

## RECHERCHES SUR LE GERMON

### Campagnes 1973 de l'I.S.T.P.M. dans l'Atlantique N.-E.

par Henri ALONCLE et Francis DELAPORTE

#### Introduction.

— Après le succès de la campagne de 1972 au large de l'archipel des Açores au cours de laquelle 4344 tonnes de germons avaient été débarquées à la date du 31 juillet, soit 53 % des apports totaux de la saison de pêche, il était normal de penser qu'en 1973, la majeure partie de la flottille se dirigerait vers ces parages dès les premiers jours du mois de juin. C'est la raison pour laquelle il avait été décidé qu'une première campagne de prospection en direction de l'ouest et du sud-ouest des Açores serait effectuée à bord du navire école de la Marine Marchande « La Perle », dans le courant de la seconde quinzaine de mai. —



FIG. 1. — Le Britain Norman de la Société Inter Thon sur l'aéroport de Ponta Delgada (photo H. Aloncle I.S.T.P.M.).

Après avoir quitté Concarneau le 14 mai, « La Perle » rencontrait très rapidement le mauvais temps jusqu'à l'arrivée à Sao Miguel, que nous n'avons pas pu quitter avant la date prévue pour le retour du navire en France. L'objectif de cette campagne, qui était une exploration précoce des lieux de pêche, n'a donc pu être atteint.

Entre le départ de « La Perle » pour la France et l'arrivée de « La Pelagia » à Sao Miguel le 14 juin, 9 missions de reconnaissance hydrologique étaient effectuées à bord de l'avion Britain Norman de la Société Inter-thon (fig. 1) basé sur l'aérodrome de Ponta Delgada, en vue de repérer les avancées d'eaux chaudes favorables à la pêche.

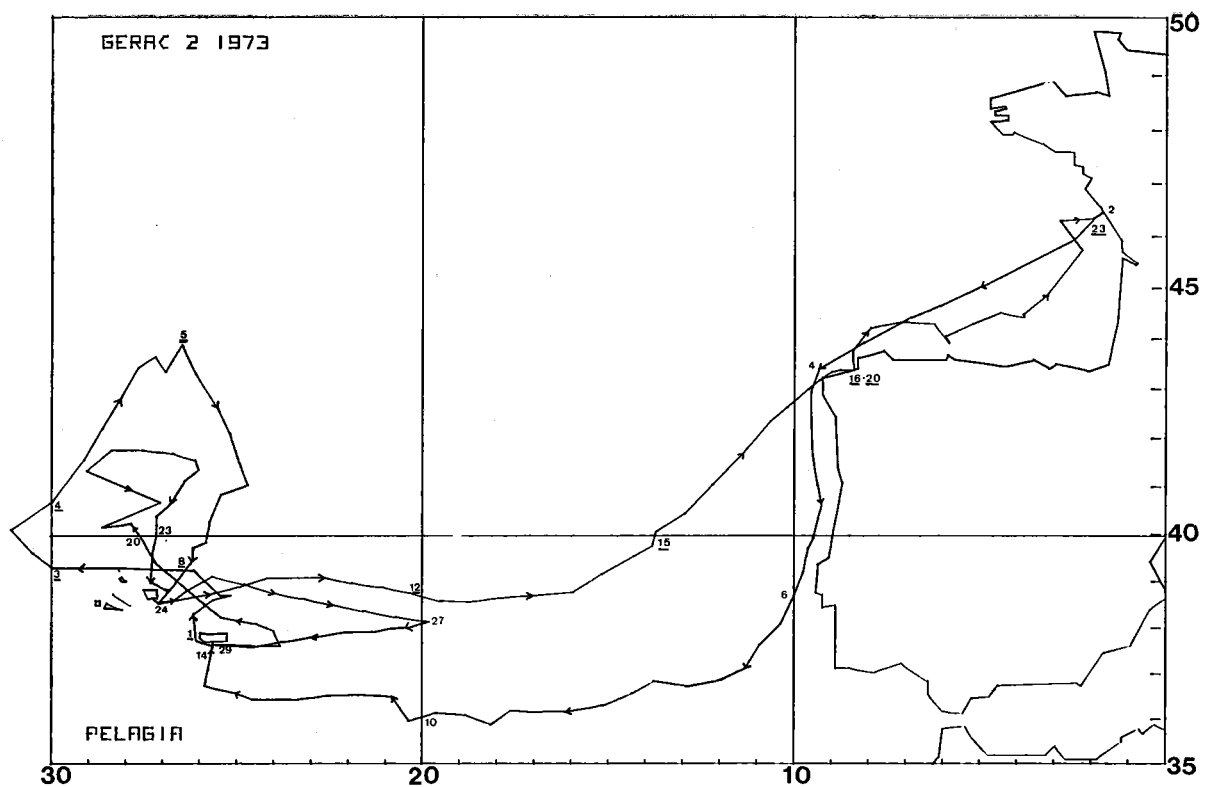


FIG. 2. — Campagne de « La Pelagia » aux Açores en juin-juillet 1973.

