

P 163/2

OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PÊCHES MARITIMES
3, AVENUE OCTAVE-GREARD — PARIS

NOTES ET MÉMOIRES

N° 42

RAPPORT

sur le Fonctionnement

DE

L'OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

des Pêches pendant l'année 1924

PAR

L. JOUBIN

Membre de l'Institut



Ed. BLONDEL LA ROUGERY, Éditeur
7, Rue Saint-Lazare, 7
PARIS

Avril 1925



AVIS

Les Notes et Mémoires sont en dépôt à la LIBRAIRIE BLONDEL LA ROUGERY, 7, rue Saint-Lazare, Paris.

Les numéros des Notes et Mémoires se vendent séparément aux prix suivants :

N ^{os}	1. <i>Rapport sur la Sardine</i> , par L. FAGE.....	Fr.	1 »
	2. <i>Le Merlu, résumé pratique de nos connaissances sur ce poisson</i> , par ED. LE DANOIS.....		<i>Epuisé</i>
	3. <i>Notions pratiques d'hygiène ostréicole</i> , par G. HINARD.....	Fr.	2 »
	4. <i>Le Conseil international pour l'exploration de la Mer, Congrès de Londres 1920</i> , par ED. LE DANOIS.....	Fr.	2 »
	5. <i>Recherches sur l'exploration et l'utilisation industrielle des principales Laminaires de la Côte bretonne</i> , par P. FREUNDLER et Mlle Y. MÉNAGER	Fr.	2 »
	6. <i>Quelques observations sur les fonds de pêche du Golfe du Lion</i> , par G. PRUVOT.....	Fr.	2 »
	7. <i>Résumé de nos principales connaissances pratiques sur les maladies et les ennemis de l'huitre</i> , par ROBERT PH. DOLLFUS (2 ^e édition). Fr.		3 »
	8. <i>Rapport sur la Campagne de pêche de l'Orvet dans les eaux tunisiennes</i> , par G. PRUVOT.....		<i>Epuisé</i>
	9. <i>Recherches sur le Régime des Eaux Atlantiques au large des Côtes de France et sur la Biologie du Thon blanc ou Germon</i> , par ED. LE DANOIS (avec six planches).....	Fr.	4 »
	10. <i>Le Contrôle sanitaire de l'Ostréiculture</i> , par D ^r BORNE, F. DIÉNERT, et G. HINARD.....	Fr.	5 »
	11. <i>Le Conseil international pour l'exploration de la Mer</i> , par ED. LE DANOIS	Fr.	3 »
	12. <i>La Coopération de la Navigation aérienne aux pêches maritimes</i> (avec 2 cartes), par H. HELDT.....	Fr.	3 »
	13. <i>Recherches sur la variation de l'Iode chez les principales laminaires de la côte bretonne</i> , par P. FREUNDLER et Y. MÉNAGER.....	Fr.	4 »
	14. <i>Rapport sur le Fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches pendant l'année 1921</i> , par L. JOUBIN.....		<i>Epuisé</i>
	15. <i>La Préservation des Filets de Pêche</i> , par R. FILLON.....		<i>Epuisé</i>
	16. <i>En Norvège. L'Industrie des Pêches</i> , par A. GRUVEL.....	Fr.	25 »
	17. <i>Nouvelles recherches sur le Régime des Eaux Atlantiques et sur la Biologie des Poissons comestibles</i> , par ED. LE DANOIS (avec trois cartes)	Fr.	3 »
	18. <i>Les Coraux de Mer profonde nuisibles aux chalutiers</i> (avec une carte et cinq figures), par L. JOUBIN.....	Fr.	5 »
	19. <i>Contribution à l'Etude de la Reproduction des Huitres. Compte rendu d'expériences faites dans le Morbihan</i> , par M. LEENHARDT....	Fr.	4 »

(Suite page 3.)

RAPPORT

sur le Fonctionnement
DE
L'OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
des Pêches pendant l'année 1924

A M. THÉODORE TISSIER

*Président du Conseil d'Administration
de l'Office Scientifique et Technique
des Pêches Maritimes.*

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de vous soumettre, conformément au règlement de l'Office scientifique et technique des Pêches maritimes, le rapport sur le fonctionnement de cette institution pendant l'année 1924. Vous pourrez juger de son activité par l'examen du résumé des nombreux travaux exécutés dans les techniques les plus diverses, en vue de répondre aux demandes de la Marine Marchande et d'améliorer les conditions générales de la pêche et des industries qui s'y rattachent.

PERSONNEL

Le personnel de l'Office a subi quelques changements.

A Boulogne-sur-Mer, le Directeur de la station aquicole, M. Heldt, ayant été nommé Directeur de la station de Salamambo, près Carthage, par le Gouvernement de la Régence de Tunis, nous avons dû pourvoir à son remplacement. Ce n'est pas sans regret que nous avons vu s'éloigner un naturaliste qui, depuis la création de l'Office, conduisait à notre entière satisfaction les travaux de la station de Boulogne ; nous restons d'ailleurs en liaison constante avec lui, car il pourra nous continuer sa collaboration

pour les questions qui intéressent la pêche en Méditerranée. Quelques mois avant son départ nous lui avons donné un adjoint, M. Le Gall, afin d'assurer en septembre la transmission sans à-coup du service de la station. M. Le Gall, est en même temps qu'un naturaliste, un marin éprouvé qui nous rend déjà de grands services et navigue volontiers à bord des chalutiers et harenguiers de Boulogne.

L'application du décret du 31 juillet 1923 sur la salubrité des établissements ostréicoles, en raison des multiples enquêtes nécessitées par la création d'un casier de fiches sanitaires, nous a obligés à engager temporairement quelques employés pendant la période la plus active. Il a fallu aussi créer un bureau spécial, dont la charge a été confiée à M. Rémy. Vous trouverez plus loin les renseignements relatifs à cette organisation, mais je dois, dès maintenant, adresser mes remerciements à MM. Polidor, Hinard et Rémy pour le dévouement avec lequel ils se sont dépensés sans compter pour mener à bien cette besogne aussi délicate que pénible.

BIBLIOTHÈQUE

Les services que rend la bibliothèque de l'Office s'affirment chaque année plus considérables, grâce à l'activité de M. Fage. Les périodiques et les ouvrages concernant les pêches, qu'il était autrefois presque impossible de se procurer chez nous, ou se trouvaient disséminés dans les bibliothèques les plus diverses, sont aujourd'hui rassemblés à l'Office et méthodiquement classés et catalogués. Leur ensemble forme un instrument de travail et de documentation de premier ordre tenu constamment à la disposition de tous les intéressés.

La nécessité d'un pareil organisme, qui ne s'est pas édifié sans effort, est devenue si évidente que le *Comité Scientifique de l'Association des Pêcheries britanniques*, qui s'est formé cette année, s'est tracé comme premier devoir de créer une bibliothèque spéciale analogue à la nôtre.

Les échanges que nous avons pu faire, grâce aux *Notes et Mémoires* de l'Office, et les achats qui sont effectués dans la mesure des crédits qui nous sont alloués; permettent de recevoir la plupart des publications importantes de France et de l'Étranger.

Grâce à cette documentation, il nous a été possible de faire connaître chaque semaine, par la voix de « La Pêche Maritime », sous la rubrique *Office scientifique et technique des Pêches*, l'essentiel des recherches scientifiques et industrielles accomplies en France et à l'Étranger, concernant les ressources alimentaires des eaux côtières et la meilleure utilisation des produits de la pêche.

Cette bibliographie analytique dont M. Fage est chargé, ne comprend pas moins, pour 1924, de 100 numéros; elle permet aux intéressés d'être immédiatement au courant de tout ce qui se fait de saillant dans le domaine qui leur est propre. Le gros effort de lectures et d'analyses qu'elle demande est, nous l'espérons, compensé par l'utilité du résultat.

PUBLICATIONS

Pendant l'année 1924 la série de nos *Notes et Mémoires* s'est accrue des fascicules suivants :

- N° 35. Les Conditions de la pêche de la Morue sur le banc de Terre-Neuve, par Ed. Le Danois, avec 13 figures et une planche hors texte.
- N° 36. Les Harengs des Smalls et les conditions hydrologiques de leurs migrations, par M. Ed. Le Danois et M. Heldt, avec 8 figures.
- N° 37. Rapport sur le fonctionnement de l'Office scientifique et technique des pêches pendant l'année 1923, avec 3 cartes, par M. L. Joubin.
- N° 38. La Conservation du Poisson par le sel. Le Rouge de la Morue salée, par M. R. Fillon.
- N° 39. Étude sur les déplacements et la pêche du Thon en Tunisie et dans la Méditerranée occidentale, avec 4 figures, par M. L. Roule.
- N° 40. Compte rendu d'expériences faites dans le Morbihan sur les Huitres et leur reproduction, avec 7 figures, par M. H. Leenhardt.
- N° 41. Recherches sur les transformations et la nature de l'Iode des *Laminaria flexicaulis*, par M. P. Freundler, et M^{lles} Ménager, Laurent et Lelièvre.

D'autre part, nous avons inauguré la nouvelle série de nos publications ayant pour titre : *Mémoires de l'Office scientifique et technique des Pêches maritimes*. Le format, plus grand, permet une illustration plus abondante et plus détaillée, avec photographies et graphiques, et l'insertion de cartes à plus grande échelle.

Les premiers fascicules sont réunis en un volume consacré à la réalisation d'un vœu émis à différentes reprises par les Congrès des Pêches maritimes, en particulier par celui de Boulogne, en 1923.

Ce travail que nous avons réussi, M. Le Danois et moi, à mener à bien, malgré toutes sortes d'autres préoccupations, et non sans de grandes difficultés techniques, contient un Catalogue illustré des Poissons comestibles les plus usuels des côtes de France et des mers limitrophes. Nous en avons ainsi catalogué 110. Chacun d'eux fait l'objet d'une courte description, présentant ses caractères les plus faciles à constater ; elle est accompagnée d'une bonne figure, tantôt faite d'après nature, tantôt choisie comme étant la meilleure parmi les ouvrages relatifs aux Poissons.

Chaque description est suivie de tous les noms vulgaires, et ils sont nombreux, par lesquels chacun d'eux est désigné non seulement sur les divers points des côtes de France, mais dans toute l'Europe. Nous avons pu donner ainsi leurs noms en 17 langues différentes.

Cette première partie ne comporte que les Poissons osseux. Nous travaillons à la seconde qui paraîtra, nous l'espérons, avant la fin de l'année 1925. Elle contiendra les Poissons cartilagineux (Raies et Squales), les Coquillages, les Crustacés et quelques autres animaux.

Nous avons également à l'impression dans ces *Mémoires*, les rapports de M. Le Danois, sur les Fonds de Pêche de l'Algérie et de la Tunisie, accompagnés de cartes en couleurs. Ces rapports sont le résultat des Croisières de la *Tanche* en 1924.

Comme on peut le constater, toutes les publications de l'Office, sans exception, ont trait à des questions purement techniques de pêche destinées à améliorer le rendement et à profiter ainsi aux pêcheurs.

LES ACCORDS INTERNATIONAUX

J'ai insisté dans mes rapports précédents sur le rôle que jouait l'Office au point de vue international, puisqu'il a été chargé, depuis sa fondation, de représenter la France dans les diverses commissions d'exploration scientifique des mers, et d'exécuter les travaux réclamés par ces commissions.

Pendant toute l'année 1924 nous avons assumé ce rôle et avons continué le large travail de collaboration internationale auquel nous participons dans les groupements suivants :

Le Conseil International pour l'exploration de la mer ;

La Commission Internationale pour l'étude scientifique de la Méditerranée ;

Le Comité international de recherche de l'Amérique du Nord.

C'est en septembre, à Copenhague, qu'a eu lieu la réunion du Conseil International pour l'exploration de la mer.

Il faut signaler, à propos de cette réunion, un développement très marqué du Comité du Plateau continental Atlantique qui fut créé à notre instigation.

