

RECHERCHES SUR LE GERMON

Campagnes 1970 de « La Pelagia »

par Henri ALONCLE et Francis DELAPORTE

- De nombreuses campagnes de recherches sur les thonidés et plus particulièrement sur le germon ont été faites depuis 1950. Elles ont d'ailleurs donné lieu à diverses publications et notamment à l'établissement d'une carte montrant l'apparition et les déplacements du germon en début de campagne.

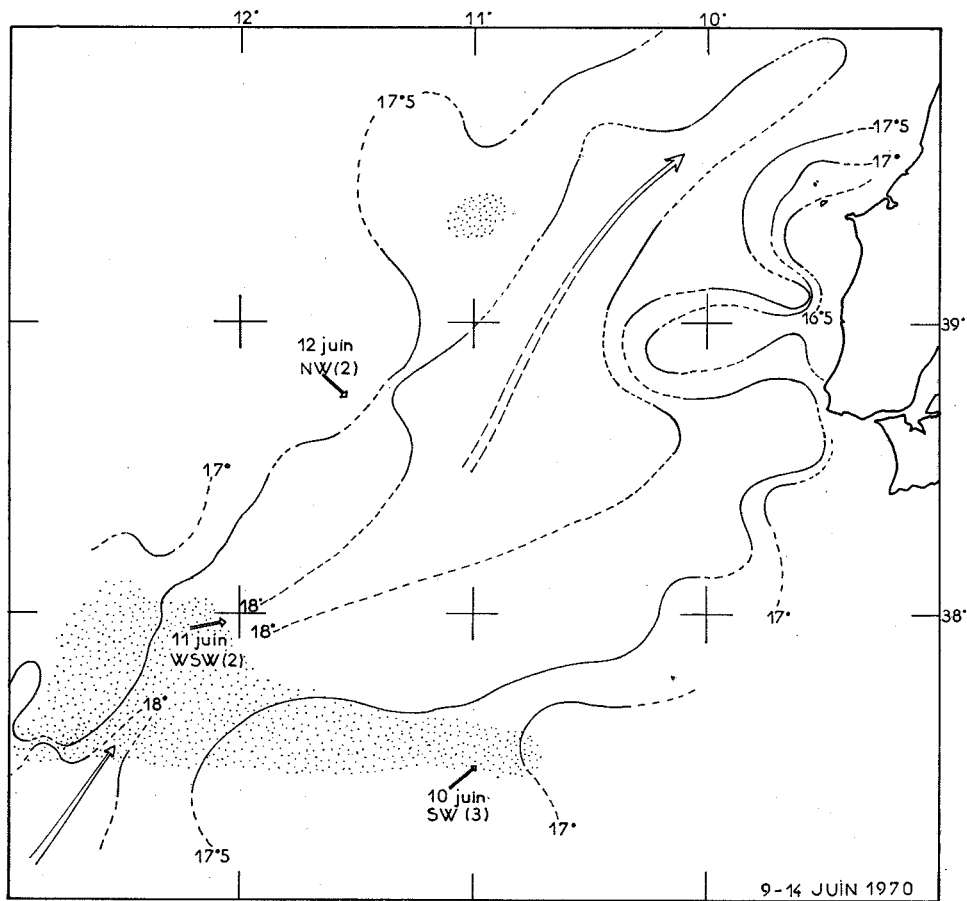


FIG. 1. — Pêcherie du cap Saint-Vincent et situation hydrologique entre les 9 et 14 juin 1970.

Ces recherches ont été reprises systématiquement en 1967 après la mise en service de « La Pelagia », navire spécialement équipé pour cette étude. Les travaux entrepris à bord se situent sur trois plans :

- a) aide directe à la pêche par la recherche des concentrations de thons, ces prospections s'effectuent essentiellement à partir de l'examen des conditions hydrologiques des secteurs étudiés ;
- b) marquages systématiques des thons blancs et, éventuellement, des thons rouges et des listaos ;
- c) études biologiques.