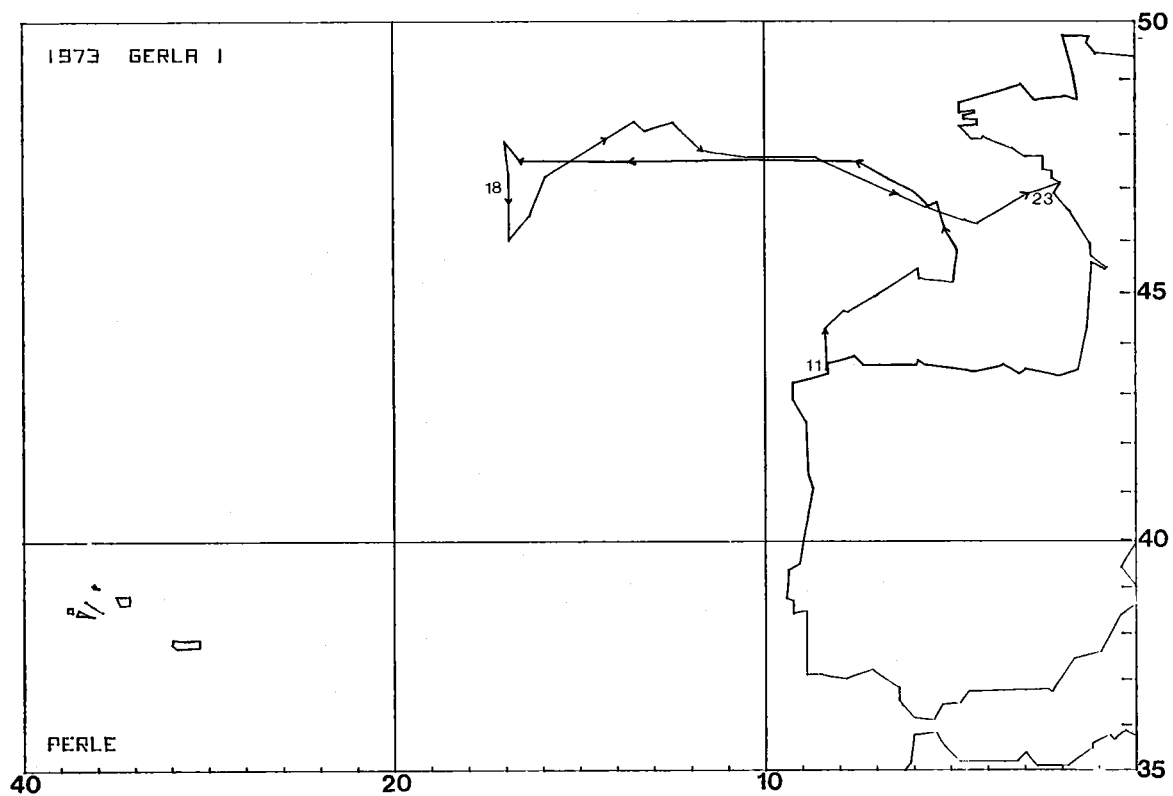


FIG. 3. — Deuxième campagne de « La Perle ».

De son côté, « La Pelagia » était entrée en campagne le 2 juin, pour prendre le relais de « La Perle » et devait poursuivre ses travaux jusqu'au 23 juillet (fig. 2).

Du 6 au 24 août, « La Perle » reprenait la mer (fig. 3) aidée dans ses travaux au large du golfe de Gascogne par trois prospections aériennes effectuées à partir d'un avion loué à une société bordelaise, et équipé, comme pour les prospections açoriennes, d'un radiomètre Barnes.

