonctionnement dépend de deux facteurs principaux : la récolte du poisson et l'organisation économique de sa mise en marché.

La récolte

Le premier facteur, la récolte, est celui sur lequel nous avons encore le moins d'influence. Il est vrai que nous essayons constamment d'améliorer le rendement de la pêche en étudiant les conditions qui déterminent l'abondance de poisson à des endroits définis pour ensuite améliorer les procédés de capture. Toutefois, il sera toujours impossible de changer l'habitat et il faudra toujours aller chercher le poisson là où il se trouve, même si un jour nous réussissons à prédire, un an à l'avance, les endroits exacts de grandes concentrations.

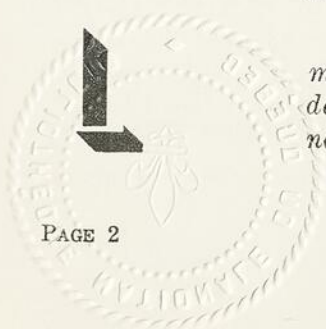
Vous l'avez déjà constaté, c'est dans ce sens que le Gouvernement oriente sa politique : afin d'accroître le rayon d'action des pêcheurs, il leur offre de meilleurs bateaux.

Nous avons l'intention, cette année, de mettre en service un autre chalutier encore plus puissant, de 78 pieds de longueur, construit en acier, pour pêcher en grande profondeur et transporter 100,000 livres de poisson glacé. Ce chalutier, de construction relativement facile, pourra être construit en série dans un chantier gaspésien.

Nous voulons aussi faciliter les captures de morue par les pêcheurs côtiers, en introduisant, avec la collaboration des producteurs de poisson et de votre organisation, les rets à morue (ou filets maillants) qui se sont montrés d'une efficacité insoupçonnée au cours des deux dernières années de recherches expérimentales poursuivies dans le Golfe St-Laurent.

Comme vous l'a démontré la dernière saison de pêche, quand la morue ne mord pas ou qu'elle est concentrée à de grandes distances, il nous sera possible de maintenir des récoltes intéressantes et d'éviter les années catastrophiques que nous avons connues à plusieurs reprises dans le passé.

(Suite à la page 32)



Pêche d'hiver à l'esturgeon et étiquetage sur la glace

par Léon Tremblay, B.Sc.

Pourrons-nous un jour suivre les périples de l'esturgeon pendant l'hiver ? L'initiative d'un pêcheur du comté de Portneuf a ouvert la voie à une suite d'expériences intéressantes.

Historique

Au cours de l'hiver 1954-1955, un pêcheur de métier tentait pour la première fois, à l'est du quai de Portneuf, de capturer de l'esturgeon au moyen de filets maillants tendus sous la glace. Ce pionnier rapporte avoir obtenu des prises extraordinaires dès la première saison. Il aurait pêché quelque 10,000 livres d'esturgeon pendant une seule semaine. La nouvelle se répandit rapidement de sorte qu'en 1959, la pêche d'hiver à l'esturgeon comptait dix adeptes.

Territoire de pêche

L'épaisse couche de glace qui recouvre le fleuve à l'est du quai de Portneuf, permet aux pêcheurs d'esturgeon de tendre leurs filets. Ce poisson se capture sur le fond, dans une épaisseur d'eau de 15 à 30 pieds. Les filets sont tendus ici et là sur une étendue d'environ un mille de longueur par un quart de mille de largeur.

Méthode de pêche

La mise en place des filets exige qu'on creuse au travers de la glace, dont l'épaisseur atteint parfois une trentaine de pouces, une série de trous disposés en lignes droite et équidistants l'un de l'autre; cette opération terminée, on passe une corde sous la glace à l'aide d'une perche, puis on y attache le filet qui glisse à son tour dans l'eau. De lourdes pesées — la force du courant est grande — sont attachées aux extrémités du filet entraînant celui-ci vers le fond. On emploie des filets de différentes longueurs et la grandeur des mailles varie de 4 à 8 pouces carrés.

La levée des filets se fait durant le jour et requiert habituellement deux personnes. Les deux trous extrêmes sont entretenus pour la levée des filets. Ils sont d'abord débarrassés de la mince couche de glace qui s'est formée depuis la dernière opération de pêche, puis l'on retire l'une des extrémités du filet que l'on libère de ses lourdes

pesées, ensuite l'autre extrémité afin de recueillir les captures. On prend bien soin d'amarrer une corde d'environ 200 pieds à la première extrémité remontée à la surface, afin de réétendre le filet dans la même position.

Une fois sorti des filets, le poisson est laissé au froid quelque temps, tout simplement sur la glace; avant qu'il ne gèle complètement, le pêcheur le prépare pour le marché. Jusqu'à maintenant, le pêcheur a toujours vendu son esturgeon aux grossistes de Montréal qui en expédient une forte proportion aux fumoirs.

La préparation de l'esturgeon est assez simple : on enlève la tête, les nageoires et les viscères et on lave ensuite le poisson. Un pêcheur de l'endroit fume chaque hiver quelques esturgeons moyens et ce poisson fumé est excellent.

Données statistiques de pêche

Après la saison de pêche 1959, une lettre fut adressée à tous les pêcheurs, leur demandant de prêter leur concours à un sondage statistique. La moitié y consentit.

La glace très hâtive a permis la pêche dès le 6 décembre. A la fin de février, tous les filets étaient retirés de l'eau. La saison a donc duré deux mois et demi et les pêcheurs ont exercé leur métier sur une période moyenne de deux mois. La pêche fut à son meilleur au début de la saison. (L'esturgeon est peut-être sédentaire en hiver ou bien il migre surtout au début de l'hiver). On a capturé environ 5% d'esturgeons jaunes (*Acipenser fulvescens*), les autres étant des esturgeons noirs (*Acipenser Oxyrhynchus*) ou esturgeons de mer. La capture d'esturgeons noirs aux gonades développées a été très rare : ces poissons sont toujours de grande taille (70 livres et plus) à l'âge adulte.

La valeur commerciale au pêcheur sur les marchés de gros de Montréal varie avec l'espèce et la taille. En moyenne, l'esturgeon noir a rapporté 12¢ la livre (poisson préparé) et le jaune de 20 à 30¢ la livre.

En 1959, le pêcheur le plus heureux a vendu 12,153 livres d'esturgeon dont 10% d'esturgeon jaune, d'une valeur totale de \$1,565. Le poids moyen des poissons vidés et étêtés était de 10 livres.

Étiquetage d'esturgeons sur la glace

Les 14 et 15 janvier 1959, 200 petits esturgeons furent étiquetés sur la glace à l'est du quai de Portneuf, au moyen de l'anneau plat attaché à la base antérieure de la nageoire dorsale. Cet anneau d'étiquetage avait déjà été utilisé pour l'esturgeon par des chercheurs du Ministère. On compta 2 esturgeons jaunes et 198 esturgeons noirs. Ces chiffres peuvent nous donner une idée de l'incidence de ces deux espèces dans cette localité. Le plus petit esturgeon étiqueté mesurait 14 pouces et le plus gros 34 pouces.

L'étiquetage s'est fait immédiatement après qu'on eut dégagé le poisson des filets. Les travaux d'étiquetage n'ont posé aucune difficulté, mais la remise à l'eau a quelque peu ralenti les opérations. En effet, les esturgeons avaient peine à retrouver leur équilibre pour retourner vers le lit du fleuve. Nous avons dû les aider en plongeant le bras à maintes reprises dans l'eau afin de les diriger vers le fond.

Avant la fin de la saison, les recaptures sur ce territoire de pêche après l'étiquetage se chif-

frent à 51, soit 25.5% de retours. Un certain nombre d'étiquettes furent conservées par des pêcheurs qui n'avaient pas saisi le but de notre travail: il s'agissait de savoir si les petits esturgeons de taille illégale qu'on devait remettre à

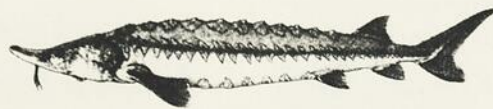
l'eau, demeurent sur place ou migrent durant l'hiver et dans quelle direction.

Dans le tableau qui suit, nous présentons les recaptures obtenues *le même hiver*, à *l'endroit de l'étiquetage*, selon le nombre de jours depuis la mise en liberté.

Nombre de jours depuis l'étiquetage	Nombre de recaptures
Même jour	2
1	3
2	9
3	1
4	13
5	7
6	8
11	2
15	1
17	2
23	1
29	1
Fin de la pêche	
36	1
TOTAL	51

Nous remarquons que des recaptures nous ont été rapportées jusqu'à la fin de la saison de pêche d'hiver 1959, soit durant une période d'un

mois et quelques jours. Ces résultats semblent indiquer que les jeunes esturgeons ont des habitudes sédentaires au cours de la saison froide.





"Nouveaux" pêcheurs québécois: les esquimaux

Un poisson-miracle:

L'omble chevalier

par Roger Le Jeune, B.Sc. A.

Le territoire des pêcheries de notre province, déjà si considérable par l'étendue du golfe Saint-Laurent, le découpage des côtes qui le bordent et des îles qu'il entoure, vient de s'élargir encore par l'entrée des Esquimaux de l'Ungava dans le domaine de la pêche commerciale.

Collaborations ministérielles

En effet, sous l'impulsion des services d'expansion industrielle du ministère du Nord canadien et des Ressources nationales, et avec la collaboration du ministère des Pêcheries de la province de Québec, un groupe d'une centaine d'Esquimaux, sur le point de désertir les bords de la baie d'Ungava, faute de ne pouvoir plus longtemps tirer leur subsistance des ressources saisonnières locales, ont vécu d'un nouvel espoir au cours de l'été 1959. Cet espoir fut possible grâce à la mise en train d'un projet de longue haleine destiné à relever les indigènes de l'Arctique canadien des pitoyables conditions de vie qui ont été les leurs jusqu'à ce jour et particulièrement depuis quelques années.

Pour les habitants de l'embouchure de la rivière Georges (Kagnerloualoudjouark pour les Esquimaux), l'amorce de la montée économique et sociale repose sur l'exploitation commerciale d'un poisson presque inconnu chez nous, bien qu'il soit réputé supérieur en qualité gustative au saumon lui-même parmi les voyageurs des régions arctiques et subarctiques.

L'omble chevalier n'est pas un nouveau venu dans le domaine des pêcheries. C'est un anadrome pêché de longue date sur les côtes des terres circumpolaires septentrionales et dont plusieurs formes exclusivement lacustres se rencontrent en Europe et dans le Québec. Au Canada, on le trouve presque partout au nord du 51^e parallèle, depuis le Labrador jusqu'à l'Alaska. Les Esquimaux l'ont depuis toujours traqué dans l'embouchure des rivières en été, et sous la glace des lacs et rivières, en d'autres saisons.

Des pêcheries commerciales de ce poisson sont établies depuis longtemps tout le long de la côte labradorienne. Quant aux captures qui s'ef-

fectuent maintenant à la périphérie de la terre de Baffin, elles se répartissent à peu près également entre les indigènes, les établissements commerciaux et les pêcheurs sportifs.

L'omble chevalier est présent dans presque toutes les rivières qui débouchent sur les baies d'Ungava et d'Hudson. Ce qui jusqu'ici avait empêché les Esquimaux d'en tirer un meilleur parti était, plus que l'éloignement des marchés du sud, l'absence de moyens de conservation et le manque d'organisation. Le premier inconvénient a été surmonté par l'installation, à grands frais on le devine, d'un congélateur autonome à proximité des points de pêche de la rivière Georges.