Ce développement est dû à l'entrée de l'Espagne dans ce Comité. Celui-ci comprend maintenant toutes les nations riveraines de l'Atlantique : Irlande, Angleterre, France, Espagne et Portugal, et nous avons pu arriver à élaborer des programmes de travaux en commun qui nous permettront de corroborer méthodiquement leurs résultats.

Les régions du Nord n'ont pas non plus été oubliées à Copenhague et le Comité de l'Atlantique septentrional, auquel nous nous intéressons à cause de la pêche d'Islande, commence à fournir d'importants renseignements, en particulier sur la morue.

Une des conséquences des travaux entrepris depuis longtemps à Copenhague va être, dans le courant de 1925, l'établissement d'une réglementation générale adaptée à la protection de la Plie en mer du Nord.

En octobre, à Madrid, la Commission de la Méditerranée a tenu une très importante séance, car elle comportait le renouvellement des engagements des nations qui en font partie, pour une nouvelle période de cinq années.

Les dispositions prises font prévoir un très large développement de cette Commission dans les années qui vont suivre. Nous serons d'autant

plus à même de le faciliter que, par suite de la démission du D^r Richard, Secrétaire général de la Commission de la Méditerranée, M. Le Danois a été désigné pour le remplacer.

A ces deux réunions de Copenhague et de Madrid, la délégation française était constituée par MM. Th. Tissier, L. Joubin, G. Lecourbe et Ed. Le Danois.

Par suite des frais de voyage élevés qu'entraîne notre représentation régulière dans la Commission de l'Amérique du Nord, nous avons dû nous borner, cette année, à nous tenir en liaison par correspondance avec cette assemblée scientifique et technique. Comme on le verra plus loin, nous ne nous sommes cependant pas désintéressés de ses travaux, car le Banc de Terre-Neuve se trouve dans la sphère d'action de ce Comité.

L'EXÉCUTION DES CONVENTIONS INTERNATIONALES

Les subventions nécessaires pour entreprendre les croisières prévues en exécution des engagements internationaux ayant été fournies par les budgets de l'Algérie, de la Tunisie et de l'Etat, nous avons pu organiser les sorties suivantes :

1^o Croisière du chalutier *Tanche*, au large des côtes du Portugal et du Maroc, et en Méditerranée au large des côtes de Tunisie et d'Algérie (avril-juillet);

2^o Croisière du *Pourquoi-Pas* dans l'Atlantique Nord et en Manche;

3^o Utilisation des diverses croisières des navires de la Marine nationale.

A. — CROISIÈRE DE LA *TANCHE* EN 1924

Cette croisière, minutieusement préparée, a permis de faire face à diverses demandes, en groupant dans un voyage unique des recherches qui avaient été réclamées pour différents buts.

Nous avons, en effet, pu continuer notre étude des fonds de pêche du Plateau continental Atlantique en travaillant dans des régions fréquentées par nos chalutiers, au large des côtes du Portugal et au large des côtes du Maroc.

D'autre part, le Gouvernement de la Régence de Tunis qui, depuis cinq années a fait de grands efforts pour arriver à l'établissement d'une carte de pêche des eaux tunisiennes, nous avait demandé d'aller compléter les travaux entrepris depuis 1920 par *La Perche* et continués en 1921 et 1922 par *L'Orvet* et en 1923 par le *Pourquoi-Pas*. Enfin, lors du Congrès des Pêches maritimes, à Boulogne, les armateurs algériens avaient insisté auprès du Gouvernement général pour que l'Office des Pêches fût chargé d'effectuer sur les côtes d'Algérie une enquête scientifique pouvant servir de base à la réglementation des arts traînants. On sait, en effet, que par suite de certains rapports scientifiques, l'usage du chalut-bœuf

sur la côte d'Algérie était, en fait, par suite d'une législation très dure, rendu à peu près impossible.

Dans sa croisière d'avril à juillet, le navire *Tanche* a pu mener à bien ses recherches d'ordres différents.

Le Capitaine Rallier du Baty en a assuré le commandement et à son bord avaient pris place M. Le Danois, Sous-Directeur de l'Office, Chef de mission avec, comme collaborateurs, M. Belloc, Directeur du laboratoire de La Rochelle, et M. Ranson, Préparateur au Muséum national d'Histoire Naturelle.

La Tanche appareilla de Lorient, le 29 avril, traversa le Golfe de Gascogne par un très fort coup de vent qui rendit toute opération impossible. Elle ne trouva des eaux plus clémentes qu'après avoir doublé le Cap Finisterre. Le chalut fut mis à la mer tout autour des îles Berlingues fréquentées par nos pêcheurs. Le fond se révéla comme susceptible d'un bon rendement au chalut, bien que la manœuvre soit compliquée par suite de la présence, en quantités considérables, d'une sorte de grosse Éponge qui charge le filet et se présente sous l'aspect de morceaux de vieilles couvertures déchirées (*Asconema setubalense*).

Après cette étude des fonds Portugais et une courte escale à Lisbonne, *La Tanche* passa le 7 mai le détroit de Gibraltar et longea très rapidement la côte de l'Afrique du Nord, de façon à arriver à Tunis le 15 mai.

M. Le Danois se mit en rapport avec la direction des Travaux Publics de la Régence de Tunis pour arrêter le programme définitif de la croisière. Il s'agissait en effet, non seulement de continuer les recherches antérieurement entreprises par les navires de recherches que nous avons cités, mais aussi de faire l'éducation technique des différentes personnes appelées à devenir les collaborateurs de M. Heldt, directeur de la station de Salamambo, récemment fondée par la Régence.

La Tanche travailla du 17 mai au 5 juin dans les fonds de la Régence de Tunis, depuis la limite de la Tripolitaine jusqu'à la limite de l'Algérie. Le travail de coordination des résultats antérieurement acquis a été fait avec grand soin par M. Le Danois et ses collaborateurs ; de ce travail est sorti une carte générale des fonds de Tunisie, très détaillée, complètement établie, actuellement sous presse.

Les principales régions étudiées ont été les fonds spongifères du Golfe de Gabès, les herbiers des îles Kerkennah, le golfe d'Hammamet, les abords du Cap Bon, le golfe de Tunis, les parages de la Galite.

Le très important rapport de cette mission, qui fera l'objet d'un numéro de la série spéciale de nos *Mémoires*, va paraître très prochainement. Chaque région de Tunisie y a été étudiée, accessoirement au point de vue scientifique, mais surtout au point de vue de son rendement par rapport à la pêche. Il en ressort que, dans leur ensemble, les fonds de Tunisie quoique très poissonneux, ne se prêtent pas à l'emploi du chalut ottertrawl ; mais la Régence peut trouver dans ses fonds spongifères et dans l'exploitation des madragues, des ressources très considérables.

Le 5 juin, *La Tanche* entrait dans les eaux algériennes où elle resta de cette date au 2 juillet. Un programme d'études avait été concerté entre M. Le Danois et M. le Professeur Boutan, Professeur à l'Université d'Alger et Inspecteur des Pêches.

De plus, dans chaque port, nos délégués se sont tenus en liaison étroite avec les représentants de l'administration et les armateurs algériens.

Tous les centres de pêche, tels que les baies de Bône, de Philippeville, de Djidjelli, de Bougie, d'Alger, de Castiglione, d'Arzeu, de Benissaf et de Nemours ont été successivement étudiés. M. Le Danois et ses collaborateurs ont fait un travail d'ensemble sur les conditions biologiques du littoral algérien, qu'ils ont divisé pour leur étude en 8 secteurs, dont ils ont étudié le rendement de la pêche et les conditions dans lesquelles elle doit être pratiquée.

Ce rapport fera suite, dans notre prochain numéro des *Mémoires*, à l'étude des fonds tunisiens.

Les conclusions de ce travail sont que la législation algérienne vis à vis des arts traînants, et en particulier du chalut-bœuf doit être considérablement adoucie, et qu'il n'y a pas de raison biologique suffisante pour interdire le développement d'une industrie qui fait vivre de nombreux armateurs et pêcheurs.

Ayant terminé sa mission en Méditerranée, *La Tanche* repassa Gibraltar le 2 juillet et reprit ses études atlantiques au large de la côte du Maroc. Notre mission prit contact avec M. le Docteur Liouville, Directeur de l'Institut Chérifien à Rabat.

Après une courte escale à Casablanca, *La Tanche* travailla au bord du Plateau Continental dans la zone corallienne, puis prit le large.

Pour répondre à la demande d'armateurs, le navire fit une étude du Banc Gorringe : ce banc, difficile à trouver par suite de son exigüité, est de plus impropre au chalutage à vapeur.

Continuant sa route, *La Tanche* remonta vers le Nord en suivant le 11° W., afin de recueillir divers renseignements destinés à compléter nos études entreprises depuis longtemps sur la pêche du thon blanc ou Germon.

Un dernier changement de route ramena le navire à Lorient où il mouilla le 18 juillet.

B. — CROISIÈRE DU *POURQUOI-PAS* EN 1924

Le navire *Pourquoi-Pas*, sous le commandement du Commandant J.-B. Charcot, Capitaine de Frégate de réserve, a continué les recherches qu'il a entreprises depuis de longues années dans l'Atlantique Nord et dans la Manche.

Ce navire a donc effectué une double croisière.

Le *Pourquoi-Pas* avait à son bord, comme état-major scientifique, M. le Dr. Gain, Inspecteur général de l'Office national météorologique, M. Lecomte, spécialisé dans les recherches d'océanographie physique

et MM. Pierre et Louis Dangeard, chargés des études de biologie et de géologie. Il faut noter de plus un armateur de Gravelines, M. Toriss, qui a accompagné le C^t Charcot dans sa croisière de l'Atlantique nord.

Le navire appareilla de St-Servan, le 2 juin, et fit route par l'ouest de la Manche, par mauvais temps. Il escala dans la baie de Bantry et traversa le Banc de Rockall où la mer étant tombée, il put faire quelques observations utiles. Après une nouvelle période de mauvais temps, le 20 juin, le *Pourquoi-Pas* travailla sur le Banc Bill-Bayley, puis il arriva le 21 juin aux îles Féroë. Le navire resta dans les eaux des îles jusqu'au 5 juillet, et revint dans les eaux écossaises du 7 au 9. Après escale à Bangor, le navire rentra à St-Malo en date du 16 juillet.

La seconde croisière en Manche eut lieu pendant le mois d'août qui y fut presque entièrement consacré.

Le C^t Charcot a étudié au cours de cette croisière, d'une façon détaillée, les possibilités de pêche des langoustes sur le Banc de Rockall. Il est arrivé à cette conclusion que le banc est pauvre en crustacés et que les dangers de la navigation, par suite de la proximité du récif, sont suffisants pour déconseiller toute tentative dans cette région à nos pêcheurs langoustiers.

Après leur visite aux Féroë, le C^t Charcot et M. Toriss, armateur, sont d'accord pour conclure qu'il y aurait grand intérêt à ce que ces îles soient utilisées comme base par les pêcheurs français pour la pêche à la morue. Depuis plusieurs années déjà, le C^t Charcot a insisté sur ce point, et s'il n'a pas été écouté par les armateurs français, il signale que les Anglais ont installé une base dans l'archipel.

Les observations faites dans la seconde croisière dans la Manche ont remarquablement complété les études antérieures, tant au point de vue de l'hydrologie que de la nature du sol sous-marin dans cette mer.

C. — UTILISATION DES DIVERSES CROISIÈRES DE LA MARINE NATIONALE

La collaboration précieuse de la Marine Nationale aux recherches intéressant l'océanographie et la pêche ont continué fructueusement pendant l'année 1924.

A notre demande, les croisières périodiques à l'entrée de la Manche ont été momentanément suspendues parce que la région déjà étudiée avait fourni des renseignements permettant de formuler un certain nombre de conclusions qui pouvaient être tenues comme suffisantes. Ces croisières vont du reste reprendre en 1925 avec de légères modifications d'itinéraire et de périodes.

C'est au navire *Ville d'Ys* que nous devons d'avoir pu faire continuer, sur le Banc de Terre-Neuve, les travaux qui avaient été poursuivis en 1922 et 1923 par M. Le Danois, lors de ses missions. Grâce à la bienveillance du Capitaine Huau, Commandant la *Ville d'Ys*, M. l'Enseigne de vaisseau Grange a pu faire, au mois de septembre, une coupe E.-O. du Banc

de Terre-Neuve, montrant les conditions hydrologiques de cette région à une période où elle n'avait jamais encore été étudiée.