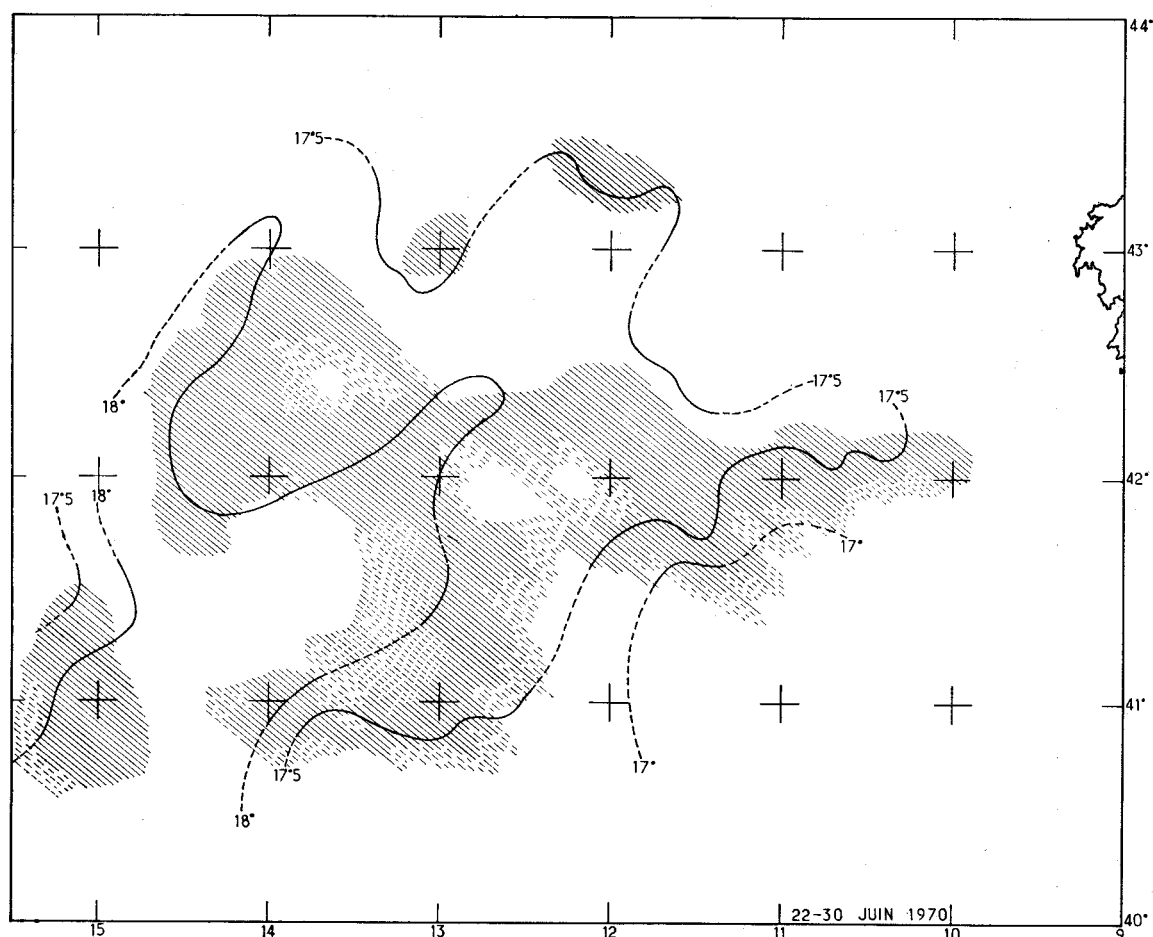


FIG. 2. — Pêcherie et situation hydrologique entre la côte atlantique de la Péninsule ibérique et les 15° O (22-30 juin 1970).

Au cours de ces quatre années, des résultats concrets ont été obtenus pour chacune de ces trois options.

Campagne 1970.

En 1970, la campagne thonière de « La Pelagia » s'est effectuée en deux missions, du 3 juin au 6 juillet et du 6 août au 14 septembre. Le programme de nos recherches était celui que nous venons d'exposer, c'est-à-dire la poursuite et le développement des travaux entrepris depuis trois ans.

1°) Situation hydrologique.

Contrairement à ce qui s'est passé en 1969, la campagne thonière de cette année s'est présentée à ses débuts sous les aspects les plus favorables. La météorologie du mois de juin fut excellente, tout au moins au sud du 42°00 N. La montée des eaux chaudes s'est effectuée sans perturbation et le poisson était abondant dès le début de la première quinzaine du mois au niveau des 37°30 N (fig. 1). En ce début de juin, l'ensemble de la flottille n'avait pas encore pris la mer. Les deux seuls bateaux qui ont pu rejoindre « La Pelagia » travaillèrent avec succès.

Les premières captures eurent lieu le 10 à la hauteur des 37°30 N, au sud d'une masse d'eaux chaudes dont la température de surface atteignait 18 °C (fig. 1). Les bancs de germons s'étendaient sur une distance d'un peu plus de 100 milles dans le sens est-ouest. Ayant fait route vers le large, nous ignorons la limite méridionale de cette pêcherie.

