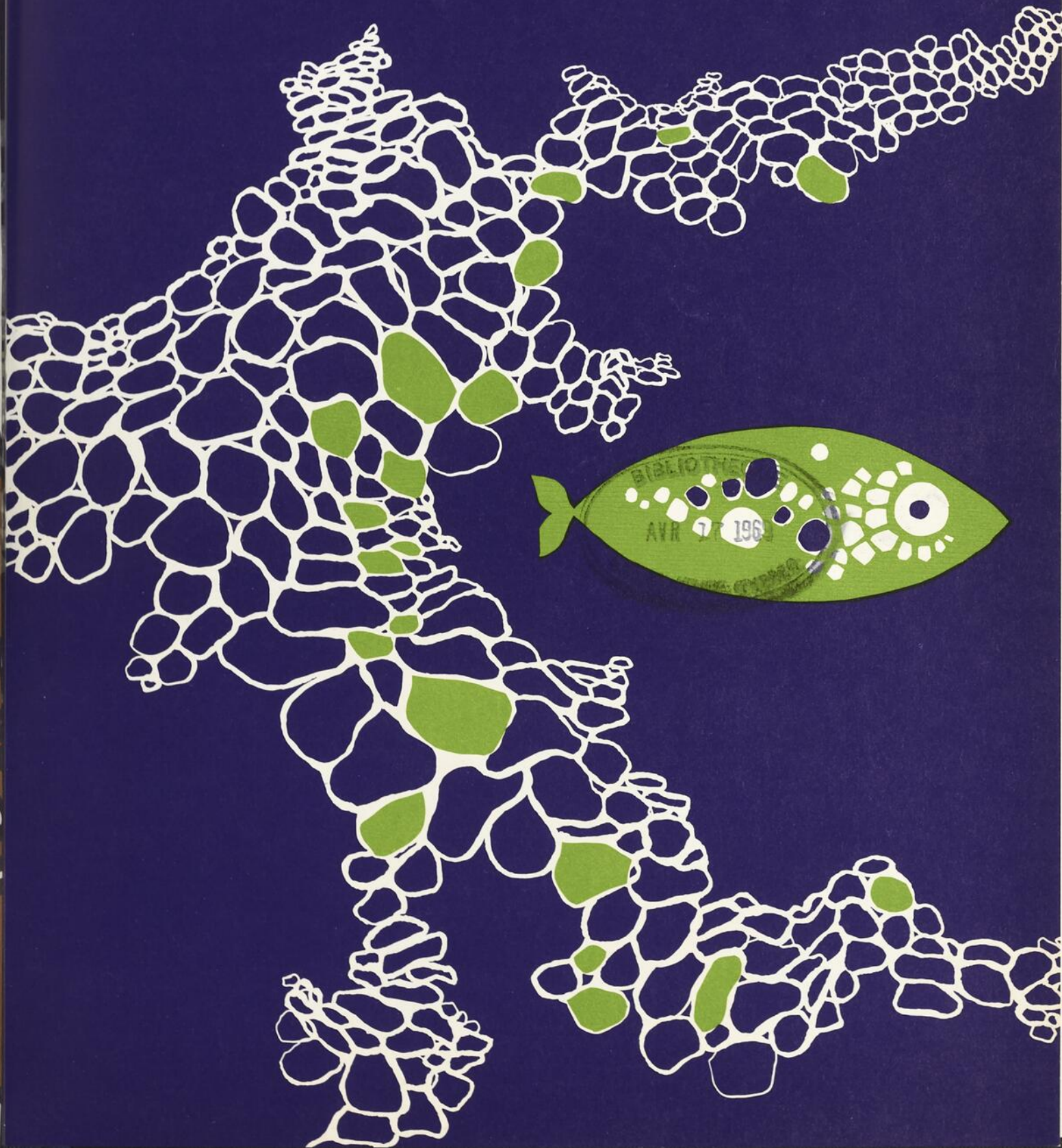


actualités marines

VOLUME 12 — NUMÉRO 3 1969
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE DU QUÉBEC
DIRECTION DES PÊCHERIES



actualités marines

Vol. 12 — N° 3 — 1969

REVUE PUBLIÉE
PAR LE MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE
ET DU COMMERCE
DU QUÉBEC

direction des pêcheries

SOMMAIRE

L'Avenir des poissons pélagiques
au Québec

P. Lamarque

Installation de viviers à homard
aux Iles-de-la-Madeleine

J. Bouliane

Tobie à Paris

G. Morin

Le Poisson dans la Bible —
Nouveau Testament (3^e partie)

J.-M. Roy

La Pêche maritime 1967

Z. Bérubé

Chronique

Y. Jean

Index

Les photos qui apparaissent dans la revue sont de l'Office du Film du Québec, sauf celles qui accompagnent l'article de G. Morin, qui ont été fournies par Air France, et celle qui illustre le texte de J.-M. Roy, qui a été prêtée par le Musée royal des Beaux-Arts d'Anvers. Les illustrations et la couverture sont de Francine Taschereau. La reproduction partielle ou totale des articles ou des statistiques publiés dans 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 à la Direction de la revue, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Hôtel du Gouvernement, Québec.

JEAN-PAUL BEAUDRY
ministre

MAURICE LESSARD
sous-ministre associé

BLANCHE BEAULIEU
directrice de la revue



L'AVENIR DES POISSONS PÉLAGIQUES AU QUÉBEC



par Pierre Lamarque

Société centrale de l'Équipement du Territoire

Dans le courant du second semestre de 1967, la Direction des pêcheries du ministère de l'Industrie et du Commerce à Québec, en collaboration avec ASTEF et ARDA-Québec, confiait à la S.C.E.T.-Coopération, Société française d'Études et d'Aménagement, dont l'un des bureaux se consacre aux pêches maritimes, l'étude du marché mondial du hareng et du maquereau. Il s'agissait de définir, au moins sommairement, le type d'industries québécoises dont la production pourrait satisfaire cette demande.



L'étude, maintenant terminée, a précisé dans un premier temps les limites du marché des poissons pélagiques.

Ce dernier a été divisé en cinq secteurs : la Communauté économique européenne, l'Association européenne de libre échange, les pays de l'Est, l'Amérique du Nord et les autres marchés.

La Communauté économique européenne et les pays de l'Est constituent un marché fortement importateur ; les productions nationales n'arrivent pas à satisfaire les besoins qui y sont très grands, soit par tradition et par goût, dans les pays de la Communauté ; soit par nécessité et par goût, dans les autres. Par le nombre des consommateurs, ces marchés sont considérables mais éloignés du Québec.

L'Association européenne de libre échange qui groupe les pays scandinaves autour de la Grande-Bretagne comprend des pays qui consomment leurs produits dans une large proportion, mais qui exportent également beaucoup puisqu'ils ravitaillent la Communauté économique européenne presque à 100 pour cent.

L'Amérique du Nord apprécie assez peu les préparations de hareng et de maquereau. Pratiquement exclue des circuits commerciaux du reste du monde, elle consomme sa production à 95 pour cent sous forme de farine de hareng, destinée à entrer dans la composition des aliments pour le bétail, et à 5 pour cent sous forme de semi-conserves pour la consommation humaine. Ce marché est évidemment celui qui, en premier lieu, intéresse le Québec.

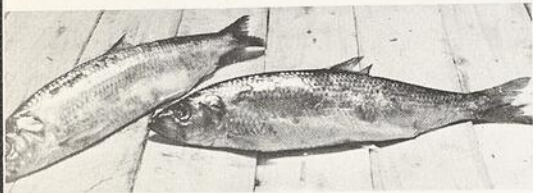
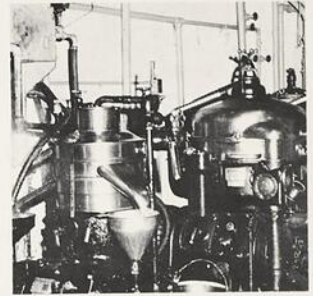
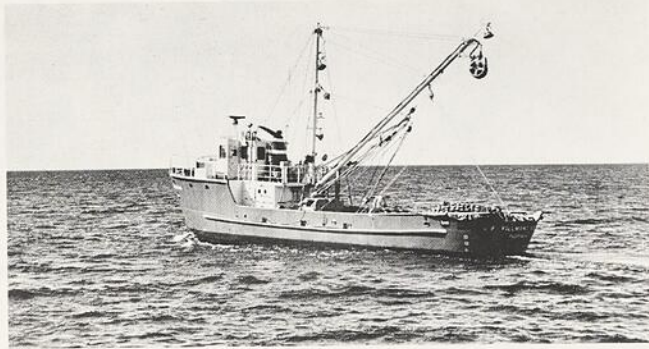
Les autres marchés comprennent par exemple des pays comme la Jamaïque, l'Afrique du Sud, l'Australie, etc. Ces considérations générales permettent d'introduire les données chiffrées concernant les marchés les plus intéressants :

République Fédérale d'Allemagne
Marché potentiel de 28 millions de livres de hareng congelé entier à 7¢ la livre Caf. et de 16 millions de livres de hareng congelé en filet butterfly à 9¢ la livre Caf.

U.R.S.S. et Pologne
Marché de 10 à 20 millions de livres de hareng congelé et marché de hareng salé.

États-Unis
Marché potentiel de 30 millions de livres de hareng mariné en barils de bois de 200 livres au prix Caf. de 16¢ la livre et de 10 millions de livres de conserves généralement sous la forme de Kippered snack. Ce marché est également susceptible d'absorber de grandes quantités de farine de hareng.

Les autres marchés éparpillés dans le monde accueillent surtout des conserves généralement à l'huile et à la tomate.



Il convient enfin de signaler un marché en pleine expansion mais très particulier, celui des pâtées pour chats faites de hareng et de maquereau ; il s'agirait principalement du marché américain et de quelques marchés européens où un petit nombre de grandes compagnies nord-américaines sont toutes-puissantes.



Quelles sont en face de cette demande, très succinctement résumée, les possibilités de la pêche québécoise ainsi que celles de ses industries ?

Sur le plan de la production, ces possibilités sont proprement énormes : à la fois par la richesse des eaux du golfe Saint-Laurent sur laquelle se greffe actuellement un véritable boom du hareng : des armements de Colombie Britannique se sont installés au Nouveau-Brunswick, à Terre-Neuve, etc. et la production de hareng sur la côte atlantique canadienne a augmenté de 300 pour cent en 5 ans (100% au Québec) ; à la fois aussi par la modicité des prix au débarquement qui sont les plus bas au monde : environ un cent la livre contre neuf cents en Europe continentale.

Ces deux facteurs sont particulièrement propices au développement de l'exportation. D'une part, si les captures sont importantes dans le golfe, il n'y a aucune menace à court terme de surpêche ; d'autre part, la différence de prix à la production entre le Québec et l'Europe, par exemple, peut permettre d'éponger les hauts salaires pour le traitement à terre et les frais de transport en congelé à travers l'Atlantique.

Vis-à-vis des autres provinces atlantiques, le Québec dispose de moins de côtes, a une période de glaces plus

longue, des populations qui, à l'exception de celle des Iles-de-la-Madeleine, sont moins volontiers tournées vers les choses de la mer. Par contre, les stocks de poissons sont là, peu éloignés des côtes, et, surtout, le Québec a décidé de ne ménager aucun effort dans ce domaine, le terrain étant presque neuf.

Dès la fonte des glaces, vers avril ou mai, les premières populations de harengs apparaissent autour des Iles-de-la-Madeleine ; pendant trois semaines les captures sont abondantes : elles se composent de poissons en train de frayer, très maigres, d'un nombre moyen à la livre de 2 à 3. A ce moment-là toutes les Iles sont en effervescence, aussi bien pour la pêche du hareng aux trappes qu'à la senne, tant avec de petits bateaux en bois qu'à partir de grands senneurs d'acier. En trois semaines, les débarquements peuvent atteindre 40 millions de livres qu'achète, pour la majeure partie, l'usine locale de CANAPRO qui produit de la farine et de l'huile ; de petites entreprises locales préparent, avec ce qui reste, du hareng bouffi ou *bloaters*, selon des techniques ancestrales ; après quatre mois de fumaison ils sont expédiés dans les grandes Antilles.

La manne s'épuise à la fin de mai. Le relais est pris le long des côtes de Gaspésie (ainsi du reste que le long d'autres côtes du golfe), depuis la baie des Chaleurs jusqu'à la hauteur de Rivière-au-Renard. A ce moment, les artisans côtiers capturent au filet droit quelques barils de hareng, juste assez pour constituer une réserve de boëtte, l'administration en faisant provision en particulier pour la pêche au homard. Ces captures ne représentent que 15 pour cent du total des débarquements québécois et un cinquième de ceux des Iles.

En août il y a retour des harengs sur les côtes des Iles. Il s'agit alors de harengs plus gras et vigoureux. Deux semaines plus tard les senneurs de Gorton Pew ou de Grindstone Fisheries vont pêcher le long des côtes Sud-Ouest de Terre-Neuve en attendant de se mettre à l'hivernage à Cap-aux-Meules.

En réalité, la situation décrite, généralement admise, se modifie : les senneurs du Nouveau-Brunswick lors de leur dernière campagne ont fait leurs plus importantes captures d'avril à juillet le long des côtes de Gaspésie ; cela aura eu au moins le mérite de prouver que devant ces côtes les stocks étaient plus importants qu'on ne l'avait prévu.

Quant au maquereau, les professionnels prétendent que les stocks en sont importants, mais qu'ils ne sont pas exploités faute de marchés ; ce qui est du reste prouvé par les statistiques des débarquements qui demeurent faibles depuis de nombreuses années ; ils ne dépassent guère deux millions de livres. Cette pêche, pratiquée avec aussi peu d'ardeur aux Iles qu'en Gaspésie, se fait à la senne ou aux lignes. Aux Iles, le maquereau entier ou en filet est mis en barils salés pour l'expédition aux grandes Antilles ou à Philadelphie.

En définitive donc, les industries de traitement des poissons pélagiques au Québec sont axées pour le hareng autour du *bloater*, dont le marché est limité, et de la farine et de l'huile par l'intermédiaire d'une seule usine, remise à neuf récemment seulement, et, pour le maquereau, autour de salaisons produisant du semi-fini de faible valeur. En somme, en face de stocks de poissons imposants, qu'exploitent sans discontinuer les autres provinces atlantiques, des industries à terre, dynamiques certes, mais insuffisantes sur le plan de la compétition.



La situation du Québec est donc à plusieurs titres très favorables : faible coût au débarquement et captures abondantes. A cela s'ajoute la situation privilégiée du Québec vis-à-vis du marché des États-Unis, marché sur lequel les autres producteurs européens ne seraient pas compétitifs ; bien mieux, le Québec peut remplacer sur le marché européen des fournisseurs habituels : Norvège, Islande, dont les défaillances récentes inquiètent fortement la clientèle (Allemagne occidentale en particulier).

