

PAB/2

12 JAN 1978

DOUBLE

177 AGU 1968

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

NOTES ET MÉMOIRES
N° 12

LA COOPÉRATION
DE LA NAVIGATION AÉRIENNE
AUX PÊCHES MARITIMES

Extrait des Rapports sur les sorties en Dirigeable et en Avion
effectués les 25 Août et 1^{er} Septembre 1921

PAR

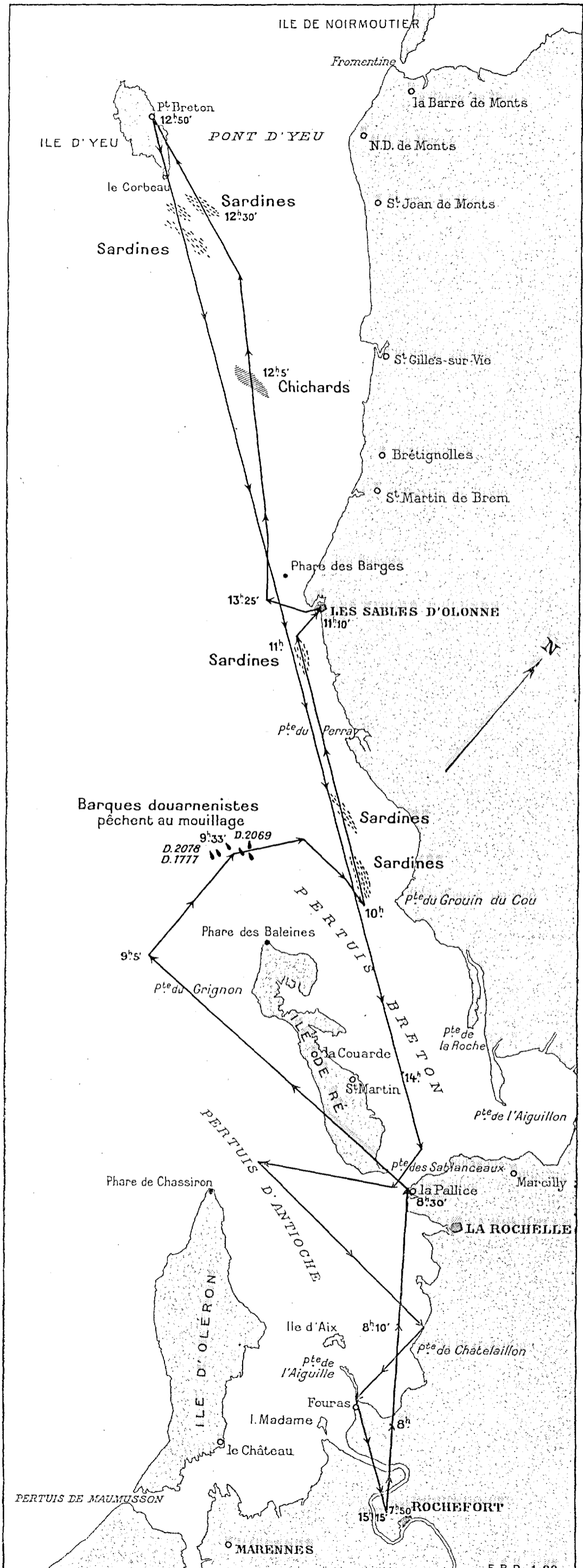
H. HELDT

Attaché à l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes
Directeur de la Station Aquicole de Boulogne-sur-Mer



Ed. BLONDEL LA ROUGERY, Éditeur
7, Rue Saint-Lazare, 7
PARIS
Décembre 1921





ITINÉRAIRE DU DIRIGEABLE

LA COOPÉRATION DE LA NAVIGATION AÉRIENNE AUX PÊCHES MARITIMES

L'idée n'est pas nouvelle : En 1918, dans une note parue au *Bulletin de l'Institut Océanographique* (1), M. le Professeur Joubin signalait la possibilité de reconnaître d'un hydravion la présence des poissons de taille moyenne dans les eaux de faible profondeur, de découvrir en haute-mer les bancs de poissons pélagiques plus petits et suggérait l'idée d'entreprendre des expériences en vue d'une collaboration pratique du pilote aérien et du pêcheur. En particulier, M. Joubin indiquait de quelle utilité seraient, pour des bateaux thoniers munis de moteurs et d'appareils frigorifiques, des patrouilles d'hydravions ayant pour mission de rechercher et de signaler les bancs de « crevettes rouges » (*Euthemisto bispinosa*) dont la présence est corrélative de celle du thon (2), et l'intérêt que présenteraient, d'autre part, des reconnaissances aériennes pour la pêche du cachalot, de la baleine et la chasse du béluga. Enfin, dans un autre ordre d'idées, l'auteur préconisait l'emploi de la photographie aérienne pour dresser de façon précise la carte du sol sous-marin dans la zone littorale.