Le second obstacle a été contourné par la formation de la première coopérative de pêcheurs esquimaux. Ceux-ci n'ayant pas un sou vaillant, le fonds de secours aux Esquimaux, administré par le ministère fédéral, a dû avancer des sommes élevées pour couvrir les premiers frais de matériel et de mise en opération. Il a également fallu fournir une assistance technique et administrative considérable, les indigènes étant dans une totale ignorance des principes de production, de mise en marché et de financement. La haute valeur marchande de l'omble justifiait un tel déploiement; de fait, les premières livraisons ont rapporté un revenu brut de près d'un dollar la livre pour des poissons congelés entiers. L'écoulement de ces stocks a peut-être été difficile au début, comme on pouvait s'y attendre avec un produit nouveau, mais le renouvellement des premières commandes, la découverte de débouchés neufs et un léger ajustement de prix semblent avoir ouvert

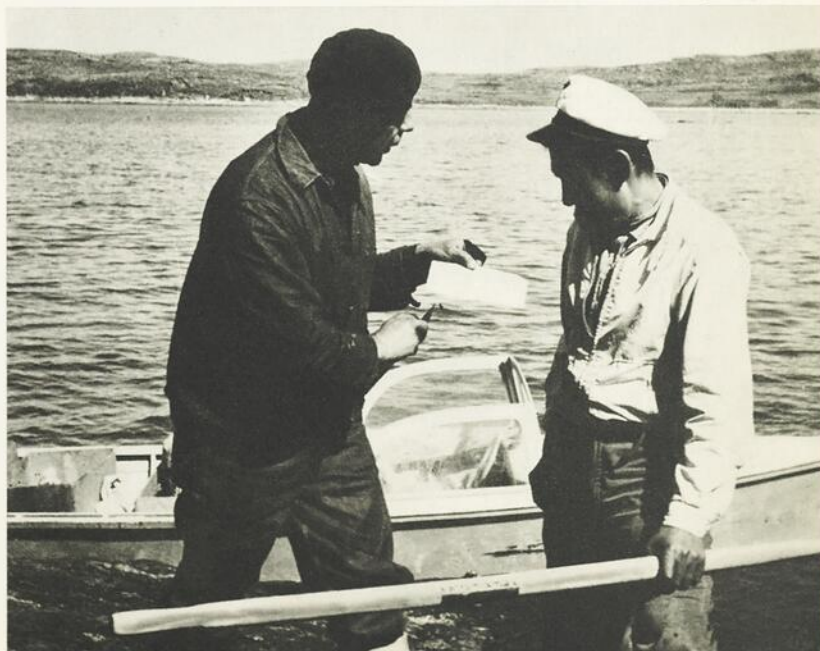


Campement estival à l'embouchure de la rivière Georges (Ungava). On aperçoit le congélateur à droite.
(Photo Joan Ryan)



L'égouttement du poisson avant la congélation.
(Photo Joan Ryan)

Josepi Ananak reçoit un premier paiement pour son poisson, de Max Budgell, agent du ministère du Nord canadien.
(Photo Joan Ryan)



définitivement le marché canadien et américain à la production des pêcheurs esquimaux de l'Ungava.

Vaste programme de mise en valeur

Ce premier succès acquis, il est peu probable qu'on s'en tienne là. La mise sur pied d'au moins deux autres établissements sur la baie d'Ungava est déjà envisagée. Il est aussi fortement question de postes semblables sur quelques rivières du versant québécois de la baie d'Hudson, habitée également par des Esquimaux et quelques Indiens. Et, pour bien marquer à quel point l'économie des Innuits en bénéficiera, mentionnons que, en 1959, alors que la production totale d'omble congelé n'a atteint, pour diverses raisons, que les deux tiers (20,000 lbs) de la quotité temporaire fixée pour la rivière Georges, quelques pêcheurs ont réalisé, en vingt jours, au seul prix de base payé par leur coopérative, un profit sensiblement égal au revenu annuel de toute leur famille, lequel se monte normalement à environ 300 dollars, allocations familiales comprises.

Il ne semble donc pas exagéré de qualifier l'omble chevalier de poisson-miracle car, si les espoirs que l'on fonde sur lui et les visions qu'il entretient se concrétisent, le "Peuple du Froid" renaîtra de ses cendres et pourra contester au "Kablouna", l'homme du sud, au moins une par-

tie des richesses sur lesquelles l'Esquimaux dort depuis des siècles, enveloppé dans sa misère héroïque.

J'ose exprimer l'espoir que le miracle ne s'arrête pas là. Depuis les aventures ungaviennes de Jacques Rousseau, un grand nombre d'universitaires qualifiés (le dernier en date est M. P. Dansereau, doyen de la faculté des sciences de l'Université de Montréal) ont réclamé l'établissement de stations de recherches et d'études dans notre Ungava, jugeant que le précédent créé par le Service de protection et d'aménagement du Ministère des Pêcheries de la province de Québec ne devrait à aucun prix rester sans lendemain. C'est une occasion unique de prendre l'avance sur le développement futur de cette région, non seulement du point de vue des pêches et de l'ichtyologie, mais aussi de celui de l'ensemble du domaine biologique.

Contribution du Québec

La contribution du Ministère des Pêcheries de la province de Québec à cette première réalisation a pris une forme particulière : elle a consisté à établir des méthodes de surveillance en vue d'éviter une surexploitation qui pourrait se révéler désastreuse à plus ou moins longue échéance. Il est déjà presque certain que la quotité arbitrairement accordée pourra être maintenue, sinon augmentée, bien que l'enquête en cours à ce sujet soit loin d'être terminée.



La pêche à la palangre

par J. M. Boulanger, B.Sc.P.

A l'échelle commerciale, la pêche à la palangre en eaux profondes se révèle-t-elle efficace pour la capture de la morue ? L'auteur nous confie le résultat de ses expériences.

Dans un article déjà publié dans "Actualités Marines"⁽¹⁾, nous avons essayé de démontrer comment le régime des eaux du territoire de la Station de pêche de La Tabatière peut influencer la distribution de la morue sur le fond.

Sans avoir voulu établir, à ce moment-là, qu'il existe une relation de cause à effet entre la présence de la morue sur le fond et la température de l'eau qui le baigne, nous avons conclu à l'existence, dans le Bras de Belle-Isle, de deux régions à caractère hydrologique différent : la première, la zone côtière située entre le Banc de Mécatina et la côte nord du golfe, est peu productive de poissons de palangre, l'autre, au-delà du Banc de Mécatina, semble plus prometteuse.

Dans la première zone, les eaux profondes sont froides et apparemment peu propices à la présence de la morue sur le fond; dans l'autre, la température de l'eau par 60 à 90 brasses de fond est plus favorable et la nappe d'eau froide

à 32° F., qui s'étend immédiatement au-dessus, contribue, semble-t-il, à la concentration du poisson et favorise grandement les opérations de pêche pratiquées à cet endroit. La figure 1 est une illustration graphique de ces conditions.

Les pentes assez raides du versant sud-est du Banc de Mécatina et la limite inférieure de la nappe d'eau froide au niveau de 60 brasses environ (en 1960) empêchent l'extension horizontale et verticale des eaux plus profondes et plus chaudes et forment une sorte de "trappe naturelle" dans laquelle les poissons semblent se concentrer. Cette "trappe" est délimitée par le contour en trait gras de la figure 3.

Des situations semblables ou voisines ont déjà été décrites par Graham et alii (1954)⁽²⁾, ainsi que par Templeman (1956)⁽³⁾, et la connaissance pratique de ces structures peut favoriser grandement la direction efficace des opérations de pêche commerciale. Elle permet d'éviter

de façon positive les zones dépeuplées et grâce aux informations recueillies au moyen de l'écho-
graphe ou détecteur de poisson, elle facilite la
préparation de cartes hebdomadaires de distribu-
tion du poisson.

A compter de 1958, nous avons travaillé à la
mise au point de cette méthode de repérage des
bancs de morue et, au cours de 1960, nous l'avons
mise à l'épreuve à l'échelle commerciale en l'utili-
sant pour diriger pendant un mois la pêche d'un
cordier de type "La Gaspésienne". M. Marc
Chiasson, instructeur au Ministère des Pêcheries,
en assumait la direction. Du 13 juillet au 14 août,
le cordier se tint dans la région que nous consi-

dérons favorable à la présence de la morue, ré-
gion située à une trentaine de milles à peine du
port de débarquement de La Tabatière. La figure
2 montre l'emplacement des stations de pêche et
la figure 3 illustre la structure hydrographique à
laquelle nous donnons le nom de "trappe natu-
relle"; elle représente, en effet, le profil topogra-
phique et thermométrique, à cette date, du ver-
sant sud-est du Banc de Mécatina (de T₁ à T₂,
sur la figure 2).

Comme témoins de ce que pouvait être la
pêche dans la zone côtière, que nous jugions peu
appropriée à la pratique de la pêche aux cordes,
nous avons observé les débarquements de sept

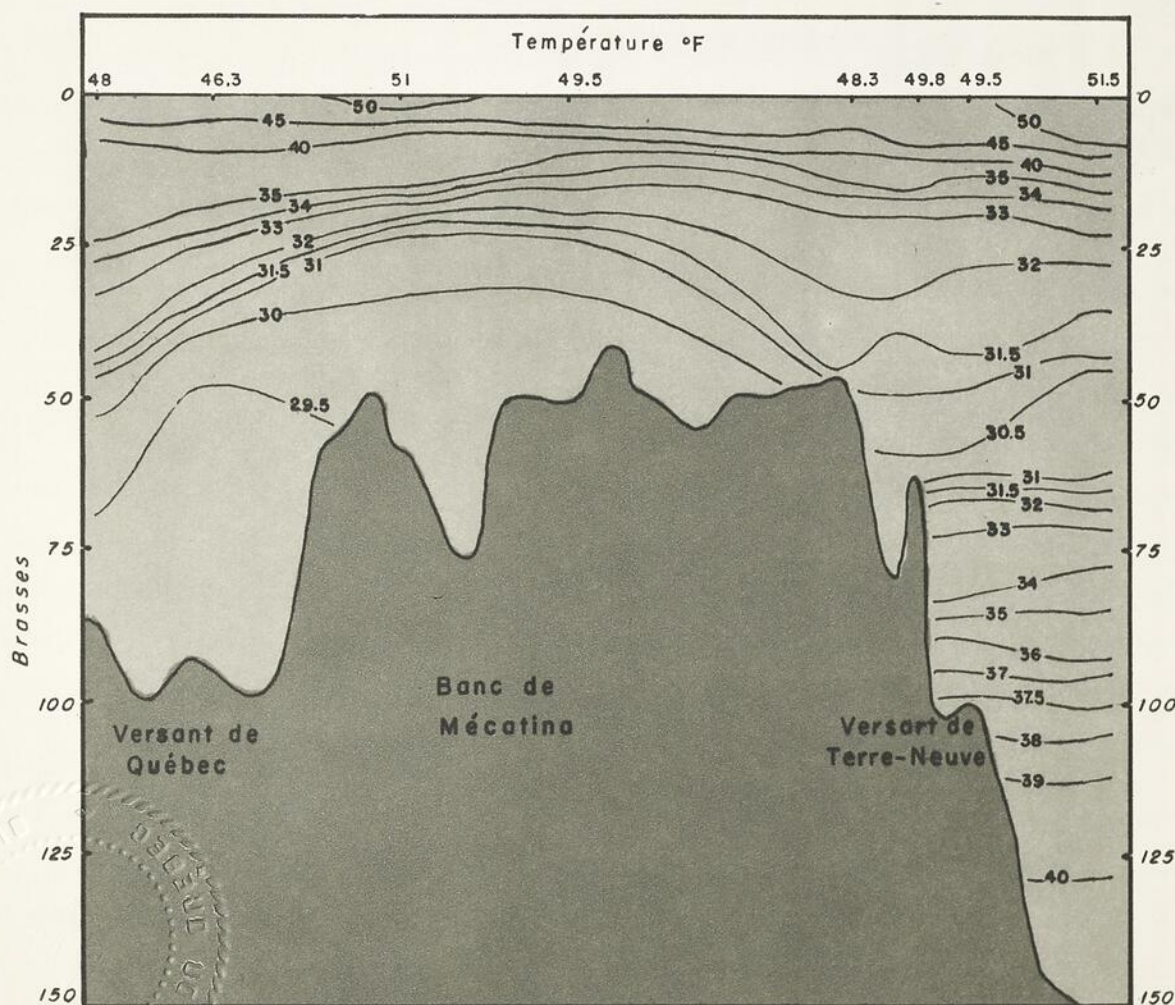


Fig. 1

autres cordiers du même type que le nôtre, qui pêchaient au hasard, de Kégashka à Blanc Sablon, s'éloignant parfois de 120 milles du port de débarquement.

Chaque semaine, les débarquements de notre bateau et ceux des sept autres cordiers étaient convertis en valeur équivalente de morue, plusieurs espèces de poissons figurant dans les prises. La valeur de nos captures était alors comparée à la moyenne des débarquements des bateaux témoins ainsi qu'à la valeur du débarque-

ment du meilleur d'entre eux; les résultats exprimés en écart de moyenne sont donnés à la table 1. Cette table donne également la date des essais, les coordonnées et l'emplacement des stations, ainsi que le nombre de lignes employées et la profondeur de pêche.