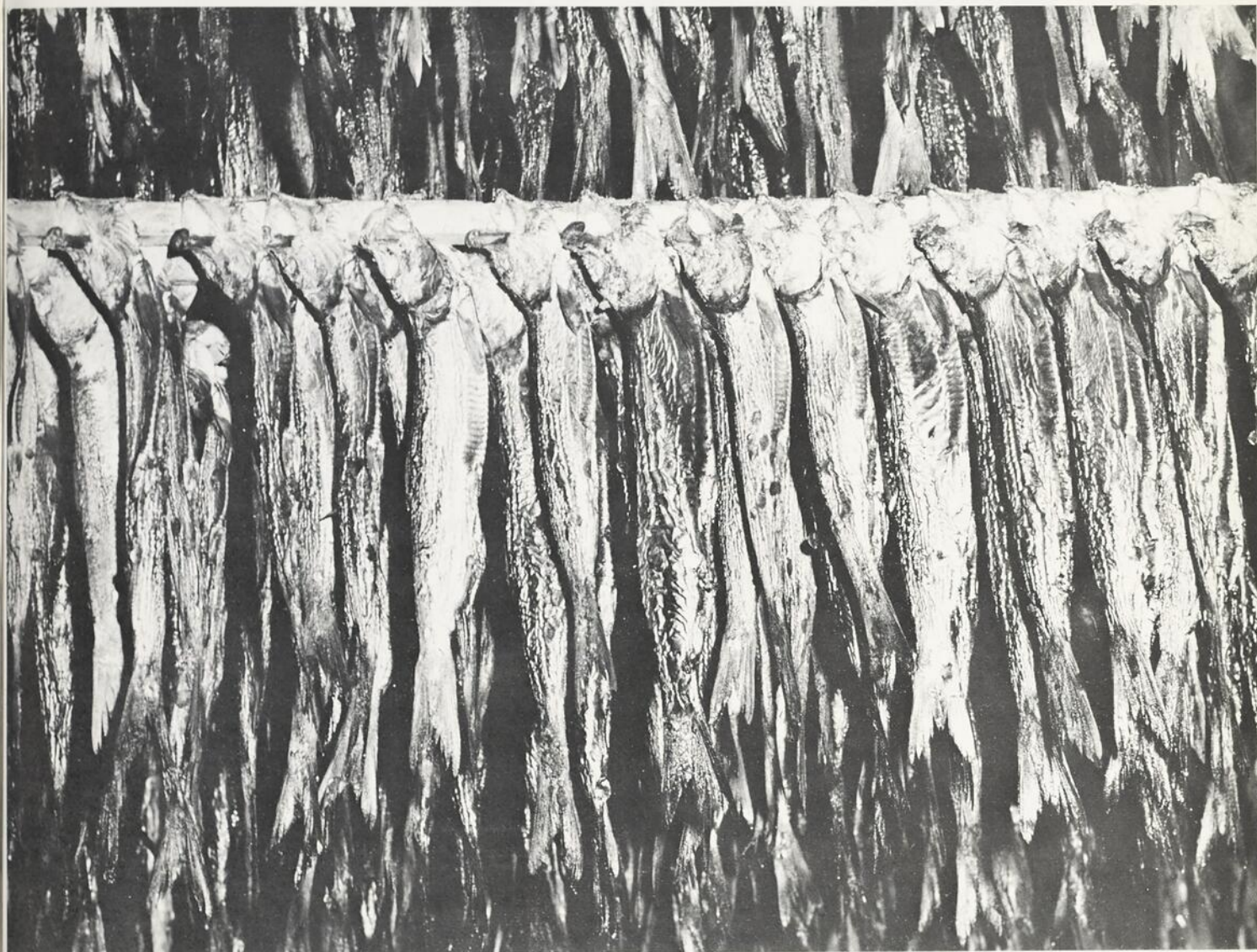
Sur ces divers marchés, le Québec peut sans risque placer des harengs marinés (États-Unis) et du hareng congelé (entier ou *butterfly* : R.F.A.) ; également sans risque, de la farine et de l'huile de hareng (États-Unis, Canada) ; avec un certain coefficient de risque, mais avec un avenir stable, de la conserve à la tomate pour la consommation humaine (États-Unis et autres) et de la pâtée (pays développés). On ne voit guère dans cet énoncé des perspectives importantes pour le maquereau, à part le traditionnel baril salé pour

Philadelphie ou la matière première servant à préparer la pâtée pour chats



Comment ce programme peut-il s'appliquer au Québec ?

En ce qui concerne le hareng mariné, mis en barils et expédié aux principaux fabricants américains de bouchées à la crème ou au vinaigre (ex. : Vita Foods New-York, City Smoked Fish à Détroi

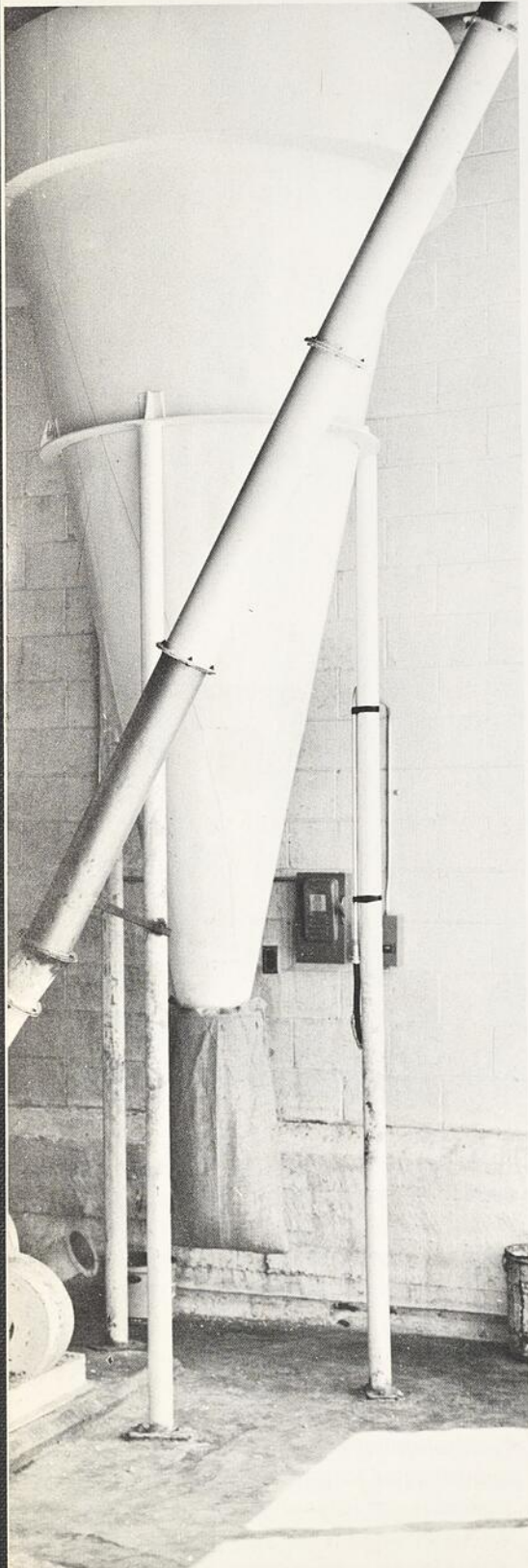


il est incontestable que la main-d'oeuvre des Iles-de-la-Madeleine peut s'adapter parfaitement à ce genre de travail ; en effet, depuis longtemps les Madelinots ont acquis l'art de manipuler le poisson ; de surcroît, ce genre d'activité ne s'éloigne pas trop de leurs habitudes. Dans ces conditions, une usine traitant de 2 à 4 millions de livres de hareng, pas trop maigre de préférence, (les prétendues exigences des utilisateurs étant toujours exagérées sur ce dernier point), trouverait facilement place à Cap-aux-Meules.

Cette usine pourrait employer de 50 à 70 personnes pour un ensemble d'opérations comportant lavage et écaillage, étêtage, filetage et vidage, mise en bacs de bois (6 jours) contenant vinaigre et sel, dépiautage et enfin mise en barils. Il convient toutefois de remarquer que la réussite de cette entreprise est fonction de la qualité du poisson ramené par les pêcheurs ; si l'épine dorsale est brisée après passage à la pompe, le filetage est impossible. Il faudra donc veiller, soit à utiliser la pompe avec douceur, soit à pêcher

avec des petits senneurs, les captures étant déchargées à la « salabarde » plutôt que pompées. Le poisson congelé peut également, pendant les creux de production, servir de matière première.

La mise en place d'une usine de farine, d'une usine de fabrication de conserves et, éventuellement, de pâtées, ne peut se concevoir à notre époque que si cet ensemble est intégré. Par ailleurs, les hauts salaires imposent une mécanisation optimum du complexe,



ce qui ne peut également s'entendre que dans une région où l'approvisionnement, l'énergie, les services après-vente sont les plus réguliers possibles et les moins chers possibles. Il va de soi que l'installation d'un tel complexe doit être basée sur une étude sérieuse de tous les facteurs d'implantation.

Le territoire maritime du Québec se prête bien à l'établissement d'un tel ensemble. Le complexe devrait comporter par ordre d'importance l'usine de conserve, celle de pâtées pour chats, puis celle de farine. La matière première traitée par an devrait atteindre *dans une première phase* 12 millions de livres : ravitaillement assuré par deux senneurs de 100 pieds au minimum, ainsi que par les pêcheurs côtiers dont la qualité des captures conviendrait bien à l'usine de conserves. Sur douze millions, 5 millions iraient à l'usine de conserves, 3 à celle de pâtées pour chats et 4 à la farine.

Dans le premier cas, afin de diminuer le plus possible les frais de fabrication, deux chaînes complètes seraient retenues. L'une fabriquerait du *kippered snack* au naturel après fumage en fumoir automatique et l'autre du filet à l'huile et à la tomate avec emboîtement également automatique. Cette usine emploierait 40 ouvriers environ et devrait travailler 8 mois/an, fréquemment sur du hareng congelé.

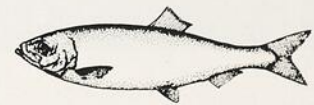
Ce que serait une usine de fabrication de pâtées pour chats est assez difficile à déterminer tant que les participants au capital social ne sont pas connus. Tout ce que l'on peut dire c'est que l'automatisation d'une telle chaîne doit être très poussée, les installations d'autoclavage, de lavage et d'emballage étant regroupées avec celles de l'usine de conserves.

Enfin les fabriques d'huile et de farine de hareng travailleraient également 8 mois/an, mais traiteraient un volume relativement réduit, soit 150 000 livres au maximum par jour, ce qui nécessite des systèmes de fabrication du type compact que l'on trouve actuellement chez tous les fournisseurs de marque

Comme centres de stockage, avant l'expédition du hareng entier ou en fil congelé vers l'Europe, plusieurs ports de la Gaspésie ou des Iles conviennent bien, ceux qui permettent facilement l'accostage de petits cargos congélateurs de 1 000 à 1 500 tonnes

Il appartiendra au gouvernement de Québec de faire son choix à ce sujet avant de financer la construction de chambres de stockage de capacité relativement importante.

En ce qui concerne le maquereau en Europe, les problèmes que rencontre la Norvège pour l'écoulement de sa production en Europe montrent que ce marché est difficilement accessible au Québec, qu'il s'agisse de maquereau congelé ou en conserves. Pour le marché américain, il reste une possibilité de développement important du côté des pâtées pour chats, mais à un prix hélas peu intéressant.



Voici donc, dans le processus dynamique de développement que suit le Québec dans le secteur des pêches, les possibilités existantes pour l'industrie du poisson pélagique. Bonnes pour le hareng et franchement mauvaises pour le maquereau. Encore faut-il ajouter que le marché des pays de l'Est, potentiellement énorme, mais enlisé dans des structures administratives très lourdes, pourrait modifier dans un sens encore meilleur ces possibilités déjà bonnes.

viviers à homard aux Iles-de-la-Madeleine

installation de

par Jacques Bouliane, Ing.
Service de technologie industrielle

Le homard occupe, parmi les principaux produits de la pêche du Québec, une situation privilégiée. Le marché des produits du homard se maintient toujours à un bon niveau. S'il n'y a pas, à proprement parler, de problèmes de vente, il se manifeste cependant certaines tendances dont les industriels doivent tenir compte. Les conserves de homard sont moins en demande. Certains produits nouveaux comme la chair de homard congelée ou le homard entier en sac de polyéthylène prennent la vedette. La demande de homard vivant dans les grandes villes devient de plus en plus importante et les prix sont intéressants surtout pour le homard d'une certaine taille. Devant le succès des premiers essais, on envisage de faire l'expédition de homards vivants dans des régions de plus en plus éloignées.

Ces changements exigent la transformation des centres de pêche au homard. Il est en effet essentiel

de pouvoir y conserver le homard dans les meilleures conditions possibles jusqu'à son expédition. Les règlements d'inspection stipulent d'ailleurs que le homard doit être vivant avant la cuisson ou avant tout autre traitement.

L'installation des viviers s'impose pour plusieurs raisons. Notons par exemple qu'il n'est pas toujours possible d'expédier ou de traiter le homard dès son arrivée à l'usine, soit à cause de l'abondance des captures, d'un manque de personnel, de bris mécaniques ou encore de difficultés de transport. Les variations saisonnières obligent souvent la direction des entreprises à régulariser le débit de leur exploitation afin de stabiliser les prix de vente des produits. On constituera aussi des réserves de homards vivants que l'on utilisera soit durant les périodes de mauvais temps, alors qu'il est impossible d'aller en mer, soit à la fin de la saison officielle de pêche pour offrir à bon prix un mets de choix.

Il existe trois genres de viviers : le vivier naturel (*tidal pond*), le vivier flottant (*floating cars and crates*) et le vivier construit sur la terre ferme avec bassins

à circulation d'eau de mer (*recirculating sea water holding tanks*).

Le vivier naturel est une nappe d'eau emprisonnée dans une baie, au moyen d'une écluse. Chaque marée apporte une eau nouvelle. On peut y conserver du homard vivant durant plusieurs mois. Nous ne possédons pas de ces viviers au Québec, alors que sur la côte Est du Maine on en rencontre plus d'une trentaine. Il faut dire que le littoral de cet état, semé de petits havres bien protégés des intempéries par de nombreuses îles, se prête facilement à la construction de tels viviers.

Le vivier flottant est un grand bac ou ponton plat qui émerge à peine de l'eau lorsqu'il est plein. Au niveau du pont, des trappes s'ouvrent sur chacune des divisions ou cases dont se compose le vivier : elles permettent de placer et de retirer les homards. Ce type de vivier est habituellement amarré le long des quais de déchargement des usines.

Cette formule présente divers inconvénients. Si le vivier est placé trop près d'un cours d'eau, la salinité



de l'eau pourra baisser au point de mettre la vie du homard en danger, surtout durant les grosses pluies.

Par gros temps, le ponton, soumis à un fort tangage, n'assure plus la sécurité des homards captifs, qui se trouvent jetés contre les parois, ou les uns contre les autres, se brisent des membres et perdant une bonne part de leur vitalité.

Les intempéries rendent également difficile le travail des hommes chargés de distribuer les homards dans les cases et de les en retirer suivant un certain ordre. Moins de soin apporté à cette opération signifie assez souvent un surnombre de homards dans des cases, d'où empilage, durée trop longue d'entreposage et danger de mortalité. D'ailleurs, il faut plus de temps qu'ils n'en peuvent habituellement disposer pour ouvrir régulièrement les trappes, en examiner soigneusement le contenu et veiller à la santé des homards.

Aujourd'hui, on préfère construire des viviers sur la terre ferme et les situer à proximité des usines. Ce sont de vastes édifices contenant plusieurs bassins-réservoirs dans lesquels circule l'eau de mer, naturelle ou artificielle, selon le lieu choisi.

La popularité de tels viviers s'explique du fait qu'ils permettent d'exercer un meilleur contrôle sur les homards qui sont placés. D'ailleurs, les conditions de conservation sont multiples et bien des points sont à surveiller pour assurer la bonne santé de ces crustacés durant toute la période de captivité : dépistage des maladies, de la toxicité due à la présence de certains métaux (le cuivre entre autres), contrôle du volume et du débit d'eau, de la répartition des homards dans les viviers, et surtout de trois facteurs



...int de
...anger
...ies.
...umis
...us la
...qui se
...is,
...se bris
...bonne
...ement
...s charg
...s les
...ant un
...opport
...ez sou
...des
...op
...er de
...is de
...ouvrir
...examin
...veiller
...uire
...t les
...Ce som
...usieur
...s circ
...icielle.
...expliq
...rcer un
...rs qui
...ditions
...et ch
...ur
...crustac
...tivité
...otoxicité
...métall
...le
...la
...es
...uis

essentiels: la température, la salinité et l'oxygène dissous. La déficience combinée de deux de ces trois derniers facteurs peut être fatale.

La disposition des bassins (fig. 2) permet au surveillant de dépister, d'un simple coup d'oeil, les sujets débiles et d'en disposer au mieux aussitôt. A l'abri des intempéries, il peut faire son travail avec soin en toute tranquillité. D'ailleurs, plus aucune trappe à ouvrir et à refermer, donc moins d'efforts.

Une carte descriptive de chaque bassin pourra le guider au moment de faire les expéditions et permettra d'éviter le séjour prolongé de spécimens en vivier. Parce qu'il est facile de répartir les homards uniformément dans les différents bassins, il y aura une meilleure utilisation de l'oxygène dissous et, par conséquent, la prolongation du séjour en vivier présentera moins de dangers.

Comme on emploie habituellement et presque exclusivement du bois dans la construction des bassins-réservoirs, on élimine ainsi le danger de toxicité due à la présence de certains métaux.