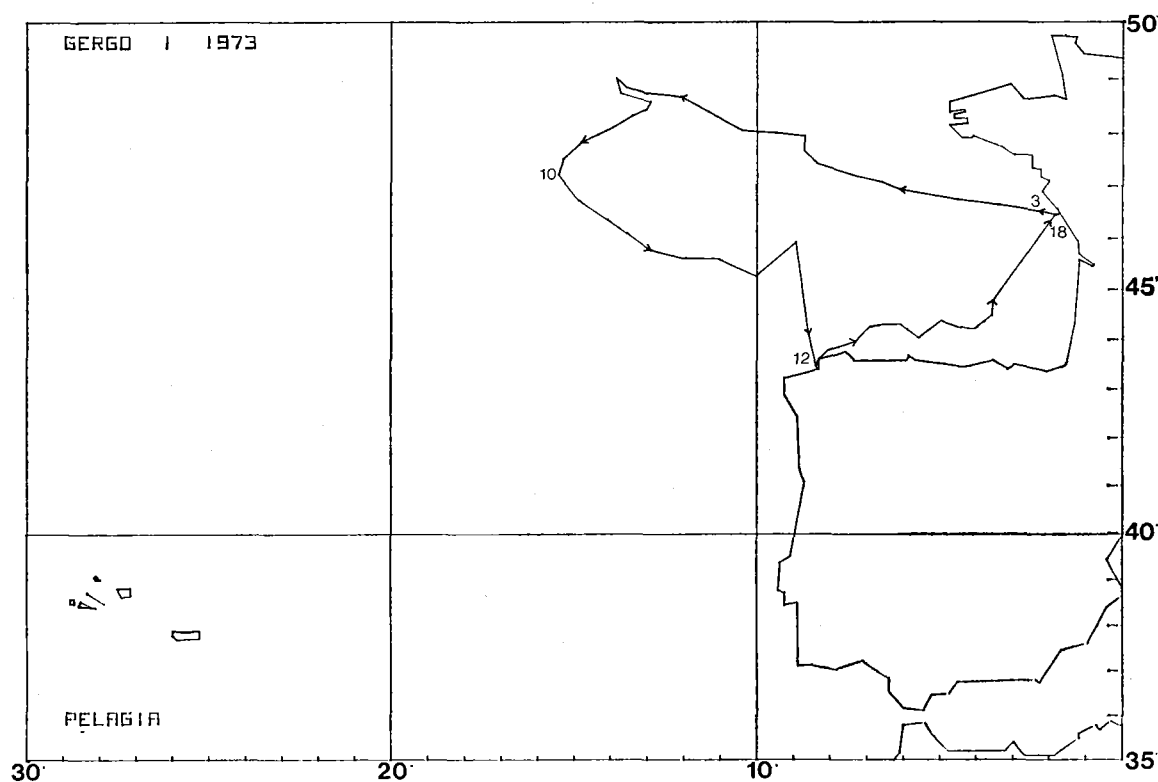


FIG. 4. — Campagne de « La Pelagia » dans le golfe de Gascogne et au large du golfe.

Enfin du 3 au 19 septembre, « La Pelagia » clôturait ces missions par une prospection au large du Cap Finisterre et du golfe de Gascogne (fig. 4).

### Conditions hydrologiques, généralités.

#### *Radiale cap Saint-Vincent - Açores.*

Du 2 au 14 juin, « La Pelagia » a effectué la traversée, les Sables-d'Olonne - Açores, en travaillant du 7 au 14 juin au voisinage des 37°30 de latitude nord entre le large du cap St Vincent et l'île de Sao Miguel. Durant cette première quinzaine de juin, la persistance de vents de secteur nord et nord-est de 10 à 25 nœuds n'a pas favorisé la montée des eaux chaudes. La seule concentration importante de germons a été rencontrée entre les 17 et 18° de longitude ouest, au niveau de la seule avancée d'eaux favorables rencontrées au cours de l'exécution de cette radiale (fig. 5).

Dans cette zone privilégiée, le poisson était relativement abondant et « La Pelagia » dépassait les 100 captures par jour, sans chercher à revenir travailler sur le poisson. Cette pêcherie était d'autant plus intéressante que les bancs rencontrés étaient composés de « demis » et de « gros » de type açorien. Les « bonites » étaient pratiquement absentes de cette zone, cependant c'est

sur cette pêcherie que « La Pelagia » a effectué les seules captures notables de cette classe de germons au cours des quatre campagnes germonières effectuées en 1973 par l'Institut Scientifique et Technique des Pêches maritimes.