Ainsi, au cours de l'expérience, nous avons enregistré les écarts positifs de 33, 101, 113 et 766% dans nos débarquements, comparés à la moyenne de ceux des autres bateaux et, pendant deux semaines, nous avons même dépassé le meil-

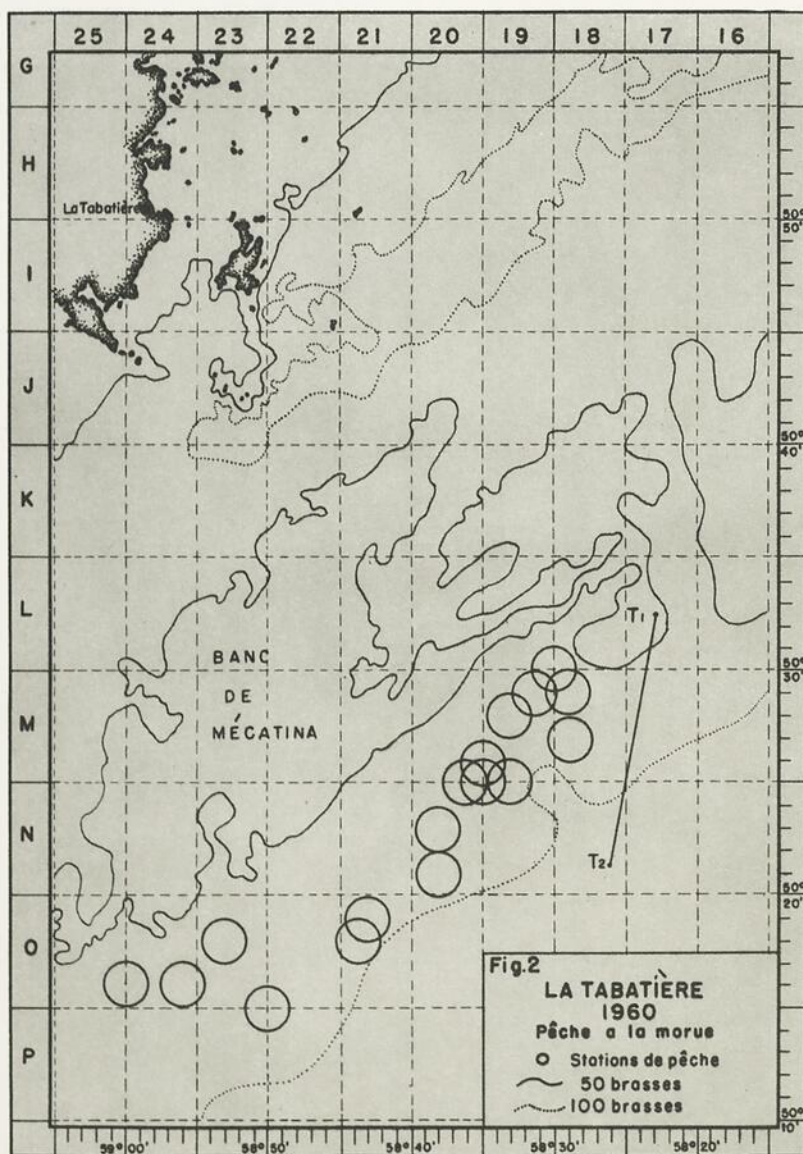


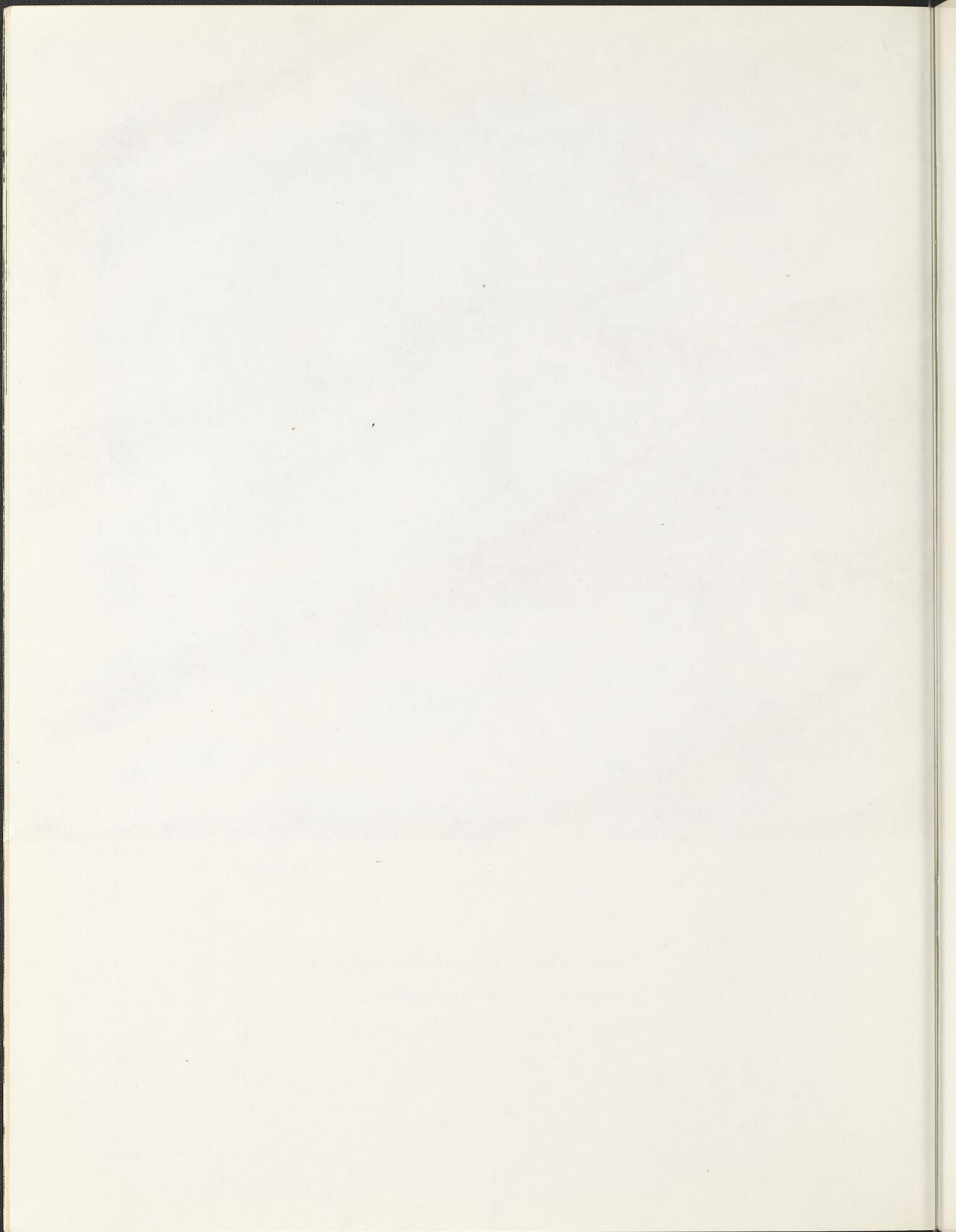
Fig. 2

Station No	Date	Secteur	Position	Profondeur (brasses)	N. de Lignes	Écart avec débarquements des autres bateaux (%).	
						Meilleur	Moyen
1	Juillet 14	M-19	50°29'N 58°31'W	60-80	45		
2	15	M-19	50°28'N 58°33'W	60-80	90		
3	18	L-18-19 M-18-19	50°30'N 58°30'W	45-77	125		
4	19	M-18	50°29'N 58°29'W	62-72	45	38.6 (-)	101
5	22	M-18	50°27'N 58°29'W	68-98	61		
6	22	M-19-20	50°26'N 58°35'W	66-75	61		
7	25	N-20	50°23'N 58°38'W	75	90		
8	26	M-19 N-19	50°25'N 58°33'W	85	90	35.1 (-)	33
9	Août 1	O-22-23 P-22-23	50°15'N 58°50'W	76-88	84		
10	2	O-21	50°18'N 58°44'N	75-88	84		
11	4	N-20	50°21'N 58°38'W	61-89	84		
12	5	M-20 N-20	50°25'N 58°36'W	72-88	130	17.1	113
13	8	O-24-25	50°16'N 59°00'W	68-73	84		
14	9	O-24	50°16'N 58°56'N	72	45		
15	10	O-23	50°18'N 58°53'W	75	84		
16	11	O-21	50°19'N 58°43'W	74-88	84		
17	12	M-19-20 N-19-20	50°25'N 58°35'W	80	50	56.1	766



(CINÉ-PHOTO BAZIN)

Poissons d'avril de nos régions maritimes,
principalement des Iles-de-la-Madeleine :
harengs légèrement salés et prêts pour le
séjour au fumoir.



leur d'entre eux de 17 et de 56%. Lorsque les débarquements de ce cordier ont dépassé les nôtres, écarts négatifs de 35 et de 38%, il profitait, ainsi que ses confrères, de l'apport des trappes à morue que nous n'avions pas employées et avec lesquelles les palangres entrent difficilement en concurrence.

En résumé, nous avons obtenu en zone hauturière des rendements bien supérieurs à ceux des autres pêcheurs en région côtière. Ces essais semblent donc démontrer la valeur de notre méthode pour le repérage des bancs de morue : les résultats expérimentaux obtenus depuis 1958 ne nous avaient pas trompés.

Pour conclure, nous croyons que la possibilité de pêcher sur les versants du Banc de Mécatina, baignés par les eaux du Chenal d'Esquiman, est assez bien établie maintenant pour que les pêcheurs songent à profiter de la découverte de ces nouveaux lieux de pêche explorés à leur intention.

RÉFÉRENCES :

- (1) BOULANGER, J.M. (1958). — Le Facteur température et les pêcheries du Bas-Saguenay. — *Actualités Marines*, Vol. 2, no 1, Département des Pêcheries, Québec.
- (2) GRAHAM et ALII (1954). — Report on Research from the "Ernst Holt" into the Fishery near Bear Island 1949 and 1950. — *Fishery Investigations, Agriculture and Fisheries*, London, 1954.
- (3) TEMPLEMAN, W. & A.M. FLEMING. — The Bonavista Longlining Experiment, 1050-1053. — *Bull. Fish. Res. Bd. Canada*, No. 109, 1956.

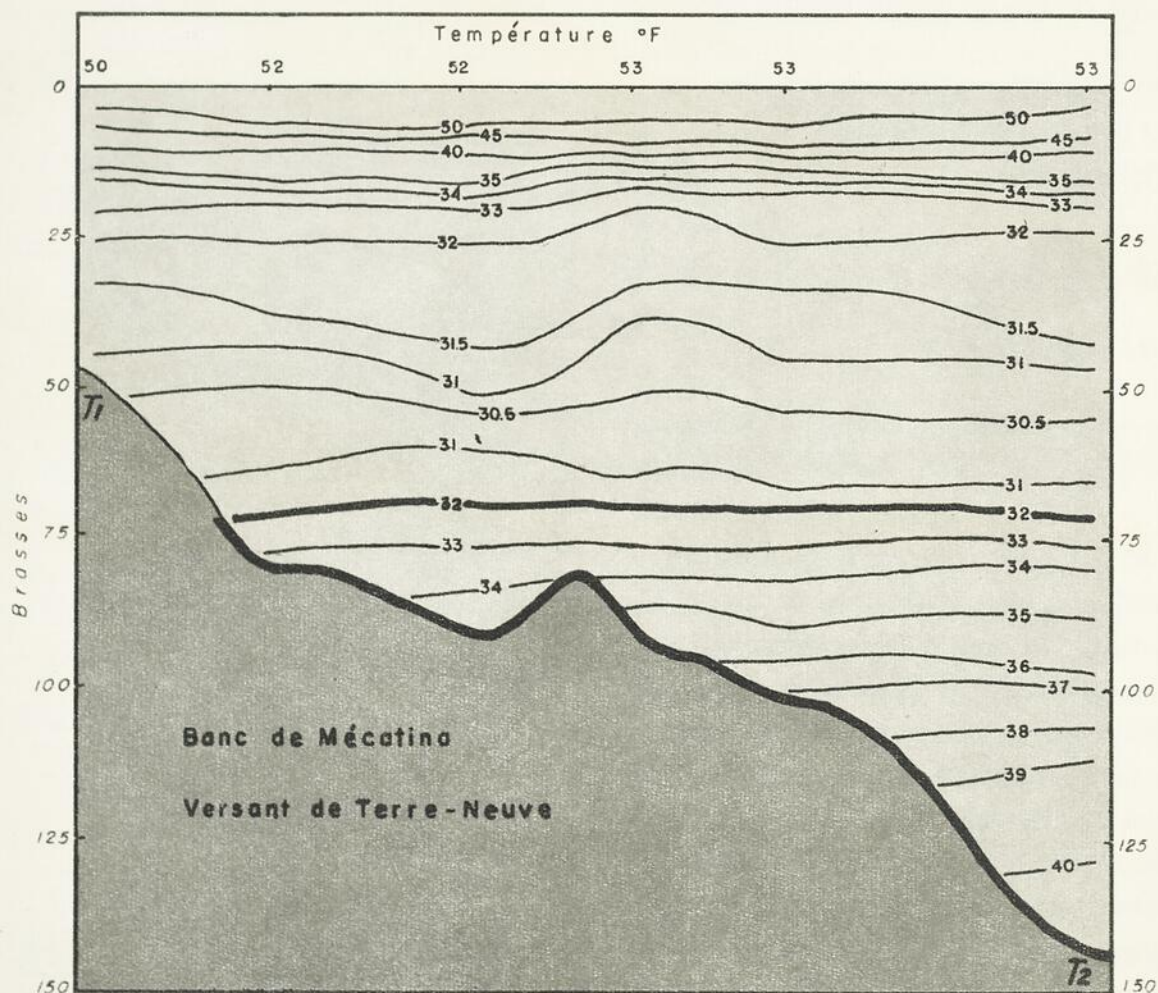


Fig. 3

Tour d'horizon

1960

par Monique Plamondon,
directeur

L'année financière 1960-1961 fut bien remplie au Service de l'information et de la propagande du Ministère des Pêcheries de la province de Québec.