Le contrôle de la température peut facilement s'exercer si l'installation comporte des appareils de réfrigération, utiles surtout pour abaisser la température pendant les mois chauds. On a trouvé, en effet, que la température de l'eau de mer la plus propice à la survie du homard est de 45° F environ. Le métabolisme du homard baisse alors et son activité se réduit beaucoup. Son besoin de nourriture devient presque nul, d'où moins d'excrétion et, par conséquent, baisse de consommation d'oxygène. D'ailleurs, à cette température, l'eau absorbe plus d'oxygène qu'à une température supérieure.

Remarquons ici que l'installation d'appareils de réfrigération est onéreuse et le coût de fonctionnement en est élevé; en pratique, ils ne servent donc qu'à titre expérimental. Dans l'industrie, on cherche habituellement pour la prise d'eau un endroit éloigné du rivage et assez profond. On obtient ainsi une eau limpide à une température assez

constamment basse. C'est d'ailleurs ainsi qu'on alimente le vivier des Iles-de-la-Madeleine.

L'endroit, choisi à la suite de sondages, répond à ces exigences: les pompes circulatrices y puisent une eau limpide et froide, de salinité normale, soit 25° au salinomètre.

Dans un vivier de ce genre, il est facile en outre de régulariser le débit d'eau courante et d'aménager les bouches de sortie de façon à favoriser, par l'agitation créée dans l'eau, les échanges avec l'air et l'approvisionnement en oxygène.

Devant les avantages que l'installation comporte et comme la région des Iles-de-la-Madeleine est l'une des plus prospères du Québec au point de vue de la capture du homard, il était opportun que l'on songe à y construire un vivier. D'ailleurs, vu les besoins, on avait depuis quelques années déjà aménagé une série de bassins dans une partie désaffectée de l'usine de Havre-aux-Maisons, de même que dans une annexe construite à cette intention. Le choix a porté sur Havre-aux-Maisons, parce que la Coopérative centrale des pêcheurs y possède une usine de transformation du homard. De plus, les aménagements portuaires permettent l'entrée facile des bateaux pendant toute la saison. En outre, sa situation est centrale de sorte qu'on peut y acheminer rapidement les captures de homard, surtout les prises de Grande-Entrée, qui sont les plus nombreuses.

La construction du vivier figurait à l'intérieur d'un projet conjoint; il a donc fallu obtenir, avant d'établir les modalités d'exécution, l'accord des autorités fédérales, provinciales et coopératives. Plusieurs points restaient en effet à discuter: choix de l'emplacement, aménagements portuaires, financement, type de construction, dimensions, espace disponible, etc.

En 1963, les Services techniques, en collaboration avec le Service des constructions, deux organismes du ministère de l'Industrie et du Commerce, dressait un plan assez détaillé d'un vivier, plan qui ne fut exécuté qu'à l'automne 1965 avec de légères modifications. Le ministère des Travaux publics du Canada, pour sa part, dressait

en 1964 un plan des lieux et suggérait un emplacement. Le projet comportait l'allongement du débarcadère existant et le remplissage d'un large espace prié à la mer pour le vivier et ses abords. La proposition fut adoptée et le projet exécuté presque intégralement.

Le vivier de Havre-aux-Maisons est de grande dimension (52' x 122'), la construction en est solide et la disposition fonctionnelle. Les colonnes supportant le toit sont placées au centre des deux rangées de bassins, de façon à ne pas gêner. Le plancher de béton armé est recouvert d'une couche de ciment fin et poli, ce qui permet un nettoyage rapide et facile. Les eaux usées sont évacuées par deux longs drains ouverts dans le plancher. Trois allées de 7 pieds de largeur permettent de circuler librement autour des bassins (fig. 1). Ces bassins sont disposés par sections sur deux rangées. Chaque section se compose de six bassins superposés (fig. 2). Cet arrangement ne requiert pas beaucoup d'espace et permet d'accéder facilement à chacun des bassins.

Les bassins sont faits de madriers de 2 pouces d'épaisseur assemblés au moyen de longues tiges rondes en acier, ce qui assure la solidité de l'ensemble et une meilleure étanchéité. Les dimensions intérieures sont de 4' sur 11' 6" sur 1'15". Comme il n'y a pas de métal en contact avec l'eau, le danger de toxicité est éliminé.

Comme on l'a mentionné, on utilise de l'eau puisée à un endroit où elle est de salinité, de limpidité et de fraîcheur convenables. Il n'est pas question ici d'installer un circuit permettant la réutilisation de l'eau car on dispose de l'eau de mer en quantité illimitée. Deux pompes de 500 gallons/minute alimentent les deux conduites principales. Disons ici que toutes les conduites d'eau et les accessoires sont en matière plastique *Polyvinyl Chloride* (P.V.C.), matériel qui ne réagit pas à l'action de l'eau, ne dégage aucun goût et résiste à la corrosion, avantage important lorsqu'il s'agit d'eau salée.

Les conduites principales alimentent des branches plus petites qui desservent chacun des bassins. Il n'est pas toujours nécessaire d'alimenter les bassins

figure 1

vue
en plan
de
l'organisation
du
vivier

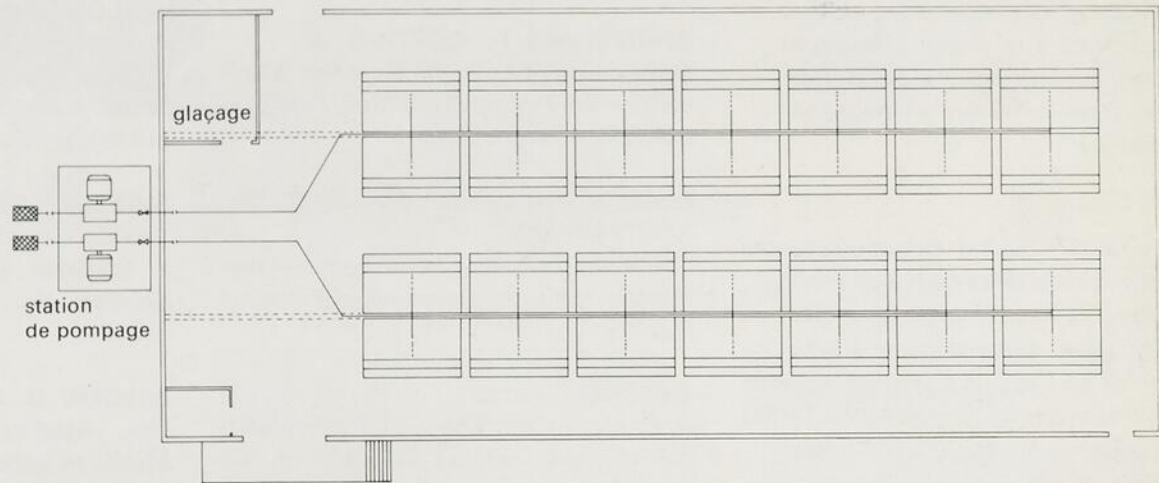
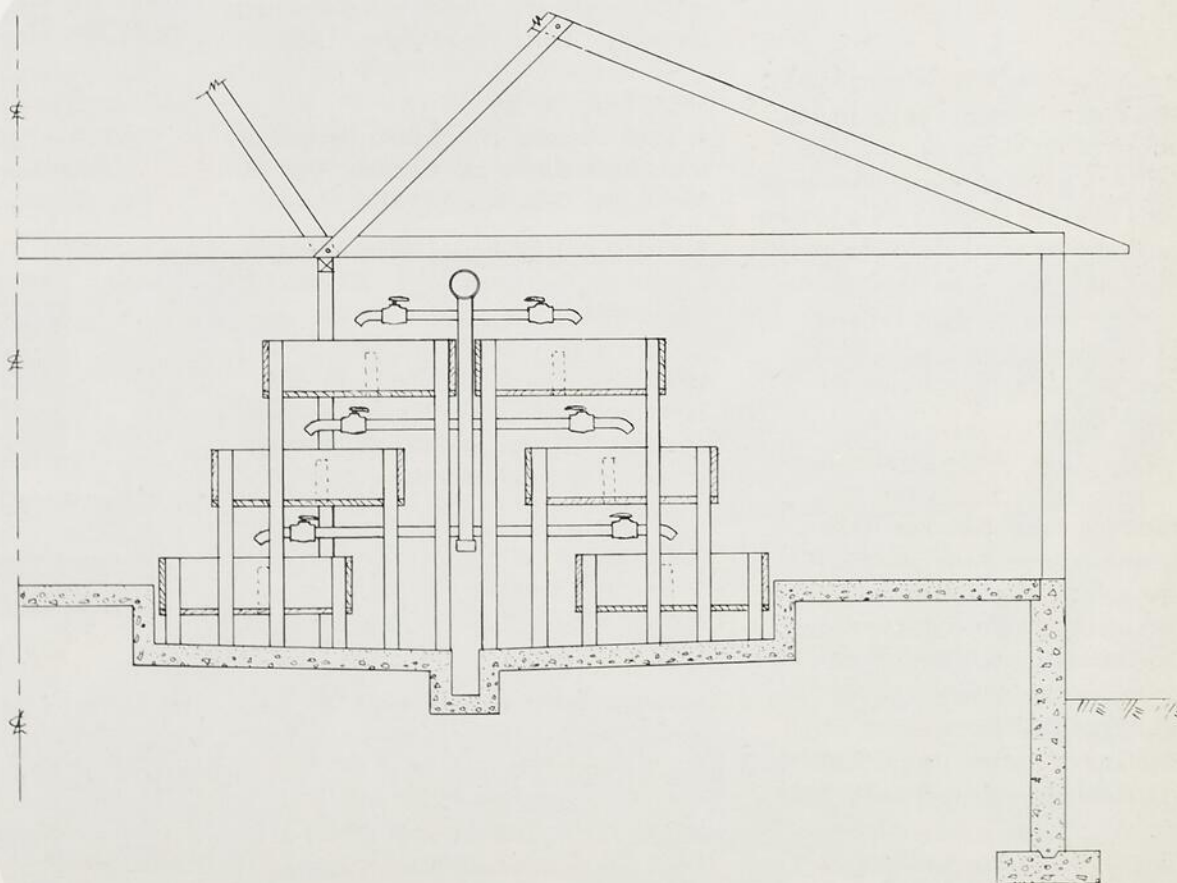


figure 2

vue
transversale
disposition
des bassins



inférieurs, car l'eau des bassins supérieurs s'écoule dans les autres au moyen de trop-pleins. L'agitation de l'eau qui en résulte a pour effet d'augmenter la teneur en oxygène de l'eau.

Pour en établir l'utilité, disons que toutes les captures des deux dernières années ont séjourné dans le vivier pour une période allant d'une semaine à trois semaines. En 1966, le poids des homards gardés au vivier à un moment ou l'autre de la saison a été de 700 000 livres; en 1967, de 550 000 livres environ. Le vivier peut contenir 100 000 livres à la fois quand tous les bassins sont utilisés; pour le moment, cette capacité semble suffisante.

Autre est le problème de la température. En effet, durant les périodes de grande chaleur — ce fut le cas en particulier en 1967 — il a fallu réduire le nombre de homards dans les bassins. Il y a moyen de combattre les effets de la chaleur sur l'eau du vivier; on peut augmenter la teneur en oxygène dissous dans l'eau en circulation ou rechercher une nappe d'eau profonde qui se garderait froide.

L'expérience faite aux Iles-de-la-Madeleine prouve qu'un vivier est indispensable à la manipulation du homard vivant. Il permet de régulariser la mise sur le marché, surtout de prolonger les expéditions après la fermeture de la saison de pêche, et par le fait même de profiter de meilleurs prix. Le marché du homard vivant, loin de décliner d'ailleurs, suit une courbe ascendante. Le vivier apporte la solution aux problèmes de conservation qui se posaient aux industriels.

bibliographie

- BRAMSNAES F., BOETIUS, J.
Opbevaring of Levende Hummer. *Meddelse fra Fiskeriministerests Forsgslaboratorium*, Nov. 1953.
- DOW, Robert L., HARRIMAN, D. M., SCATTERGOOD, L. W.
The Role of Holding Ponds in the Maine Lobster Industry. *Commercial Fisheries Review*, Vol. 21, No. 5, pp. 1-14.
- GETCHELL, J. S.
A Study on the Effect of Recirculated Natural and Artificial Seawater on the Mortality of Lobster. *Research Bulletin* No. 11, June 1953.
- HARRIMAN, D. G.
Toxicities of Some Metals on Lobsters in Natural and Artificial Seawater. *Fisheries Circular* No. 11, Jan. 1953.
- MCLEESE, D. W.
A Shell Disease in Lobster. *Journal of Biological Board of Canada*, Vol. 3, No. 4, pp. 358-362 (1937).
- Successful Holding of Live Lobsters. *Canadian Fisherman* Vol. 43, No. 3, Sept. 1956.
- MCLEESE, D. W., WILDER, D. G.
Suitable Holding Conditions for Live Lobsters. *Progress Reports of the Atlantic Coast Stations*, No. 62, July 1955.
- How Temperature and Crowding Affect the Holding of Lobster in Artificial Seawater. *Progress Reports of the Atlantic Coast Stations*, No. 66, Sept. 1957.
- Holding Lobsters in Artificial Seawater. *Maine Coast Fisherman*, Vol. 12 No. 7, Feb. 1958.
- REAY, G. A., HOUSE, C. T.
The Freezing and Cold Storage of Lobsters. *Food Manufacture*, Vol. 26, No. 1, p. 23 (1951).

SAWYER, William H.,
TAYLOR, Clyde C.
The Effect of Shell Disease on Gills and Chitin of Lobsters. *Maine Dept. Shore Fisheries Research*, Bull. No. (1943), p. 10.

SNIESZKO, Stanislas,
TAYLOR, Clyde C.
A Bacterial Disease of the Lobster. *Science*, Vol. 105, No. 273, p. 27 (1947).

WILDER, D. G.
The Relative Toxicity of Certain Metals to Lobsters. *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol. No. 7, pp. 486-487 (1953).

Holding Live Lobsters in Aeration Artificial Seawater. *Fisheries Research Board of Canada, Circular, General Series* No. 21, Jan. 1953.



tobie à Paris

par Gaston Morin
Directeur de l'Aquarium

Une traversée Montréal-Paris par avion en compagnie d'un phoque est — on en conviendra — plutôt inusitée. Toutefois, je dois dire, pour en avoir fait l'expérience, qu'un voyage de ce genre est plein d'intérêt. Si Tobie, le phoque en question, ne pouvait, pour sa part, nous confier ses impressions de voyage, il n'a pas manqué de réagir à sa façon, au cours de cette envolée forcée ressemblant plus aux migrations des

oiseaux qu'aux faibles déplacements de ses congénères du Saint-Laurent. Mais n'anticipons pas!

On se souvient, pour l'avoir appris par les journaux, la radio et la télévision, qu'en octobre dernier le ministère de l'Industrie et du Commerce, dont relève l'Aquarium de Québec, expédiait en France un jeune Phoque commun (*Phoca vitulina*), connu aussi chez nous sous le nom populaire de Loup-marin d'esprit; en plus de répondre au désir manifesté par l'ORTF de présenter un phoque à une émission spéciale sur les animaux, le Ministère a saisi l'occasion

de faire don de ce mammifère marin au Zoo de Vincennes.

C'est ainsi que j'ai été amené à me rendre à Paris, avec la mission de veiller au transport de l'animal en France et de le remettre officiellement, au nom du gouvernement, au Zoo de Vincennes.

Le jeune phoque, alors âgé de 4 mois, était gardé à l'Aquarium depuis sa capture par des pêcheurs de Kamouraska. On l'a d'abord transporté par camion de Québec à Montréal, d'où devait s'envoler, le vendredi 18 octobre, l'avion pour Paris. Cette



première phase du voyage s'écoula sans incident. Tout au plus Tobie semblait-il inquiet et quelque peu nerveux pendant qu'on le plaçait à bord de l'avion, dans une caisse spécialement construite pour le voyage ; il se demandait sans doute dans quelle galère on l'embarquait. De fait, il s'agissait d'un avion-cargo de la compagnie AIR FRANCE ; celle-ci n'avait rien ménagé pour assurer à ce passager spécial tous les soins et le confort possibles, dans les conditions qu'exige le transport d'un mammifère marin. Entre autres soins à procurer aux phoques, il faut les garder *humides*, car, lorsqu'ils ne peuvent se rendre à l'eau, comme ils le font dans la mer ou leur bassin, leur peau et leur santé en général peuvent en être affectées ; il fallait donc, avant le départ et au cours du voyage, que Tobie soit baigné ou douché à diverses reprises. La température dans l'avion, de 22° C (71.6° F), au départ, sera abaissée progressivement jusqu'à 13° C (55.4° F) ; ainsi maintenue, elle conviendra à l'animal, comme au poisson dont il doit se nourrir.