L'une après l'autre, ces propositions se trouvèrent réalisées.

Un aviateur de la marine, le commandant J. Pouyer, communiqua à M. Joubin d'intéressants documents sur la visibilité en avion des bancs de sardines, des thons et des essaims de « crevettes rouges ».

À l'étranger, en Amérique particulièrement, l'idée trouva de chauds partisans et, en 1919, le Département de la Marine fit procéder à des essais officiels. En juillet 1919, M. W.-W. Welsh, assistant scientifique au « Bureau of Fisheries », effectua un premier vol en hydravion. Il rapporte que les poissons qu'on n'aurait pas pu apercevoir du pont d'un navire étaient parfaitement visibles du haut de l'appareil et que des bancs purent même être distingués à une assez grande profondeur quand on passait juste au-dessus.

(1) *Bulletin de l'Institut Océanographique* n° 349 du 30 décembre 1918.

(2) *Bulletin de l'Institut Océanographique* n° 348 du 15 décembre 1918.

Beaucoup d'autres vols d'expérience suivirent et, à la fin de 1919, le Département de la Marine des États-Unis s'entendit avec les Pêcheries de la Californie pour établir un programme de recherches des bancs de poissons, programme que les aviateurs de la Station de San Diego auraient à exécuter au cours de leur entraînement.

Ce service fut définitivement établi et fit de bon travail en indiquant par radio, à la Station navale, l'emplacement des thons et des bancs de sardines; ces renseignements étaient ensuite transmis par téléphone aux centres de pêche.

L'année suivante, une organisation complète fut instituée et fonctionna du 14 juin au 1^{er} octobre dans la baie de Chesapeake sur la côte Nord-Atlantique. La zone de pêche avait été divisée sur la carte en secteurs numérotés et, de cette façon, l'emplacement des bancs aperçus put être communiqué sans délai à des bateaux sardiniers munis de T. S. F., ainsi qu'à un poste à terre. Le Département de la Marine n'abandonna ces expériences, qu'après avoir pleinement démontré leur importance pratique. Ces éclaireurs aériens firent réaliser de grands bénéfices à l'industrie des pêches, au point que certaines fabriques de conserves possèdent aujourd'hui un avion pour « prospecter », en vue d'augmenter le rendement de l'usine.

À Terre-Neuve, le Major F. G. Cotton fit de nombreuses observations. Il établit que les phoques peuvent être découverts parmi les glaces, à de grandes distances et que l'on peut aussi distinguer les bancs de morues dans l'eau.

L'idée, partie de France, mise en pratique à l'étranger, vient d'être reprise en considération dans notre pays. Des essais ont été entrepris au cours de l'été dernier. L'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes » s'entendit avec une Compagnie d'aviation pour permettre la sortie d'un naturaliste en avion, dans la région de Dinard. D'autre part, la Marine Nationale mettait à la disposition de l'Office un de ses dirigeables du Centre de Rochefort.

Je fus chargé, par M. le professeur Joubin, de procéder à ces essais.

La sortie en dirigeable eut lieu, le 25 août 1921.

L'appareil que M. le Capitaine de Frégate Rivet, Commandant le Centre d'Aérostation de Rochefort, avait mis à notre disposition était le Zodiac ZD-3, de 6.000m³, actionné par deux moteurs Renaud de chacun 150 HP., consommant un total de 50 litres d'essence par heure et pouvant donner une vitesse de 80 km. à l'heure.

L'équipage comprenait : M. le Commandant Demougeot, six officiers du Centre, deux mécaniciens et un opérateur de T. S. F.

Parmi les officiers du bord, je tiens à remercier particulièrement mon ami, le Lieutenant de Vaisseau Braxmeyer, pour les indications précises qu'il me

donna tout le long de la route, et M. Scolan, officier principal des Equipages, ancien pêcheur Lorientais, dont la compétence me fut précieuse.

L'appareillage eut lieu à 7 heures 50.