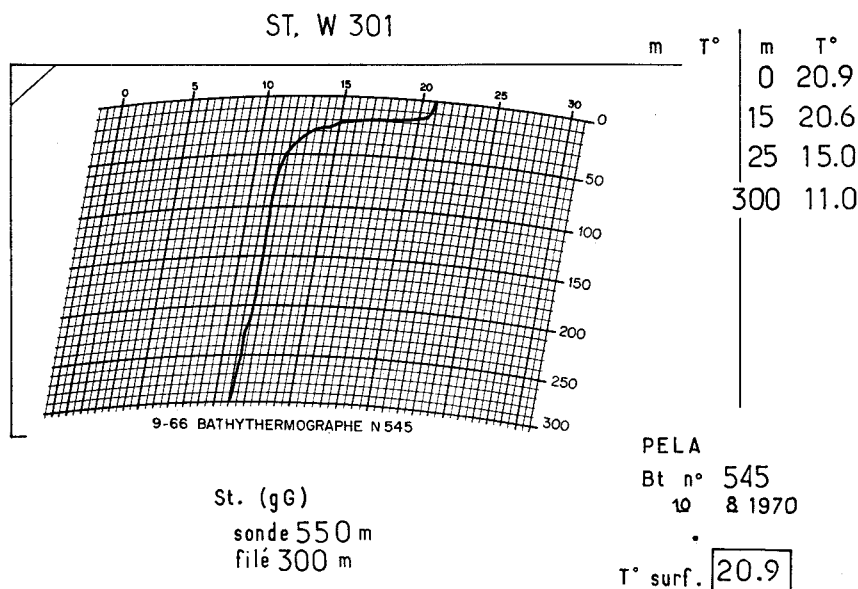


FIG. 3. — Bathythermogramme effectué le 10/8/1970 devant le cap Peñas. On remarque la faible épaisseur de la couche d'eaux chaudes. De 20°90 en surface, la température n'est plus que de 15° à — 25 m.

Les caractéristiques hydrologiques de ce secteur (température de surface : 17°50-18°00) tiennent à la fois à sa position méridionale et à la date de notre passage. C'est ainsi que nous constatons l'absence simultanée de front thermique et de thermocline. Cela signifie que nous nous trouvons à la surface d'une masse d'eaux homogènes et qu'aucun grand mouvement superficiel n'avait encore affecté ce secteur. Durant cette période les vents étaient faibles ou nuls.

Dans le courant de la seconde quinzaine de juin, « La Pelagia » a prospecté la région comprise entre la côte atlantique espagnole et 15° ouest. Nous y avons rencontré une situation hydrologique assez stable, ce qui est rare en ces lieux et à cette époque de l'année. Les conditions météorologiques étaient particulièrement bonnes, le vent nul (fig. 2).

Le poisson, sans être rare, ne se présentait cependant pas en concentrations massives, ce qui peut s'expliquer par la répartition assez lâche des isothermes de surface. Il est très probable que si nous nous étions trouvés en présence de lignes d'isothermes à 17°50-18°00, plus serrés, nous aurions rencontré ces mêmes germons sur une pêcherie occupant une aire géographique beaucoup plus restreinte.

Au début de sa seconde mission, « La Pelagia » a prospecté la zone cantabrique et en particulier les parages du cap Peñas dans le but d'y marquer le plus grand nombre possible de « bonites » (germons dont la taille oscille autour de 53 cm).

Malheureusement, à la différence des années précédentes, la situation hydrologique dans cette région était très défavorable. Une mince couche d'eaux chaudes (20°9) reposait sur une masse d'eaux froides (15° à — 25 m ; 11°7 à — 50 m) (fig. 3). Ainsi l'épaisseur d'eaux thermiquement favorables