Ces observations ont démontré — et ces renseignements cadrent absolument avec les conclusions des missions de M. Le Danois — que l'année 1924 avait été exceptionnellement chaude : le retour aux conditions normales n'eut lieu que vers la fin de l'année, mais les premiers mois furent désastreux pour la pêche, les eaux trop chaudes ayant chassé la morue. C'est vers septembre seulement, ainsi que le démontrent les observations de M. Grange, que le Banc de Terre-Neuve retrouva ses conditions normales qui permirent une pêche moyenne en fin de saison.

Au cours de leur visite aux navires du Banc, les officiers de la *Ville d'Ys* ont, de plus, recueilli un certain nombre de renseignements intéressant la nature des fonds sur les Bancs de Terre-Neuve.

La liaison entre la station aquicole de Boulogne et les stationnaires de la Mer du Nord a été continuée cette année, et M. Le Gall, successeur de M. Heldt comme directeur de cette station, a maintenu les anciennes et excellentes relations avec les navires de la Marine Nationale chargés de la surveillance de la pêche.

Nous avons de plus reçu, des mers plus lointaines, divers renseignements intéressant les pêches dans nos colonies, qui ont été recueillis par des officiers de nos navires de guerre.

Je me fais donc un plaisir d'adresser, au nom de l'Office scientifique et technique des pêches maritimes, mes remerciements aux états-majors de nos navires en campagne qui nous apportent fidèlement leur contribution à nos recherches scientifiques et pratiques.

Par suite de l'indisponibilité momentanée du navire *Tanche* et à la suite d'une proposition de M. Castaing, armateur à La Rochelle et membre du Bureau de l'Office, une croisière d'hiver a été organisée sur le chalutier *Tadorne*, dans la région du Golfe de Gascogne, des Açores, des Canaries, du Maroc et du Portugal.

Cette croisière a été effectuée au début du mois de janvier 1925; nous en relaterons les détails dans le rapport de l'année 1925.

MISSIONS DIVERSES

A. — MISSION DE M. CHEVEY POUR L'ÉTUDE DES PÊCHERIES FIXES DE LA BAIE DU MONT ST-MICHEL

M. Chevey, préparateur au Laboratoire d'echthyologie du Museum, avait commencé, en 1923, le travail que nous lui avons confié, relatif aux destructions d'alevins par ces pêcheries. Il s'agissait de préciser à quelles périodes de l'année ces engins sont nocifs, quels sont les principaux poissons ainsi détruits et dans quelles proportions. M. Chevey s'est rendu tous les mois aux pêcheries, et il a, en outre, grâce à l'obligeance de

M. l'Administrateur et des Inspecteurs de Cancale, recueilli des documents dans les intervalles de ses voyages. Il a pu ainsi fournir, à la fin de 1924, après avoir classé et mesuré les milliers de petits poissons récoltés, un fort intéressant rapport accompagné de graphiques démonstratifs. Ce travail peut servir de point de départ à une réglementation nouvelle basée sur des constatations précises. Il y a lieu de remercier M. Chevey de la peine qu'il a prise pour exécuter, sans interruption pendant près d'un an et demi, cette très importante et utile investigation.

A. — MISSION DE M. ARNÉ SUR LA COTE SUD-OUEST DU GOLFE DE GASCOGNE

M. Paul Arné, notre délégué pour la région du Sud-Ouest, a continué à nous tenir au courant des desiderata des pêcheurs. Il a fait une sortie à bord du chalutier « Goeland », des Pêcheries de l'Océan, en vue de récolter des échantillons de fonds de pêche et de faire diverses observations sur la température et la salinité des eaux de surface et de profondeur. Il a pu ainsi effectuer, en juin, quatorze stations dans les parages du 46° 20' de latitude et du 3° 55' de longitude W. et constater la présence des Germons au large des côtes de Vendée.

De nombreux échanges de vue ont eu lieu entre M. Arné et les pêcheurs au sujet du traitement des filets par les procédés de teinture et de tannage de M. Fillon. Les pêcheurs du Sud-Ouest paraissent très heureux des résultats obtenus par la teinture en bleu fixe des filets à sardine et se proposent de généraliser ce procédé pour la campagne de pêche de 1925. Il en est de même pour les filets à anchois et les filets Bolinches.

Diverses sorties de M. Arné ont eu lieu à bord des chasseurs « 69 » et « 72 » de la Marine Nationale, commandés par le lieutenant de vaisseau Glotin, auquel l'Office adresse des remerciements pour les facilités qu'il a bien voulu procurer à M. Arné.

FONCTIONNEMENT ET TRAVAUX DE LA STATION AQUICOLE DE BOULOGNE-SUR-MER

Comme je l'ai indiqué plus haut à propos du personnel, la station de Boulogne a eu pour directeur M. Heldt, pendant le premier semestre et M. Le Gall pendant le second. Je rendrai compte séparément de ce qui a été exécuté par eux.

Observations météorologiques.

Les relevés météorologiques journaliers ont été continués. De nouveaux appareils ont été fournis à la Station Aquicole par la Station Agronomique d'Arras pour de plus complètes observations.

Conservation des filets de pêche. Expériences de M. Fillon.

C'est à la Station Aquicole que sont en traitement les écheveaux de fils

servant aux expériences de M. Fillon. Des prélèvements sont envoyés régulièrement au laboratoire de l'Office.

Utilisation des sous-produits de la pêche. Traitement des rogues.

Pendant son séjour à la thonaire de Sidi-Daoud, en 1923, M. Heldt a pu se documenter sur la fabrication de la boutargue de thon et démontré à son retour la possibilité de préparer un produit analogue en traitant les ovaires des grosses espèces de poissons pêchés par nos chalutiers (morues, merlus, lingues). Cette industrie, étant donné le matériel restreint qu'elle nécessite et le prix de vente de la boutargue (30 à 40 francs le kilogramme), serait intéressante pour l'armement. Des essais ont été faits à la Station Aquicole avec un matériel de fortune et M. Heldt est arrivé à obtenir avec des ovaires de morue une boutargue de belle apparence et rappelant, quant au goût, la boutargue de muge, très estimée en Tunisie.

Envoi de matériel d'étude aux naturalistes et aux laboratoires.

La Station Aquicole a toujours répondu aux demandes qui lui sont adressées. Des envois de matériel d'étude ont été faits à plusieurs laboratoires (Paris, Lille, Lyon).

Laboratoire. Analyses d'eau de mer. Etude du Plancton.

Au laboratoire ont été analysés les échantillons d'eau recueillis au cours des sorties en mer et M^{me} Heldt a continué la détermination du plancton pêché, plus particulièrement les échantillons rapportés des mers d'Irlande (1922-1923) en vue d'une étude sur le milieu où vit le maquereau et la nourriture qu'il y recherche.

Pêche du hareng. Embarquement à bord de « La Sentinelle »

Après avoir étudié la pêche du hareng en mer du Nord, à bord du vapeur-harengier *Denis-Papin* (novembre 1923), M. Heldt a visité, à bord du garde-pêche *Sentinelle*, les pêcheries au filet dérivant de Boulogne à Fécamp (29-30 janvier).

La saison 1924 a été particulièrement heureuse pour la pêche aux coquilles Saint-Jacques. Ces coquillages sont apparus en grande abondance sur des bancs où on ne les avait pas rencontrés depuis dix ans. Pour étudier les conditions de cette pêche qui avait pris un grand développement, M. Heldt s'est rendu à bord de *La Sentinelle*, sur le banc où travaillaient les dragueurs au large d'Ouistreham.

Afin de compléter les renseignements recueillis les années passées, pendant la saison du maquereau en Atlantique (*Sentinelle*, *Jean-II*, *Estafette*) et aussi afin d'initier M. Le Gall à la pêche aux filets dérivants nos deux naturalistes se sont embarqués à bord du vapeur *Denis-Papin*, du 31 mai au 9 juin, pour travailler de Fastnet au banc Cockburn, établissant matin et soir des stations d'océanographie sur les lieux de pêche.

M. Heldt prépare un travail résumant les observations faites sur le bateau-phare de Sandettié (plancton et courants).

M. Le Gall a, tout d'abord en compagnie de M. Heldt, effectué une sortie sur le *Denis-Papin*, grâce à l'obligeance de M. Papin, armateur à Boulogne, que l'Office tient à remercier. Des études intéressantes ont pu être faites sur les lieux de pêche à 125 milles dans l'Ouest de Bishop. Il a examiné l'état des glandes sexuelles d'un grand nombre de poissons, notamment de maquereaux, étudié le contenu de leur estomac, fait diverses observations océanographiques.

A la station, M. Le Gall a fait quelques réparations urgentes et divisé l'importante bibliothèque en deux sections : l'une purement scientifique, l'autre technique, ce qui facilite la recherche des renseignements utiles.

Des sorties ont été faites à bord du chalutier *Degoutte*, en baie de Plymouth du 7 au 14 août ; sur le baliseur *Emile-Allard*, en mer du Nord, 26 août ; sur le *Denis-Papin* pour l'étude du hareng en Manche, 7-8 novembre, 16-20 novembre.

Pendant ces sorties, vingt-huit stations avec prélèvement de plancton, prises de température et de salinités ont été établies. Les échantillons provenant de toutes ces sorties ont été étudiés ensuite à la station.

Il a été fait aussi, dans le laboratoire, de très nombreuses observations sur le thon, les squales, l'influence des changements de temps sur la pêche, mensuration des harengs, des squales, études sur le passage des merlans et morues dans le Pas-de-Calais. M. Le Gall a publié dans les journaux locaux des articles sur le chalutage des harengs en mer du Nord, et des instructions pratiques sur les courants de Sandettié.

M. Le Gall a reçu en outre la visite de divers armateurs et patrons de pêche de Boulogne et de la région et aussi d'un groupe d'armateurs portugais, puis de M. Ishu, naturaliste de l'Office des Pêches du Japon, des officiers du *Quentin-Roosevelt* et du *Zinnia*, navire-école de la Marine belge.

Comme on peut en juger, la station de Boulogne est en pleine activité et tout fait espérer qu'elle continuera cette année à développer les services qu'elle rend.

FONCTIONNEMENT ET TRAVAUX DU LABORATOIRE DE LA ROCHELLE

Nous avons pu, à la fin de l'année 1924, louer une maison qui permettra à M. Belloc d'y installer convenablement la station et de quitter le local minuscule et mal commode où il lui était impossible de la développer.

M. Belloc a continué à assurer, dans les conditions défectueuses anciennes, pendant l'année 1924, la direction des travaux du laboratoire.

Malgré l'insuffisance du local, et par suite, du matériel, les recherches entreprises les années précédentes ont été continuées surtout en ce qui concerne la biologie du Merlu, de la Dorade et du Thon. Le meilleur accueil a été réservé aux naturalistes étrangers et des envois de matériel d'étude

ont été faits à de nombreux laboratoires, ce qui a permis des échanges très intéressants, notamment avec le laboratoire de la Jetée Nord d'Alger.

En dehors de ses sorties à bord des navires de pêche, M. Belloc a participé à la croisière de « La Tanche » sur la côte Nord Afrique, en mai, juin, juillet. Il a dirigé les recherches océanographiques durant la croisière du « Tadorne » en décembre-janvier, dans la région de Madère et des Canaries et dans la zone de pêche du Maroc.

Cette dernière croisière, qui a pu être réalisée à bord du *Tadorne*, de la Société des Chalutiers de La Rochelle, a permis de recueillir des renseignements importants sur les fonds de pêche du Maroc où se rendent en grand nombre les chalutiers rochelais.

La croisière de la Méditerranée a fourni également de nombreux échantillons qui ont déjà été étudiés en partie par M. Belloc, principalement en ce qui concerne la croissance des poissons comestibles. Ces échantillons ont été complétés par des envois récents de M. le Professeur Boutan, directeur du Service des Pêches en Algérie.