Travail quotidien, jeûne et abstinence

Le travail de routine [conférences publiques (16) — émissions télévisées (27) et radiodiffusées (15) — cours de coupe (1), visites aux grossistes et aux marchands poissonniers (654), étalages (27) — démonstrations culinaires (25) sur l'art d'apprêter un meilleur poisson] fut poursuivi avec entrain et succès. Nous passons ici sous silence les détails tels que les assistances, etc., de ces diverses manifestations et entreprises, assurée que les lecteurs particulièrement intéressés à cet aspect de notre travail nous écriront pour de plus amples informations. Qu'il nous soit toutefois permis de reproduire la lettre d'appréciation du travail des officiers de notre Service, lettre signée par le maire de la municipi-

PAGE 14

palité du Cap-de-la-Madeleine, Province de Québec.

Que de nouveau, encore cette année, au Service de l'information ! Et dire que l'on a pu croire que les activités diminueraient par suite de la



CABINET DU MAIRE

Cap-de-la-Madeleine,
ce 21 décembre 1960.

Ministère des Pêcheries,
Service de la Propagande et de la publicité,
Hôtel du Gouvernement,
QUÉBEC, Qué.

Messieurs,

Il nous a été donné de constater l'efficacité de votre service de propagande lors de la récente inauguration du Marché St-Pierre, en notre localité.

Nous avons été frappé d'abord par l'attrait particulier que présentait le comptoir où étaient disposés de façon savante les produits provenant de nos pêcheries canadiennes; puis ensuite, l'intérêt extraordinaire que la clientèle semblait apporter à ces spécialités.

Nous avons eu l'avantage de rencontrer un Monsieur Halley de votre département, que nous avons félicité d'ailleurs, mais il nous plaît aussi de faire parvenir à votre attention le message de félicitations qui convient, car nous croyons sincèrement qu'une propagande aussi bien faite est de nature à favoriser à la fois nos pêcheries québécoises, nos commerçants et surtout le public en général, qui a besoin de mieux connaître les valeurs nutritives de ces aliments et les possibilités de s'approvisionner de poissons frais à bon compte.

Agrées l'expression de mes meilleurs sentiments et vœux de succès.

Bien à vous,

J. Réal Desrosiers
J. RÉAL DESROSIERS,
Maire.

JED:AS

mise en vigueur de nouveaux décrets concernant le jeûne quadragésimal annuel. La population de croyance catholique de la province de Québec bénéficie en effet, depuis le Carême 1960, d'adoucissements notables quant aux règles de pénitence corporelle: jeûne et abstinence.

Mais si l'on a malheureusement trop longtemps associé Carême et poisson, dans notre province, nous pourrions dire maintenant que les consommateurs mangeront du poisson non plus par pénitence mais bien plutôt par goût.

Chalutiers au banc des accusés

La pêche côtière fut assez pénible au cours de 1960 et plusieurs pêcheurs mirent maladroitement la faute sur les chalutiers. Il convient de signaler ici la rectification d'une durée de 20 minutes diffusée sur tout le réseau français de Radio-Canada (radio-état), le lundi 15 août à 18.30 hres. Cette radiodiffusion comprenait une entrevue menée par le directeur du Service de l'information avec des participants, tous biologistes, de la Station de biologie marine de Grande-Rivière, et constituait en quelque sorte une réponse aux tapages de la presse montréalaise et québécoise de la fin de semaine précédente. La nécessité de l'information complète et rapide n'est plus à démontrer, mais il est tout de même important de mentionner la rapide prise de position officielle du Ministère en ce moment critique.

Nouvelle usine de poisson

L'ouverture d'une nouvelle usine de poisson (frais et congelé) à Newport, en Gaspésie, fit aussi les frais de l'actualité parlée et écrite dans

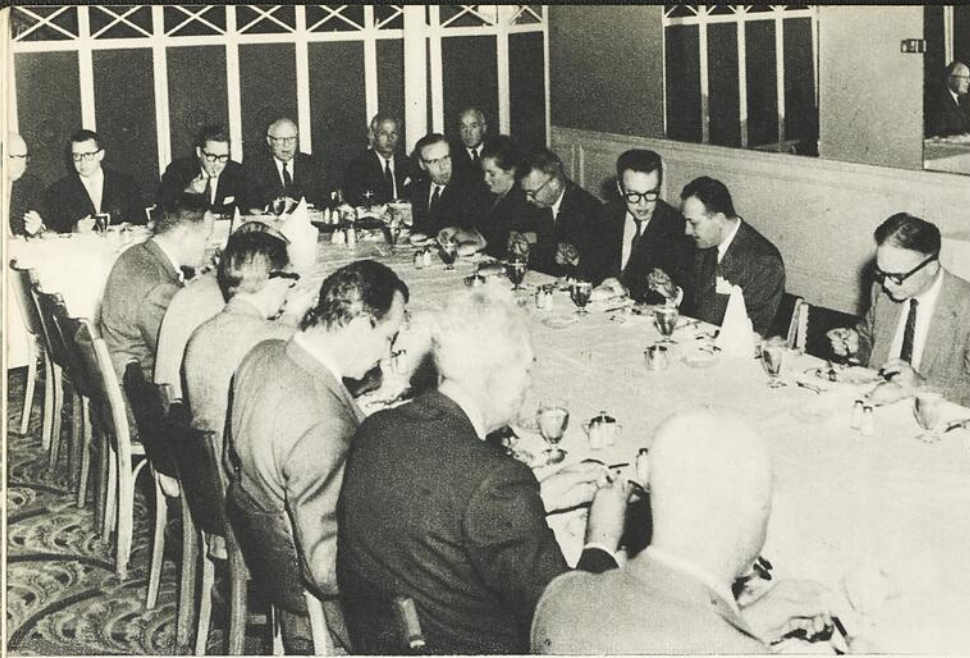
la dernière quinzaine d'août. Cet événement, d'importance considérable pour la population du comté de Gaspé-Sud, fut souligné dans toute la presse du Canada français.

Boursiers du Plan Colombo

Fidèle à sa mission de renseigner et de diriger les boursiers du Plan Colombo (aide technique aux pays économiquement faibles) qui lui sont confiés, le Service de l'information avait le plaisir d'accueillir, cette année encore, des asiatiques compétents et soucieux de parfaire leurs connaissances en pêcheries. Qu'il me soit permis de mentionner ici le passage à Québec et dans nos régions maritimes de MM. Jong Do Lee, de la Corée du Sud, Ismail Yusoff, Rahmat Shahid, de la Malaisie et de M. Lim Eng Chuan, chef de cette délégation, originaire lui aussi de la Malaisie. Il conviendra un jour de faire un rapport détaillé sur l'assistance apportée aux boursiers et la collaboration fournie par le Ministère des Pêcheries de la province de Québec au Plan Colombo.

Association des producteurs de poisson

À la mi-septembre avait lieu à Québec la réunion annuelle de l'Association des Producteurs de poisson. C'était la première rencontre officielle du nouveau Ministre des Pêcheries avec les représentants de l'industrie de la pêche. À l'issue du banquet, une allocution fut prononcée par l'honorable Gérard-D. Lévesque, montrant bien les intentions du nouveau gouvernement d'aider au développement de ce secteur de l'industrie québécoise.



➤ **Association des Producteurs de poisson du Québec** : banquet au poisson lors de la réunion annuelle de septembre 1960, où nous relevons, entre autres, la présence du ministre et du sous-ministre des Pêcheries. (Ciné-photo Bazin)



➤ **Boursiers du Plan Colombo, originaires de la Malaisie et de la Corée du Sud** : En visite au Centre Biologique de Québec, ils furent accueillis par le Dr Yves Desmarais et M. Paul Montreuil, conservateur des aquariums. (Ciné-photo Bazin)

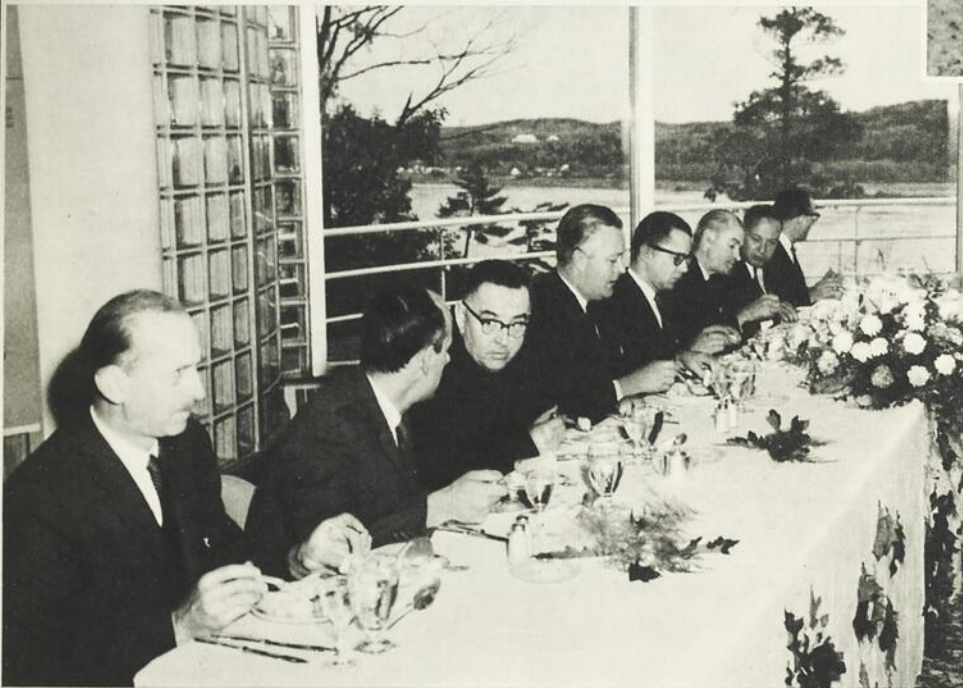


➤ **Semaine Nationale du Poisson 1960** : Inauguration officielle du Centre Biologique de Québec et dévoilement de la plaque commémorative par l'Honorable Jean Lesage, premier ministre de la province de Québec, accompagné du ministre de la Chasse et des Pêcheries et de quelques membres du Cabinet. (Ciné-photo Bazin).

➤ **28e Congrès de l'Acfas** : l'honorable Gérard-D. Lévesque, ministre de la Chasse et des Pêcheries, entouré de quelques membres de l'Acfas : le Dr Georges Gauthier, ex-président, M. Georges Chenevert, le Rév. Père Georges-Henri Lévesque, O.P., 2e vice-président, Mgr Alphonse-Marie Parent, vice-recteur de l'Université Laval, M. Pierre Gendron, président et M. Lucien Picher, 1er vice-président.

➤ **9e Salon de l'Agriculture, Montréal, P.Q.** : en visite au Centre de la Saskatchewan, Mlle C. Bazin, Dr A. Labrie, sous-ministre des Pêcheries, M. E.W. McKenzie du Service audio-visuel du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan, M. Gérard-D. Lévesque, ministre des Pêcheries, Mme et M. François Boulais, (député de Rouville), M. Plamondon, directeur du Service de l'information, ministère des Pêcheries. (Ciné-photo Girard).





◆ **Démonstrations culinaires:** Mlle Camille Bazin préparant des plats succulents à la nouvelle cuisine expérimentale du Service de l'information et de la propagande. (Ciné-photo Bazin).