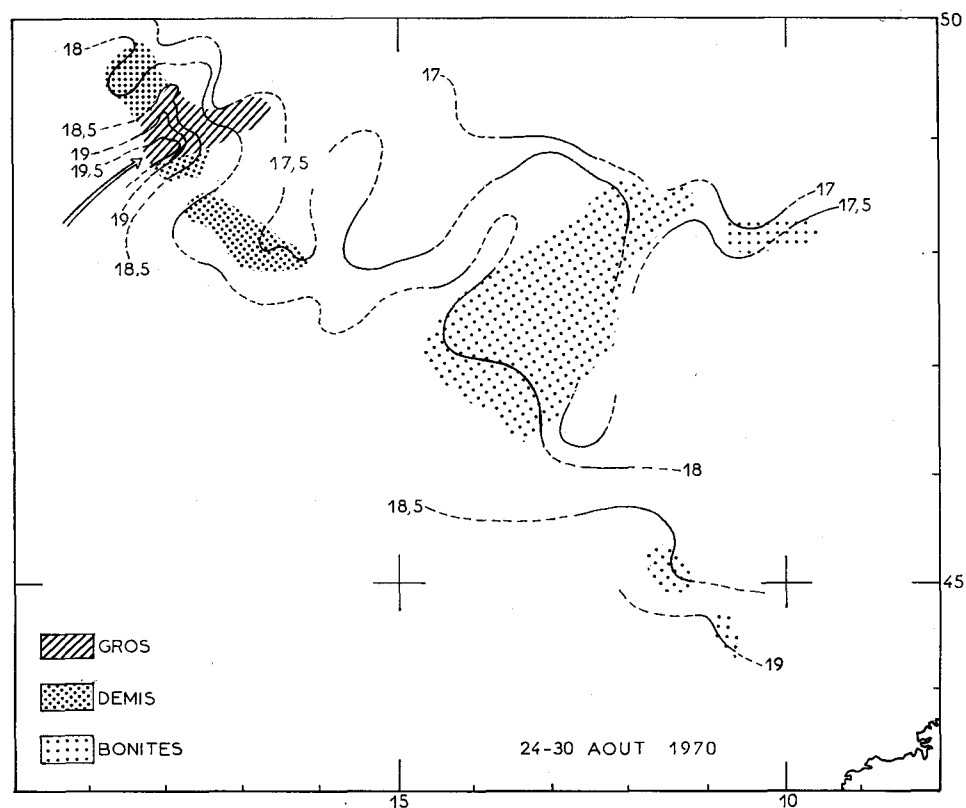


Fig. 4. — Situation des Pêcheries et hydrologie de la région NO du cap Finisterre entre les 24 et 30 août 1970. On remarque la coupure des bancs de bonites par l'avancée des eaux à 18°5-19°5, ainsi que la présence des gros poissons à la pointe de cet axe d'eaux chaudes.

aux germons (17° et au-dessus) était trop mince, moins de 20 m d'épaisseur, pour y permettre la venue du poisson en bancs importants. A la place des mattes relativement denses découvertes en 1968 et 1969, nous n'avons rencontré que des individus dispersés ou des bancs sans importance.

La raréfaction des bonites dans ce secteur explique sans doute, du moins partiellement, la relative abondance de ces poissons au cours de la seconde quinzaine d'août dans le NO du cap Finisterre (fig. 4).

En poursuivant notre prospection en direction du NO nous avons traversé autour d'un point situé par 49° N - 18° O une avancée d'eaux chaudes à 18°50 - 19°50 formant un front thermique très net.

Cette poussée d'eaux chaudes a littéralement coupé en deux un secteur relativement riche en « demis » (germons d'environ 62 cm), tandis que la pointe avancée de cet axe était uniquement peuplée de gros germons.

A partir de septembre, quand les « eaux à thons » ont suffisamment remonté vers le nord, on rencontre généralement du gros poisson à la limite des eaux favorables, là où les températures de surface sont comprises entre 16°50 et 17°00.

Dans ce secteur privilégié, nous pensons avoir saisi un « moment » de la migration des gros germons en direction de la limite nord de l'expansion des eaux chaudes. Il est possible qu'un contingent de ces gros poissons migrent en cours de saison, empruntant pour leur voyage les pointes avancées des axes les plus chauds. L'étude en laboratoire du matériel recueilli au cours de ces pêches nous permettra très vraisemblablement d'avoir une meilleure vue d'ensemble de ce cas un peu particulier.

2°) Thermosalinographe enregistreur.

Pour sa campagne de prospection 1970 « La Pelagia » était équipée d'un thermosalinographe enregistreur. Cet appareil permet la lecture directe en continu de la température de surface et de la salinité, enregistrées sur la même bande. Ces enregistrements seront dépouillés et analysés au cours de l'hiver 1970-1971, mais dès maintenant, nous pouvons considérer l'utilisation de cet appareil comme très positive. La lecture en continu de la température de surface permet de mettre en évidence de brèves variations thermiques qui, sans cela, passeraient inaperçues.

JUIN											
Jours	10	11	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Nbre de captures	95	103	46	81	65	42	44	46	22	25	82
AOUT											
Jours				24	25	26	27	28	29	30	
Nbre de captures				75	93	16	60	46	25	55	

TABL. 1. — Prises journalières entre les 10-30 juin et 24-30 août 1970.