L'étude des larves de poissons, recueillies au cours de ces croisières, a été également entreprise au laboratoire de La Rochelle.

M. Belloc a participé activement aux travaux de la Section rochelaise de la Société d'Océanographie de France, et il a fourni au Musée de Pêche de La Rochelle de nombreux échantillons marins provenant de ses croisières ou rapportés par les chalutiers. Les pêcheurs, avec qui il se tient régulièrement en contact, s'adressent à lui pour la détermination des formes rares ou nouvelles, et lui rapportent de nombreuses pièces intéressantes qui, après étude, vont enrichir les collections du Musée de la Ville.

Sorties en dirigeables.

Pour répondre aux vœux des pêcheurs de sardines, des croisières en dirigeable avaient été décidées pour 1924 par M. le Sous-Secrétaire d'Etat de la Marine Marchande. La direction des recherches a été confiée à M. Belloc, assisté d'un professionnel de la pêche.

Deux sorties ont été effectuées à bord du dirigeable *A. T. 10*, du Centre aéronautique de Rochefort ; mais, entreprises trop tard dans la saison et gênées par les mauvaises conditions atmosphériques, elles n'ont pu donner les résultats attendus. La troisième sortie prévue n'a pu avoir lieu par suite de mauvais temps.

Ces recherches seront reprises en 1925, dès le début de la saison sardinière.

M^{me} Belloc, préparatrice du Laboratoire de La Rochelle, a continué le dépouillement des feuilles de pêche.

Ce travail, qui s'étend maintenant sur plusieurs années, a donné des résultats très intéressants qui ont été groupés en graphiques et tableaux et vont être portés sur des cartes.

Il est regrettable que tous les armateurs ne comprennent pas l'intérêt

que présente l'établissement de ces feuilles et que certains patrons de pêche ne les donnent pas toujours régulièrement.

Depuis quelque temps, plusieurs chalutiers sont munis d'un poste goniométrique, ce qui leur permet de fournir des positions très précises et augmente par suite la valeur des renseignements donnés par les feuilles de pêche.

PROJET D'INSTALLATION DE NOUVELLES ANNEXES DE L'OFFICE A LORIENT ET A SAINT-SERVAN

Des pourparlers continuent avec l'Administration en vue de l'installation d'un laboratoire dans les terrains du port de pêche de Lorient, près du frigorifique. Je me suis rendu à Lorient, au mois d'août pour, rencontrer M. l'Ingénieur en chef Verrières et choisir avec lui l'emplacement le plus favorable. Il a bien voulu, sur mes indications, dresser un plan que j'ai soumis ensuite au bureau du Conseil d'Administration de l'Office. Dès que les moyens financiers nécessaires auront été déterminés, la construction pourra être commencée; ce travail pourrait être exécuté rapidement car tout luxe et dépense architecturale inutiles ont été soigneusement écartés.

A Saint-Servan, près de l'arsenal dont il dépend, se trouve un aquarium avec des laboratoires appartenant au Muséum d'Histoire Naturelle. A côté existe un grand hangar qui pourrait facilement être utilisé pour les teintures de voiles et de filets, pour des études sur le sel et la morue. Le laboratoire du Muséum mettrait à notre disposition un local nécessaire à des études bactériologiques relatives notamment à la salubrité des établissements ostréicoles de la région. M. Mangin, directeur du Muséum, après avoir entretenu le Conseil d'Administration de l'Office de cette affaire, a bien voulu se charger d'entreprendre auprès de l'Administration de la Marine Nationale les démarches nécessaires pour la cession de ce hangar à l'Office.

FONCTIONNEMENT DU LABORATOIRE DE CHIMIE ET BACTÉRIOLOGIE DURANT L'ANNÉE 1924

Comme les années précédentes, le Laboratoire établi à Paris au siège de l'Office, a fonctionné avec le même personnel pour l'étude de questions bactériologiques et chimiques.

I. — *Analyses bactériologiques.*

Les Inspecteurs du Contrôle sanitaire ont envoyé au laboratoire, aux fins d'analyse, une partie des échantillons d'eau et d'huîtres prélevés lors de leurs tournées d'inspection.

En outre, des commerçants nous ont soumis des échantillons de coquil-

lages en vue de déterminer soit leur pureté, soit l'efficacité des machines utilisées par eux pour leur lavage.

Nous avons eu également à examiner, au point de vue bactériologique, des conserves de poissons et à contrôler les résultats obtenus par l'emploi de produits industriels. C'est ainsi que M. Fillon a fait, dans une usine de conserves de sardines en Bretagne, des essais de traitement de saumures et de poissons par l'hypochlorite de soude pur ; à Boulogne, des expériences, qui doivent être reprises cette année, ont été faites avec de la glace rendue stérile par le même produit (1).

Enfin, M. Fillon a dû faire un certain nombre de recherches et de vérifications avant de rédiger le N^o 38 des « Notes et Mémoires » : *La Conservation du Poisson par le sel. — Le Rouge de la Morue salée*, qui a paru en mai dernier.

II. — *Analyses industrielles.*

Les échantillons reçus, relativement peu nombreux encore, ont consisté principalement en extraits tannants, fils à filet et huiles de graissage.

III. — *Recherches chimiques.*

C'est dans cette voie que le laboratoire a dirigé la plus grande partie de son activité, ayant toujours en vue non des recherches de science pure, mais des mises au point ou des perfectionnements de procédés nouveaux intéressant l'armement.

L'une des questions dont continue à s'occuper activement le laboratoire est celle de la préservation des filets de pêche. De nombreuses mesures ont été effectuées sur des fils traités par différents procédés et placés dans de l'eau de mer fortement polluée. Les nombres obtenus serviront de documentation dans le nouveau fascicule sur « Les Traitements préservateurs des Filets en coton », que M. Fillon prépare actuellement. Des expériences nombreuses ont été faites dans différents ports ; à Boulogne et à Fécamp sur des filets à hareng et à maquereau ; à Bordeaux sur des pièces de chalut pour la pêche de la morue ; à Marseille sur des filets à langouste. D'autres sont prévues, à Saint-Jean-de-Luz notamment, pour le traitement des grands filets à sardine.

A Saint-Malo nous avons fait, en février dernier, une expérience de traitement de voile par l'oléate de cuivre. Au retour du morutier qui a utilisé cette voile sur le banc de Terre-Neuve, l'armateur nous a écrit que les résultats obtenus avaient été très satisfaisants. Encouragés par ces bons résultats, nous nous proposons de répéter cette année l'expérience sur une plus grande échelle.

M. Fillon s'est rendu en Hollande pour se documenter auprès de M. le D^r Olie, directeur du Laboratoire de la « Nederlandsche Visscherij-

(1) Ces expériences ont été entreprises à la demande de la Société « L'Antiseptique » qui met sur le marché, sous le nom « d'ichtène », un hypochlorite pur et neutre. Nous tenons les résultats obtenus à la disposition des armateurs et industriels que la question pourrait intéresser.

Proefstation », à Utrecht, sur le nouveau procédé de traitement au latex qu'il venait de concevoir. Nous tenons à remercier M. le D^r Olie de sa grande obligeance.

M. Fillon a profité de son séjour aux Pays-Bas pour se documenter sur les procédés de fumaison dans ce pays.

Comme j'en avais manifesté l'intention dans mon précédent rapport, nous avons continué cette année nos essais de teinture de filets bleus à sardine. Des filets teints au laboratoire avec différents colorants particulièrement solides ont été remis à des pêcheurs de Douarnenez, Concarneau, les Sables-d'Olonne et Arcachon. Tous ces filets n'ont pu travailler constamment durant la saison à cause de la grande taille du poisson pêché cette année, mais ceux qui ont pu être soumis à un travail régulier se sont bien comportés. Notre correspondant pour le Sud-Ouest nous a écrit : « ... à Arcachon, les filets bleus préparés par M. Fillon et mis en essai par la Coopérative des Pêcheurs ont donné pleine satisfaction. La couleur a très bien tenu et les nappes traitées à l'Office ont pu servir à une pêche intensive sans avoir besoin d'être reteints ».

Dans un autre ordre d'idées, nous avons étudié au laboratoire la décoloration des huiles de cuisson pour la fabrication des conserves de sardines et devenues inutilisables à cause de leur noircissement très prononcé. Nous pensons être arrivés à un procédé de purification simple et peu coûteux qui permettrait la régénération de ces huiles.

Enfin notre laboratoire a entrepris et poursuivi l'étude des huiles de poissons et de squales en vue d'augmenter leur utilisation industrielle.

TRAVAUX EFFECTUÉS PAR M. FREUNDLER ET M^{lles} MÉNAGER ET LAURENT

I. — *Eaux de mer.*

A) Au cours de l'année 1924, environ 650 échantillons d'eau de mer de diverses provenances ont été analysés, en outre des dosages faits pour l'étalonnage de l'eau océanique-type utilisée dans ces analyses à la place de l'eau normale de Copenhague.

B) L'étude de la question de l'eau-étalon a été poursuivie en même temps. La quatrième Conférence Internationale de la Chimie avait proposé l'emploi d'une solution titrée de chlorure de sodium. M^{lle} Ménager a déterminé les conditions dans lesquelles devrait se faire cet emploi qui nécessiterait : 1^o le remplacement des titres rapportés au kilogramme d'eau de mer par les titres rapportés au litre, ces derniers chiffres étant supérieurs aux premiers de 3% environ; 2^o la confection de nouvelles Tables hydrographiques. Ce travail a fait l'objet de rapports aux Congrès internationaux pour l'Exploration de la Mer tenus à Copenhague et à Madrid, et d'une communication à l'Académie des Sciences (C. R., 179. 9.195).

C) Enfin des essais relatifs au dosage de l'iode dans l'eau de mer ont été entrepris. La méthode A. Gautier, dont l'exactitude ne peut être contestée, nécessite des évaporations assez longues. Il est possible de les éviter en utilisant la propriété des iodures solubles de précipiter intégralement par une petite quantité de nitrate d'argent, même en présence d'un excès considérable de chlorures.

La mise au point définitive de la méthode sera faite cette année.

II. — Recherches sur l'iode des Laminaires

Poursuivant l'étude entreprise l'an dernier sur les *Laminaria flexicaulis*, M. Freundler et ses collaborateurs ont pu établir les points suivants :

L'iode existe en tout temps dans ces Laminaires sous deux formes : l'une normale (iodure alcalin associé à la matière protoplasmique), dosable par tous les procédés, mais capable de se transformer dans des conditions assez bien déterminées en la forme normale avec une vitesse variable. La somme de l'iode normal et de l'iode dissimulé est constante pour un même régime hydrographique.

La combustion des *Laminaria flexicaulis* fournit normalement un composé volatil de l'étain, qui se rapproche par ses propriétés de l'hydruire d'étain SnH^4 . Les conditions dans lesquelles on obtient les quantités les plus fortes d'étain volatil, sont précisément celles qui correspondent au maximum de taux d'iode dissimulé et au minimum d'iode normal.

Au point de vue pratique, on constate que la quantité d'iode normal augmente très vite pendant les premiers jours de dessiccation, mais qu'il diminue ensuite progressivement. Il y aurait donc intérêt, surtout en été, à traiter les algues en vue de l'extraction de l'iode, très peu de temps après la récolte au lieu de les conserver en tas pendant un temps plus ou moins long comme on le fait habituellement.

L'ensemble de ces recherches vient d'être publié dans un mémoire détaillé.

OSTRÉICULTURE ET CULTURES MARINES

Le décret du 31 juillet 1923, portant règlement sur la salubrité des huîtres et autres coquillages, dispose, en son article 3 que la liste des établissements ostréicoles reconnus salubres sera dressée par le ministre chargé de la Marine marchande, sur les propositions de l'Office scientifique et technique des Pêches maritimes.