◆ **Semaine Nationale du poisson 1960:** Lors de l'inauguration officielle du Centre Biologique, table d'honneur aux fruits de mer. Autour de l'Honorable Jean Lesage, premier ministre de la province de Québec, quelques membres du Cabinet provincial: MM. Emilien Lafrance, ministre du Bien-Etre social, René Levesque, ministre des Ressources naturelles, Gérard-D. Lévesque, ministre des Pêcheries, Lionel Bertrand, Secrétaire de la Province, Alcide Courcy, ministre de l'Agriculture, Alphonse Couturier, ministre de la Santé. M. l'abbé Saint-Georges Bergeron, curé de la paroisse Saint-Louis de France, était aussi au nombre des invités d'honneur. (Ciné-photo Bazin).

9e Salon National de l'Agriculture, Montréal: partie de l'exhibit du ministère des Pêcheries. (Ciné-photo Girard)



PRINTED IN CANADA

Démonstration - dégustation au Centre Biologique

Continuant la liste des réalisations du Service de l'information, je m'en voudrais d'oublier une innovation intéressante au Centre Biologique. L'Association canadienne des consommateurs, section de Québec, organisa le 23 novembre 1960, à la cafétéria du Centre, une démonstration donnée par une conférencière-démonstratrice du Service de l'information et de la propagande au Ministère des Pêcheries de Québec. À l'issue de la démonstration-dégustation, le fort groupe de 200 personnes assista à la projection d'un film sur un sujet d'histoire naturelle suivie d'une brève allocution traitant des problèmes auxquels font face les pêches commerciales et notre province en regard de nos exportations et de notre consommation domestique. Guidées par des moniteurs compétents, les dames purent ensuite faire une visite des aquariums. Une soirée éducative dont la réussite ne fait pas de doute.

Semaine Nationale du poisson et Acfas

La Semaine Nationale du poisson (17-23 oct. 1960) observée conjointement au Canada et aux États-Unis, reposa, pour notre Service, la question troublante: devons-nous, en tant qu'organisme gouvernemental, participer à cet effort de l'industrie privée, nous qui nous dévouons au cours des 51 autres semaines de l'année à la cause de l'augmentation de la consommation domestique des poissons pêchés au Québec et traités dans les usines québécoises? Devons-nous investir des sommes importantes dans les divers médiums d'information du grand public (presse, radio, télévision)? Devons-nous organiser une grande manifestation publique et officielle? Les pro et les contra affluaient, au rythme même des questions. Ou bien, ne devrions-nous pas plutôt

assurer l'effort calme et sur des communiqués de presse habituels accompagnant flans et photos, des émissions radiodiffusées et télédiffusées "comme par hasard" la semaine concernée, laissant à l'entreprise privée le champ libre pour mettre sur pieds une bonne campagne annuelle pour la vente des poissons pêchés et traités chez nous?

Finalement, on tenta l'expérience d'une participation décisive, croyant, à tort, que l'industrie privée se sentirait épaulée et fournirait l'effort publicitaire nécessaire à la vente de tout produit. Une série d'émissions télévisées, ayant pour titre: "Les trésors de la mer", et commanditées par le Ministère des Pêcheries, fut donc entreprise. Chaque télémission de 14 minutes 30 secondes comportait une entrevue avec un invité apte à traiter avec brio et compétence les thèmes proposés, pendant que le directeur du Service de l'information, agissant à la fois d'interviewer et de maître de cérémonie, assura la liaison avec la seconde partie du programme: conseils et recettes culinaires donnés par la conférencière-démonstratrice attachée au Service de l'information. Aux quatre télémissions: "Les trésors de la mer", les téléspectateurs purent se familiariser avec les sujets suivants: les recherches en pêcheries, l'avenir de notre marché domestique, la distribution du poisson sur nos marchés et les problèmes auxquels doivent faire face nos producteurs de poisson.

C'est au cours de la même Semaine Nationale du poisson que furent inaugurés officiellement les aquariums et le Centre Biologique de Québec. Le Premier Ministre de la province, l'honorable Jean Lesage, entouré de plusieurs membres de son cabinet, dont le Ministre des Pêcheries et de la Chasse, l'honorable Gérard-D. Lévesque, dévoila la plaque-souvenir (une magnifique mosaïque exécutée par M. Paul Voévodine,



Semaine Nationale du Poisson 1960 : Monique Plamondon interviewe Mlle Sylvie Lessard, grossiste en poisson, pour les téléspectateurs de CFCM-TV au programme : "Trésors de la Mer". (Ciné-photo Bazin)

artiste attaché au Ministère des Pêcheries) et présida un grand dîner offert par la province aux producteurs de poisson, aux industriels, aux présidents et aux présidentes de diverses associations, aux membres de la presse, de la radio et de la télévision locale et nationale. Nos lecteurs trouveront ci-après l'état des dépenses extraordinaires du Ministère durant cette semaine.

**SEMAINE NATIONALE DU POISSON
(17-23 octobre 1960)**

ÉTAT DES DÉPENSES

Invités, matériel, transport, émissions
télévisées etc. \$2,847.16

Du 27 au 30 octobre dernier, Québec fut le siège du 29^e congrès de l'Acfas (Association canadienne-française pour l'avancement des sciences) dont le thème était : "L'aménagement du territoire". On devine aisément tout l'intérêt porté par le Ministère à ces importantes assises. Au delà de 300 communications scientifiques y furent présentées et plusieurs officiers du Ministère (biologistes, technologue et économiste) y firent part de leurs découvertes, observations et recherches effectuées au cours de la dernière année.

9^e Salon National de l'Agriculture

La neige et le froid de décembre, forçant pêcheurs et bateaux à rentrer au port pour les longs mois d'hiver, permirent une heureuse halte dans nos travaux fébriles de propagande. Ce fut de courte durée car il fallait voir à la participation du Service de l'information au 9^e Salon National de l'Agriculture, tenu au Palais du Commerce dans la métropole canadienne : Montréal, du 17 au 26 février 1961.

Dans le cadre de nos émissions télévisées, à titre de service public, durant le mois de février, il fut question, dans les postes des principales villes de notre province, de notre première participation à cette grande manifestation agricole.

Présenter un exhibit à ce Salon de Montréal comportait certaines exigences, car on devenait le point de mire des citoyens tout autant que l'on était celui des ruraux. La participation du Service de l'information et de la propagande à cette exposition fut double : en collaboration avec les ministères fédéraux de l'Agriculture et des Pêcheries, le Service organisa des démonstrations culinaires sur le poisson données dans une salle de conférence à la mezzanine. Au plancher des exposants, un exhibit en trois sections ayant pour thème : "Les trésors de la mer" fut dressé. Une équipe de 5 employés du Service à laquelle est venue se joindre, le 3^e jour, une nouvelle publiciste entrée depuis peu à notre emploi, se relaya pour donner les informations diverses et les recettes aux personnes intéressées. On distribua ainsi plus de 40,000 feuillets de recettes des démonstrations en cours, de pamphlets sur le Centre Biologique (800) et de brochures sur les pêches commerciales de la province de Québec.

L'exhibit en trois sections instruisait les visiteurs au moyen de diapositives (prises par le directeur au cours de voyages d'information) sur les méthodes de pêche de nos deux captures principales: la morue et le homard, pendant qu'un savant montage de photos noir et blanc étalait des plats que toutes nos ménagères peuvent cuisiner.

De la mer à la table, il ne fallait pas oublier la réalité. En fait, l'exhibit fut conçu de manière à mettre en évidence une pièce-maîtresse: un comptoir réfrigéré de 8 pieds de longueur où, sur un lit de glace, reposait notre produit "brut" et "fini" — entendez par là, le poisson sous les nombreuses formes de présentation à la ménagère, et les plats réalisés, appétissants et colorés à souhait —. Morue en darnes, en filets, en portions pannées pré-cuites, etc.; langues de morue, telles qu'elles apparaissent sur le marché et présentées ensuite dans une méthode de cuisson simple et facile; perche de mer en filets et apprêtée avec des concombres; soles ou plies au gratin, et j'en passe. Le succès de cet exhibit fut certain. Tout au cours de ces 10 jours, le directeur du Service fut appelé à participer à diverses émissions radiophoniques aux nombreux postes privés de la métropole. Le jour consacré aux pêcheries, sous le haut patronage du Ministre des Pêcheries, une interview fut diffusée au réseau français de Radio-Canada, à la populaire émission: le Réveil-Rural.

L'immense effort publicitaire de notre participation au 9e Salon National de l'Agriculture ne resta pas sans lendemain. On peut en voir le prolongement dans les milliers de demandes de recettes parvenues au Service de l'information et aussi dans la télémission "Bonjour Madame" diffusée sur tout le réseau français de télévision de Radio-Canada où, le 6 mars, on invita le directeur du Service de l'information à entretenir

les téléspectatrices de la pêche et de son industrie en regard des problèmes, des avantages et des habitudes de consommation. Toute l'émission traitait d'ailleurs des poissons, à partir des attributs des natifs de ce signe du zodiaque, en passant par les instruments ménagers rappelant la forme du poisson, les tissus et les bibelots de décoration intérieure inspirés de ce signe, etc. Les commentaires nombreux des téléspectatrices prouvent une fois de plus l'utilité d'une telle participation. Souhaitons qu'elle se répète, à un rythme régulier cette fois.

Publications

En terminant, je tiens à souligner l'effort constant et soutenu du Service de l'information et de la propagande, à l'item des publications. Trois éditions d'un dépliant sur les aquariums du Centre Biologique atteignant le 60e mille; publication régulière de nos "Actualités Marines", première édition (10e mille) d'une brochure bilingue sur le Centre Biologique de Québec, abondamment illustrée et comportant 2 reproductions en 4 couleurs; préparation de nombreux projets de publications qui seront réalisés au cours de 1961-1962, selon toute probabilité; préparation et rédaction, en collaboration avec une agence de publicité mise à notre service, de plus de 18 nouvelles annonces destinées à plus de 6 revues auxquelles nous collaborons. Je termine ici une nomenclature qui risque d'être fastidieuse, assurée que le lecteur partage avec l'auteur le sentiment de l'efficacité de la valeureuse équipe du Service de l'information et de la propagande, capable de réaliser de telles entreprises au Ministère des Pêcheries. Un seul souhait: nous espérons faire encore plus au cours de la prochaine année pour le développement de l'exploitation et de la consommation des trésors multiples, variés et inépuisables que nous offre la mer.

Que savons-nous sur

LE FOND DE LA BAIE DES CHALEURS

par Marcel Tiphane, M.Sc.

Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Montréal, Canada, l'auteur nous livre les résultats préliminaires de ses travaux dévoilant un aspect peu commun de la baie des Chaleurs. Comme il tient à le souligner lui-même, dans une note adressée à la direction de la revue : "Ces recherches ont été facilitées grâce à un octroi du Conseil National de Recherches et à la bienveillante collaboration du directeur de la Station de biologie marine de Grande-Rivière, P.Q."