Enfin, décollage de la piste de Dorval un peu avant minuit. Le vol me paraîtra de courte durée, car les observations à faire sur le phoque me tiendront occupé, comme les membres de l'équipage, que l'expérience intéresse beaucoup. Tous ont remarqué le changement qui s'est produit dans le comportement de notre protégé. D'un naturel doux et paisible, comme le sont habituellement les phoques, TOBIE est devenu nerveux, irritable, agressif : il refuse les poissons dont il est habituellement si friand, s'agite, ne supporte pas qu'on le touche. Son attitude changera-t-elle à l'arrivée ? Nous ne tarderons pas à le savoir. Déjà nous avons laissé derrière nous la masse sombre de l'Atlantique et je

vois, par les trouées dans les nuages, se dérouler la mosaïque des terres cultivées, la verdure et les toits des villes brillant au soleil. Celui-ci n'est pas encore levé au Canada, où il est six heures, mais il est midi à Paris.

L'avion se pose en douceur à l'aéroport d'Orly. Comme tous les Québécois à leur première visite au pays des ancêtres, ce n'est pas sans une certaine émotion que je pose la première fois le pied sur le sol de France. Mais Tobie a bien d'autres raisons d'être troublé ! Il y a de quoi bouleverser le phoque le plus calme : ruée des journalistes bloc-note et crayon en main, éclairs de magnésium, cohue des voyageurs et des curieux se pressant pour voir le jeune Pinnipède, qui ne semble guère apprécier la publicité. Essayez donc, si vous le pouvez, de débarquer incognito à Paris, quand tous les organes d'information ont déjà annoncé votre arrivée ! Aussi, loin de tomber avec la fin du voyage, l'agressivité de Tobie allait croissant et toute tentative pour l'amadouer semblait l'irriter davantage

Le jeune Pinnipède fut confié à M. Michel Klein, vétérinaire, qui lui fit subir un court examen, puis logé temporairement au jardin zoologique de Thoiry. Ce zoo particulier appartient au vicomte de la Panouse, dont on me permettra de souligner l'exquise hospitalité. La visite de ce jardin est particulièrement intéressante du fait qu'on peut y circuler en voiture au milieu des animaux en liberté : aucune cage, aucune fosse, aucune entrave à cette liberté, limitée seulement par la haute clôture entourant le parc. L'autorisation d'y circuler n'est cependant accordée qu'à la condition de se soumettre à des règles très strictes, dictées par la prudence : ne pas descendre de la voiture et garder constamment portières et glaces bien fermées. On peut s'arrêter et observer

à loisir les animaux : c'est un spectacle impressionnant que celui des lions, par exemple, qui frôlent la voiture . . . bien fermée. Inutile de préciser que les décapotables n'ont pas accès dans l'enceinte du zoo.

Je passe sous silence la visite de Paris et de ses merveilles, pour revenir à Tobie, première préoccupation de notre voyage et co-vedette de l'émission *les animaux du monde*, avec une otarie et un autre phoque importés d'Allemagne, émission prévue pour le mercredi.

Le succès de la répétition aux studios de l'ORTF était de bon augure. Mais imaginez un peu ce qui peut se loger de diablerie dans la cervelle d'animal à qui il prend la fantaisie d'en faire à leur tête au beau moment où vous comptez sur leur coopération pour réaliser un plan parfaitement dressé, un programme soigneusement minuté. Sous le feu des projecteurs, dans le studio en rumeur, au milieu des machinistes qui s'affairent, devant le réalisateur, M. François de Lagrange, qui se met en quatre pour essayer de diriger des *vedettes* dont il n'a plus la maîtrise, nos amis nous en font voir de toutes les couleurs. Ici, c'est Tobie plus agressif que jamais, allant jusqu'à mordre la main qui veut le caresser, là c'est la jeune otarie qui, en dépit de l'intervention de l'animatrice Jacqueline, ne veut pas sortir de sa cage, plus loin ce sont les manchots qui refusent de quitter le plateau, poursuivant leurs conciliabules, impassibles et solennels comme des congressistes en *habit à queue* ; bref, un charivari et un désordre général ! Mais ce qui fut quarante minutes de cauchemar pour l'équipe en studio et de désespoir pour le réalisateur a fait la joie de milliers de Français assis à ce moment-là devant leur poste de télévision. Il faut avouer que cette

émission improvisée par la fantaisie des comédiens à fourrure et à plumes avait un cachet de spontanéité et de naturel qui la situait aux antipodes d'un spectacle truqué.

L'émission fut suivie de la présentation officielle du phoque TOBIE au Jardin zoologique de Vincennes ; j'ai eu l'honneur de le remettre, au nom du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec au Dr RINJARD, conservateur du Zoo. Aux dernières nouvelles, Tobie s'était adapté à ses nouveaux quartiers et à son pays d'adoption.

Dans l'avion qui me ramenait au Canada, à l'issue de ce séjour inoubliable à Paris, je me rappelais un voyage analogue fait en Angleterre en 1964, lorsque le Jardin zoologique du parc FLAMINGO avait fait l'acquisition d'un jeune Béluga nommé TITCH ; j'évoquais les échanges de poissons avec le Japon et le don fait par le gouvernement de l'U.R.S.S. à l'Aquarium de Québec, d'esturgeons de Russie qui avaient été en montre au pavillon soviétique, pendant l'Expo '67. Ces dons et ces échanges sont occasions de rapprochement qui permettent de connaître les aquariums,

les jardins zoologiques et les institutions scientifiques de divers pays ; ils ont pour effet de renseigner les populations sur les faunes étrangères et de faciliter les observations des scientifiques. C'est dans cet esprit que la direction de l'Aquarium étudie actuellement la possibilité d'une participation — il ne s'agit pour le moment que d'un projet — à l'Expo d'OSAKA, dont l'un des buts, comme ce fut le cas à Montréal, est de rapprocher tous les hommes. L'intérêt qu'ils portent en commun aux richesses naturelles, aux créations intellectuelles et artistiques et aux différentes civilisations peut être, à cet égard, moyen privilégié d'y atteindre.



LE POISSON DANS LA BIBLE



Troisième partie

par Jean-Marie Roy
biologiste

Le poisson est de nouveau en cause dans une autre miracle du Christ : la multiplication des pains et des poissons, relatée par les quatre évangélistes. Toutefois, tandis que Luc et Jean ne font mention qu'une fois de ce miracle, Matthieu et Marc relatent une seconde multiplication qui ne diffère de la première que par les chiffres.

Un jour, après que Jésus eut enseigné à une grande foule et guéri de nombreux malades, ses disciples vinrent lui demander de renvoyer ces gens s'acheter de quoi manger dans les villages. Comme il leur disait de leur donner eux-mêmes à manger, ils répondirent : « Nous n'avons ici que cinq pains et deux poissons. — Apportez-les moi ici, dit-il. Et ayant donné l'ordre de faire étendre les foules sur l'herbe, il prit les cinq pains et les deux *poissons*, leva les yeux au ciel, il dit la bénédiction. » (Mt 14 17-19). Quand tous les convives, au nombre d'environ « 5,000 hommes sans compter les femmes et les enfants », furent rassasiés, on ramassa les restes qui remplirent douze corbeilles¹. Pour la deuxième multiplication, Matthieu

mentionne « sept pains et quelques petits poissons » ; la foule est de 4,000 hommes et les restes du repas remplissent sept corbeilles.

Comme saint Matthieu, saint Marc précise, pour la première multiplication, cinq pains et deux poissons, 5,000 hommes et douze corbeilles de restes ; pour le deuxième miracle, sept pains et « quelques menus poissons », 4,000 hommes et sept paniers de restes.

Luc et Jean relatent une seule multiplication et donnent tous deux les mêmes chiffres : cinq pains d'orge et deux poissons, 5,000 hommes et douze corbeilles de restes. Saint Jean apporte une précision qu'on ne trouve pas dans les récits des trois autres évangélistes : « douze corbeilles des morceaux qu'avaient laissés des cinq pains d'orge ceux qui avaient mangé » (Jn 6 13), ce qui laisse croire que tout le poisson a été mangé.

Quels étaient, comme espèces, les poissons du miracle de la Multiplication ? Comme dans le cas de la Pêche miraculeuse, on ne peut que faire des hypothèses. Les évangélistes parlent de deux poissons, sans précision de taille et, pour le deuxième miracle, de *quelques menus*

poissons. On pense tout naturellement aux Cyprinidés. Masterman croit qu'il s'agit d'*Alburnus sellal*, qu'il appelle sardine.

Sans nous arrêter aux faux arguments apportés, contre la véracité du miracle par les rationalistes, qui chicanent sur les différences de chiffres dans les récits des évangélistes, il est bon de noter que si ceux-ci avaient inventé cette scène, ils auraient eu le souci de prévenir tout soupçon en répétant les mêmes détails d'un récit à l'autre,

1. Une tradition remontant au VII^e siècle désigne comme emplacement de ce miracle la plaine de Tabighah, d'où en un lieu très rapproché de celui de la pêche miraculeuse. Plusieurs anciens auteurs, dont quelques moines bénédictins, y ont fait allusion. Eugésippe (*Hegesippus*) écrivait, en 1170, que « la montagne où notre Seigneur enseigna à la multitude était à deux milles de Capharnaüm ; à un mille de là se trouve l'endroit où Jésus donna à manger à cinq mille personnes, c'est pourquoi cet endroit est nommé la table (*mensa*). Un peu plus bas se trouve le lieu où Jésus mangea avec ses disciples après sa résurrection ». Le moine franciscain Noé répète à propos de ce miracle, en 1508 : « À deux milles de Capharnaüm se trouve la montagne où notre Seigneur prêcha et guérit un lépreux au pied de cette montagne est l'endroit où il nourrit cent mille personnes, sans compter les femmes et les enfants avec cinq pains et deux poissons, comme nous le voyons dans l'Évangile. Cette plaine est un lieu magnifique et on l'appelle la table d'honneur, *Mensa d'onore*, en raison des prodiges que notre Seigneur y a accomplis ». Le Dr Robinson rappelle dans son ouvrage *Recherches bibliques* (Vol. III) que « de nombreux pèlerins ont associé la multiplication des pains et des poissons avec Heptapegion (les sept sources), mot dont est dérivé par la suite celui de Tabighah ». D'après un autre ouvrage, cité par E.W. Masterman, la colline dominant la plaine de Tabighah serait probablement l'emplacement du miracle de la Multiplication et dans cette même plaine, se trouvait une pierre sur laquelle Jésus avait préparé le repas, qu'il mangea avec ses disciples après sa résurrection : le nom de cette pierre *Mensa Christi* (table du Christ) serait passé, à la suite, à la plaine elle-même.

plutôt que de se contredire, comme on le prétend à tort ; il est plus logique d'admettre qu'il y a eu deux multiplications.

Les interprétations symboliques du miracle présentent beaucoup plus d'intérêt. Associée au miracle de l'eau changée en vin aux noces de Cana, la multiplication des pains annonce déjà l'institution eucharistique sous les espèces du pain et du vin. Peu de temps après la multiplication des pains, Jésus dit à la foule venue l'entendre de nouveau : « En vérité, je vous le dis, vous ne me cherchez pas parce que vous avez vu des miracles, mais parce que vous avez mangé des pains et que vous avez été rassasiés. Ne vous procurez pas la nourriture périssable, mais la nourriture qui demeure pour la vie éternelle. » (Jn 6 26-27) et il ajoute : « Je suis le pain de vie ». Le poisson n'est pas compris dans les espèces eucharistiques, mais il est associé au pain comme nourriture habituelle chez les Juifs. De fait, cette association s'est fixée dans l'esprit des premiers chrétiens et a été conservée par la tradition, comme le révèle l'iconographie chrétienne. En rappelant le miracle de la Multiplication, comme la pêche miraculeuse, l'image du poisson peut être à la fois, particulièrement dans les premiers temps de l'Église, symbole du Christ ou des chrétiens et, enfin, associée au pain, symbole eucharistique.

Ainsi une fresque de la crypte des Papes, aux catacombes de saint Calliste, représente une table de sacrifice à trois pieds sur laquelle sont posés trois pains et un poisson et, sur le sol, sept corbeilles de poisson : les pains et le poisson présentés sur la table de sacrifice sont un symbole eucharistique, mais les sept corbeilles sont une allusion évidente au deuxième miracle de la multiplication des pains, d'une part, et, d'autre part, au repas que Jésus a pris avec sept de ses disciples sur les bords du lac de Tibériade après la deuxième pêche miraculeuse.

Dans les Chambres des Sacrements aux mêmes catacombes, une fresque représente, sur un trépied, un poisson et un pain ; à droite du trépied, un homme vêtu du pallium grec tend la

main vers le poisson, et, à gauche, se tient debout une orante les mains élevées. Cette scène est interprétée en général par les archéologues comme une représentation du sacrifice de la messe, au moment de la consécration ; la femme en prière serait l'Église, témoin du sacrifice. Selon d'autres, dont Mgr Wilpert, l'homme serait le Christ multipliant pains et poissons, et l'orante, l'âme d'une défunte.

Aux catacombes de saint Calliste également, une autre fresque montre sept hommes assis à une table en hémicycle sur laquelle sont placés deux poissons ; le personnage du centre, qui est sans aucun doute le Christ, tend la main vers l'un des poissons. Devant la table sont alignées, en deux groupes de quatre, huit corbeilles de pains. Plusieurs y voient une représentation de la Cène, mais le nombre de convives n'est que de sept. Les corbeilles peuvent rappeler le miracle de la Multiplication des pains, quoique leur nombre, huit, ne corresponde pas aux nombres de corbeilles cités par les évangélistes. Au cimetière de Lucina, qui fait également partie des catacombes de saint Calliste, se trouve la mieux connue des représentations du poisson et du pain comme symboles eucharistiques : le poisson partiellement immergé porte sur son dos un panier rempli de pains, dont cinq sur la rangée de dessus, et un vase de vin. C'est le symbole évident de la multiplication des pains et des poissons « préfigurant, dit le Père Roulin, une multiplication beaucoup plus miraculeuse, celle du corps du Christ présent dans l'Eucharistie ». Il ne s'agit plus, ici, du poisson grillé que Jésus a partagé avec ses apôtres sur le bord du lac de Tibériade et dans lequel les Pères de l'Église ont vu l'image du Christ « torturé sur les charbons ardents de la Passion », mais du *poisson vivant* qui symbolise le Christ sans cesse immolé et toujours vivant, donnant le pain de vie qui n'est autre que lui-même, « le vrai Pain, dit saint Paulinus de Nola, le Poisson de l'eau vive »¹.

La représentation du poisson, avec le pain, comme symbole eucharistique se retrouve aussi dans plusieurs autres oeuvres de l'art chrétien. Une tablette trouvée à Modène montre cinq pains² vers lesquels se dirigent deux poissons

la bouche ouverte : il semble qu'on ait voulu rappeler à la fois le miracle de la Multiplication — il y a cinq pains et deux poissons — et le repas eucharistique, les deux poissons représentant les chrétiens qui s'apprêtent à communier sous l'espèce du pain. C'est la même interprétation que l'archéologue de Rossi donne d'une mosaïque découverte dans un baptistère de Carthage et où l'on voit un disque entouré de plusieurs poissons.

Un bas-relief de Caruna del Conde, village d'Espagne qui faisait partie de l'ancienne Clunia romaine, montre deux poissons qui s'approchent d'un canthare ; cette sorte de coupe à deux anses a servi de calice jusqu'au XIIe siècle. Le bas-relief, qui, croit-on, date du Ve siècle, représente les poissons — et symboliquement les chrétiens — s'avançant vers le calice pour communier sous l'espèce du vin.

Pour revenir à l'iconographie de la Multiplication des pains et des poissons, mentionnons seulement quelques-unes des nombreuses oeuvres inspirées par ce miracle. L'Évangélaire de Sinope (*Codex Sinopensis*), qui date du Ve siècle et se trouve aujourd'hui à la Bibliothèque nationale de Paris, consacre une miniature à chacun des deux miracles de la Multiplication ; la seconde, qui est la mieux conservée, montre le Christ entre deux apôtres dont l'un porte le pain et l'autre, les poissons ; à droite sont alignés sept paniers remplis de pain ; un groupe de personnes en train de manger de ces pains représentent la foule que Jésus a nourrie par miracle.