Au départ, le cap fut mis sur La Pallice que nous survolions à 8 h. 30. On fit alors route à l'Ouest vrai, sur un parcours de 18 milles, puis, au Nord, ce qui nous conduisit à 9 h. 30, à 3 milles Nord-Ouest de la pointe des Baleines, où de nombreuses barques douarnénistes pêchaient le maquereau au mouillage. Les Numéros des embarcations : D-1777 ; D-2078 ; D-2060 ; purent être distingués.

Apercevant des marsouins près de la côte, dans le Pertuis Breton, nous les avons rejoints et avons ainsi trouvé, par $L = 46^{\circ} 19' N$ et $G = 01^{\circ} 30' W$, G, un banc considérable de sardines.

Quatre milles plus loin, dans la direction des Sables-d'Olonne, nous survolions un autre banc à 10 h. 15.

A 11 heures à 3 milles des Sables-d'Olonne un nouveau banc de sardines, dirigé Nord et Sud, était aperçu.

Après avoir évolué, aux abords des Sables, à différentes altitudes, nous repartions vers l'île d'Yeu.

A 12 h. 5, un banc de chichards (*Trachurus, trachurus*) fut nettement vu.

A 12 h. 30, à 3 milles E-1/2-S. de la pointe du Corbeau, d'importants bancs de sardines furent reconnus.

Au retour, après avoir survolé Port-Breton, de nouveaux bancs furent découverts un peu plus au Sud, dans la même région.

Le retour s'effectua par La Pallice, la pointe de Chassiron et Fouras.

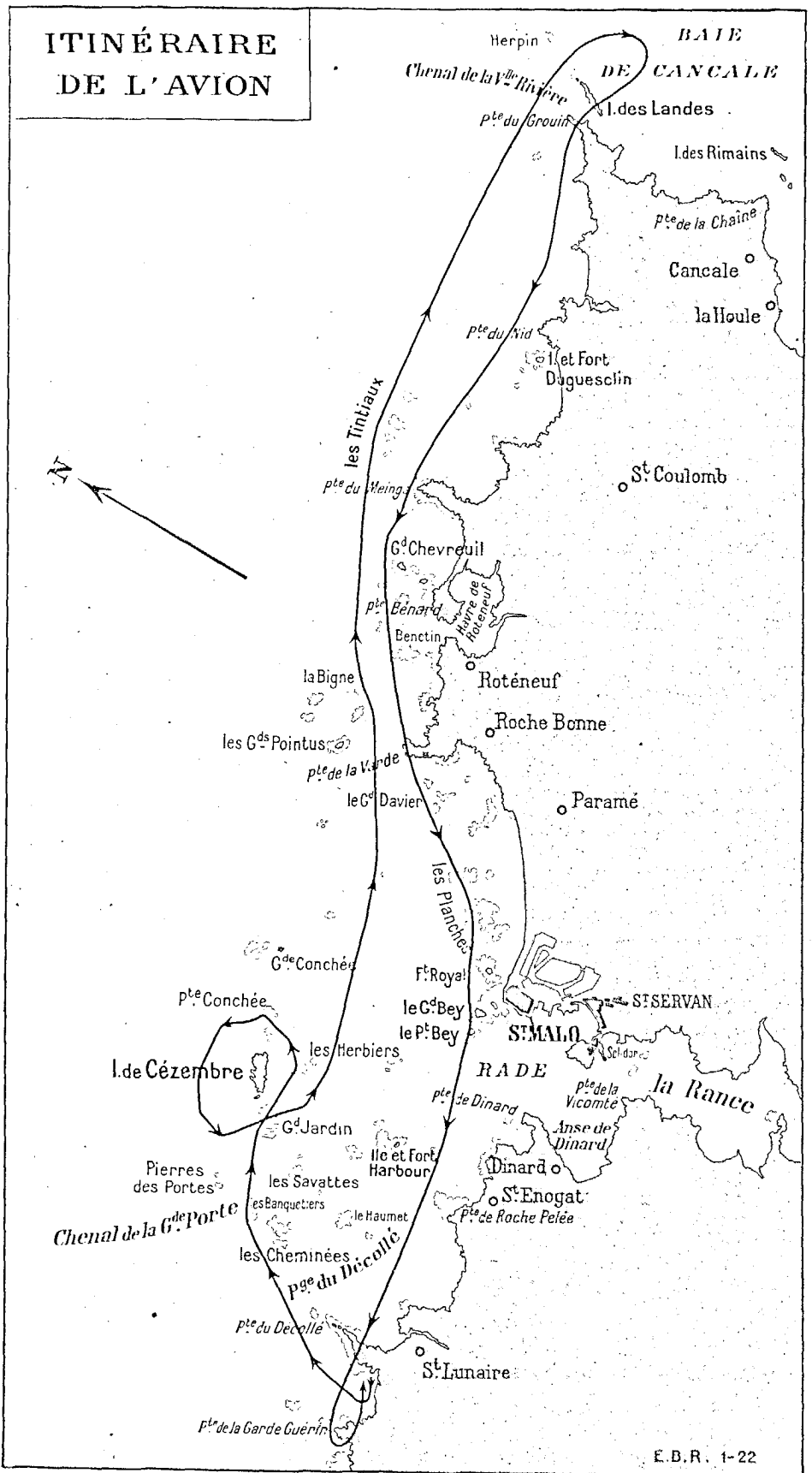
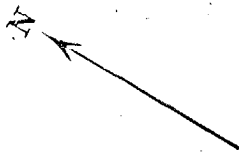
Des observations sur la visibilité des fonds furent faites, dans la baie d'Aiguillon et le Pertuis d'Antioche, et nous rentrions à Rochefort, à 15 h. 15.