Dans un pourcentage élevé de cas, nous avons constaté que les germons mordent lors du franchissement de micro-fronts thermiques (variations brutales de la température de surface de quelques dixièmes de degrés) (fig. 5 et 6). D'autre part on constate, au cours d'une journée, que très souvent le poisson attaque dans une gamme de température étroite, souvent inférieure à 5 dixièmes de degrés. L'intérêt du thermosalinographe enregistreur dans ce dernier cas est de permettre une navigation précise dans les limites de ces températures et il est indiscutable que la moyenne des captures journalières s'élève nettement.

Ceci est valable, non pas tant sur les grandes pêcheries où le poisson est abondant un peu partout, mais surtout dans les secteurs moins favorables où le poisson plus diffus doit être véritablement cherché et le contact gardé une fois établi.

Nous considérons les premiers résultats obtenus par « La Pelagia » au cours de cette année comme très prometteurs. Le tableau 1 représente les captures réalisées au cours de 18 jours de pêche. Les critères de sélection de ces journées sont les suivants :

navigation dans des eaux où le germon est présent ;

beau temps, afin que le navire garde toute sa liberté de manœuvre et que les lignes restent pêchantes, quel que soit le cap par rapport à la direction de la houle et du vent.

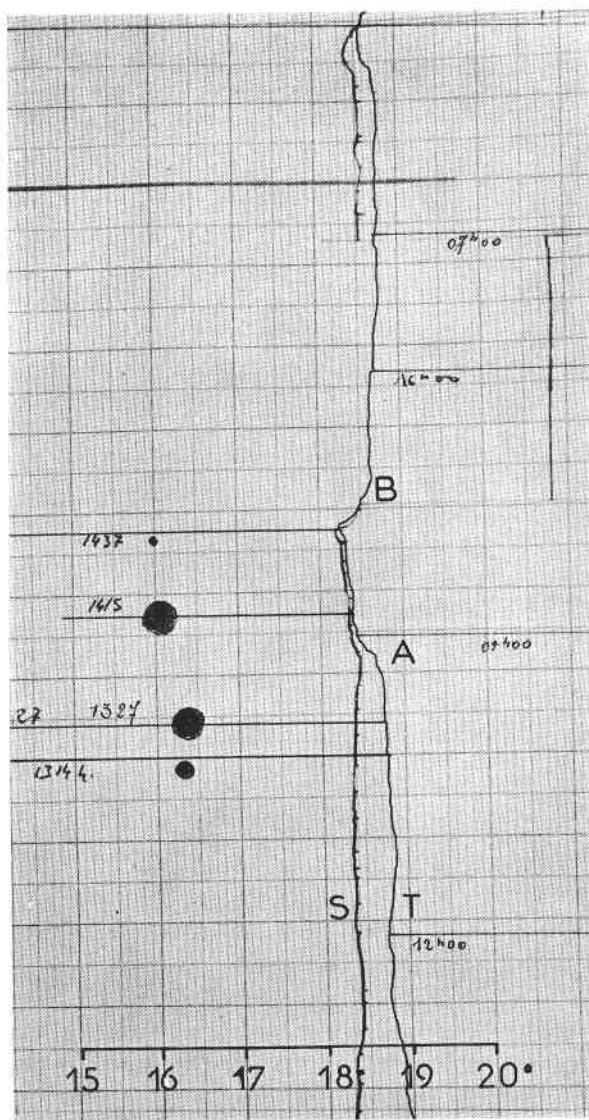


FIG. 5. — Bande de Thermosalinographe : 24 août 1970 14 h 15 par 45°08 N-11°30 O, T° surface 18°40. On remarque entre A et B une brusque rupture de la T° de surface qui s'abaisse d'environ 5/10 de degrés. 43 poissons (Bonites) ont été pris en 4 séries. Les gros points noirs marquent des prises supérieures à 10. (T : Température, S : Salinité.)