Dans l'art médiéval, l'une des représentations les plus remarquables du miracle de la Multiplication est celle qui apparaît sur un chapiteau roman de la célèbre église de Saint-Nectaire (XIIe siècle), où l'on voit le Christ entre deux apôtres qui lui présentent les pains et les poissons.

1. Il y aurait beaucoup à dire encore sur l'iconographie des catacombes en rapport avec le symbolisme du poisson, qui fera, par ailleurs, l'objet d'un article spécial de la série « Le Poisson et l'Homme ».

2. Comme il arrive souvent, les pains sont incisés en forme de croix de saint André ; on appelle *panes decussati* ces pains crucifères (en réalité marqués du chiffre romain X).

De la Renaissance, mentionnons un magnifique tableau du Tintoret (XVI^e siècle) aujourd'hui à la Scuola di San Rocco, à Venise, et une autre oeuvre peinte par Murillo pour l'Hospice de la Caridad, à Séville (XVII^e siècle).

Le sujet de la Multiplication convenait tout particulièrement à la décoration des réfectoires monastiques. Les corporations de meuniers et de boulangers commandaient souvent aux artistes des oeuvres sur ce sujet pour leurs chapelles.

Comme nous l'avons déjà vu, le poisson est souvent représenté dans l'iconographie de la Cène, surtout dans les oeuvres byzantines et médiévales. On connaît les magnifiques mosaïques de Saint-Apollinaire-le-Neuf, à Ravenne ; l'une d'elles montre le Christ et les douze apôtres autour d'une table en forme de sigma sur laquelle on voit un poisson.

Sur l'une des faces du chapiteau de Saint-Nectaire, que nous avons déjà mentionné, le Christ et deux apôtres sont assis à la table représentée par une nappe qui ceinture la corbeille du chapiteau ; ils tiennent chacun un pain incisé et, devant eux sont placés deux poissons ; l'apôtre à gauche du Christ prend l'un des poissons posés sur un plat.

Du XII^e siècle également, à Saint-Paulles-Dax (Landes), une sculpture montre Jésus et les douze apôtres assis à une table rectangulaire où sont placés plusieurs pains et quatre poissons dans des plats ; le Christ touche le poisson placé devant lui ; quatre apôtres, dont deux pour un poisson, font le même geste.

Dans le récit de la Cène, Judas s'accuse lui-même en portant, selon saint Matthieu, la main au plat, ou en avalant, selon saint Jean, la bouchée que lui tend Jésus. À cette relation des Évangiles, la légende et la tradition ont greffé l'histoire du poisson dérobé par Judas, dont on trouve plusieurs illustrations dans l'iconographie médiévale. On racontait que Judas avait trouvé insuffisante la portion qui lui était attribuée au repas

et que, profitant du moment où Jésus portait la coupe à ses lèvres, il mit furtivement la main dans l'assiette de son Maître et lui déroba un poisson. C'est la version que présentent plusieurs Mystères du Moyen âge, dont le Mystère de Sainte-Geneviève et la Passion selon Gamaliel, où il est dit que « Judas mit la main au tailloir¹ de Jésus-Christ et *luy embla (vola) ung poisson* ». Cette légende a été traitée de diverses façons par les artistes. Parfois Judas est représenté au moment où il s'avance vers le plat pour dérober un poisson, comme on peut le voir au tympan de la Collégiale de Terlizzi, près de Barri (1276), et sur un vitrail de la cathédrale de Laon, également du XIII^e siècle. Ailleurs, Judas cache le poisson derrière son dos, ainsi que le montre une plaque d'émail du rétable de Nicolas de Verdun à Kloster-Neuburg (XII^e siècle), ou le dissimule sous la nappe, comme on peut le voir sur le rétable de Niederwildungen peint par Konrad von Soest, en 1404. Certains auteurs, au lieu de considérer cette scène comme une simple illustration du poisson dérobé, interprètent le poisson comme « un symbole du Christ que Judas étouffe traîtreusement tout en feignant de communier avec lui ». Enfin, on voit, sur une miniature du Psautier Leber, qui date du XIII^e siècle et est conservé à la Bibliothèque de Rouen, Jésus mettre lui-même un poisson dans la bouche de Judas. Cette représentation est en accord avec une tradition adoptée par certains auteurs de Mystères et d'après laquelle tous les Apôtres reçurent leur part, à la Cène, à l'exception de Judas qui fut chargé « d'aller chercher du poisson dont Jésus lui mit un morceau en la bouche ».

Ces considérations ont leur intérêt en ceci qu'elles montrent la place que les chrétiens ont accordée au poisson, mais ne sont pas toujours en relation directe avec les Saintes Écritures. Pour revenir au Nouveau Testament, voyons ce que nous pouvons trouver encore, dans les textes évangéliques, qui mette le poisson en cause.

On se souvient que, dans l'évangile de saint Jean, la pêche miraculeuse coïncide avec la dernière apparition du Christ ressuscité et qu'à cette

occasion il partage avec Pierre et ses compagnons un repas composé de pain et de poisson grillé² « Alors Jésus s'approche, prend le pain et leur donne ; et de même le poisson. » (Jn 21 13).

Or, saint Luc précise, lui aussi, que Jésus partagea le pain et le poisson avec ses disciples lors de sa dernière apparition, qui, selon l'évangéliste, a lieu, non pas sur les bords du lac de Tibériade, mais à Jérusalem. Les Onze y sont rassemblés et écoutent les pèlerins d'Emmaüs³ qui relatent leur rencontre avec le Maître et comment ils l'ont reconnu. A ce moment, Jésus paraît au milieu d'eux : « Troublés et saisis de crainte, ils s'imaginaient voir un esprit. Mais il leur dit : Pourquoi ce trouble, et pourquoi ces doutes qui s'élèvent en vos coeurs ? Voyez mes mains et mes pieds ; c'est bien moi ! Touchez-moi et rendez-vous compte : un esprit n'a ni chair ni os comme vous me voyez en avoir. Et ce disant, il leur montra ses mains et ses pieds. Et comme dans leur joie ils se refusaient encore à croire et demeuraient interdits, Jésus leur dit : Avez-vous ici quelque chose à manger ? Ils lui présentèrent un morceau de *poisson* grillé. Il le prit et le mangea sous leurs yeux. » (Lc 24 36-43).

Malgré leur divergence sur le lieu de la dernière apparition, les récits de Jean et de Luc sont d'accord sur le fait qu'à cette occasion Jésus mangea avec ses disciples. La mention du poisson dans les deux récits démontre une fois de plus, l'importance du poisson dans l'alimentation des Juifs.

Un autre poisson célèbre des Évangiles est celui de l'impôt du didrachme. On sait que cet impôt était prélevé pour l'entretien du temple. Jésus conteste la légitimité de cette capitation dont « les fils du royaume » doivent être

1. Vieux mot français signifiant assiette.

2. Voir Le Poisson dans la Bible, Nouveau Testament *Actualités marines*, vol. 11, no 3.

3. On sait que Jésus, invité par les disciples d'Emmaüs à partager leur gîte et leur repas, se fit reconnaître en rompant le pain et leur distribuant le pain. Une sculpture sur ivoire qui date du IX^e siècle et est conservée à Aix-la-Chapelle représente le « Souper d'Emmaüs ». On y voit le Christ distribuant le pain aux disciples ; placé devant eux, il trouve un grand plat contenant des pains et deux *poissons*.

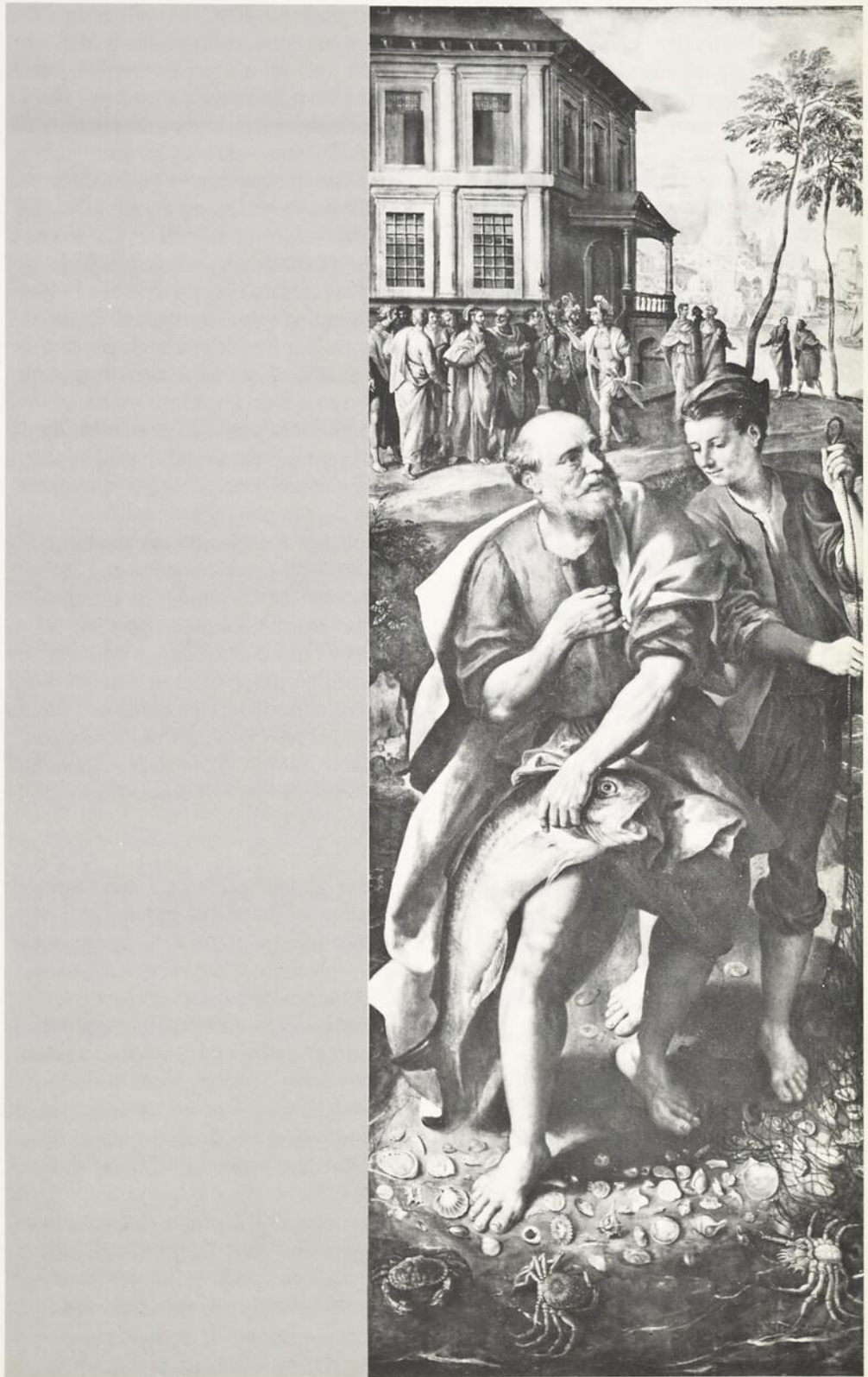
exempts, mais, pour ne pas scandaliser les pharisiens, il dit à Pierre : « Va à la mer,¹ jette l'hameçon, et dans la bouche du premier poisson que tu prendras tu trouveras un statère. Prends-le et donne-le pour moi et pour toi. » (Mt 17 27).

Comme dans le cas de la pêche miraculeuse, on s'est demandé quel était ce poisson. Bien entendu, on ne peut que faire des hypothèses à ce sujet. Il peut tout aussi bien s'agir d'un Barbeau que d'une Tilapie. Les uns, comme Sterba, pensent que c'est probablement *Tilapia galilea*. Rien n'empêche de supposer que ce fût *Tilapia nilotica* ou *Tilapia simonis*. On sait que ce dernier a reçu le nom de saint-pierre, à cause des taches foncées qu'il porte sur les opercules et qui, selon la légende, sont les marques laissées par le pouce et l'index de Pierre, alors qu'il tenait le poisson pour y prélever le statère. Il est peu probable que le poisson du didrachme soit, comme certains l'ont avancé, un *Clarias lazera*, espèce que les Juifs rejetaient comme impure.

Est-il même sûr qu'il s'agisse d'un vrai poisson ? Certains exégètes voient dans ce passage des Évangiles la transposition d'un récit suivant la mentalité orientale qui use de l'image et de l'allégorie pour fixer l'attention du peuple. Jésus aurait dit tout simplement à Pierre d'aller pêcher et de gagner ainsi avec le produit de sa pêche de quoi payer l'impôt. Telle pouvait être la version primitive du récit qui aurait été modifié par la suite, le poisson, source de revenus du pêcheur, devenant par allégorie pourvoyeur de la monnaie. De fait, ce récit n'est pas classé par les commentateurs de la Bible parmi les miracles, comme les guérisons, la Pêche miraculeuse ou la Multiplication des pains et des poissons.

Quoi qu'il en soit, ce récit de l'Évangile a inspiré plusieurs oeuvres de l'art chrétien, mais il a été moins

Martin de Vos.
Le denier du tribut
Triptyque des monnayeurs
(volet de gauche)
Musée royal des Beaux-Arts, Anvers



1. Il s'agit évidemment, ici, du lac Tibériade, appelé aussi *mer de Galilée*, et non de la Méditerranée. À l'exception de Luc, les évangélistes emploient le mot grec *Θάλασσα* aussi bien pour désigner un lac que la mer, alors que dans le grec classique on fait une distinction entre la mer, *Θάλασσα*, et le lac (ou le fleuve), *λίμνη*. L'évangile canonique de Matthieu écrit en grec a été précédé de son évangile écrit en araméen, qui était sa langue maternelle et celle de Jésus. Or un seul et même mot, en araméen, signifie « mer » et « lac ».

exploité par les artistes que d'autres passages de la Bible. Parmi les oeuvres les plus célèbres sur ce sujet, mentionnons un volet du Triptyque des monnayeurs peint par Martin de Vos en 1601 et exposé au Musée d'Anvers, et, surtout, le volet droit du triptyque de la Cathédrale de Malines, où Rubens a représenté Pierre prélevant le statère de la bouche d'un énorme poisson. Quoiqu'il soit difficile de préciser l'espèce illustrée par l'artiste, on a toutes les raisons de croire que le peintre a pris comme modèle de son poisson un de ceux qu'il pouvait voir débarquer par les pêcheurs ou mis en vente sur le marché d'Anvers.

Le passage de Matthieu sur le statère trouvé dans la bouche du poisson est le seul du Nouveau Testament où il est fait allusion à la pêche à la ligne munie d'hameçons, contrairement aux livres de l'Ancien Testament qui mentionnent cette méthode à plusieurs reprises¹ : « Va à la mer, jette l'hameçon, saisis le premier poisson qui montera. » (Mt 17 27). Ces paroles réfèrent sans aucun doute à une méthode très ancienne et qui, selon Masterman, était encore utilisée par les Arabes de Tibériade il y a quelques années. Cette méthode consiste à se servir d'une ligne plombée et munie de plusieurs hameçons non appâtés que les pêcheurs, très habiles, relèvent rapidement pour remonter, parfois d'un seul coup, plusieurs poissons.

Toutefois, c'est avec des filets que se faisait la pêche intense sur le lac de Tibériade, au temps du Christ. Les filets utilisés par les pêcheurs en général, et par les apôtres en particulier étaient de deux sortes : la *seine* et l'*épervier*. Les textes évangéliques que nous avons déjà mentionnés nous renseignent clairement sur ce point.

C'est de la seine qu'il est question dans la parabole du filet : « Le Royaume des Cieux est encore semblable à un *filet* qu'on jette en mer et qui ramène toutes sortes de poissons. Quand il est plein les pêcheurs le tirent sur le rivage. . . » C'est la seine — la *σαγήνη* des Grecs — longue nappe de 1,600 à 2,000 pieds de longueur, sur 10 pieds de hauteur, munie de flotteurs en haut et de plombs en bas. Les pêcheurs la manoeuvrent ainsi : on dispose le filet en hémicycle, les deux extrémités aboutissant non loin du rivage. Dès que le filet est en position, un groupe de pêcheurs descendent à terre et se chargent de l'une des extrémités qu'ils saisissent par les longues cordes qui y sont attachées. La barque d'éloigne alors du rivage et les membres de l'équipage font descendre peu à peu le filet dans l'eau, pendant que la barque décrit un demi-cercle en s'approchant du rivage : puis les hommes qui étaient dans l'embarcation descendent dans l'eau et halent l'autre extrémité du filet ; dès qu'ils ont touché terre, les deux groupes tirent, chacun à une extrémité, d'une façon égale et continue, le filet qui drague le fond jusque sur la rive.