La baie des Chaleurs est actuellement définie comme une masse d'eau salée bornée au nord par la péninsule gaspésienne, au sud par les basses-terres du Nouveau-Brunswick, à l'ouest par la rivière Restigouche et à l'est par une ligne reliant la Pointe-au-Maquereau à l'extrémité nord de l'île Miscou. Sa longueur est d'environ 80 milles et sa largeur maximum de 25 milles. Accusant la forme d'une botte dont le talon serait la baie Nipisiguit près de Bathurst au Nouveau-Brunswick, le contour de la baie des Chaleurs est caractéristique d'une région submergée en partie récemment, et relativement stable depuis quelque temps : son

rivage le démontre, avec ses falaises continuellement rongées par le travail des vagues ou encore ses baies, qui reçoivent et disposent les sables et les graviers en cordons littoraux, produisant ainsi des abris pour embarcations, des barachois, etc. Son fond est connu par la carte marine générale de la baie des Chaleurs et par quelques autres cartes détaillées des voies de navigation intense. Cette connaissance du fond, basée sur des chiffres de profondeur à divers endroits, ne nous donne cependant pas une très bonne idée de sa topographie. C'est pourquoi l'auteur, afin d'étudier les matériaux qui constituent le fond de la baie

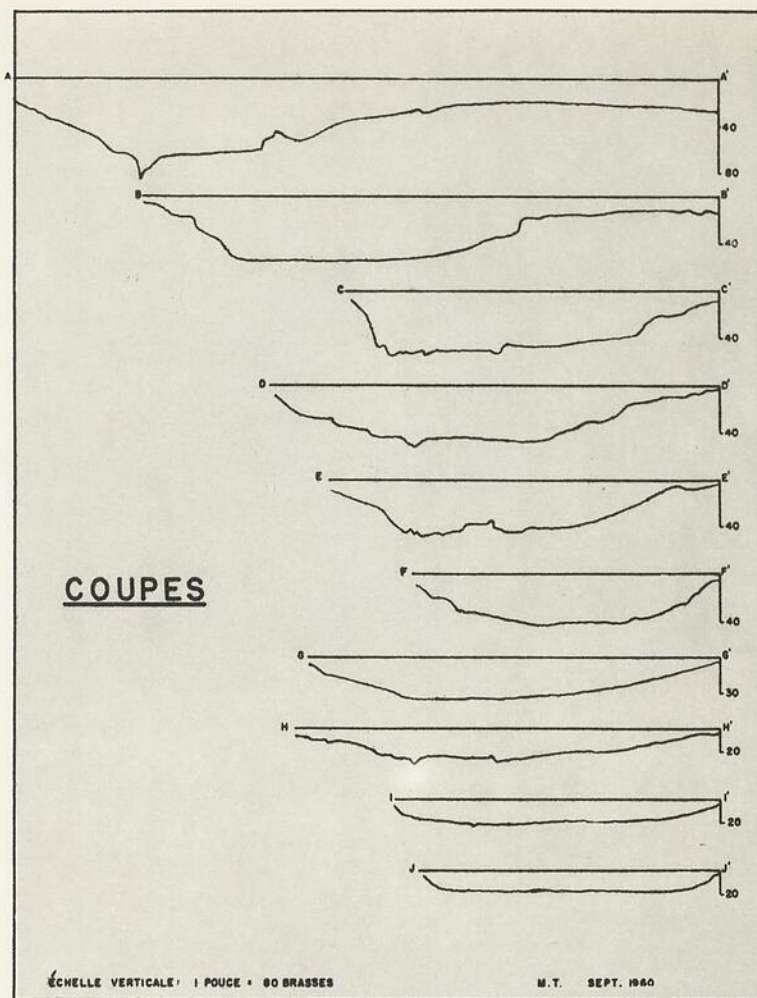


Fig. 1

et les conditions selon lesquelles ces matériaux se sont déposés, a cru nécessaire d'en dresser une carte topographique.

Nous avons donc traversé la baie suivant une ligne à peu près perpendiculaire à son allongement aux endroits indiqués par les lignes discontinues des sections A à J de la figure 1, et nous avons en même temps enregistré, à l'aide d'une sondeuse du type Bendix attachée au bateau de la Station de biologie marine de Grande-Rivière, la profondeur à chaque point du transect, ce qui a donné les coupes transversales de la baie que retrace la figure 2. La compilation de ces coupes a permis de tracer les isobathes (endroits de même profondeur) de la figure 1.

Ces deux illustrations nous permettent de déduire immédiatement qu'en aval de la coupe FF' (Paspébiac-Grande Anse), la pente moyenne du fond de la baie est plus forte du côté nord que du côté sud; par contre, en amont de cette coupe FF', il y a symétrie. La topographie essentiellement différente des deux côtés pouvait nous laisser soupçonner un premier phénomène, la péninsule gaspésienne ondulée faisant contraste avec les basses-terres planes de cette partie nord du Nouveau-Brunswick.

Une étude plus détaillée des coupes en aval de FF' nous montre que les pentes ne sont pas régulières. Ce phénomène est plus facile à observer dans les coupes BB', CC' et DD'. On y

remarque un escarpement entre les niveaux 20 et 30 brasses, un autre entre 30 et 40 brasses. Ces escarpements, qui ne se manifestent pas en amont de FF', semblent indiquer des périodes de temps où le niveau de la mer a changé assez brusquement pour produire ces effets. En d'autres termes, il semble suggéré, d'après l'étude de ces coupes, qu'à un moment donné de l'histoire géologique récente le niveau de la mer était, par rapport au niveau actuel, plus bas de 50 à 60 brasses

coupe AA'). Puis, il aurait remonté assez rapidement d'une vingtaine de brasses pour s'y stabiliser un certain temps, ce qu'indique l'escarpement de 30 à 40 brasses (coupes BB' - CC' - DD'). De nouveau, une autre remontée de l'ordre de 10 brasses aurait donné l'escarpement de 20 à 30 brasses. Une autre méthode, basée sur des vestiges glaciaires, porte à croire qu'à la dernière période glaciaire le niveau de la mer était plus bas d'environ 100 pieds (16-17 brasses). Ce

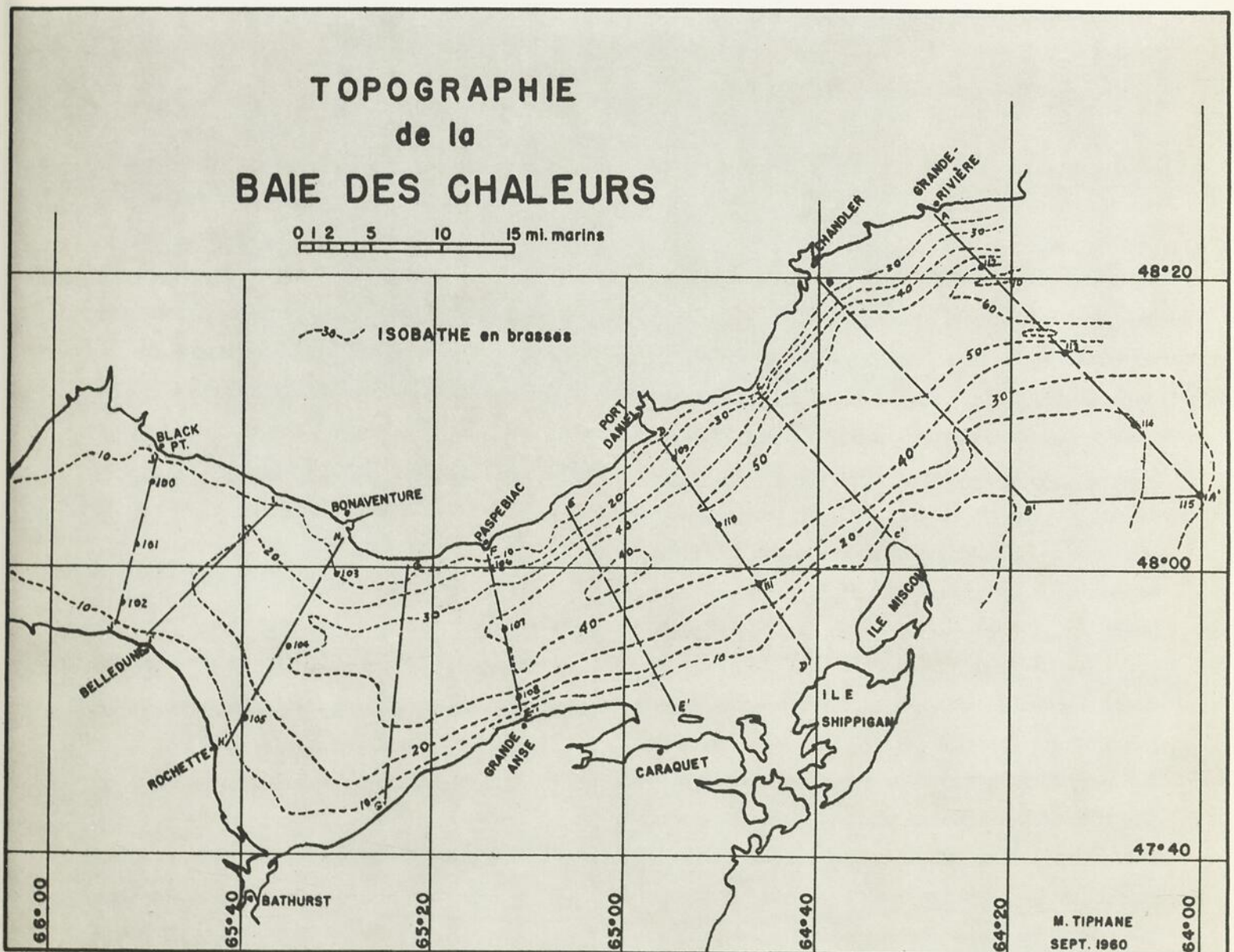


Fig. 2

phénomène cependant ne semble pas marqué par une terrasse, bien qu'on puisse vaguement le soupçonner aux extrémités D' et E' des coupes DD' et EE'.

Il ne faudrait pas oublier que l'ordre de ces changements n'est pas nécessairement celui indiqué ici et qu'en outre les valeurs sont relatives, de sorte qu'au lieu d'un retrait ou d'un avancé réel de la mer, la cause a pu être un affaissement ou un relèvement de cette partie du continent.

L'inspection des coupes nous indique une plus grande profondeur du côté nord de la baie, ce qui implique que le volume des eaux est plus considérable du côté nord que du côté sud. Un îlot submergé au sud de Saint-Godefroy divise cet écoulement en deux embranchements, dont le principal est du côté nord. En amont de cet îlot, on remarque que l'isobathe de 30 brasses semble indiquer trois canalisations principales : une venant de l'estuaire de la rivière Nipisiguit, les deux autres en direction de la Restigouche. Ce triple courant se réduit à deux en aval : celui de la Nipisiguit semble passer du côté sud de l'îlot, les deux autres se réunissant pour passer du côté nord.

Cet effet de la topographie semble affecter les courants jusqu'en surface. En effet, dans la section FF' la mesure des courants aux stations 106-107-108 nous donne des courants rapides à 106 et 108, alors qu'à 107, la vitesse est réduite de moitié. Le rétrécissement de la baie à cet endroit peut produire une augmentation de vitesse d'écoulement des eaux, mais pourquoi pas à la

station 107 ? L'auteur attribue cette différence à la remontée du fond un peu en aval. L'effet de cette variation dans la vitesse du courant se fait aussi sentir sur les matériaux qui se déposent et recouvrent le fond à ces endroits. Ainsi à la station 106, nous avons un sable grossier, et à 108, le roc solide ou de gros blocs rocheux. Par contre, à la station 107, nous avons une boue fine. La grande vitesse du courant sur les bords ne permet pas la sédimentation des matériaux fins, alors qu'au centre, la vitesse étant faible, une fine sédimentation s'y produit.

Au premier transect en amont de la baie (100-101-102), on remarque aussi des matériaux relativement fins : par exemple, à la station 100, seulement 33% des matériaux sont plus gros que 0.297mm (297 microns) et 67.5% plus gros que 37 microns; à la station 101, moins de 23% des matériaux sont plus gros que 37 microns. Cela semble indiquer une sédimentation facile impliquant de faibles courants et ce phénomène s'explique du fait que l'eau fournie à ce secteur provient presque essentiellement des rivières Restigouche et Cascapédia qui, en raison de leur débit faible, sont facilement freinés par les eaux marines avant d'atteindre ce transect.

Il va sans dire que la direction des courants et leur vitesse varient avec la marée. A une même station, la vitesse diminue avec la profondeur : en aucun endroit, nous n'avons localisé des courants en profondeur. Quant à la direction, elle est sensiblement la même à la surface et en profondeur, à un moment donné; la plus grande déviation observée à une même station a été de 20 degrés.

Le tableau suivant donne la classification des matériaux du fond aux stations utilisées par

la Station de biologie marine pour leurs recherches.

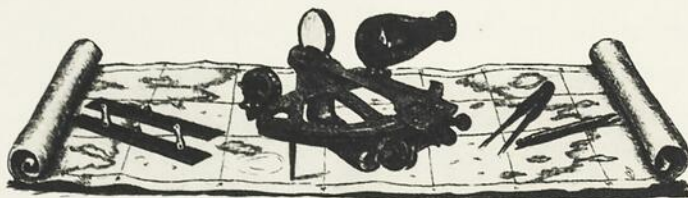
- Station 100: sable fin
101: boues
102: sable fin
103: sable
104: sable fin
105: sable fin
106: sable
107: boues
108: roc ou fond rocheux
109: sable grossier
110: boues
111: gravier
112: boues
113: roc ou fond rocheux
114: roc ou fond rocheux
115: roc ou fond rocheux.

(Base de terminologie: U.S. Bureau of Soils)

Cette étude du fond de la baie des Chaleurs est préliminaire et l'échantillonnage peut ne pas être représentatif de toute la baie.

Elle a cependant atteint son but: assurer un point de départ à des recherches plus poussées

sur les sédiments et les conditions de sédimentation de cette région. Une connaissance plus détaillée de certains environs permettra évidemment une étude plus approfondie. Nous espérons tout de même que la carte topographique accompagnant ce travail pourra être d'une utilité immédiate.



Technological Research in the North Atlantic Area of the United States

by Joseph W. Slavin,

Acting Laboratory Director, U.S.
Bureau of Commercial Fisheries,
Technological Laboratory,
Gloucester, Massachusetts, U.S.A.