La sortie en avion eut lieu le 1^{er} septembre 1921, à 15 heures, à bord d'un biplan, *Doran*, de la « Compagnie Aérienne Française ».

Le jour et l'heure convenaient parfaitement aux observations : Nous étions en grande marée d'équinoxe ; la mer était assez basse pour nous permettre de découvrir les fonds du large et le soleil encore assez haut sur l'horizon pour les bien éclairer.

L'itinéraire fut le suivant : Partis de Saint-Lunaire, nous avons fait route au Nord-Est, survolant les hauts-fonds de la « Basse-Barbot », de la « Mouillère », les « Basses des Maréchaux », les massifs rocheux des « Cheminées » et des « Banquetiers », les « Pierres des Portes », faisant le tour complet de l'île de Cézembre par la « Petite Conchée », la Basse de la « Batière », la bouée de Bunel et le phare du « Grand Jardin ». Puis, repartant vers l'Est, nous sommes passés au-dessus des « Pierres Garniers », du « Massif des Rats »,

ITINÉRAIRE DE L'AVION



des « Pierres aux Normands », des « Letruns », nous avons longé le chenal de la Bigne et poursuivi jusqu'à la baie de Cancale. Au retour, nous avons serré la côte de plus près, survolant les « Haurets », les « Hautieux », les « Fourchettes », le « Benetin », la pointe de la Varde, les « Hachées », les « Planches », le Petit Bey, la Pointe du Décollé et revenant à Saint-Lunaire après avoir traversé Ouest-Est la pointe de la Garde-Guérin.

Sur tout ce parcours d'une centaine de kilomètres, il me fut permis de faire des observations dans des conditions diverses de visibilité et à différentes altitudes. Dans toute la région survolée, la profondeur de l'eau ne fut jamais supérieure à 16 mètres et nous n'avons pas cessé d'apercevoir le sol sous-marin. L'apparence de ce sol varie avec la matière qui le constitue et les différences de nature se traduisaient pour nous par des différences de colorations. Le sable, par exemple, oppose ses étendues claires à la masse sombre que forme la vase ; les rochers isolés s'indiquent par des taches obscures qu'on identifie facilement et les fonds accidentés se reconnaissent aux teintes alternativement claires et foncées qu'ils présentent.

Les photographies prises d'une altitude de 1.500 à 2.000 mètres qui me furent communiquées reproduisent nettement ces aspects différents. J'ai pu ainsi me rendre compte de la précision que pourraient apporter au tracé des cartes de fonds les clichés pris à bord des avions. La mission photohydrographique Volmat a, d'ailleurs, obtenu déjà, sur les côtes de Bretagne, de très beaux résultats (1). Il m'a été possible de noter, dans certains cas, des différences de profondeurs ; les chenaux plus ou moins creusés avaient l'aspect de longues routes parmi les eaux environnantes et les hauts-fonds se révélaient d'une façon très distincte.

D'autre part, j'ai remarqué des colorations plus ou moins intenses indépendantes du fond et de sa nature, qui dessinaient les courants avec des contours réguliers et isolaient des zones moins foncées à l'embouchure des fleuves, délimitant ainsi l'étendue des eaux saumâtres.