L'épervier est le filet circulaire muni de plombs que les pêcheurs lancent de leur barque et qui râfle le poisson là où il tombe. C'est lui que Matthieu et Marc désignent par le mot *αμφιβληστρον* : « Comme il cheminait le long de la mer de Galilée, il aperçut deux frères, Simon — celui qu'on appelle Pierre — et André son frère, qui jetaient l'épervier dans la mer. » (Mt 4 18).

Pour lancer l'épervier, le pêcheur le dispose avec soin sur son bras droit en l'enroulant, tandis que les plombs restent librement suspendus. Vêtu très sommairement, et dans l'eau jusqu'à la taille, ou de la barque s'il

pêche en eau plus profonde, il surveille tout indice du poisson — par exemple la surface de l'eau agitée subitement — et d'un large mouvement du bras, il lance le filet de façon qu'il s'étende dans toute son ampleur et tombe sur l'eau en décrivant grâce aux poids un cercle parfait. L'épervier emprisonne tout le poisson qu'il encercle en s'enfonçant. Quand les poissons sont bien maillés, le pêcheur referme le file en tirant sur la corde au centre. Parfois les deux méthodes, seine et épervier, sont utilisées pour une même pêche.

Les pêcheurs du lac de Tibériade ont adopté un moyen d'encercler les Tilapies qui, malgré leur abondance, sont particulièrement difficiles à capturer, car, dit-on, elles sautent en dehors de la seine. On se sert de deux barques pour pêcher les Tilapies, tant qu'un homme indique aux pêcheurs, d'un point élevé sur la terre ferme, l'emplacement des bancs de poissons. Pendant que la seine lancée de l'une des barques les encercle peu à peu, l'autre filet sans plombs est jeté, de la flotte et recouvre les bancs. Les poissons, qui sentent le cercle se refermer sur eux, cherchent à s'échapper en bondissant par-dessus seine et se maillent dans le filet qui flotte au-dessus. Comme le fond du lac est recouvert de grosses pierres qui peuvent endommager les filets, les pêcheurs se jettent à l'eau pour faciliter la manoeuvre. On prend de cette façon des quantités énormes de Tilapies.

Lorsque, dans le récit de saint Jean, Jésus paraît sur le rivage et dit aux disciples de jeter leur filet à droite de leur barque, ils lui obéissent, bien qu'ils ne l'aient pas encore reconnu, parce qu'ils sont habitués de voir diriger leur

1. Voir le Poisson dans la Bible, *Actualité marine* Vol. 9 n° 1.

manoeuvre par un observateur qui se tient sur le rivage. Le texte évangélique mentionne que « Pierre mit son vêtement — car il était nu — et se jeta à l'eau », ce qui est conforme, comme on l'a vu, aux habitudes des pêcheurs de ce lac. Une autre précision du texte évangélique rappelle aussi la méthode qu'on vient de mentionner, pour la capture des Tilapies : « Les autres disciples vinrent en barque, *remorquant le filet et ses poissons.* » (Jn 21 8).

Comme tous les pêcheurs, les apôtres veillent à l'entretien de leurs filets toujours coûteux à remplacer : « Un peu plus loin, il vit deux autres frères : Jacques, fils de Zébédée, et Jean, son frère, dans leur barque avec Zébédée, leur père *réparant leurs filets.* » (Lc 18 21).

Quant aux barques de pêche dont il est question dans l'Évangile, elles devaient être à peu près semblables à celles que l'on voit encore aujourd'hui sur le lac de Tibériade, car un bateau bien adapté à sa fonction et aux conditions des eaux où on l'emploie change peu de forme au cours des siècles. Ainsi, on se sert encore, en Éthiopie, d'embarcations de papyrus semblables à celles que l'on voit représentées sur les fresques égyptiennes. Les barques du lac de Tibériade sont larges, solides, tiennent bien la mer et sont assez rapides grâce à leur voile latine. Leur stabilité est d'une grande importance sur ce lac où des vents violents succèdent tout à coup à un calme plat et soulèvent en l'espace de quelques minutes, des vagues gigantesques. On se souvient du récit évangélique de la tempête apaisée par le Christ : « Soudain la mer se déchaina au point que la barque était couverte par les vagues. » (Mt 8 24).

Les trappes et autres pêcheries fixes sur le lac de Tibériade étaient

formellement interdites, parce qu'en heurtant les pieux de ces engins, les barques pouvaient être endommagées.

Quant aux droits de pêche sur le lac, une tradition voulait que toute personne eût le droit d'y pêcher, compte tenu de certains privilèges accordés aux riverains. Cette coutume remontait, croit-on, à la Bénédiction de Moïse concédant à Nephtali un territoire et la Mer de Tibériade : « Nephtali est rassasié de faveurs — et comblé des bénédictions de Yahweh — Que la mer et la contrée du sud soient son héritage. » (Dt 33 33). Le Talmud mentionne que la pêche à l'hameçon ou au filet y était permise partout. Toutefois, selon certains auteurs, cette liberté n'allait pas sans quelques restrictions. Par exemple, il était défendu de pêcher à proximité d'un filet qu'un pêcheur avait déjà tendu.

Comme on l'a déjà vu, les Phéniciens exerçaient déjà depuis des siècles un certain monopole sur la pêche le long des côtes de la Méditerranée et sur le commerce du poisson. On se souvient du marché qu'ils tenaient près de la Porte des Poissons à Jérusalem¹. Pour éviter un monopole semblable sur la vente du poisson, des règlements stricts et précis avaient été établis par les autorités des centres de pêche et de salaison, comme Tarichée.

Dans un pays où la pêche tenait une place aussi importante et dont une grande partie de la population était composée de pêcheurs, parmi lesquels avaient été choisis les premiers apôtres, Jésus s'est servi du poisson, comme de tout ce qui était familier au peuple, pour illustrer son enseignement. Il emprunte aux métiers (vigneron, semeur, pasteur, pêcheur) à la flore (blé, sénevé, figuier) et à la faune (brebis, loup, poisson, serpent) les

1. Voir le Poisson dans la Bible, *Actualités marines*, Vol. 9, n° 1.



images de ses paraboles qui frappent l'imagination et fixent l'attention.

On a déjà cité la parabole du filet où le Christ compare les bons et les méchants, qui seront jugés, aux poissons capturés dont les pêcheurs, faisant un choix recueillent ce qu'il y a de bon . . . et rejettent ce qui ne vaut rien. » (Mt 13 48).

Pour illustrer l'efficacité de la prière adressée par ses fils au Père céleste, Jésus choisit, en même temps que le pain, le poisson comme exemple des « bonnes choses » qu'on lui demande : « Quel est d'entre vous le père auquel son fils demande du pain et qui lui remettra une pierre ? Ou s'il demande un poisson, à la place du poisson lui remettra-t-il un serpent ? » (Lc 11 11). Tandis que le poisson jouit de la faveur des Juifs pour la nourriture qu'il fournit en abondance, le serpent est exécré et symbolise ce qui est mauvais. « Race de vipères, méchants que vous êtes. . . » dira Jésus en une autre occasion. Certains exégètes ont vu aussi dans le passage des Évangiles cité plus haut l'opposition entre le Christ symbolisé par le poisson et le démon personnifié par le serpent.

Sa mission terminée, Jésus annonce aux apôtres que l'heure est arrivée où ils se disperseront, chacun de son côté, le laissant seul. Avant la montée au Calvaire, il partagera sans doute avec eux, en plus du pain et du vin, le poisson du dernier repas. Puis ce sera la Voie douloureuse qui, après le prétoire, sort de Jérusalem près de l'endroit où s'élevait autrefois la Porte des Poissons. « Encore un peu de temps vous me reverrez », avait-il dit. Il apparaîtra plusieurs fois à ses disciples, après sa résurrection. Il choisit la dernière apparition pour son dernier miracle, celui de la Pêche miraculeuse. Puis, avant de quitter la terre des hommes, il distribue à ses

disciples le pain et le poisson qu'il mange avec eux ; à ces pêcheurs d'hommes, il prodigue ses ultimes conseils, sur les bords du lac de Tibériade où leurs compagnons continuent de jeter leurs filets.

Non loin de Capharnaüm où eurent lieu tous ces prodiges, s'élève aujourd'hui un monastère franciscain entourant une petite église dont l'abside tournée vers le lac a la forme d'une étrave et rappelle la barque de Pierre. Sur les vitraux et les grilles, apparaît le poisson symbolique : c'est à la fois l'image du Christ et celle des chrétiens purifiés dans l'eau du baptême, le rappel de la Pêche miraculeuse, de la Multiplication des poissons et du repas eucharistique, symbole qui, des profondeurs des catacombes, est passé aux tympons des cathédrales.

C'est aussi le poisson que Dieu, après la création, place sous la domination d'Adam et celui que son peuple a mangé en Égypte. C'est le poisson dont ont parlé les Prophètes et celui, qui, capturé par Tobie, a fourni le foie, pour mettre le démon en fuite, et le fiel, pour rendre la lumière au vieux Tobit. C'est même celui de Jonas, préfigurant le tombeau d'où le Christ sortira triomphant, le troisième jour.

C'est, enfin, cette réserve de la mer généreuse où les hommes ont, depuis des millénaires, puisé leur subsistance, qui continue d'être un aliment substantiel pour les peuples, sous toutes les latitudes, et qui sera peut-être la dernière solution au problème de la faim quand la terre ne suffira plus à les nourrir.

Ainsi, cette relation, qui remonte à la nuit des temps et a parfois influencé le cours de l'Histoire, se continuera entre les hommes et « les poissons parcourant les sentiers des eaux ».

ouvrages consultés

BARBAULT, A. (et autres)
1959
Poissons. Paris, Éditions du Seuil
128 p.

BARTON, G. A.
(s.d.)
Archaeology and the Bible. Part I. The Bible Lands, their exploration, and the resultant light on the Bible and history. Part II. Translations of ancient documents which confirm or illuminate the Bible. Philadelphia, American Sunday School Union. (Green Fund Book no. 17).

BERTIN, L. & C. ARAMBOURG
1958
Super-ordre des Téléostéens (Teleostei). *In* Traité de zoologie ; anatomie, systématique, biologie, publ. ss la direction de Pierre-P. Grassé, t. XIII (agnathes poissons) fasc. 3. Paris, Masson. p. 2204-2500.

BODENHEIMER, F. S.
1960
Animal and man in Bible lands. Leiden. E. J. Brill. 252 p. (Coll. Trav. Acad. in Hist. Sci.).

BOULENGER, G. A.
1898
A revision of the African and Syrian fishes of the family Cichlidae. Part I. *Proc. zool. Soc. Lond.*, : 132-152.
A revision of the genera and species of fishes of the family Mormyridae. *Proc. zool. Soc. Lond.*, : 775-821.

1899
A revision of the African and Syrian fishes of the family Cichlidae. Part II. *Proc. zool. Soc. Lond.*, : 98-143.

1905
The distribution of African fresh-water fishes. *Nature*, 72 (1869) : 413-421.
A list of the freshwater fishes of Africa. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 7, 16 : 36-60

- 1912
Descriptions of three new African Cichlid fishes of the genus *Tilapia*, preserved in the British Museum. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 8, 10: 138-140.
- BOULFROY, A.
1890
Rome, ses monuments, ses souvenirs. Rome chrétienne. — Rome païenne. — Rome souterraine. — Rome artistique. 8e éd. rev. et corr. Paris, Desclée de Brouwer. 286 p.
- BURROWS, M.
1957
Les manuscrits de la Mer Morte. Trad. de l'américain par M. Glotz et M.-T. Frank. Paris, Laffont. 494 p. Traduction de *The dead sea scrolls*.
- CATARIVAS, D.
1960
Israël. Paris, Éditions du Seuil. 192 p.
- CHIMITS, P.
1957
Le tilapia dans l'ancienne Égypte. *Bull. Pêch. F.A.O.*, 10(4): 237-242.
- CLAUDEL, P.
1937
Le livre de Tobie. *In* Les aventures de Sophie. 13e éd. Paris, Gallimard. p. 52-111.
- 1939
Cursus Sacrae Scripturae, incohatus A. Rud. Cornely, Jos. Knabenbauer. Franc. de Hummelauer. Sectio quarta — Textus. V. Concordantiarum universae scripturae sacrae thesaurus. Parisiis, Sumptibus P. Lethielleux.
- DANIEL-ROPS
1943
Histoire sainte; le peuple de la Bible. Paris, Fayard. 464 p.
- 1961
Pasteurs, laboureurs et pêcheurs au temps du Christ. *Études*, 308(3): 305-317.
- DEAN, B.
1962
A bibliography of fishes. (v. 1) Enl. and edited by Charles Rochester Eastman. New York, Russell & Russell. 718 p.
- DOR, M.
1937
Explication zoologique des prescriptions alimentaires de la Bible et du Talmud. *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, sér. 8, 8: 63-70.
- FILLION, M. L. C.
1884
Atlas d'histoire naturelle de la Bible d'après les monuments anciens et les meilleures sources modernes et contemporaines destiné à faciliter l'intelligence des Saintes Écritures. Lyon, Delhomme & Brigueot. 112 p. 112 planches.
- FOEX, J. A.
1956
En scaphandre dans le lac de Tibériade. *Ecclesia*, 86: 17-24.
- F.A.O. Conseil général des pêches pour la Méditerranée.
1960
Catalogue des noms de poissons ayant une importance commerciale en Méditerranée. 250, 53 p.
- FRAINE, J., DE
1961
Nouvel atlas historique et culturel de la Bible. Paris, Elsevier. 274 p.
- FRAZER, J. G.
1923
Folk-lore in the Old Testament; studies in comparative religion legend and law. Abridged ed. London, MacMillan. 476 p.
- GUIBÉ, J.
1958
Les poissons toxicophores. *In* Traité de zoologie; anatomie, systématique, biologie, publ. ss la direction de Pierre-P. Grassé, t. XIII (agnathes et poissons) fasc. 3. Paris, Masson. p. 1934-1943.
- GÜNTHER, A. C.
1880
An introduction to the study of fishes Edinburgh, A. and C. Black. 720 p.
- HARRIS, T. M.
1833
A dictionary of the natural history of the Bible; or, a description of all the quadrupeds, birds, fishes, reptiles and insects, trees, plants, flowers, gums and precious stones mentioned in the Sacred Scriptures. London, T. T. & J. Tegg.
- HART, H. C.
1896
Les animaux de la Bible. Trad. de l'anglais par Émile Bertrand. Paris, Société des Écoles du Dimanche. p. 185-190.
- HAURET, C.
1953
Origines de l'univers et de l'homme d'après la Bible (Genèse I-III) Paris, J. Gabalda. 255 p.
- HERALD, E. S.
1961
Living fishes of the world. New York, Doubleday. 303 p.
- JORDAN, D. S.
1905
A guide to the study of fishes. (v. 2) New York, H. Holt. 624 p.
- 1925
Fishes. New York, D. Appleton. 773 p.
- LE DANOIS, E. (et autres)
1956
Poissons. Paris, Horizons de France. 191 p.
- LIEBMAN, E.
1933
Some observations on the breeding habits of Palestine Cichlidae. *Proc. zool. Soc. Lond.*, : 885-888.