Lors d'un voyage d'information le long des côtes de l'état du Maine et du Massachusetts, aux États-Unis, Monique Plamondon, directeur du Service de l'information et de la propagande au Ministère des Pêcheries, visita plusieurs usines et même le laboratoire de technologie de Gloucester, Mass., U.S.A.

Ouvert officiellement le 17 juin 1960 par le Bureau des pêcheries commerciales des États-Unis, le laboratoire de Gloucester s'occupe plus spécialement des problèmes posés par l'exploitation des pêches en Nouvelle-Angleterre. Dans l'intéressant document que nous a fait parvenir M. Joseph W. Slavin, directeur intérimaire de ce laboratoire, le lecteur pourra se familiariser avec les divers travaux en cours à Gloucester. Ces travaux touchent la chimie et la biochimie du poisson, l'élaboration des barèmes, des exigences et des contrôles de qualité, l'inspection et la classification des produits traités et enfin les recherches sur les procédés de conservation et de transformation du poisson. Voilà un travail fort utile à l'industrie de la pêche américaine et une protection accrue que justifient les exigences des consommateurs.

Introduction

On June 17, 1960, the U.S. Bureau of Commercial Fisheries dedicated a new technological laboratory at Gloucester, Massachusetts (Figure 1). This facility is staffed by 15 professional people trained in the fields of chemistry, food technology, and engineering. The function of this laboratory is to conduct technological research, particularly on fish available in the North Atlantic area, that will help solve some of the

basic problems of the New England and National Fisheries.

The New England fishing industry is faced with problems that stem from: (1) rising costs in vessel and shore-side operations, (2) foreign competition for what is now a somewhat limited U.S. fisheries market, (3) acute marketing competition with other food products, and (4) large and frequent fluctuations in the supply of fish landed. Many species of fish are being marketed

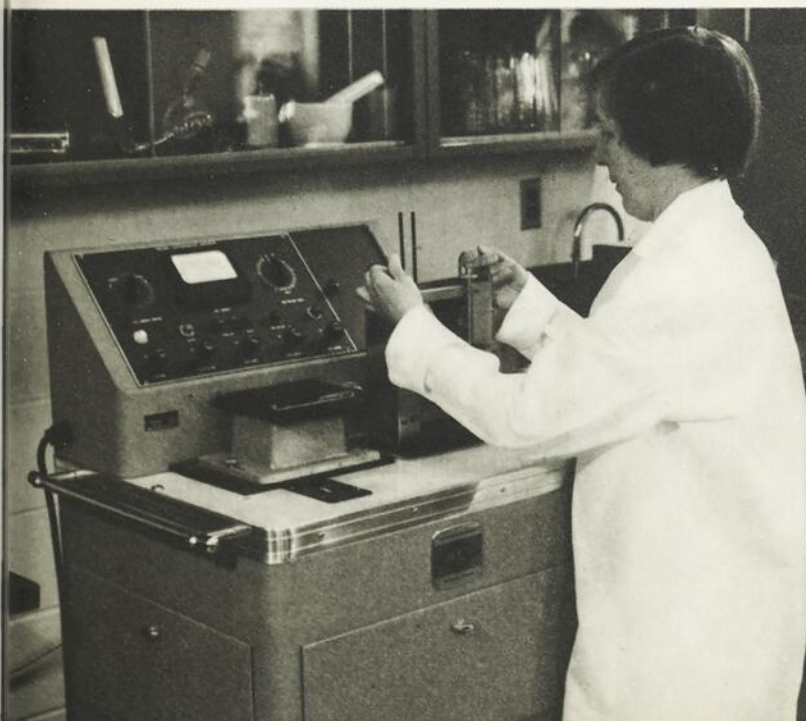


Figure 1. The Gloucester Technological Laboratory.

at prices far below their true nutritive value, when compared to meat or poultry products. Inefficient methods of handling fish both on the vessel and ashore are still prominent in this, the space age. Likewise, in certain areas the processor has not been able to cope with gluts of fish and store them so they can be processed efficiently during slack periods. Instead, because of the limited preservation techniques employed, the fish must be processed almost immediately after being unloaded from the vessel or be directed to less favorable markets in unprocessed conditions.

Industry's problems are deeply rooted and cannot be easily solved. Unfortunately, there is

Figure 2. Electrophoresis apparatus for separating proteins of fish into their various fractions.



no magic remedy; the tools of research and education, and such other assistance that may be necessary, must be used to upgrade our fishery and to improve its economic position.

The program at the Gloucester laboratory is aimed at improving the quality of seafoods, thus helping to increase and diversify markets; improving the handling of fish, thus providing some relief in reducing costs; and, finally, investigating new methods of preservation that will enable the processor to level out production and find new methods of marketing the processed product. This program is both fundamental and applied in nature and includes research on the chemistry and biochemistry of fish; development of grade standards and specifications; inspection and certification of fishery products; and preservation and engineering research. Following is a discussion of the highlights of this program and some recent accomplishments.

Research on the Chemistry and Biochemistry of Fish

These studies are of a fundamental nature and are concerned with the denaturation of proteins in frozen fish, isolation and identification of the compounds that cause the flavor and odor of fishery products, and studies on the chemical and physical composition of fish, harvested from specific areas during certain times of the year.

Protein Research

Protein studies are designed to provide information on the molecular structure of fish proteins and on how changes in structure contribute to textural changes in the fish flesh (Figure 2). Preliminary results indicate that parachloromercuribenzoic (PCMB) acid inhibits loss of solubility when cod muscle protein extracts

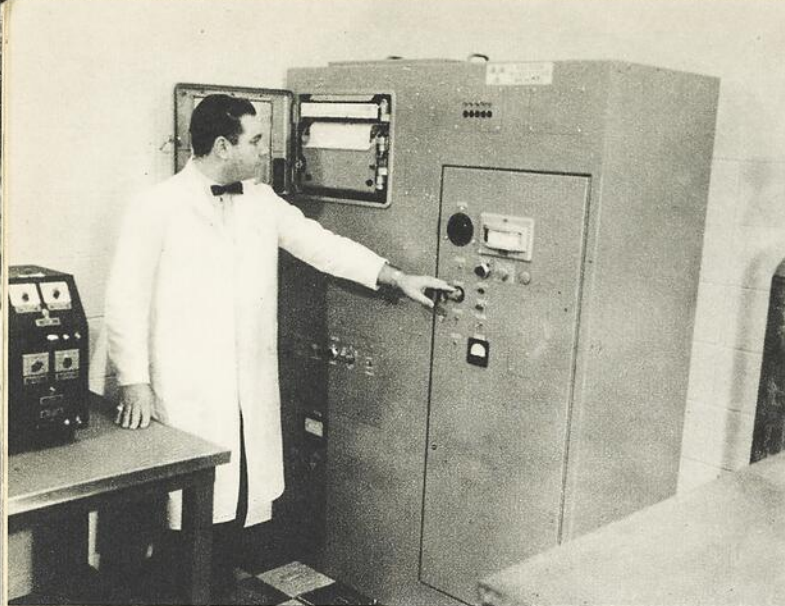


Figure 3. Gas chromatograph for analyzing flavor and odor compounds in fish.

are stored in the frozen state. The stability of muscle proteins is also affected by their organization in the muscle fibers and is influenced by the lipoidal constituents of the flesh. Qualitative and quantitative changes in cod muscle proteins are now being studied by light-scattering methods.

Results of this research will provide a greater insight into the characteristics of fish proteins and may pave the way for new methods of retaining the freshness of fish during freezing and frozen storage.

Flavor and Odor Research

In these studies mass spectrometric and gas chromatographic techniques are being used to isolate and identify those compounds that comprise what is referred to as the "fishy" odor in seafood (Figure 3). A new compound (dimethyl disulfide), not previously known to be in fish, has been found; and there are indications that the carbonyl group of odor-producing compounds are related to changes in the quality of the fish. In the final analysis, solution of this problem may result in the adoption of techniques that will prevent fish from getting "fishy" or enable in-

corporation of that characteristically fresh-from-the-sea flavor of seafood to many manufactured products.

Composition Research

In studies on the composition of fish, information is being gathered on the protein, fat, moisture, mineral, and amino acid content of many New England species of fish, in addition to physical measurements on fillet yield and size of fish. Data have been accumulated on the composition of flounder, haddock, hake, cod, mackerel, and other species. Also, we have recently found that fish have a relatively low sodium content and are suitable for use in special diets.

Development of Standards and Specifications

Another phase of the research program is that of developing grade standards and specifications for enabling the production and purchasing of uniformly high-quality fishery products.

Grade Standards Improve Quality

Grade standards — designed to provide an objective means for measuring and improving the quality of our many diversified seafoods — are being voluntarily adopted by industry as soon as they are developed. Since 1956, standards have been developed at this laboratory for 5 major New England frozen products. These include fish sticks, fish blocks, haddock fillets, cod fillets, and raw breaded fish portions. Additional standards are presently being developed for the following frozen products: ocean-perch fillets, fried scallops, fried fish portions, pollock fillets, and headed and gutted whiting (Figure 4). In addition, the standard for frozen fish sticks, developed in 1956, is now being revised to reflect current production practices.

Specifications Also Help

Paralleling the standards program is a project on developing specifications for use by Federal and State agencies. The armed services is the largest single purchaser of seafoods, and the specifications program is designed to assist it in obtaining high-quality products. We are also cooperating with the National Association of State Purchasing Officials in developing quality specifications that the states can use in buying seafood. This cooperative program will provide the states with the tools necessary to enable the procurement of only high-quality fishery products for use in their many institutions.

Specifications are now being developed for canned tuna fish; oysters, raw, shucked; sardines, canned; frozen cod, haddock, and ocean-perch fillets; and frozen raw, breaded and fried scallops.

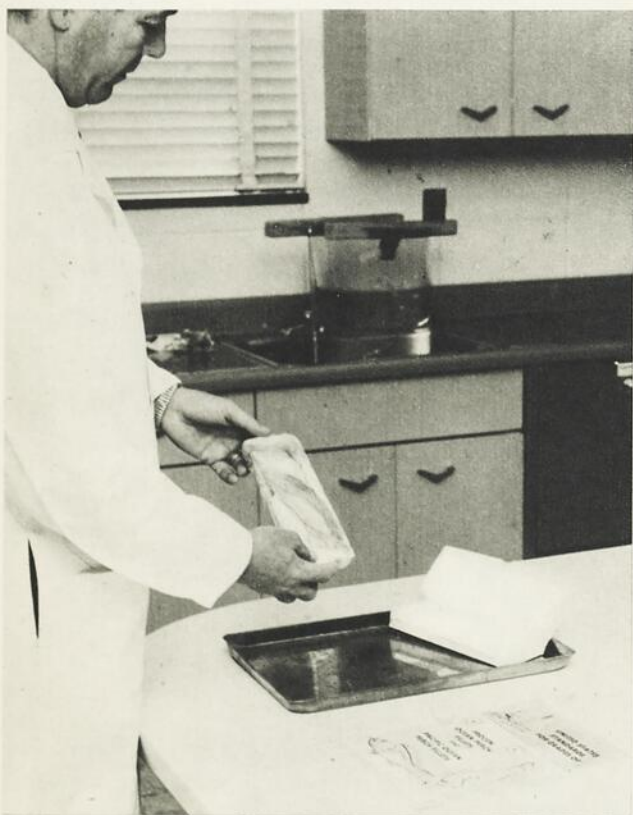


Figure 4. Grading of frozen ocean-perch fillets using proposed grade standards.

Inspection and Certification of Fishery Products

Hand-in-hand with the standards and specifications program is the United States Department of Interior's Inspection and Certification Service which, in the North and Middle Atlantic areas, has its headquarters at the Gloucester Laboratory. At the present time, 9 plants in an area stretching from Maine to Maryland are using the Department's continuous inspection service, thus putting into direct use standards of quality developed at Bureau laboratories. During 1960 over 20,000 tons of fishery products in the North and Middle Atlantic areas were given the Department's quality approval, either under continuous or lot inspection.

Preservation and Engineering Research

Some of the problems that may be solved through preservation and engineering research were discussed previously. Studies are in progress at this laboratory on the storage of fish in refrigerated sea water as compared to ice and on the storage and distribution of frozen seafood. Recently concluded has been research on the use of chlorine to improve the sanitary conditions in the hold of fishing trawlers and on the development of a mobile machine for weighing and de-icing fish as they are unloaded from the vessel.