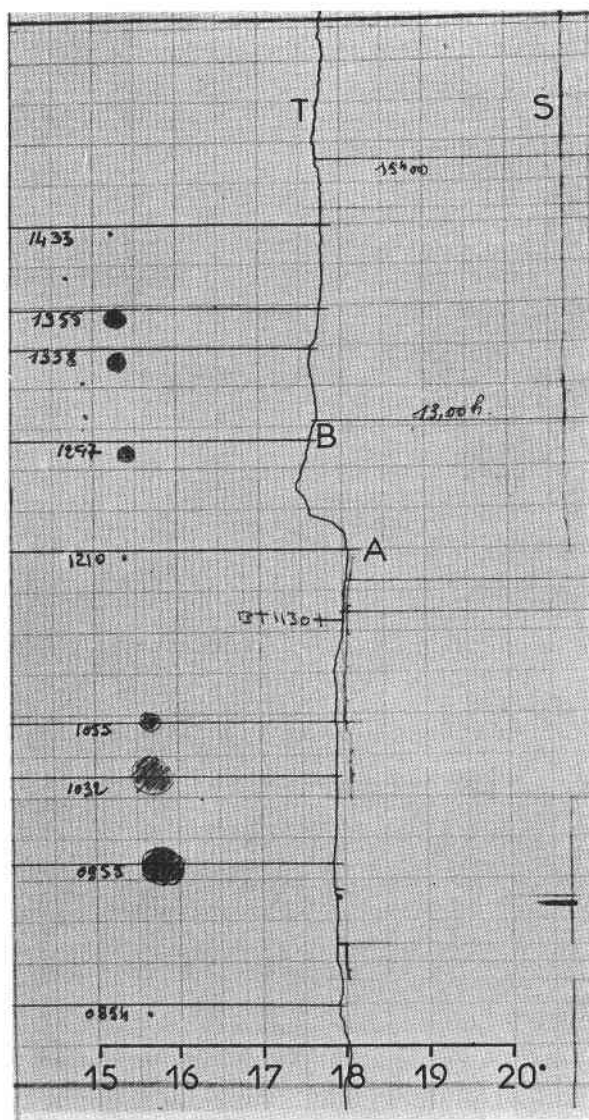


FIG. 6. — Bande de Thermosalinographe : 25 août 1970 de 09 h 35 à 14 h 33. Entre A et B rupture brusque de température de 6/10 (18°05-17°45). L'activité du poisson s'est située de part et d'autre de cette anomalie.

Il convient de remarquer que les chiffres de captures notés dans ce tableau doivent être considérés comme minimums, compte tenu du fait que la remise à l'eau du poisson marqué a vraisemblablement un effet répulsif sur l'ensemble du banc exploité et, qu'en conséquence, « La Pelagia » ne fait jamais demi-tour pour revenir sur une matre.

3°) Marquages.

Au cours de ses deux campagnes 1970, « La Pelagia » a marqué 524 germans. Jusqu'à ce jour, 5 marques ont été retournées à l'Institut des Pêches (tabl. 2). Ces germans capturés et marqués entre 10 et 12° O devant la péninsule ibérique ont contourné le cap Finisterre pour se faire reprendre au large de la côte nord de l'Espagne.

En ce qui concerne les thons rouges deux reprises, d'une importance capitale qui ont déjà fait l'objet d'articles dans la presse, ont été effectuées cette année : deux poissons marqués à bord de « La Pelagia » ont été repris devant les côtes américaines.

Le premier thon a été marqué avec 6 autres poissons le 23 septembre 1968 à 14 h 40 par 40°14 N - 09°30 O. Il mesurait 63 cm, la température de surface était de 19°78. Il a été repris par un senneur américain, le « Sea Rover » après 685 jours de mer, le 8 août 1970, par 40°28 N - 70°38 O. Ce thon n'a pu être mesuré, on sait cependant qu'il se trouvait dans un groupe dont les tailles variaient de 87 à 100 cm.

Marquage			Reprise		
Date	Position	Taille	Date	Position	Taille
13/6/70	39°36 N 11°12 O	70 cm	26/8/70	45°03 N 04°03 O	?
22/6/70	42°05 N 11°42 O	53 cm	26/7/70	44°02 N 09°48 O	?
2/7/70	43°53 N 10°39 O	56 cm	10/9/70	44°40 N 03°30 O	?
24/8/70	44°26 N 10°36 O	50 cm	22/9/70	44°30 N 07°20 O	?
30/8/70	48°20 N 11°14 O	58 cm	3/10/70	44°40 N 04°44 O	?

TABLE. 2. — Poissons marqués et repris en 1970
(marques parvenues à l'Institut des Pêches avant le 20 novembre 1970).

Le second exemplaire a été marqué à la lance, dans l'eau, le 26 septembre 1969 à 08 h 35, par 44°00 N - 05°05 O. La température de surface était de 18°20. Il a été repris par le senneur américain « A.A. Ferranti » après 297 jours de mer, le 20 juillet 1970 par 40°00 N et 73°00 O ; il mesurait 99 cm.