- LOOMIS, L. H.
1927
The table of the Last Supper in religious and secular iconography. *Art Studies; medieval, renaissance and modern*, 5: 71-88.
- LORTET, L.
1883
Poissons et reptiles du Lac de Tibériade et de quelques autres parties de la Syrie. *Archs Mus. Hist. nat. Lyon*, 3: 99-194.
- MAGNIN, E.
1965
Animaux géants des mers et des fleuves. *Actual. mar., Québ.*, 9(1): 3-9.
- MASTERMAN, E. W. G.
1909
Studies in Galilee. Chicago, University of Chicago Press. 154 p.
- MOREY, C. R.
1910-12
The origin of the fish-symbol. *Princeton theol. Rev.*, 8: 93-106, 231-246, 401-432; 9: 268-289; 10: 278-298.
- NORMAN, J. R. & F. C. FRASER
1938
Giant fishes, whales and dolphins. New York, W. W. Norton. 361 p.
- PELLEGRIN, J.
1928
Les poissons des eaux douces d'Asie-Mineure. Paris, J.-B. Baillière. 134 p.
- PINNEY, R.
1964
The animals in the Bible; the identity and natural history of all the animals mentioned in the Bible; with a collection of photographs of living species taken in the Holy Land by the author. New York, Chilton Books. 227 p.
- RADCLIFFE, W.
1926
Fishing from the earliest times. 2nd ed. London, John Murray. 494 p.
- RÉAU, L.
1956
Iconographie de l'art chrétien. T. II. Iconographie de la Bible. I. Ancien Testament. Paris, Presses universitaires de France. 470 p.
Iconographie de l'art chrétien. T. II. Iconographie de la Bible. II. Nouveau Testament. Paris, Presses universitaires de France. 769 p.
- ROME. Catacombes de St. Calliste.
(s.d.)
Selecta ex coemeterio Si. Callisti in Via Appia. Roma, R.R. P.P. Trappistes. 2 p. planches en coul.
- ROULIN, E.
1921
The fish-symbol of early christianity. *The Month*, 137(683): 414-421.
- 1956
Sainte (La) Bible; nouvelle édition de la traduction de Pirot et Clamer sous la direction du Révérend Père Lucien Dozois. Chicago, Catholic Press. 851, 246, 238 p. Publié avec: Petite Encyclopédie de connaissances pratiques en matière religieuse: Écriture Sainte, dogme, morale, liturgie, droit canonique, documents pontificaux, etc.
- 1961
Sainte (La) Bible, traduite en français sous la direction de l'École biblique de Jérusalem. Paris, Éditions du Cerf. 1669 p.
- SANDY, J.
1964
Le christianisme: sept millénaires de tradition initiatique. *Janus*, 1: 137-141 (Le christianisme entre les Poissons et le Verseau).
- STERBA, G.
1963
Freshwater fishes of the world. Translated and rev. by Denys W. Tucker. New York, Viking Press. 878 p.
- TRISTRAM, H. B.
1911
The natural history of the Bible being a review of the physical geography, geology and meteorology of the Holy Land with a description of every animal and plant mentioned in Holy Scripture. 10th ed. London, Society for Promoting Christian Knowledge. p. 151-152, 269-294.
- VIGOUROUX, F. G. (et coll.)
1912
Dictionnaire de la Bible contenant tous les noms de personnes, de lieux, de plantes, d'animaux mentionnés dans les Saintes Écritures, les questions théologiques, archéologiques, scientifiques critiques relatives à l'Ancien et au Nouveau Testament et des notices sur les commentateurs anciens et modernes. Paris, Letouzey & Ané. 5 v.
- VINCENT, Mgr A.
1961
Lexique biblique. Tournai, Casterman Éditions de Maredsous. 480 p.

la pêche maritime 1967

*Section des pêches
Bureau de la Statistique du Québec*

Au Québec, la pêche maritime se pratique depuis toujours dans le golfe Saint-Laurent, dans la baie des Chaleurs et dans une partie du Fleuve Saint-Laurent ; les grosses unités pêchent de plus en plus en Atlantique sur les Grands Bancs. On répartit les prises par région suivant les ports de débarquement.

La région du fleuve Saint-Laurent comprend l'Islet, Kamouraska et Charlevoix ; l'eau y est plutôt saumâtre. La Gaspésie s'étend du comté de Rivière-du-Loup à celui de Bonaventure ; les pêcheurs gaspésiens exploitent surtout le golfe Saint-Laurent et la baie des Chaleurs. La Côte-Nord comprend les comtés de Saguenay et de Duplessis et l'île d'Anticosti ; la plupart des pêcheurs travaillent tantôt

dans le golfe Saint-Laurent, tantôt dans l'estuaire. De même, les pêcheurs des Iles-de-la-Madeleine tirent la plus grande partie de leurs captures du golfe et de l'estuaire.

Les ports de pêche ou points de débarquement se succèdent le long des côtes. Les usines de transformation sont distribuées sur ces territoires au gré des facilités d'approvisionnement en poisson.

En 1967, 3920 hommes sont pêcheurs de métier. Ils se répartissent de la façon suivante :

RÉGION	PÊCHEURS	%
FLEUVE SAINT-LAURENT	127	3.2
GASPÉSIE	1 717	43.8
CÔTE-NORD	854	21.8
ÎLES-DE-LA-MADELEINE	1 222	31.2
Total	3 920	100.0

La pêche côtière se pratique à bord de bateaux de moins de 10 tonnes. Les navires de 10 tonnes et plus servent à la pêche en haute mer ou pêche hauturière. Voici la répartition de ces unités, selon les régions.

RÉGION	BATEAUX DE MOINS DE 10 TONNES		NAVIRES DE 10 TONNES ET PLUS	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
FLEUVE SAINT-LAURENT	8	0.3		
GASPÉSIE	1 142	40.6	130	70.7
CÔTE-NORD	1 019	36.3	8	4.3
ÎLES-DE-LA-MADELEINE	641	22.8	46	25.0
TOTAL	2 810	100.0	184	100.0

L'étude des immobilisations par classe de bateaux montre quelle est l'orientation actuelle dans ce domaine. Voici les sommes consacrées à la construction des différents types d'embarcations en 1967 :

RÉGION	BATEAUX DE MOINS DE 10 TONNES		NAVIRES DE 10 TONNES ET PLUS	
	\$	%	\$	%
FLEUVE SAINT-LAURENT	865	0.5		
GASPÉSIE	25 828	16.1	3 449 640	73.3
CÔTE-NORD	19 543	12.2		
ÎLES-DE-LA-MADELEINE	114 605	71.2	1 256 100	26.7
TOTAL	160 841	100.0	4 705 740	100.0

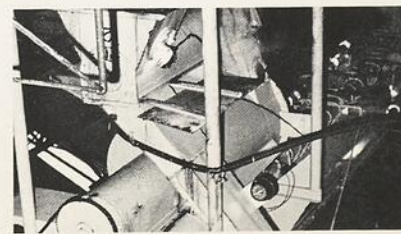
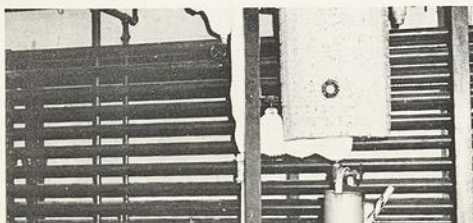
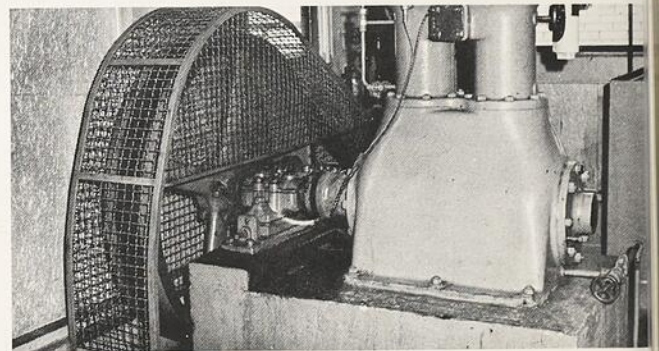
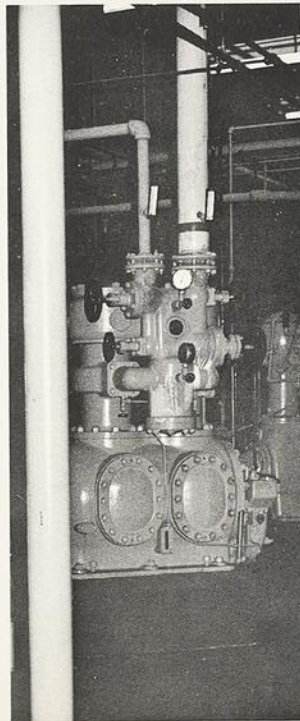
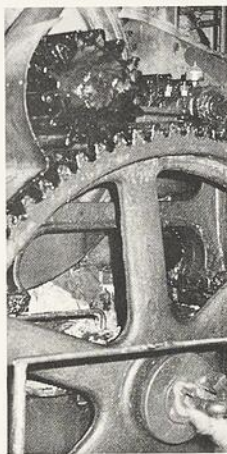
En 1967, les sommes affectées à l'achat d'engins de pêche de tous genres se sont élevées à \$985 347. La répartition de ces dépenses par région est la suivante :

RÉGIONS	\$	%
FLEUVE SAINT-LAURENT	38 821	4.0
GASPÉSIE	488 010	49.5
CÔTE-NORD	178 281	18.1
ÎLES-DE-LA-MADELEINE	280 225	28.4
TOTAL	985 347	100.0

répartition régionale¹ des employés d'usines, en 1967

	GASPÉSIE	CÔTE-NORD	ÎLES-DE-LA MADELEINE	TOTAL
Janvier	166	33	79	278
Février	167	33	72	272
Mars	168	33	61	262
Avril	173	33	155	361
Mai	744	60	1 188	2 992
Juin	1 039	180	1 046	3 265
Juillet	1 266	258	1 025	3 549
Août	1 238	239	881	3 358
Septembre	1 266	169	806	3 241
Octobre	1 078	151	659	2 888
Novembre	932	113	674	2 719
Décembre	828	33	523	2 384

1. La région dite *Fleuve St-Laurent* ne compte aucune usine.



SCHEURS:
POISSONS DE F
HARENG
CHOMARD
MAQUEREAU
SAUMON
BERLAN
COQUES
PETONCLES
DIVERSES ESPR
OMBRE TOTA
NOMBRE TOTA
TEAUX
MOINS
MOTEUR
MAMES
NOMBRE TOTA
VESTISSEME
VIRE
CE 10 TOM
CHANT AU CH
CHANT À LA
CHANT À LA
CHANT À LA
CHANT AU FI
CHANT À D'A
NOMBRE TO
VESTISSEME
ENGINS (\$
Les usines de
et les établis
emploi de
de 2 500 per
et salaires s'é
Le Ministère
920 984 au

pecheurs, bateaux et engins, investissements par region en 1969

	FLEUVE SAINT-LAURENT	GASPÉSIE	CÔTE-NORD	ÎLES-DE-LA MADELEINE	TOTAL
PÊCHEURS:					
DE POISSONS DE FOND	1	1 046	720	693	2 460
DE HARENG	6	523	76	567	1 172
DE HOMARD		640	12	1 033	1 685
DE MAQUEREAU		88	35	289	412
DE SAUMON	6	213	246		465
D'ÉPERLAN	103	93	43		239
DE COQUES		13	10		23
DE PÉTONCLES				59	59
DE DIVERSES ESPÈCES	125	55	93		273
NOMBRE TOTAL	127	1 717	854	1 222	3 920
BATEAUX (DE MOINS DE 10 TONNES):					
À MOTEUR	8	985	757	513	2 263
À RAMES		157	262	128	547
NOMBRE TOTAL	8	1 142	1 019	641	2 810
INVESTISSEMENTS (\$):	865	25 828	19 543	114 605	160 841
NAVIRES (DE 10 TONNES ET PLUS):					
PÊCHANT AU CHALUT		68	7	21	96
PÊCHANT À LA PALANGRE		38	1	13	52
PÊCHANT À LA DRAGUE À PÉTONCLES				18	18
PÊCHANT À LA SEINE-POCHE				8	8
PÊCHANT AU FILET MAILLANT		51	1	6	58
PÊCHANT À D'AUTRES ENGINES		8	1	17	26
NOMBRE TOTAL		130	8	46	184
INVESTISSEMENTS (\$):		3 449 640		1 256 100	4 705 740
ENGINES (\$):	38 821	488 010	178 291	280 225	985 347

Les usines des producteurs industriels et les établissements du Ministère emploient de façon saisonnière près de 2 500 personnes. Les traitements et salaires s'élèvent à \$3 213 533. Le Ministère consacre, pour sa part, \$920 984 aux traitements des 178

ouvriers et fonctionnaires à son emploi.

Disons, pour conclure, que les débarquements de poisson, de mollusques et de crustacés se sont accrus en 1967 de 31.7 pour cent et que le pêcheur a tiré de son activité

et de la chasse du loup-marin 6.7 pour cent de plus qu'en 1966. L'augmentation des captures provient pour les deux tiers du hareng, pour le reste du sébaste, ce qui explique que l'accroissement en valeur ait été proportionnellement inférieur à l'augmentation des captures.

produits marins: prises, valeur, distribution par région en 1967

ESPÈCE	FLEUVE SAINT-LAURENT		GASPÉSIE		CÔTE-NORD		ÎLES-DE-LA- MADELEINE		TOTAL	
	(QUINTAUX)	(\$)	(QUINTAUX)	(\$)	(QUINTAUX)	(\$)	(QUINTAUX)	(\$)	(QUINTAUX)	(\$)
MORUE			288 272	1 215 008	114 012	485 054	49 184	196 736	451 468	1 896 798
AIGLEFIN			154	909	1 000	8 276	279	1 647	1 433	10 832
GOBERGE			38	109	54	216	57	171	149	496
MERLUCHE			3 220	4 876			339	509	3 559	5 385
SÉBASTE			277 646	735 354	15 089	45 074	316 373	862 703	609 108	1 643 131
POISSON-LOUP			1 731	6 516	100	376	159	636	1 990	7 528
FLÉTAN			2 250	57 483	415	8 778	217	2 940	2 882	69 201
PLIES			57 094	208 061	11 971	52 270	20 558	64 837	89 623	325 168
RAIES			6	13					6	13
TURBOT			5 654	11 314					5 654	11 314
HARENG	202	618	43 512	79 750	1 227	2 220	600 613	498 626	645 554	581 214
MAQUEREAU			880	4 292	1 080	3 240	3 688	19 002	5 648	26 534
ALOSE	8	40	13	98					21	138
SAUMON	13	878	2 918	203 755	2 081	123 340			5 012	327 973
ÉPERLAN	326	3 677	5 868	50 852	1 413	16 124			7 607	70 653
CAPELAN	191	895	2 734	2 892	1 203	2 691			4 128	6 478
POULAMON	75	300	162	810					237	1 110
SARDINE	45	426	1 117	9 542	12	60			1 174	10 028
TRUITE DE MER			3	150	262	8 110			265	8 260
POULE DE MER			87	350					87	350
ESTURGEON	3	30	3	45	5	50			11	125
ANGUILLE	5 016	144 213	502	14 404	11	132			5 529	158 749
HOMARD			3 194	207 330	1 590	100 493	28 317	1 598 036	33 101	1 905 859
COQUES			2 428	9 853	3 196	12 980			5 624	22 833
PÉTONCLES					21	824	1 254	68 442	1 275	69 266
CREVETTES			5 994	111 596					5 994	111 596
CRABE			141	1 403					141	1 403
BUCCINS			18	82	1 041	3 228			1 059	3 310
DIVERS			14 299	3 582	1 206	583			15 505	4 165
LOUPS-MARINS ¹					6 714	47 186	21 187	91 528	27 901	138 714
TOTAL²	5 879	151 077	719 938	2 940 429	156 989	874 119	1 021 038	3 314 285	1 903 844	7 279 910

1 nombre 2 poids marins non inclus

quantité et valeur
des produits mis en vente
en 1967

quantite et valeur des produits mis en vente en 1967

ESPÈCE	ENTIER (QUINTAUX)	FILET (QUINTAUX)	BLOC (QUINTAUX)	SALÉ (QUINTAUX)	SÉCHÉ (QUINTAUX)	FUMÉ (QUINTAUX)	CONSERVE (CAISSES)	BOÛTE (TONNES)	AUTRES PRODUITS (TONNES)	VALEUR (\$)
MORUE	17 991	13 005	49 475	31 026	54 359	1	1		50	3 527 114
AIGLEFIN			471							13 040
GOBERGE		1	1							994
MERLUCHE	96	129	595	661	120					22 487
SÉBASTE		115 268	41 437							2 940 730
POISSON-LOUP	6	684								18 354
FLÉTAN	2 136		151							89 064
PLIES	82	12 816	8 577							522 909
RAIES									1	1
TURBOT		1	1							1
HARENG	64 764			2 754		31 932		40 197	13	630 072
MAQUEREAU	956			2 486			1	1		45 663
ALOSE	17									174
SAUMON	4 953									375 603
ÉPERLAN	7 550									128 695
CAPELAN	2 974				366			20	3	19 196
POULAMON	433									4 524
SARDINE	901			210						15 480
TRUITE DE MER	1	1					1			15 042
POULE DE MER	87									874
ESTURGEON	11									190
ANGUILLE	5 531									159 093
HOMARD	20 891 ²						7 585			2 727 626
COQUES	821						3 186	8		73 409
PÉTONCLES	1 329 ³						12			80 818
CREVETTES	3 030 ²									224 655
CRABE							1		1	8 025
BUCCINS	18			10			861			9 896
DIVERS									12 824	1 394 516
LOUPS-MARINS	27 901 ⁴								137	152 660
VALEUR TOTALE										13 227 355

1. Moins de trois producteurs 2. Entiers et écaillés 3. Chair 4. Nombre de peaux

chronique

Fish-Expo 1968

Boston, 16-19 octobre 1968

Participant : M. Yves Jean

Directeur général des pêches
Ministère de l'Industrie
et du Commerce du Québec

A Boston, du 16 au 19 octobre dernier, s'est tenue la seconde exposition américaine consacrée à la pêche. Comme il est d'usage, dans des expositions de ce genre, les industriels, les distributeurs, les marchands et, en général, ceux qui font le commerce d'articles utiles à la pêche ou à la transformation des produits marins viennent offrir leurs services à une clientèle fort variée. Celle-ci s'échelonne en effet des hauts-fonctionnaires des administrations, désireux de se tenir au courant des techniques et des appareils nouveaux, à l'artisan curieux d'en apprendre un peu plus sur la pratique de son métier ou, tout simplement, à la recherche d'un appareil quelconque. Il faut dire qu'à cet égard tous furent largement servis. Plus de 225 compagnies exposaient leurs produits : moteurs marins, appareils électroniques, appareils de navigation, matériaux de construction de bateaux, engins de pêche, machine à transformer le poisson, matériel d'emballage, etc. J'ai rapporté moi-même de ma tournée une abondante documentation.