Les meilleures observations furent faites ce jour-là, entre 1.000 et 1.500 mètres. Au-dessus de 2.000 mètres, les nuages empêchaient de bien voir.

Avec le dirigeable, appareil à déplacement plus lent que l'avion, il n'est pas nécessaire de s'élever aussi haut. Le jour de nos essais sur le *Zodiac*, le temps fut tout d'abord couvert et la brume persista jusqu'à midi. Pour cette raison, nous nous sommes maintenus à une faible altitude, car au-dessus de 100 mètres il aurait été impossible de voir même la surface de l'eau. A 50 mètres, on apercevait cependant les varechs flottants, les os de seiches, les bouées des lignes et des casiers, les lièges des filets.

Dans l'après-midi, le temps s'éclaircit, le soleil se montra et des obser-

(1) Mission Volmat, Brest, 1919.

vations purent être faites à de plus grandes altitudes. L'appareil s'éleva jusqu'à 250 mètres. C'est à 150 mètres que nous avons trouvé les meilleures conditions de visibilité. Nous distinguions très bien à l'œil nu les méduses nageant en surface, nous pouvions suivre à la jumelle les contractions de l'ombrelle et leur progression saccadée.

Les eaux qui étaient troubles dans la baie d'Aiguillon apparurent très limpides au large et au voisinage de l'île d'Yeu. On distinguait le prolongement de la falaise dans la mer et les bancs de rochers submergés recouverts de leur végétation d'algues. La nature du fond comme son relief étaient très apparents dans les eaux de moyenne profondeur. Toutes les observations faites en avion à ce sujet pourraient être répétées ici. De même pour ce qui concerne les courants et les eaux de salinité différentes : des remarques identiques ont été faites à l'embouchure de la Charente et à celle de la Rance.

Mais ce qui nous intéressait surtout, c'était la recherche du poisson. La région survolée était particulièrement bien choisie pour cela.

Les poissons nageant en surface ou à quelques brasses de fond, sont parfaitement visibles. Il est possible de distinguer les individus isolés de taille moyenne. Ceux plus petits et groupés par bancs peuvent être vus encore plus facilement, car leurs troupes, généralement nombreuses, modifient l'aspect de l'eau.

Nous avons, en plusieurs points de notre itinéraire, survolé des bancs de sardines : dans le Pertuis Breton, aux abords des Sables-d'Olonne et au large de la Pointe du Corbeau. Chaque poisson apparaissait alors comme une petite tache grise oblongue, et toutes ces petites taches, semblablement orientées, se déplaçaient en même temps, semblaient manœuvrer, et effectuaient, avec ensemble, de brusques changements de direction. A chacune de ces volte-face rapides, leurs flancs couverts d'écailles argentées étincelaient, et le soleil, jouant sur ces innombrables miroirs, produisait un scintillement caractéristique.

D'autres poissons ont une allure typique. Tout pêcheur qui a vu au mouillage, maquereaux et chichards évoluer dans « l'affar », la gueule grande ouverte, sait bien les reconnaître. Il nous est arrivé de survoler un de ces bancs de chichards (*Trachurus trachurus*) vite identifiés.

Ces résultats obtenus malgré des conditions plutôt défavorables, montrent qu'il est possible de passer dès maintenant aux applications pratiques.

Un observateur initié, à bord d'un dirigeable, peut voir et reconnaître le poisson. Il peut aussi le découvrir. La vitesse de l'appareil et le grand champ que la vision embrasse lui permettent d'explorer en peu de temps de vastes étendues. Certains indices peuvent le guider. On sait que les oiseaux de

mer, les marsouins et les bélugas pourchassent la sardine dont ils se nourrissent. De leur rassemblement, de leurs évolutions, on peut déduire à coup sûr la présence du poisson. Quand des marsouins tournent en rond, c'est pour encercler un banc de sardines qu'ils exploitent méthodiquement: c'est en rejoignant des marsouins que nous avons trouvé des sardines dans le Pertuis Breton; des mouettes, près de l'île d'Yeu, nous indiquèrent un autre banc.

Une fois le poisson trouvé, il reste à avertir le pêcheur.

C'est chose possible pour l'avion. Beaucoup de nos pilotes, pendant la guerre, se sont servis de bouées de correspondance. C'est encore plus facile en dirigeable. Volant moins haut et moins vite, on peut laisser tomber une bouée avec précision. Il est plus simple encore de descendre un tableau noir à l'extrémité d'une amarre, ou, étant assez bas, de stopper les moteurs et de causer aux pêcheurs à l'aide du porte-voix.