Ce texte limitait la tâche de l'Office des Pêches à l'étude sanitaire des établissements ostréicoles ayant fait une déclaration dans la forme et dans le délai prescrits en vue de leur classement. Et telle est bien, en effet, l'interprétation qu'en a donnée M. le Président Théodore Tissier, dans une lettre adressée par lui aux Présidents des deux Associations de contrôle existant à l'époque : A. E. I. O. et A. O. B. A. Il appartenait à ces deux

Associations, et à celles du même genre qui pourraient se créer, de poursuivre l'amélioration des établissements de leurs adhérents, afin de permettre à l'Office des Pêches d'en proposer, après enquête, l'inscription sur la liste de salubrité.

Mais il est apparu bien vite que le rôle technique de l'Office des Pêches ne pouvait être si étroitement borné.

Dans les centres ostréicoles où les deux Associations susdites exerçaient leur contrôle, bon nombre d'ostréiculteurs étaient restés en dehors d'elles, pour diverses raisons qu'il n'y a pas lieu d'exposer ici. D'autre part, une longue étendue de côte, où se pratique la pêche des huîtres ou l'ostréiculture, échappait totalement à leur sanction.

Dès les premières enquêtes effectuées par nos Inspecteurs ou délégués, plus particulièrement sur des établissements d'expédition, nous fûmes en quelque sorte mis en demeure de dire, non seulement si tel établissement pouvait, dans son état actuel, être inscrit ou non sur la liste de salubrité, et dans le négative quelles raisons s'opposaient à son inscription, mais encore à quelles conditions cette inscription pourrait ultérieurement être proposée.

Ainsi l'Office des Pêches, auquel le décret n'assignait qu'une tâche d'enquête et de classement, dut, bon gré mal gré, s'ériger en conseiller technique des exploitants, dicter à chacun d'eux les améliorations qu'il jugeait nécessaires et suffisantes, et veiller à leur réalisation.

Il en est résulté une besogne singulièrement plus lourde que celle qui avait été envisagée lors de la publication du décret et une responsabilité beaucoup plus étendue.

Jusqu'alors les Associations de contrôle, ne recrutant que des adhérents volontaires, pour qui la possession du certificat de salubrité ne constituait pas une rigoureuse obligation commerciale, ces Associations, dis-je, pouvaient prendre le temps d'étudier très méthodiquement chaque établissement en particulier, d'y prescrire certaines dispositions, d'en apprécier ensuite l'efficacité et, le cas échéant, d'en exiger d'autres, jusqu'à ce qu'enfin l'établissement en instance fût jugé non seulement salubre, au sens étroit du terme, mais encore parfaitement approprié au genre et l'importance de son exploitation. Le plus souvent, ce n'était qu'après plusieurs mois d'étude et de surveillance qu'un établissement d'expédition obtenait d'être proposé au visa de l'Office des Pêches, par l'association dont il relevait, pour l'octroi du certificat.

Il nous a fallu procéder d'une façon beaucoup plus expéditive, partant plus sommaire.

En effet, le décret de 1923 devait être appliqué dans son intégralité à partir du 15 août 1924 ; de plus, comme il sera expliqué plus loin, le travail technique proprement dit ne fut entrepris qu'avec un notable retard, en février. On ne pouvait faire, dans ces conditions, que des enquêtes rapides, quoique suffisamment précises pour donner une idée exacte

de chaque établissement examiné, au double point de vue de son alimentation en eau et des différentes manutentions dont les huîtres y étaient l'objet (triage, dégorgeement, lavage, emballage, etc.).

Sur les données de ces enquêtes, il convenait ensuite de définir, avec autant de clarté que possible et dans le moindre délai, les travaux à exécuter ou les mesures à prendre, dans chaque établissement considéré comme imparfait ou suspect, pour assurer la salubrité de l'eau et des produits, étant implicitement entendu qu'une fois ces travaux exécutés ou ces mesures prises, il s'ensuivrait l'inscription de l'établissement sur la liste de salubrité.

Le service de contrôle sanitaire s'est efforcé, dans la majorité des cas, de s'en tenir à des indications générales, laissant le soin aux intéressés de réaliser les améliorations qui leur étaient conseillées suivant les conventions locales ou individuelles, la destination ou la consistance de leurs établissements, ainsi que leurs ressources pécuniaires. Bien souvent cependant, on dut entrer dans le détail d'exécution, afin d'éviter des retards, de fausses manœuvres, l'accomplissement de travaux onéreux qui, peut-être, n'auraient pas donné satisfaction.

Sans perdre de vue que le décret s'attache exclusivement à la *salubrité* des exploitations ostréicoles, on a tâché d'obtenir chaque fois qu'il semblait utile, le perfectionnement des installations et des procédés techniques, pour le traitement rationnel et la meilleure présentation des produits.

Il a pu paraître que, ce faisant, l'Office des Pêches outrepassait son rôle. Mais il ne faut pas oublier que la fonction essentielle de l'Office est d'aider au progrès des industries maritimes : c'est y aider, que de recommander telles dispositions reconnues efficaces ou de rectifier tels errements dont une étude systématique, poursuivie depuis des années, a démontré les fâcheuses conséquences.

De toute façon, nous nous sommes appliqués à ne présenter comme *obligatoires* que les travaux vraiment indispensables à la réalisation ou au maintien de la salubrité des établissements et, j'y insiste, en tenant compte, dans la mesure où cela nous était permis, des possibilités de chacun.

L'Office des Pêches a été fortement aidé dans sa tâche par l'abondante documentation amassée, bien antérieurement au décret, par l'A. E. I. O., puis par l'A. O. B. A., ainsi que par les études auxquelles il s'était livré depuis 1920, sur cet ordre de questions et dont il fut fait mention dans mes précédents rapports.

C'est grâce à cela que nous avons pu, dès le début de nos enquêtes et même dans des régions non encore étudiées, formuler des avis assez nets, tant sur la situation des établissements que sur leur aménagement, pour fixer les intéressés sur les conditions dans lesquelles le certificat pourrait leur être délivré.

Ce qui précède s'applique principalement aux établissements d'expédition, ceux que la circulaire administrative du 10 mars 1924 classe dans la première catégorie.

Pour les établissements de la seconde catégorie (élevage, affinage, etc.), pouvant éventuellement livrer à la consommation et qui ne consistent d'ordinaire qu'en de simples parcs, viviers, claires, ou bassins de dépôt, il était matériellement impossible et d'ailleurs sans utilité, dans la généralité des cas, de les étudier chacun en soi. Nous avons donc procédé, en ce qui les concerne, à des enquêtes globales, par zones plus ou moins vastes. Ces zones étaient définies soit par des limites naturelles, autant que faire se pouvait, soit par une communauté de caractères (coefficients de submersion, voies d'alimentation en eau, etc.) permettant de considérer comme sensiblement équivalents, au sens hygiénique, tous les établissements qui y étaient rangés. Dans certains cas, la délimitation de ces zones comporte assurément une part d'arbitraire ; il est souvent extrêmement difficile de tracer une aire de pollution, dont l'étendue varie sous l'influence de plusieurs facteurs.

Cependant, toutes les zones « non reconnues salubres », sont effectivement sujettes à des risques de contamination, dont il est loisible de discuter la fréquence ou l'intensité, mais dont la réalité même est incontestable.

Il demeure entendu, d'ailleurs, que le classement qui a été fait au 1^{er} décembre 1924, date d'entrée en vigueur du décret, ne saurait avoir qu'un caractère provisoire. Dans un sens ou dans l'autre, les conditions de salubrité peuvent changer : les avis exprimés par l'Office sont donc toujours sujets à revision. Le fait s'est produit plusieurs fois, au cours même de l'enquête générale de classement.

Il convient de rapprocher des établissements de seconde catégorie, les gisements huîtres naturels, qui donnèrent lieu à des enquêtes d'ensemble, conduites suivant les mêmes directives.

Dans toutes ces enquêtes, forcément assez hâtives, comme il a été dit, on s'est beaucoup plus attaché au document topographique, immédiatement saisissable et contrôlable, qu'au document bactériologique ou chimique, dont l'interprétation exige parfois une longue étude, des prélèvements répétés, une connaissance approfondie des circonstances locales pouvant affecter la qualité des eaux. Ce moyen d'investigation ne fut pourtant pas négligé. De nombreuses analyses furent effectuées dans les laboratoires des stations de contrôle et au laboratoire de l'Office des Pêches, à Paris, soit pour corroborer les examens topographiques, soit pour évaluer l'importance des causes de pollution révélées par ceux-ci. De plus, les Associations agréées ont continué à exercer dans leurs secteurs respectifs un contrôle bactériologique régulier, dont les indications furent d'une aide précieuse pour l'appréciation de la salubrité des zones ou des établissements en particulier.

Les études et opérations techniques incombant à l'Office des Pêches, pour l'application du décret de 1923, se sont accomplies avec le concours des inspecteurs de l'Office, du personnel des Associations agréées et, dans maintes occasions, des administrateurs de l'Inscription maritime et de leurs

agents. A la date du 3 mars 1924, M. Hinard fut chargé, sous mon autorité, de la direction de ce service technique.

Son rôle personnel a principalement consisté à répartir le travail entre les techniciens qui devaient y collaborer, à recevoir et examiner les rapports dressés par eux sur les établissements, parcs et gisements naturels soumis à l'enquête de classement, formuler et transmettre au service administratif les avis découlant de ces rapports, tenir à jour les dossiers des établissements, au fur et à mesure que de nouveaux renseignements lui parvenaient et présenter, avec mon assentiment, les propositions finales d'inscription ou de non-inscription sur la liste de salubrité.

Tant pour se rendre compte du travail effectué que pour étudier par lui-même certains cas particuliers, M. Hinard s'est rendu à plusieurs reprises dans différents quartiers maritimes : Cancale, La Rochelle, Rochefort, Marennes, Arcachon, Bayonne.

M. Barguillet et M. Lambert, inspecteurs de l'Office des Pêches, engagés vers la fin de 1923 pour ce nouveau service, furent d'abord envoyés en mission d'étude à la station ostréicole de La Tremblade, pour s'y mettre au courant des diverses questions qu'ils allaient avoir à traiter. Dès le mois de janvier 1924, ils étaient en mesure d'entreprendre les enquêtes que l'Office devait assumer, notamment dans les parties du littoral où ne fonctionnait aucune Association de contrôle.

M. Barguillet fut plus spécialement chargé d'étudier les quartiers d'Arcachon, Rochefort, La Rochelle, Les Sables-d'Olonne ; M. Lambert, les quartiers de l'Océan, depuis les Sables-d'Olonne, où il fit la première enquête, jusqu'à Brest, puis ceux de la Manche, ainsi que certaines parties des quartiers de Marennes et d'Oléron, pour l'instruction de demandes de classement de deuxième catégorie.

Ces études nécessitèrent, de la part de chacun d'eux, de fréquents et longs déplacements ; elles donnèrent lieu à de nombreux rapports, où M. Hinard put puiser les renseignements qui lui étaient nécessaires pour juger de la condition hygiénique des établissements ayant fait l'objet de demandes d'inscription et déterminer, le cas échéant, les améliorations qui s'y imposaient.

A l'occasion d'une mission effectuée par lui pour un tout autre objet, M. Fillon, chef du Laboratoire de chimie et de bactériologie de l'Office, se chargea d'une étude sanitaire dans le quartier de Bayonne. Il eut en outre à assurer l'exécution d'un certain nombre d'analyses, portant sur des échantillons d'eau et d'huîtres prélevés par les inspecteurs de l'Office.

Lorsque le travail de classement fut entrepris, les Associations de contrôle agréées par l'Office des Pêches étaient au nombre de deux : l'Association d'encouragement des Industries ostréicoles françaises (A. E. I. O.) et l'Association ostréicole du Bassin d'Arcachon (A. O. B. A.).

L'A. E. I. O., présidée par M. Canu, possède deux stations ostréicoles, avec laboratoire et personnel de surveillance : l'une à La Tremblade, dirigée par M. Chauv-Thévenin, contrôle les quartiers de Marennes et

d'Oléron ; l'autre, à Auray, dont le chef est M. Raphenne, étend son contrôle sur les quartiers de Vannes, Auray, Lorient, Concarneau et Guilvinec.