C'est la première fois que nous avons connaissance d'une migration de thons rouges dans le sens est-ouest, alors que l'inverse était connu depuis plusieurs années grâce aux travaux du biologiste américain F. MATHER III.

Premiers résultats des années 1967 à 1970.

Situations hydrologiques.

Depuis 1967, date à laquelle ont commencé les campagnes systématiques de « La Pelagia », tous les ans, nous nous sommes trouvés devant des situations hydrologiques différentes. Non seulement la montée des eaux chaudes vers le nord peut être chaque année d'une intensité variable,

mais encore la situation météorologique exerce une influence déterminante sur la vitesse de déplacement des masses d'eaux, et la configuration des isothermes de surface.

C'est ainsi qu'en 1969, durant toute la première quinzaine de juin, nous avons eu entre le cap Saint-Vincent et les Açores des vents dominants de secteur N-NO de force 5.

En 1970, à la même date, au sud du 40° N, le temps était beau, les vents faibles ou nuls. Il en est résulté une libre avancée des eaux chaudes et, cette année, l'isotherme de surface des 18° était environ 200 milles plus nord qu'en 1969. Liée à la situation hydrologique, elle-même largement dépendante des conditions météorologiques, la position des « pêcheries » évolue d'une année à l'autre.

Traditionnellement les premières mattes de germons apparaissent en juin, devant les côtes atlantiques espagnoles au-delà des 10° O.

En 1969, la première pêcherie importante de germons est apparue entre 9° et 10° O, au nord des Berlingues, dans le courant de la seconde quinzaine de juin. En 1970, par contre, les premières belles concentrations de poissons étaient découvertes début juin au large du cap Saint-Vincent, entre 10°30 et 13° O.

La situation dans le golfe de Gascogne est aussi changeante. Dans la seconde quinzaine d'août 1967 autour d'un point situé par 46° N et 5° O, d'importantes flottilles françaises et espagnoles travaillaient aussi bien à la traîne qu'à l'appât vivant. Un an plus tard, presque jour pour jour, la pêche dans ce secteur était très faible, la situation hydrologique ne présentant aucune structure (front thermique, thermocline) susceptible d'être à l'origine de concentrations pouvant donner lieu à des captures intéressantes. Un autre exemple, également caractéristique, est celui du cap Peñas, sur la côte cantabrique. De 1967 à 1969, ce secteur était riche en bonites, alors que cette année il était pratiquement désert là où, un an plus tôt, nous avions du poisson.

En fait, s'il existe des situations hydrologiques bien précises, constituant un environnement favorable au rassemblement des thonidés, et connues des biologistes et des pêcheurs depuis déjà de nombreuses années, il n'est pas encore possible de pouvoir prédire, avec une certitude absolue au début d'une saison de pêche, où se rencontreront, dans l'espace et dans le temps, les conditions idéales qui sont à l'origine des « eaux à thons » et des « pêcheries ».

Marquages.

Les campagnes de marquages commencées à bord de « La Pelagia » en 1967 se poursuivent chaque année depuis cette date. Les premiers résultats obtenus sont très positifs. A ce jour ont été marqués : 1 310 germons, 31 thons rouges, 40 listaos.

42 reprises connues ont été enregistrées sur les germons et 4 sur les thons rouges. Aucune recapture de listao ne nous a été signalée. Il est encore trop tôt pour tirer des conclusions définitives de ces marquages. Nous avons cependant constaté qu'un grand nombre de poissons remis à l'eau entre 15°00 O et la côte portugaise étaient repris dans le golfe de Gascogne, ou devant la côte cantabrique. Enfin, en ce qui concerne le thon rouge, nous avons fait la preuve qu'il existe bien une migration est-ouest.

Il convient toutefois de noter que les marquages ne peuvent être exploités à fond que s'ils sont étudiés en relation avec d'autres facteurs (classes de taille, parasitisme...), il faut également que les reprises soient suffisamment nombreuses pour être statistiquement valables (dans le domaine des études de stocks par exemple), enfin, il est indispensable que les marques nous soient retournées avec un minimum de précisions : date de capture, coordonnées géographiques, longueur du poisson.

Dans les prochaines années, ces marquages seront poursuivis et intensifiés dans toute la mesure de nos moyens.

Etudes biologiques.

La biologie du germon est encore bien mal connue. Nous avons abordé cet aspect particulier de notre recherche à partir de l'étude détaillée des contenus stomacaux collectés au cours de nos campagnes de prospection. Bien que ces travaux puissent paraître un peu théoriques, nous arrivons à des résultats qui présentent un intérêt d'une grande importance pratique.