Chlorine Improves Sanitary Conditions on Vessels

In studies on improving sanitary conditions aboard fishing trawlers, chlorine was added to the sea water used to clean the vessel's hold — in port — and to wash the fish at sea. These tests showed that: (1) a small chlorine metering pump could be satisfactorily modified so as to be in-

stalled on a commercial fishing trawler and (2) the use of chlorinated sea water results in much cleaner holds than was previously possible when using just plain sea water. Chlorinating equipment is now being used aboard 10 Boston fishing vessels, and improvement in the quality of the fish landed by these vessels has been reported as a result of the maintenance of higher sanitary conditions in the fish hold.

Mobile Weighing and De-icing Unit Improves Handling

More efficient handling of fish during unloading from the vessel was studied as a part of the engineering research program. A mobile weighing and de-icing unit was designed and constructed that consists of a wire-mesh receiving hopper, a wire-mesh conveyor belt, and a weigh hopper mounted on a platform scale (Figure 5). In operation the fish are emptied from the vessel's unloading basket into the wire-mesh receiving hopper of the mobile de-icing and weighing unit. Some ice falls through the opening in the hopper; the remaining ice falls out through openings in the conveyor belt or is removed by hand, and the fish are conveyed to the weigh box. When the weight of fish in the weigh box reaches a predetermined amount (500 pounds),

a lever is manually tripped, emptying the fish into a cart or box for transport to the processing plant. Results of tests conducted when using this unit in handling haddock unloaded from the vessel show that it will: (1) eliminate the forking of fish during handling at the docks, (2) provide for removal of the ice mixed in with the fish during unloading, and (3) reduce labor requirements. Commercial application of this unit will enable efficiency of operation and improved maintenance of quality during the handling of fish at the dock.

Storage of Fish in Refrigerated Sea Water Improves Quality

Results of commercial-scale and laboratory studies on the storage of fish in refrigerated sea water (RSW) held at 30° F. indicate that many species of fish stored in this medium will keep longer than those stored with ice. Whiting kept in ice were of edible quality for only 7-9 days; whereas, similar fish stored in RSW were of good quality for up to 14 days (Figure 6). Tests now underway indicate that RSW can be used to store large quantities of fish at the plant, thus enabling the processor to level out production during glut periods. Future research will be concerned with the use of RSW for storing

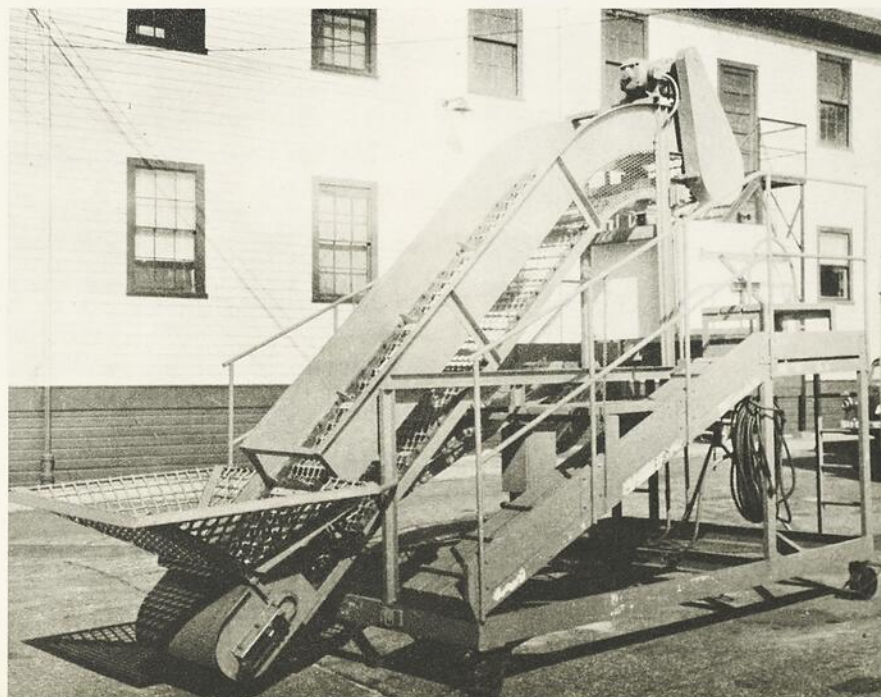


Figure 5. Mobile weighing and de-icing unit for handling fish.

groundfish on New England trawlers as a means of improving the freshness of the catch and the ease of unloading.

Storage and Distribution of Frozen Seafoods

Another major phase of the preservation program includes studies on the storage and distribution of frozen seafood. Information is being obtained on the temperatures and other conditions encountered during storage, transportation, and marketing and on the effect of these factors on the quality of the marketed product. In addition, comprehensive field and laboratory tests are being conducted to define the nature of the quality changes that take place in frozen fish during handling and storage and to develop objective methods of measuring loss of quality. Results of these studies will provide information that can be used as a basis for developing practical, meaningful, frozen food codes for fishery products and for the adoption of processing and freezing practices that will ensure maximum retention of quality (Figure 7).

Radiation-Pasteurization Studies May Result in New Markets

A project on the radiation-pasteurization of fish has recently been initiated at this laboratory.

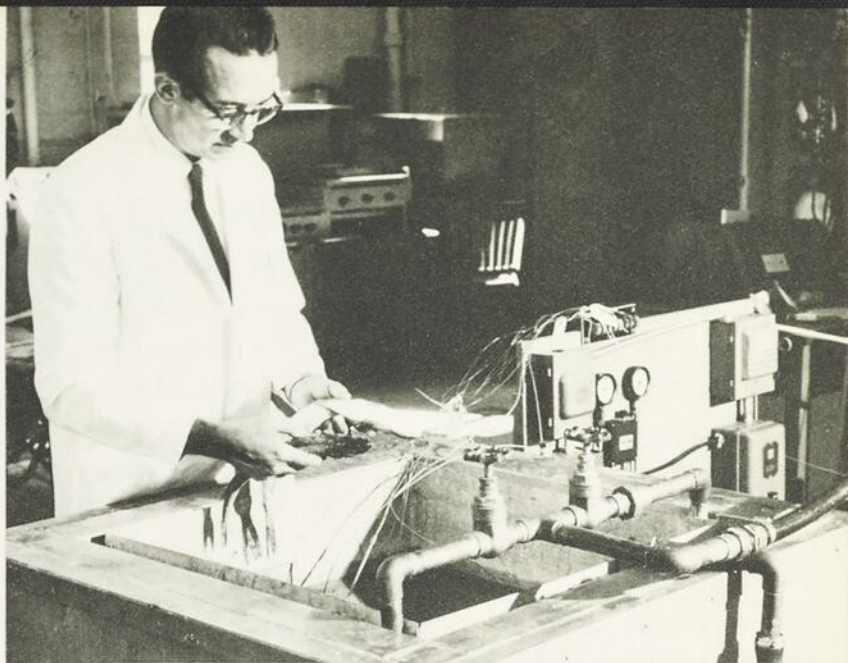


Figure 6. Examining whiting stored in 30° F. refrigerated sea water.

This study is being carried out under contract with the Atomic Energy Commission and is the first phase of a comprehensive program on the use of atomic energy for the preservation of food for civilian use. It is noteworthy that fish was the first product selected for research using this new method of preservation. This research will provide data on the nutritive properties of irradiated haddock fillets and clam meats. Successful completion of this project may make it possible to use low-level ionizing radiation to ship large quantities of fresh marine fish and shellfish to mid-western market.

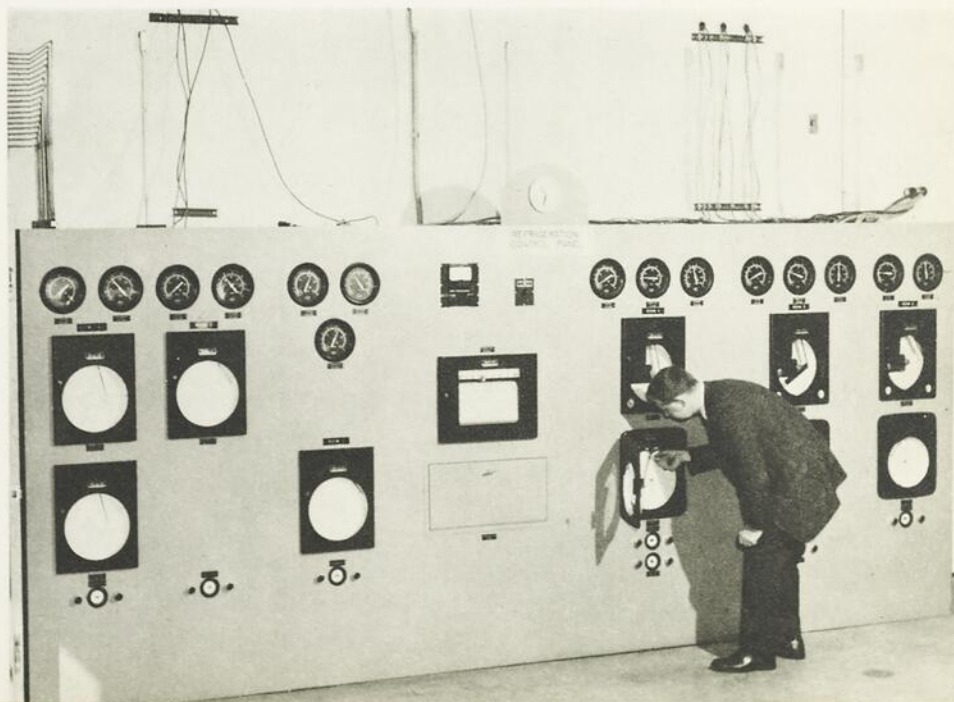


Figure 7. Control panel for laboratory refrigeration facilities.

Organisation économique de la mise en marché

Le deuxième point, l'organisation économique de la mise en marché du poisson, est tout aussi important et plus facilement soumis au bon vouloir de ceux qui ont la responsabilité du développement de nos pêcheries.

L'expérience du passé nous dit que les bonnes années de pêche sont souvent aussi décevantes que les mauvaises, à cause du jeu des prix. L'année 1960 en est un exemple frappant puisque, malgré des captures considérablement inférieures, le revenu total de nos pêcheries a établi un record.

Votre organisation a pris l'initiative de récolter toutes les miettes qui peuvent s'échapper au cours des opérations successives de mise en marché de vos produits. Quand les prix sont bas au départ, à cause de bonnes captures, toutes ces miettes accumulées permettent quand même un prix satisfaisant aux pêcheurs. Quand les captures sont faibles, votre système coopératif vous permet de maintenir les revenus à un niveau intéressant. C'est toujours ce même système qui vous permet d'entrer en compétition avec les grandes entreprises qui ont toujours été capables de se satisfaire d'une marge de profits moins grande à cause d'une production considérable et aussi à cause d'une intégration plus complète de leur production.

Tout ce que nous souhaitons, c'est que cette intégration, ou en mots plus simples cette superposition de tous les stages de production et de mise en marché, se réalise le plus tôt possible, pour qu'à la fin, vos pêcheurs reçoivent la rémunération juste et légitime de leurs efforts.

La coopération que vous pratiquez au sein de votre groupement, vous la pratiquez souvent aussi avec vos compétiteurs, ce qui démontre un vrai sens social, et vous la manifestez toujours avec une entreprise dont l'efficacité en dépend: le Gouvernement. Cette collaboration a même fait dire à plusieurs que les coopératives de pêcheurs de la Province de Québec étaient un service du Ministère des Pêcheries et, encore très souvent, vos membres nous écrivent pour des demandes d'emplois etc. qui relèvent exclusivement de votre administration.

Il est évident alors que l'atmosphère dans laquelle nous travaillons est des plus agréables et, vous me permettrez d'ajouter, des plus propices à nous orienter vers de brillants résultats.

Notre tâche n'est pas terminée et il nous faut ensemble atteindre le stage qui, comme je le disais il y a quelques instants, permettra une récolte de poisson plus abondante et de plus en plus constante, une production encore plus variée et plus conforme aux exigences des consommateurs, et l'intégration au commerce canadien qui ne pourra avoir d'autres résultats que celui de voir s'accroître rapidement le taux de consommation du poisson.

Ce n'est pas un rêve et ce jour-là, nous aurons réussi à nous adapter aux conditions adverses sinon à les prévenir et à apporter aux pêcheurs et aux travailleurs des usines, qui en somme constituent la raison d'être de votre existence, la prospérité et l'amour du métier, pour ainsi perpétuer une industrie qui placera les districts maritimes au rang des centres industriels de la Province.

PHOTO CI-CONTRE ♦

Esquimau recevant son premier filet pour la pêche commerciale de l'omble-chevalier. Derrière lui, une des deux vedettes collectrices. (Photo Joan Ryan)





BIBLIOTHEQUE NATIONALE
RECU LE
18 MAI 1973
QUÉBEC