L'A. O. B. A., présidée par M. Mouliets, possède une station de contrôle à Arcachon, opérant dans toute l'étendue du Bassin. Cette station fut d'abord dirigée par M. le D^r Llaguet ; depuis février 1924, elle est confiée à M. Borde.

Nous avons demandé aux deux Associations susdites de constituer pour l'Office des Pêches, suivant des directives générales arrêtées de commun accord, les dossiers sanitaires des établissements ostréicoles situés dans leurs rayons d'action respectifs, qu'ils fussent ou non parmi leurs adhérents.

Il en résulta pour les stations de La Tremblade et d'Arcachon un travail considérable ; elles durent, la première surtout, s'occuper d'un très grand nombre d'établissements d'expédition, dont beaucoup se présentaient dans des conditions médiocres, et qu'il s'agissait d'amener au point voulu pour leur inscription sur la liste de salubrité. M. Chaux-Thévenin et M. Borde ont été pour l'Office deux collaborateurs pleins de compétence et de zèle, à l'activité de qui l'on est redevable, pour une très grande part, des progrès importants réalisés dans les quartiers où ils ont opéré.

Dans les quartiers contrôlés par la station d'Auray, les établissements d'expédition sont peu nombreux. En revanche, il y eut à faire ou à compléter une étude détaillée des rivières, golfes ou baies où sont situés des parcs et des bancs naturels. M. Raphenne s'acquitta de cette mission avec diligence et fournit à l'Office, en un temps relativement court, tous les éléments d'information dont celui-ci pouvait avoir besoin.

Au mois de mai 1924, à l'instigation de l'Office des Pêches, fut créée à La Rochelle, sous la présidence de M. Faideau, une troisième Association de contrôle qui prit le nom d'*Association ostréicole du Littoral Centre-Ouest* (A. O. L. C. O.) et se chargea des trois quartiers de Rochefort, La Rochelle (y compris l'île de Ré) et Les Sables-d'Olonne. Agréée par l'Office dès qu'elle eut constitué son organisation technique, l'A. O. L. C. O. n'a pas tardé à lui rendre de signalés services, en coopérant à la constitution des dossiers et plus encore en obtenant des expéditeurs d'huîtres des améliorations auxquelles la plupart d'entre eux s'étaient tout d'abord refusés. M. Dupain, qui fait fonction de chef de Station à La Rochelle, grâce à ses visites multipliées des établissements et à son action continue sur les exploitants, est parvenu à enregistrer de notables progrès, qui seront certainement suivis d'autres pour la prochaine campagne.

Les analyses chimiques et bactériologiques ont été confiées par l'A. O. L. C. O. à M. Cailloux, qui en avait effectué pour l'Office des Pêches avant que cette Association ne fût fondée.

En maintes occasions, le personnel de notre service de contrôle sanitaire dut recourir à la compétence et à l'obligeance de MM. les Administrateurs de l'Inscription maritime, chefs des quartiers où se pratique l'ostréiculture ou la pêche des huîtres. Il a retrouvé auprès d'eux l'accueil

empressé auquel l'Office des Pêches est de longue date habitué. Dans les quartiers de La Rochelle, de Marennes et d'Arcachon, principalement, où les exploitations ostréicoles sont si nombreuses et d'une si grande diversité, où une grande confusion s'était produite dans les déclarations faites par les intéressés avec une imprécision souvent déconcertante, le concours très actif de MM. les Administrateurs Gaillard, Daverat et Lorion nous épargna un temps précieux et des erreurs qui, sans leur aide, eussent été à peu près inévitables.

L'insalubrité des établissements ostréicoles tient parfois à des circonstances tout à fait indépendantes des exploitants, et que ceux-ci sont les premiers à déplorer. En même temps que nous étudions les établissements et tentions d'y obtenir les travaux de protection indispensables, nous nous efforçâmes de supprimer ou de réduire les causes extérieures de contamination qui pouvaient les menacer.

Aux termes de l'article 8 du décret de 1923, c'est au Ministre de l'Hygiène, de concert avec le Ministre chargé de la Marine Marchande, qu'il appartient de veiller « à ce que les mesures nécessaires pour faire cesser les causes d'insalubrité des établissements ostréicoles soient prises, conformément aux lois en vigueur, par les autorités compétentes ».

Nous avons donc signalé à M. le Sous-Secrétaire d'Etat de la Marine Marchande les causes générales de contamination relevées au cours des enquêtes, en sollicitant de lui l'application dudit article. Sur plusieurs points de la côte, cette haute intervention eut une suite heureuse et prompte. Ailleurs, les effets ne se produisirent que lentement et incomplètement. Mais les résultats déjà obtenus permettent d'espérer, dans un prochain avenir, la disparition de certains foyers de pollution, à cause desquels il a fallu classer comme insalubres ou suspects des groupes de parcs plus ou moins importants.

D'ailleurs, nous n'avons eu généralement recours à l'article 8 du décret que dans les cas où les observations directes de l'Office des Pêches, ainsi que les effets des Associations de contrôle, étaient demeurés inopérants. En d'autres circonstances, au contraire, les municipalités et les particuliers se sont rangés de soi-même à nos avis. Dans cette partie de notre tâche, nous avons trouvé auprès des services départementaux d'hygiène l'appui que nous attendions d'eux.

Quoique le décret sur la salubrité des huîtres ait été publié le 14 août 1923 et que celles de ses dispositions qui concernaient le classement sanitaire fussent immédiatement exécutoires, ce n'est que plusieurs mois après, au commencement de 1924, que le véritable travail technique fut entrepris.

Il y eut à cela plusieurs raisons, indépendantes de notre volonté.

L'article 4 du décret laissait aux exploitants d'établissements ostréicoles, livrant leurs produits à la consommation, un délai de deux mois — soit jusqu'au 15 octobre 1923 — pour faire leur demande d'inscription sur la liste de salubrité. Par mesure de bienveillance, ce délai fut prorogé

jusqu'au 15 novembre. Et, comme il fallait tenir compte des retards inévitables de transmission, c'est seulement le 20 novembre que fut close la liste des déclarations faites dans le délai prescrit.

Le classement de ces déclarations, par quartiers maritimes et par localités par le bureau administratif de l'Office, exigea un temps assez long ; de même la confection de listes systématiques destinées aux enquêteurs. Beaucoup de déclarations étaient si vagues, qu'elles ne permettaient en aucune façon d'identifier les établissements. Force fut donc de les faire préciser ou rectifier, ce qui occasionna de nouveaux retards.

Enfin, quand ces listes eurent été dressées et transmises au service technique, on s'aperçut qu'il y régnait encore tant d'obscurité, que se mettre au travail dans de telles conditions était s'exposer à des méprises incessantes, voire à des omissions dont l'effet eut été des plus regrettables.

Le premier soin fut donc de mettre au point sur place, avec l'aide des bureaux de l'Inscription Maritime, le travail fait à Paris. Ce déblayage, particulièrement pénible dans les quartiers de grosse exploitation ostréicole (Marennes, Arcachon, La Rochelle), demanda plusieurs semaines. Beaucoup d'exploitants, qui par ignorance ou par négligence, avaient omis de faire leur déclaration (dans le quartier de La Rochelle, notamment), furent invités à se mettre en règle et compris dans les premières listes.

En fait, ce n'est guère qu'au mois de février que, dans les quartiers les plus importants, les enquêtes techniques purent être commencées. Il convenait, en effet, pour la logique et la célérité des opérations, de procéder par groupes d'établissements, ce qui nécessitait tout d'abord un classement général et méthodique des demandes, pour chaque quartier.

Dans l'intervalle, M. l'Administrateur Daverat avait fait ressortir, en commentant les différents articles du décret pour leur application dans le quartier de Marennes, l'intérêt qu'il y avait à comprendre dans la liste de salubrité non seulement les établissements ostréicoles, livrant directement leurs produits à la consommation, mais encore les parcs, viviers, claires, dépôts de toute sorte, où les huîtres sont élevées, engraisées, affinées, entreposées, avant de parvenir à ces établissements, où elles ne font souvent qu'un bref séjour.

L'Administration de la Marine Marchande et l'Office des Pêches ayant adopté la manière de voir de M. Daverat, une circulaire du 10 mars 1924 fit connaître aux exploitants des établissements d'affinage (deuxième catégorie), qu'ils avaient aussi à s'inscrire. Il leur fut accordé jusqu'au 15 avril pour le faire.

Cette seconde série de déclarations fut beaucoup plus nette que la première, parce qu'au lieu d'être adressée directement au Sous-Secrétariat de la Marine Marchande, les déclarations étaient reçues par les bureaux de l'Inscription Maritime des quartiers, qui ne les transmettaient qu'après mise au point. Mais elles arrivèrent par milliers et la seule confection des listes représenta pour le bureau administratif de l'Office un travail considérable.

Il est à peine besoin de dire que le service technique en reçut un surcroît de besogne assez important.

Quoique le dernier délai d'inscription ne fût octroyé que pour les établissements de la deuxième catégorie, un nouveau lot d'établissements d'expédition apparut en cette occasion. Vu le temps nécessité par le travail matériel d'enregistrement et de classement des demandes, c'est en réalité vers la mi-juin seulement que le service technique fut en possession de la dernière liste d'établissements, sur lesquels une enquête devait être faite et un avis donné à la Marine Marchande, assez tôt pour que le décret pût être appliqué dès le 15 août.

Il faut encore ajouter à cela les demandes de concession, création, mutation, etc., comportant l'inscription *de plano* sur la liste de salubrité (art. 4 du décret) et sur lesquelles l'Office était appelé à donner un avis. Elles allongèrent notablement la liste des enquêtes à effectuer.

A la fin de juillet, toutes les demandes parvenues dans les délais que je viens de dire étaient instruites. L'Office des Pêches avait donc accompli la mission que lui imposait le décret.

Mais il s'en fallait de beaucoup que tous les exploitants d'établissements ostréicoles auxquels avaient été communiqués ses avis, en eussent tenu compte. Ce n'est pas ici le lieu d'analyser leurs raisons. Le fait est qu'à la fin de juillet, un très grand nombre d'entre eux n'étaient pas en mesure de recevoir le certificat de salubrité, alors qu'ils avaient eu tout le temps de réaliser les améliorations essentielles qui leur étaient conseillées. (On avait d'abord, comme il se devait, procédé aux enquêtes concernant les établissements d'expédition, où des travaux d'une certaine importance étaient à envisager.)

La date d'application du décret ayant été reportée au 1^{er} décembre, il peut sembler que pendant ces trois mois et demi, la prorogation de la tâche du service technique de l'Office ait été peu considérable, sinon à peu près nulle. Elle fut au contraire très absorbante.

Ce nouveau délai fut mis à profit pour amener le plus grand nombre possible d'établissements au point voulu pour être inscrits sur la liste de salubrité. Il a été procédé, dans ce dessein, à des revisions presque incessantes, du moins dans les quartiers de grosse exploitation, et à une campagne de propagande sanitaire très active. Je dois dire que bien souvent les résultats de ces revisions étaient assez décourageants. Quelques chiffres en feront foi.

A la date du 8 novembre, je présentais au Bureau de l'Office une statistique parfaitement à jour, d'après laquelle les établissements d'expédition propres à être inscrits sur la liste de salubrité en première catégorie étaient au nombre de 378, dont 227 pour le quartier de Marennes et 102 pour le quartier d'Arcachon.

Au 1^{er} décembre, le nombre total s'élevait à 512, dont 311 pour le quartier de Marennes et 117 pour le quartier d'Arcachon.

Ainsi donc, 134 établissements d'expédition, répartis entre différents

quartiers, qui n'avaient pu être mis au point au début de novembre (bien qu'il y eût souvent peu de chose à faire : des W. C. sommaires à installer, un lavoir à aménager, etc., et que les exploitants fussent avisés depuis plusieurs mois) l'étaient quelques semaines après, comme si toutes les difficultés matérielles, insurmontables jusque-là, durant la période de morte-saison, se fussent évanouies tout à coup, à l'époque même où l'on devait penser logiquement que tout travail dans les établissements, autre que le travail des huîtres, serait devenu impossible.

En certains endroits on s'y prit si tard qu'il n'a plus été possible, même avec des moyens de fortune, d'être prêt au moment voulu.