C'est ainsi que depuis le démarrage de nos recherches en 1968, nous avons mis en évidence un rythme alternant d'activité alimentaire et de phases de repos chez le germon, acquis la certitude qu'il mange la nuit (Rev. Trav. tome 34, fasc. 2), découvert l'influence du parasitisme sur son régime alimentaire et son comportement (Rev. Trav. tome 34, fasc. 3), mais aussi, nous avons constaté qu'un parasite stomacal est un excellent « marqueur biologique » qui complète heureusement nos opérations de marquage et qu'il s'avère être d'une aide précieuse dans l'étude des populations de germons qui pénètrent dans l'Atlantique NE avec les eaux chaudes.

Conclusion.

Si les travaux de recherches sur le germon s'étendent à des domaines assez différents, il ne faut cependant pas perdre de vue qu'ils se rattachent toujours au problème concret de la pêche, et, dans cette optique, l'I.S.T.P.M. va non seulement poursuivre au cours de l'année 1971 le programme commencé en 1967, mais également étendre ce programme sur 3 plans principaux :

a) une étude des leurres et de leur rendement en fonction des divers facteurs environnants va être entreprise à la suite d'une première approche effectuée cette année ; ce travail s'étendra sans doute sur plusieurs campagnes de pêches en 1971 et 1972 ;

b) un travail d'exploration visant à une meilleure connaissance des migrations du germon et des populations est prévu dans la région des Açores au cours de la première campagne 1971 ; des marquages seront en particulier effectués dans ces zones ;

c) à l'occasion des prochaines campagnes, une attention particulière sera accordée à l'enregistrement continu de la température et de la salinité qui semblent pouvoir donner de précieuses indications pour la pêche.

C'est donc dans des domaines très divers que l'I.S.T.P.M. poursuivra son travail de recherche, de prospection et d'assistance scientifique à la pêche thonière.

Les études entreprises sont variées, mais seule une synthèse groupant des informations venues de domaines très divers permettra une bonne connaissance du poisson et, par voie de conséquence, une exploitation efficace et rationnelle.

INFORMATIONS I.S.T.P.M.

La « Thalassa » a appareillé le 7 janvier pour sa première campagne annuelle de recherche dirigée par M. BONNET. Cette campagne s'effectue dans les régions du Rio de Oro et de Mauritanie en particulier sur le banc d'Arguin ; son but essentiel est l'estimation de l'état actuel des ressources démersales notamment en dorades, mérus, merlus, crevettes, langoustes et céphalopodes. Une étude des conditions de milieu pendant la période hivernale sera également faite à cette occasion, dans le cadre du programme international prévu par le CINECA (Organisation de recherche en commun dans la partie nord-est de l'Atlantique central). Outre la mission scientifique, six élèves-capitaine-de-pêche accompagnés d'un de leur professeur ont embarqué à bord.

*
**

Le laboratoire d'Arcachon est intervenu à plusieurs reprises dans le courant du mois de décembre pour vérifier la teneur en oxygène dissous de l'eau dans les bassins ostréicoles. Ces observations et les conseils qu'il a été possible de donner grâce à elles aux expéditeurs ont permis d'effectuer le stockage d'une importante quantité d'huîtres dans de bonnes conditions, ceci malgré une température élevée.

*
**

Dans le cadre de sa mission d'amélioration des conditions de culture dans le bassin d'Arcachon, le laboratoire de ce centre ostréicole a demandé à la section régionale du C.I.C. de prendre deux décisions importantes. La première rend obligatoires le retrait des parcs et la destruction des petites huîtres portugaises de plus de 3 ans d'un poids unitaire inférieur à 23 grammes. La seconde interdit le rejet dans les eaux du bassin des huîtres plates mortes.

*
**

Au cours d'une importante réunion organisée à Royan le 9 janvier par la section régionale de Conchyliculture et placée sous la présidence de M. DE LIPKOWSKI, Secrétaire d'Etat aux Affaires étrangères, le Directeur de l'Institut a fait un exposé circonstancié sur les problèmes actuels posés à la conchyliculture et sur les programmes établis par l'Institut pour contribuer à les résoudre.

*
**

Le laboratoire de biologie conchylicole de Saint-Gilles-sur-Vie vient d'être transféré au Centre de recherche de La Rochelle. L'essentiel de son activité sera désormais consacré à l'étude des problèmes de la mytiliculture.

*
**