Tous ces essais ont été tentés déjà et réussissent parfaitement.

La coopération du dirigeable à la pêche sardinière ne demande pas davantage de mise au point et son succès semble assuré.

La collaboration d'un engin aérien serait précieuse aussi pour les pêcheurs de harengs aux filets dérivants. Ceux-ci perdent beaucoup de temps à rechercher les bancs et, souvent, c'est le hasard seul qui les fait découvrir. L'aéroplane ou le dirigeable permettrait, dans bien des cas, de réduire cette perte de temps et d'argent. Apercevant de plus loin les indices qui guident le pêcheur, l'observateur pourrait les lui signaler par T. S. F. La présence d'oiseaux, de cétacés, de squales, l'aspect même des eaux — taches huileuses et taches grises (amas de diatomées) que les pêcheurs boulonnais dénomment « flaques d'eau » et « tacons de sable » — sont des apparences sûres.

Enfin, les poissons eux-mêmes peuvent être vus. Il m'est arrivé à plusieurs reprises, au cours de sorties sur les vapeurs-harenguiers *Le Gaulois* et le *Saint-André*, ou sur le navire-école, *La Manche*, d'apercevoir des bancs de harengs qui « levaient ». Le fait fut constaté en plein jour dans la Mer du Nord, de nuit dans les eaux de Dieppe et là le phénomène était particulièrement frappant, car les eaux étincelaient de vives lueurs phosphorescentes.

Ce que l'on voit de la passerelle d'un navire doit être vu plus nettement encore du haut d'un appareil aérien. Si le dirigeable est trop coûteux, on peut le remplacer par un ballon captif, une « saucisse », remorqué par un petit vapeur. L'avion plus rapide pourrait explorer les régions où les pêcheurs ne sont pas et rendre ainsi d'appréciables services.

Les armateurs anglais se préoccupent beaucoup de cette question et discutent le projet d'acheter et d'affréter en commun un aéroplane pour aider leurs bateaux dans cette pêche.

La grande pêche ne serait pas seule à profiter de l'utilisation des avions.

Sur les photographies aériennes des côtes, les petits pêcheurs découvrieraient des alignements et des amers qui ne sont point figurés sur les cartes marines. L'image des fonds montrerait au voilier les couloirs de sable ou de vase où il traînerait son chalut sans risquer de le déchirer, la ligne de rochers au bord de laquelle il saurait tendre ses cordes ou mouiller ses casiers.

Ces clichés permettraient encore de mettre à jour la carte de la répartition des mollusques comestibles.

Enfin, sur les côtes tunisiennes, où le chalut de *La Perche* rapporta l'an dernier tant d'éponges de fonds inexploités, il serait possible à l'avion de découvrir de nouveaux gisements.



AVIS

Cartes de pêche établies par M. Ed. Le Danois et éditées par le Service Hydrographique de la Marine et l'Office des Pêches Maritimes :

1. *Golfe de Gascogne*Fr. 6 »
2. *Entrée Ouest de la Manche*Fr. 6 »
3. *Côtes sud-ouest de l'Irlande et banc de Porcupine*.....Fr. 6 »
4. *Côtes du Maroc*Fr. 6 »

(Port en sus : 0 fr. 75 par carte, recommandée et pliée.)

Pour l'étranger, les prix ci-dessus s'entendent en francs or.

Ces cartes sont de plus mises en vente non pliées :

PARIS : à l'Office des Pêches Maritimes, 3, avenue Octave-Gréard.
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.

FECAMP : 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.

CETTE : Pêcheries Modernes.



AVIS

Les notes et Mémoires sont en dépôt au siège de l'Office des Pêches, 3, avenue Octave-Gréard, à Paris, et à la librairie Blondel La Rougery, 7, rue Saint-Lazare, Paris.

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

- | | | | |
|---|-----|---|--------|
| 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 | Fr. | 2 | » |
| 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'exploitation et l'utilisation industrielle des principales Laminaires de la Côte bretonne</i> , par P. FREUNDLER et Mlle G. 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'huître</i> , par ROBERT PH. DOLLFUS | | | Epuisé |
| 8. <i>Rapport sur la Campagne de pêche de l'Orvet dans les eaux tunisiennes</i> , par G. PRUVOT | Fr. | 3 | » |
| 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) | Fr. | 3 | » |