Pendant le même laps de temps, il fut également procédé à une revision générale des zones suspectes, et l'on s'efforça par tous les moyens d'en obtenir l'assainissement. Le résultat, dans cette voie n'a pas comblé notre attente. Il a été cependant enregistré quelques progrès intéressants.

Tous les avis techniques, qu'il s'agit d'établissements, de gisements naturels, de demandes de création, changement de régime ou mutation, étaient communiqués par le Service technique, dès qu'il lui était possible de le faire, au bureau administratif, chargé de leur donner la suite qu'ils comporteraient.

En ce qui concerne les établissements à améliorer, ces avis étaient portés sans retard à la connaissance des exploitants par l'intermédiaire des Administrateurs de l'Inscription Maritime. M. Daverat, Administrateur à Marennes, prit l'heureuse initiative de demander à chacun de ces exploitants l'engagement écrit de réaliser, dans un délai déterminé, mais toujours avant la date d'entrée en vigueur du décret, les améliorations jugées utiles. Il en fut de même, par la suite, dans d'autres quartiers. La plupart des intéressés acquiescèrent, reconnaissant de la sorte que les avis de l'Office étaient justes et exécutoires. Mais il faut bien le dire, beaucoup d'entre eux durent signer cet engagement avec l'arrière-pensée qu'il ne représentait qu'une formalité sans conséquence, puisqu'aux dates acceptées ou indiquées par eux, pour l'achèvement de leurs travaux, ils n'avaient encore rien entrepris. (Les difficultés d'exécution, notamment le manque de main-d'œuvre, invoquées généralement après coup, n'étaient bien souvent qu'une échappatoire ; on en a eu la preuve par le travail vraiment considérable fait durant les dernières semaines).

Les avis relatifs aux établissements de première catégorie étaient rédigés suivant trois formules types :

1° *L'Établissement X... peut être inscrit sur la liste de salubrité ;*

2° *L'Établissement Y... ne peut pas être inscrit sur la liste de salubrité (suivent les raisons qui s'opposent à l'inscription) ;*

3° *L'Établissement Z... pourra être inscrit sur la liste de salubrité quand les travaux suivants y auront été effectués (suit l'énonciation de ces travaux).*

Lorsque dans un établissement les travaux demandés avaient été exécutés, un second avis le concernant était passé au bureau administratif,

signalant à celui-ci que l'inscription sur la liste de salubrité pouvait avoir lieu.

Il va de soi que l'Office des Pêches tenait à la disposition de l'Administration de la Marine Marchande tous les dossiers individuels dont elle eût désiré la production.

Pour les établissements de deuxième catégorie, ainsi que pour les demandes de création, etc., on s'est généralement borné à indiquer si les parcs en cause se trouvaient dans une zone salubre, insalubre ou suspecte, les causes d'insalubrité de ces dernières ayant été relatées une fois pour toutes.

Si une zone insalubre ou suspecte avait été suffisamment assainie, un avis rectificatif était adressé au bureau administratif, qui faisait alors le nécessaire pour que les parcs situés dans cette zone fussent inscrits.

Cette procédure, simplifiée à l'extrême en raison des circonstances, eut l'avantage de réduire au minimum la besogne purement administrative qui, malgré cela, fut à certains moments débordante.

Elle permit aussi à l'Office de remplir dans le délai fixé la mission de classement dont il était chargé.

Mais elle présentait quelques inconvénients sur lesquels il n'est pas inutile de nous arrêter.

La « reconnaissance de salubrité », comme il fut exposé plus haut, découla le plus souvent d'enquêtes rapides, forcément sommaires, alors qu'en beaucoup de cas il eût été utile de surveiller les établissements pendant un temps plus ou moins long, afin de s'assurer que leur salubrité se maintenait toujours satisfaisante. On pourrait donc reprocher à l'Office un excès d'optimisme dans ses avis. Pourtant, dans la grande majorité des cas, il était licite de procéder par analogie ou par recoupements, d'après les documents rassemblés depuis plusieurs années par l'A. E. I. O. et par l'Office même. Il est donc peu probable que l'on ait laissé passer comme salubres les établissements de première catégorie (pour lesquels il fut fait des enquêtes individuelles) exposés à de graves risques de contamination, d'origine extérieure, ou non protégés contre ces risques. Quant aux causes de contamination imputables aux exploitants (manque d'entretien, manutention défectueuse des produits, etc.) elles ont pu échapper dans une partie des enquêtes effectuées pendant la morte-saison. Ce sera l'un des objets de nos inspections périodiques, que de surveiller les exploitations ostréicoles à ce point de vue et d'amener les négligents, sous peine de retrait de certificat, à tenir leurs installations dans un état de propreté irréprochable et à traiter leurs huîtres comme il convient.

On a critiqué assez vivement la troisième des formules ci-dessus : « l'Établissement Z... pourra être inscrit... etc... ». Cette formule, en effet, signifie implicitement que les travaux spécifiés par l'Office assureront, d'une façon rigoureuse, la salubrité de l'établissement où ils auront été exécutés : présomption fort peu scientifique, convenons-en, et qui semble engager dangereusement la responsabilité de l'Office. Car, dira-t-on,

même si les travaux exécutés se montrent, à l'épreuve, inefficaces ou insuffisants, le certificat pourra-t-il être retiré à un exploitant ayant satisfait aux recommandations (sinon aux exigences) de l'Office ?

Cette objection est évidemment de grand poids. On remarquera cependant qu'ici encore nous avons des données assez précises, des exemples, des repères, qui nous permettaient d'opiner non pas avec une absolue certitude, mais avec un faible risque d'erreur.

Si deux établissements se trouvent dans une situation semblable, exposés à des pollutions de même ordre, et qu'une certaine modification apportée dans l'un d'eux ait été reconnue salubre, il y a toute probabilité que la même modification sera salubre pour l'autre. En second lieu, il fut toujours bien entendu que les améliorations considérées par nous comme obligatoires ne représentaient que le *minimum* indispensable pour mettre les exploitations dans des conditions de salubrité acceptables. Nous n'avons pas pris l'engagement de ne jamais rien demander par surcroît, et il semble qu'un expéditeur serait mal fondé à protester contre une nouvelle demande si l'expérience démontrait qu'en dépit des travaux exécutés par lui, sur l'avis de l'Office des Pêches, des causes de contamination subsistaient dans son établissement.

Enfin, dans certains cas, les avis techniques de l'Office comportent des réserves formelles. Le classement en première catégorie fut refusé à des établissements présentant, au point de vue de leur alimentation en eau, des garanties de salubrité suffisantes mais qui ne possédaient pas d'annexes appropriées, telles que lavoirs, locaux d'emballage, etc., ou dont les bassins d'expédition étaient aménagés d'une façon trop primitive.

J'ajouterai qu'il n'était pas possible d'agir autrement qu'il n'a été fait. Lors des premières conférences qui suivirent la publication du décret, l'Administration de la Marine Marchande estimait que l'Office des Pêches ne devait donner d'avis que par oui ou par non, à l'exclusion de tout avis conditionnel. C'est ce qui eut lieu en principe, puisque les établissements ne furent proposés pour inscription sur la liste de salubrité qu'une fois leurs améliorations réalisées. En fait, l'avis conditionnel avait joué, du moins vis-à-vis des intéressés, et avec le concours de l'Administration elle-même. Mais il fallait alors que cet avis fût exprimé nettement, sans restriction, sauf cas exceptionnel, afin que l'exploitant sût d'un seul coup ce qu'il avait à faire et eût le loisir de le faire.

Quant aux établissements de deuxième catégorie, leur classement par zones, seul pratique en la circonstance, n'est assurément pas exempt de critique. Dans une zone déclarée salubre, il peut y avoir un ou plusieurs parcs qui, pour des raisons quelconques, soient exposés occasionnellement à une certaine pollution. Chaque fois que fut constaté le fait, on en tint compte. De plus, la délimitation des zones fut quelquefois assez pénible à faire. Ici encore, comme pour les établissements d'expédition, on se trouvait pressé entre deux risques : excès de tolérance, dangereux pour la santé publique, excès de sévérité, préjudiciable aux ostréiculteurs.

Nous nous sommes efforcés de ne heurter aucun de ces deux écueils. Mais il est bien certain que le premier travail dont il est rendu compte dans ce Rapport, en dépit de tous les soins qui y furent apportés, ne doit être considéré que comme un travail de *triage*, susceptible de retouches.

Un décret du 16 septembre 1924, rendu à la sollicitation des ostréiculteurs, institue dans chaque quartier maritime une commission spéciale chargée d'examiner les conclusions du service de contrôle sanitaire de l'Office, quand les intéressés y font opposition.

Trois de ces Commissions eurent à délibérer, dans les quartiers de Concarneau, du Croisic et des Sables-d'Olonne. Dans les trois cas, l'avis des inspecteurs de l'Office fut confirmé.

Je ne saurais terminer ce chapitre sans adresser à M. Hinard, notre Inspecteur général de la salubrité, tous les remerciements de l'Office pour le dévouement avec lequel il a assumé la tâche si délicate de diriger les travaux d'enquêtes techniques qui ont permis de réaliser, en temps voulu, les prescriptions du décret du 31 juillet 1923.

BUREAU SANITAIRE ADMINISTRATIF

Le travail considérable occasionné par l'application du décret du 31 juillet 1923 nécessitait, à côté des enquêtes techniques, la création d'un bureau administratif. Les détenteurs et exploitants d'établissements ostréicoles étaient, en effet, dans l'obligation d'adresser au Sous-Secrétaire d'État à la Marine Marchande, une demande en vue de l'inscription de leurs établissements sur la liste de salubrité ; ces demandes devaient être ensuite transmises au service technique de l'Office des Pêches chargé de procéder aux enquêtes que comportait la mise en application du Décret.

Un embryon de service (une seule personne) avait été réalisé dès la fin de 1923 pour centraliser ces demandes, les transmettre (ou tout au moins les signaler) à M. Hinard qui devait en assurer l'instruction technique.

Mais le nombre des demandes dépassant les prévisions et atteignant plusieurs milliers, il devint nécessaire de créer, en avril 1924, un Bureau appelé : Bureau administratif du Casier sanitaire : et comprenant un chef de bureau, 2 commis et une dactylographe, qui fut placé sous la direction de M. Polidor auquel je suis heureux d'adresser les remerciements de l'Office.

La première tâche qui incombait à ce bureau était donc de classer les requêtes des ostréiculteurs ; or, ces derniers les avaient rédigées de façon fort incomplète, omettant d'indiquer tantôt l'emplacement de leurs établissements, tantôt les numéros de leurs parcs ; certains sollicitaient l'inscription pour des parcs dont ils n'étaient pas concessionnaires, d'autres la demandaient pour des bouchots à moules ou des fossés à poissons.

Il fallut remédier à ces défauts afin de dresser, en connaissance de cause, les listes remises par quartiers au Service technique et engager une nombreuse correspondance, tant avec les intéressés qu'avec les admi-

nistrateurs de l'Inscription maritime. Une fois ce premier travail effectué, le Bureau administratif fut saisi des conclusions du Service technique sur chacun des établissements pour lesquels l'inscription avait été demandée.

Ou bien ces conclusions avaient un sens favorable — et alors il fallait rédiger l'arrêté d'inscription, établir le certificat et la fiche correspondante — ou bien ces conclusions subordonnaient l'inscription à l'exécution de travaux d'aménagement et de protection, dans ce cas l'intéressé était immédiatement averti par l'intermédiaire de l'Administrateur de son quartier et devait faire connaître s'il consentait à effectuer les travaux qui lui étaient recommandés.

Ou bien, enfin, les conclusions du Service technique étaient nettement défavorables et l'ostreiculteur était avisé du rejet de sa demande.

Le résultat de tout ce travail c'est qu'à la fin de 1924, le Casier sanitaire se trouvait formé de 6.152 *fiches*, qu'il avait établi un nombre égal de certificats portant, en moyenne, sur quatre ou cinq établissements chacun et que, l'ensemble des demandes examinées atteignait environ 7.000.