Comme je ne pouvais consacrer plus d'une journée à l'exposition, je me suis rendu à Boston pour le 17 octobre, journée du Canada. Je n'ai pu, pour cette raison, suivre les séances d'étude sur l'océanographie, qui se sont déroulées le 16, ni celles du 18 sur les techniques de transformation et la commercialisation.

Le matin du 17, par ailleurs, j'ai assisté aux séminaires sur les matériaux de construction des navires de pêche

et sur les problèmes des capitaines de pêche. Au cours du premier séminaire, sept conférenciers ont présenté de courts travaux sur les matériaux suivants : bois, bois laminé, aluminium, acier inoxydable, béton armé, alliage de nickel et de fibre de verre. Le second séminaire nous a fait connaître le point de vue de quatre pêcheurs professionnels, deux de la côte Est des États-Unis, un de la côte Ouest et un du golfe du Mexique, sur les problèmes de recrutement et la formation des équipages, sur les prix payés pour le poisson, sur les eaux territoriales, etc. J'ai consacré l'après-midi du 17 à la visite des stands.

Le soir, je faisais partie des personnes invitées à dîner par le Consul canadien à Boston. M. Jack Davis, ministre des Pêcheries du Canada, avait accepté de prononcer une courte allocution à l'issue du banquet. M. Davis a traité des eaux territoriales et des zones exclusives de pêche, distinguant avec clarté les deux notions et indiquant les mesures prises par le Canada dans le but de préciser la limite de ses eaux territoriales. Il a invité particulièrement les États-Unis à se joindre au Canada dans une *croisade internationale* qui porterait la lutte pour la conservation des ressources maritimes jusqu'à la limite des plateaux continentaux.

Nominations à la Direction générale des pêches

M. Jean-Paul Beaudry, ministre de l'Industrie et du Commerce du Québec, et M. Marcel Masse, ministre d'État délégué à la Planification, ont annoncé dernièrement les nominations de M. Marcel Pelletier, au poste de Directeur de l'économique à la Direction générale des pêches, et de M. Pierre Marceau, à celui de coordonnateur des pêches auprès de l'Office de développement de l'Est du Québec (O.D.E.Q.) et de délégué à la Conférence administrative régionale (C.A.R.).

La revue mentionnait, lors de la nomination de M. Pelletier au poste de coordonnateur, qu'occupé maintenant M. Marceau, les états de service du nouveau directeur et particulièrement l'expérience qu'il possède dans le domaine des pêches, expérience acquise alors qu'il était directeur du groupe de travail sur les pêches au Bureau d'aménagement de l'Est du Québec.

Le Directeur de l'économique, a sous sa juridiction les services des prêts, d'aide technique aux pêcheurs et de planification et développement.

M. Pelletier demeure donc étroitement associé à l'exécution du Plan de développement.

M. Marceau qui est licencié en génie mécanique de l'Université Laval et ingénieur-docteur de l'Université de Paris, diplômé en gestion industrielle du London School of Economics et diplômé de l'École nationale d'Administration de France, est attaché à la Direction des pêches

depuis trois ans. Appelé tout d'abord à résoudre les problèmes de mécanique qui se présentaient à bord des navires de la flotte de pêche, M. Marceau s'est vu confier des tâches de plus en plus variées, tant en recherche économique qu'en administration.

Rappelons que le coordonnateur des pêches est responsable de l'ensemble des activités de la direction des pêches dans le territoire-pilote et que, en collaboration avec le Coordonnateur général, il voit à l'exécution ordonnée des programmes adoptés à la suite de l'entente fédérale-provinciale de développement du Bas Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine.

Les nominations de MM. Pelletier et Marceau font partie d'une large réorganisation des structures administratives de la Direction générale des pêches, qui comprendra la création de nouveaux services et le développement de certains autres. Cette restructuration est l'une des mesures prises par le Ministère dans le but d'aider l'industrie des pêches à trouver les solutions appropriées à ses problèmes et à les mettre en oeuvre.



Sujets

Action gouvernementale

Voir : industrie, mollusques, phoque, poissons pélagiques, programme de développement.

Actualités marines (Editoriaux)

Flotte de pêche du Québec et chalutier-école, J.-P. Beaudry, n° 1, p. 1.

Problèmes des pêches québécoises, n° 2, p. 1.

Administration

Voir : bateau-patrouilleur, chalutier, chalutier-école, mollusques, myes, nomination, programme de développement, statistiques.

Alimentation

Voir : conservation, homard, mollusques, myes, poisson, poissons pélagiques.

Aménagement

Voir : programme de développement

Aquarium

Voir : échanges

Bateau-patrouilleur

Un nouveau bateau-patrouilleur, G. Bourque, n° 1, p. 15.

Bateaux

Voir : bateau-patrouilleur, chalutier, chalutier-école, *Forillon*, statistiques, *Unifox*, *Unipeç*, *Zeven*

Bible

Voir : poisson

Captures

Voir : chalutier, mollusques, myes, phoque, poissons pélagiques, statistiques.

Chalutier

Les chalutiers de 82' à l'examen, P. Marceau, n° 2, p. 26.

Chalutier-école

Flotte de pêche du Québec et chalutier-école, (Éditorial), J.-P. Beaudry, n° 1, p. 1.

Le chalutier-école, G. Giroux et J. Stubbs, n° 1, p. 17.

Commercialisation

Voir : conservation, homard, industrie, poissons pélagiques

Conservation

Les qualités de fraîcheur du poisson, F. Soudan, n° 2, p. 13

Voir : homard

Construction navale

Voir : bateau-patrouilleur, chalutier, chalutier-école, *Forillon*, *Unifox*, *Unipeç*, *Zeven*

Coopération

Voir : programme de développement

Crustacés

Voir : homard

Développement

Voir : programme de développement

Échanges

Tobie à Paris, G. Morin, n° 3, p. 13.

Entente

Voir : programme de développement

Exploitation

Voir : chalutier, mollusques, poissons pélagiques



Exportation

Voir : industrie, poissons pélagiques

Exposition

Chronique, Y. Jean, n° 3, p. 32

Flotte de pêche

Voir : chalutier, chalutier-école, *Forillon*, statistiques, *Unifox*, *Unipeç*, *Zeven*

Forillon

Le *Forillon*, P. Guay, n° 1, p. 12

Formation

Voir : chalutier-école

Gaspésie

Voir : programme de développement, statistiques

Hareng

Voir : poissons pélagiques, statistiques

Homard

Installation de viviers à homard aux Iles-de-la-Madeleine, J. Bouliane, n° 3, p. 7

Hors-textes

Plans de bateaux : chalutier-école, *Forillon*, SP *Bonaventure*, *Unipeç*, n° 1
Poissons, mollusques et crustacés, n° 2
Villmont II, chalutier-senseur, n° 3

Ichtyologie

Voir : Poisson

ICNAF

Chronique, Y. Jean, n° 2, p. 32

Iles-de-la-Madeleine

Voir : homard, myes, phoque, poissons pélagiques, statistiques

Immobilisations

Voir : statistiques

Industrie

Problèmes des pêches québécoises (Éditorial), n° 2, p. 1
Voir : poissons pélagiques

Information

Voir : ICNAF, mollusques

Inspection

Voir : conservation

Maquereau

Voir : poissons pélagiques

Marché

Voir : conservation, homard, industrie, poissons pélagiques, statistiques

Mollusques

Chronique, A. Nadeau, n° 1, p. 30
La toxicité des mollusques, A. Lachance, n° 2, p. 19

Moteurs

Voir : chalutiers

Myes (coques)

Les Iles-de-la-Madeleine, lieu privilégié pour la pêche aux coques, C. Turgeon, n° 2, p. 2
Nature + Science, épuration des myes, M. Cantin, n° 2, p. 24
Voir : mollusques

Nomination

Marcel Pelletier, directeur de l'économique, n° 3, p. 33

Pêche

Voir : chalutier, ICNAF, statistiques

Phoque

Les phoques du Québec, n° 1, couverture 3
Voir : échanges, ICNAF, statistiques

Poisson

Le poisson dans la Bible, Nouveau Testament (troisième partie), J.-M. Roy, n° 3, p. 16
Voir : conservation, exposition, ICNAF, poissons pélagiques, statistiques.

Poissons pélagiques

L'avenir des poissons pélagiques au Québec, P. Lamarque, n° 3, p. 1
Voir : statistiques

Productivité

Voir : chalutier

Programme de développement

Nouveau départ pour les pêches, n° 2, p. 3
Voir : poissons pélagiques

Protection

Voir : bateau-patrouilleur, ICNAF, mollusques, myes.

Statistiques

La pêche maritime 1967, Bureau de la Statistique du Québec, n° 3, p. 25
Voir : chalutier, ICNAF, poissons pélagiques

Unifox

L'*Unifox* et le *Zeven*, n° 1, p. 10

Unipeç

L'*Unipeç*, P. Guay, n° 1, p. 4

Zeven

L'*Unifox* et le *Zeven*, n° 1, p. 10





Auteurs

Beaudry, J.-P.

Editorial : Flotte de pêche du Québec
et chalutier-école, n° 1, p. 1

Bouliane, J.

Installation de viviers à homard aux
Iles-de-la-Madeleine, n° 3, p. 7

Bourque, G.

Un nouveau bateau-patrouilleur,
n° 1, p. 15

Bureau de la statistique du Québec

La pêche maritime 1967, n° 3, p. 25

Cantin, M.

Nature + Science, épuration des Myes,
n° 2, p. 24

Guay, P. J.

L'Unipeç, n° 1, p. 4 ; Le Forillon,
n° 1, p. 12

Giroux, G.

Le chalutier-école, n° 1, p. 17

Jean, Y.

Chronique, n° 2, p. 32 ; n° 3, p. 32

Lachance, A.

La toxicité des mollusques, n° 2, p. 19

Lamarque, P.

L'avenir des poissons pélagiques
au Québec, n° 3, p. 1

Marceau, P.

Les chalutiers de 82' à l'examen,
n° 2, p. 26

Morin, G.

Tobie à Paris, n° 3, p. 13

Nadeau, A.

Chronique, n° 1, p. 30

Roy, J.-M.

Le poisson dans la Bible — Nouveau
Testament (troisième partie), n° 3, p.

Soudan, F.

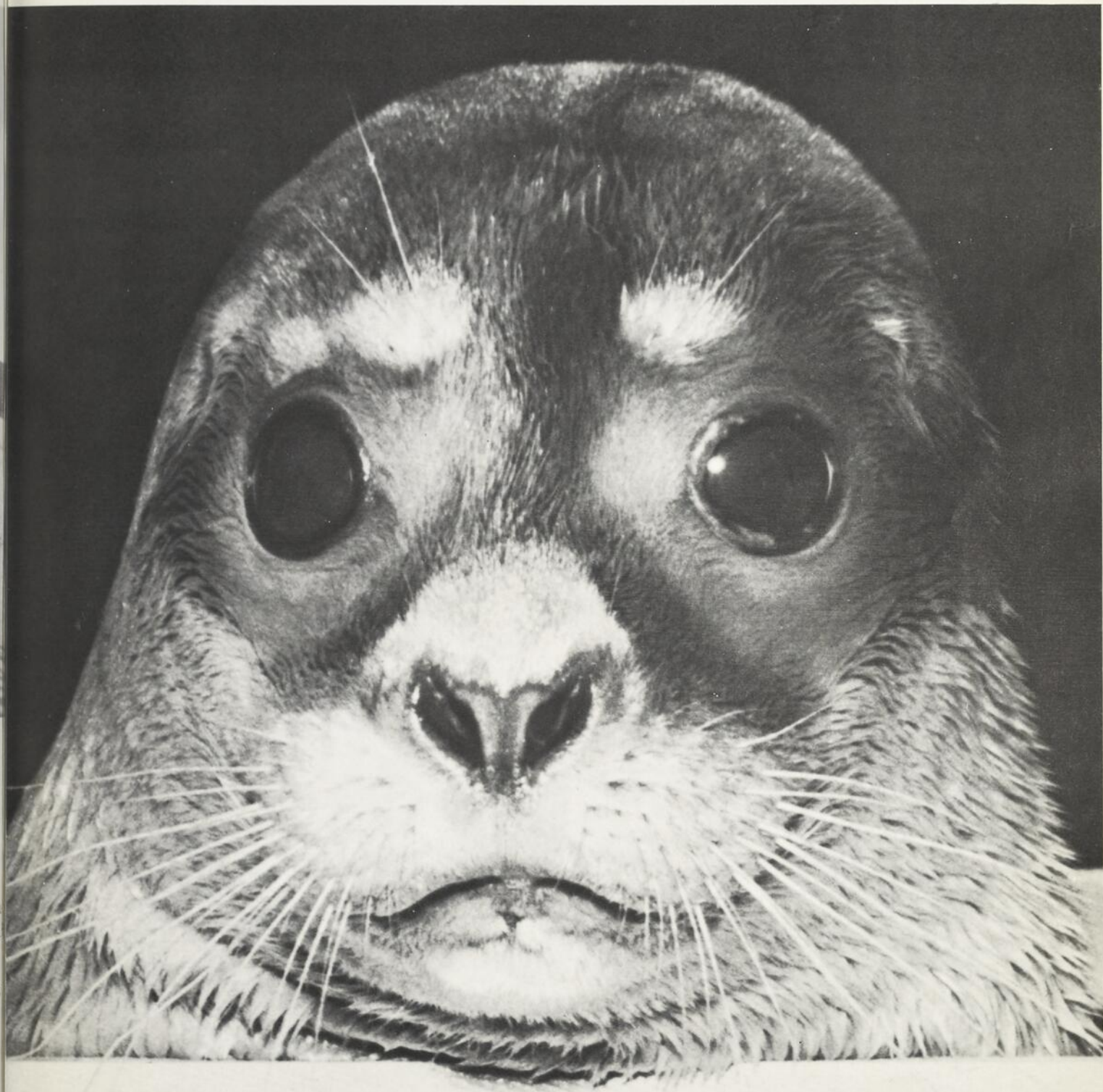
Les qualités de fraîcheur du poisson,
n° 2, p. 13

Stubbs, J.

Le chalutier-école, n° 1, p. 17

Turgeon, C.

Les Iles-de-la-Madeleine, lieu
privilegié pour la pêche aux coques,
n° 2, p. 23



Nouvea
n° 3, p
poisson
7
hu
coques