Une des autres attributions du Bureau avait été, en même temps de fixer le modèle des différents imprimés nécessaires au fonctionnement du Contrôle Sanitaire : certificat, duplicata de certificat, attestation d'origine, déclaration de reparquage, reçu de déclaration de reparquage, relevé de vente, bordereau d'expédition ; ces différents types furent arrêtés après des études longues et approfondies par décision du Sous-Secrétaire d'Etat à la Marine Marchande.

La création en septembre d'une étiquette valant duplicata entraîna les mêmes dispositions qui avaient été prises pour les autres imprimés.

Le Bureau administratif eut en outre, le soin d'organiser un service spécial de vente de duplicata de certificats comprenant la création sur le littoral et à Paris des dépôts et sous-dépôts de vente. Il fallut déterminer le siège de ces différents dépôts, en nommer les gérants, en assurer l'approvisionnement régulier, et surtout contrôler de façon efficace la vente des imprimés. Le système adopté fonctionna régulièrement.

Je ne cite que pour mémoire les relations très étroites qui existèrent avec les services du Sous-Secrétariat d'Etat et la part prise par le Bureau dans la préparation des différents décrets, arrêtés, circulaires rédigés au cours de l'année pour fixer de façon précise les modalités d'application du décret sur la salubrité des huîtres.

TRAVAUX DE M. LEENHARDT

M. Leenhardt a continué ses recherches sur la reproduction et la biologie de l'huître portugaise et accompli diverses missions ostréicoles ayant spécialement pour but l'inspection des bancs naturels et l'étude de la reproduction de l'huître plate.

Il a pris part aux travaux de la Commission de visite des gisements huîtriers de la Baie de Cancale et aux deux visites annuelles des bancs de la rivière d'Auray, de la rivière de Cra'ch, de la baie de Quiberon et de la rivière d'Étel, ainsi qu'aux enquêtes de la Commission des huîtrières de la rade de Brest.

Au cours de nombreuses missions dans le Morbihan, il a poursuivi les études commencées, il y a deux ans, sur le régime des eaux pendant la période de reproduction et sur la reproduction des huîtres. Il a également cherché à découvrir les causes du manque de fixations de naissains sur les collecteurs, afin d'y apporter un remède. Il a été ainsi amené à faire des essais sur un mode de chaulage nouveau dont on peut attendre de bons résultats. Ces essais seront continués au cours de la prochaine saison.

Les résultats de ces diverses observations et études font l'objet d'un fascicule des *Notes et Mémoires* paru en fin d'année.

RÉSUMÉ

Le rapport qui précède indique les diverses recherches qui ont occupé le personnel de l'Office pendant l'année qui vient de s'écouler. On peut très sommairement en résumer les principaux résultats.

Nos publications qui, sans exception, ont trait à des questions relatives à la technique des pêches, ont fait connaître d'intéressantes conclusions sur la pêche du Banc de Terre-Neuve, les harengs des mers d'Europe, la conservation par le sel et le rouge de la morue, les déplacements du thon, la reproduction des huîtres, l'iode des algues. Un important volume donne les noms, en 17 langues, des poissons comestibles des côtes de France et des mers d'Europe, avec leur description sommaire et leur image. Ce travail, fort difficile à mener à bien, rendra les plus grands services aux armateurs et aux pêcheurs.

L'exécution des travaux prescrits par nos accords internationaux et une entente avec les gouvernements Tunisien et Algérien nous ont conduit à effectuer en Méditerranée, le long de la côte de Gabès à Gibraltar, une longue croisière qui a permis de dresser la carte des fonds chalutables et de préparer une réglementation nouvelle de la pêche dans ces régions.

Des observations sur les fonds de pêche ont été exécutées le long des côtes du Maroc, de l'Espagne, du Portugal et du golfe de Gascogne.

Le *Pourquoi-Pas* a exécuté des travaux sur la nature des fonds à l'entrée de la Manche, des observations sur la pêche des langoustes à Rockhall et sur les îles Féroë.

La *Ville-d'Ys* a continué les recherches hydrologiques sur le Banc de Terre-Neuve si importantes pour la pêche à la Morue.

L'étude des pêcheries fixes de la baie du Mont Saint-Michel, au point de vue de la destruction des jeunes poissons, après 15 mois d'observations ininterrompues de M. Chevey, a été terminée.

Le fonctionnement de nos stations de Boulogne et de La Rochelle a permis de faire un grand nombre de travaux, sorties en mer, études du poisson, des fonds de pêche, etc..., sorties en dirigeables pour étudier les facilités de collaboration de ces appareils avec les bateaux de pêche.

Le laboratoire de chimie a développé considérablement les études sur la teinture et le tannage des filets et des voiles en vue de leur conservation et de la prolongation de leurs services. Les études bactériologiques en vue de la salubrité des parcs à huîtres, l'utilisation des huiles de poissons, ont été poursuivies avec un plein succès.

Les travaux sur l'utilisation industrielle des algues ont été poursuivis et ont fourni d'intéressants résultats ; des centaines d'analyses d'eau de mer ont été effectuées.

L'exécution du décret du 31 juillet 1923 sur la salubrité des établissements ostréicoles a donné lieu à de très nombreuses opérations qui ont nécessité, pour être menées à bien dans les délais prescrits, une somme énorme de travail de la part du personnel trop restreint chargé de l'exécuter. Il a fallu étudier et classer des milliers de parcs, après avoir mis au point les documents confus, incomplets, souvent erronés et tardifs fournis par les intéressés. Le résultat du travail a été une amélioration considérable dans les conditions générales des établissements ostréicoles qui ne peut que favoriser grandement le commerce des huîtres en supprimant, autant qu'il est possible, les causes de contamination et les accidents qui en résultent. L'Office doit rendre à M. Hinard le témoignage du grand service qu'il a rendu à l'ostréiculture en dirigeant toutes nos opérations et nos enquêtes.

Je ne crois pas devoir étendre plus longuement ce résumé qui montrera, je l'espère, que l'Office a fait de son mieux pour mener à bien la lourde besogne qui lui incombe.

N ^{os} 20. <i>Etude sur l'Esturgeon du Golfe de Gascogne et du Bassin Girondin</i> , par LOUIS ROULE.....	Fr.	3 »
21. <i>Note sur la Croissance du Merlu. Variations ethniques et sexuelles</i> , par GÉRARD BELLOC (avec graphique et figures).....	Fr.	4 »
22. <i>Contribution de l'Office Scientifique et Technique des Pêches au VII^e Congrès national des Pêches et Industries maritimes. Marseille 1922.</i> (Notes de MM. FAGE, FILLON, HELDT, HINARD, JOUBIN, LEENHARDT)	Fr.	4 »
23. <i>Rapport sur le Fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches pendant l'année 1922</i> , par L. JOUBIN.....	Fr.	5 »
24. <i>Notes sur l'Ostréiculture aux Etats-Unis</i> , par J.-F. AUDOUIN, ingé- nieur E. C. P.....	Fr.	6 »
25. <i>Recherches effectuées au cours des Croisières de l'Orvet dans la Médi- terranée en 1921-1922</i> , par G. PRUVOT.....	Fr.	5 »
26. <i>Recherches sur la Variation de l'Iode chez les principales laminaires de la Côte bretonne</i> , par P. FREUNDLER, Y. MÉNAGER et Y. LAU- RENT	Fr.	5 »
27. <i>Les Courants de Marée au Bateau-Feu du « Sandettié »</i> , par H. HELDT	Fr.	3 »
28. <i>Etude sur la Valeur alimentaire du Poisson de Mer</i> , par G. HINARD. Fr.		4 »
29. <i>Décret portant Règlement sur la Salubrité des Huîtres et autres Coquil- lages (31 juillet 1923)</i>	Fr.	3 »
30. <i>Etude des Vitamines des Mollusques. Présence du facteur anti-scorbu- tique chez l'Huitre</i> , par Mme L. RANDOIN et P. PORTIER.....	Fr.	3 »
31. <i>Les Fonds ostréicoles de la Seudre et du Bélon</i> , par G. HINARD....	Fr.	4 »
32. <i>Nouvelle Contribution à l'Etude de l'Esturgeon (Acipenser sturio L.) dans l'Europe occidentale et de sa diminution progressive</i> , par L. ROULE.....	Fr.	3 »
33. <i>Remarques sur quelques Ports de Pêche de l'Amérique du Nord. Notes de mission</i> , par ED. LE DANOIS (avec plans et figures).....	Fr.	5 »
34. <i>Recherches sur le Régime des Eaux Atlantiques et sur la Biologie des Poissons comestibles (3^e série) (avec figures et cartes)</i> , par ED. LE DANOIS et GÉRARD BELLOC.....	Fr.	5 »
35. <i>Les Conditions de la Pêche à la Morue sur le Banc de Terre-Neuve</i> , par ED. LE DANOIS (13 figures et 1 planche hors texte).....	Fr.	6 »
36. <i>Les Harengs des Smalls et les Conditions hydrologiques de leurs migra- tions</i> , par ED. LE DANOIS et H. HELDT (8 fig.).....	Fr.	5 »
37. <i>Rapport sur le fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches pendant l'année 1923 (3 cartes)</i> , par L. JOUBIN.....	Fr.	5 »
38. <i>La Conservation du Poisson par le Sel. Le « rouge » de la Morue salée</i> , par R. FILLON.....	Fr.	4 »
39. <i>Etude sur les déplacements et la pêche du Thon (Orcynus thynnus L.) en Tunisie et dans la Méditerranée occidentale (4 figures)</i> , par LOUIS ROULE	Fr.	5 »
40. <i>Compte rendu d'expériences faites dans le Morbihan sur les Huîtres et leur reproduction (5 fig. et 2 graphiques)</i> , par H. LEENHARDT.....	Fr.	4 »
41. <i>Recherches sur les transformations et la nature de l'Iode des Laminaria flexicaulis</i> , par P. FREUNDLER et Mlles Y. MÉNAGER, Y. LAURENT et J. LELIÈVRE	Fr.	5 »
42. <i>Rapport sur le fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches pendant l'année 1924</i> , par L. JOUBIN.....	Fr.	5 »

AVIS

Cartes de pêche éditées par le Service Hydrographique de la Marine et l'Office des Pêches Maritimes :

a) CARTES ÉTABLIES PAR M. ED. LE DANOIS :

1. *Golfe de Gascogne* Fr. 10 »
2. *Entrée Ouest de la Manche* Fr. 10 »
3. *Côtes sud-ouest de l'Irlande et banc de Porcupine* Fr. 10 »
4. *Côtes du Maroc* Fr. 10 »

b) CARTES ÉTABLIES PAR MM. DE VANSAY ET CHARCOT :

5. *Mer du Nord. Feuille Sud* Fr. 10 »
6. *Mer du Nord. Feuille Nord* Fr. 10 »

Port recommandé : 0 fr. 55 par carte pliée; 1 fr. 75 par carte avec emballage sous tube.

Ces cartes sont en vente non pliées :

PARIS : à la librairie Blondel la Rougery, 7, rue Saint-Lazare.

BOULOGNE-SUR-MER : Station Aquicole.

DIEPPE : Syndicat des Armateurs à la Pêche, 2, Arcades de la Bourse.

FÉCAMP : Syndicat des Armateurs, 67, quai Bérigny.

LA ROCHELLE : Syndicat des Armateurs de Chalutiers à vapeur, 3, rue Chaudrier.

LORIENT : Syndicat des Armateurs, Estacade.

MARSEILLE : Société de Chalutage de la Méditerranée, 35, quai Rive-Neuve.

ARCACHON : Société Générale d'Armement.

Pour CONSERVER et CLASSER les Notes et Mémoires.

Nouveau Relieur mobile spécial, Breveté S. G. D. G.

Avec ce nouveau relieur solidement cartonné et à dos souple, les fascicules insérés peuvent s'ouvrir complètement à plat, se feuilleter et se lire aussi facilement qu'un livre, en gardant la faculté d'être mis et retirés à volonté.

Le relieur pour 20 Notes et Mémoires, avec 40 pinces-ressorts 7.50. Franco 8 »