#### Région des Açores.

Les caractéristiques hydrologiques du secteur des Açores sont en 1973, très différentes de ce que nous avons constaté en 1972. Les eaux chaudes sont en retard d'au moins deux semaines par rapport aux observations effectuées l'année précédente aux mêmes dates, et elles n'atteindront

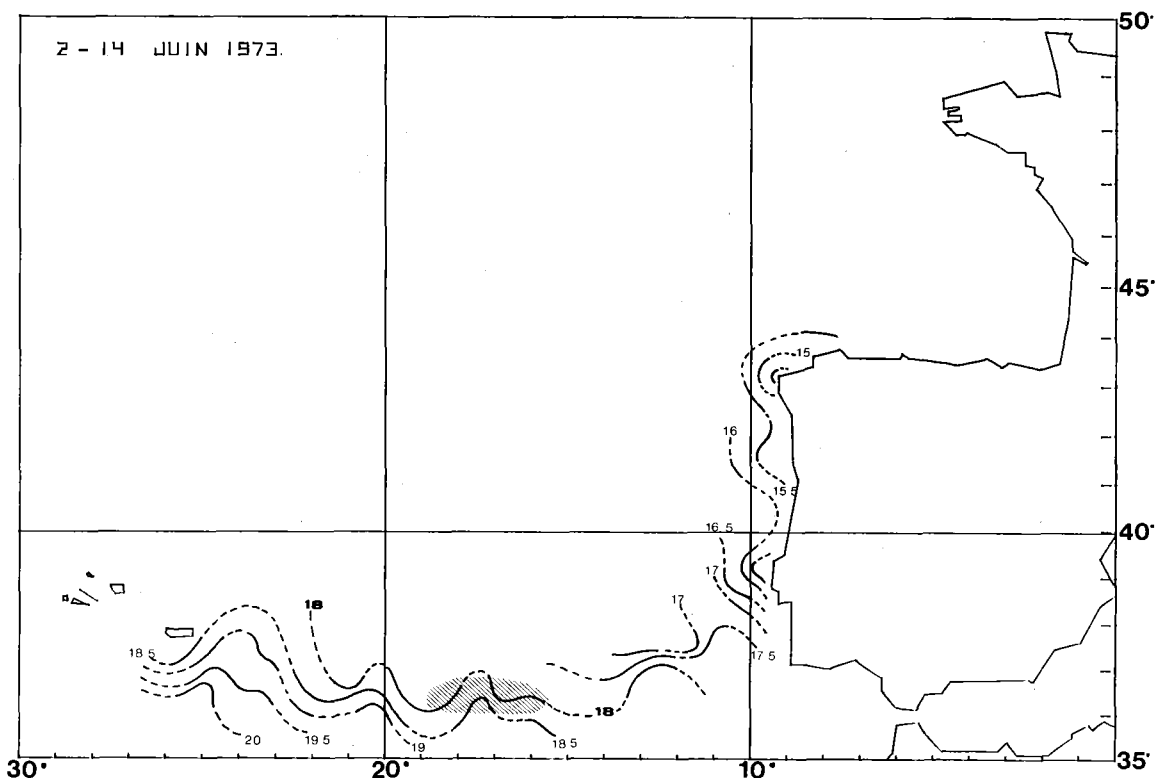


FIG. 5. — Situation hydrologique rencontrée au cours de la radiale du cap St-Vincent aux Açores.

jamais les températures élevées ( $23^{\circ}$ ) observées un an plus tôt. On peut rapprocher de cette observation le faible développement de la végétation de l'île de Sao Miguel qui accusait également un retard d'au moins quinze jours par rapport à 1972 : à la fin du mois de mai, les platanes qui bordent les routes de l'île n'avaient encore que très peu de feuilles, et la récolte du tabac a dû être repoussée d'environ deux semaines.

Outre ce retard très net de la montée des eaux chaudes, la répartition géographique des isothermes de surface était radicalement différente (fig. 6). Orientés généralement suivant une direction est-ouest, ils étaient relativement espacés les uns des autres, ne tendant à aucun moment à la formation de fronts thermiques comme ce fut le cas en 1972. Exception faite pour un secteur situé dans le nord du chenal qui sépare les deux îles de Sao Miguel et Terceira entre lesquelles s'avance toujours une masse d'eaux chaudes superficielles en provenance du sud.

De ce fait, le « piège thermique en L », observé en juin-juillet 1972, ne s'est pas reformé et le poisson s'est trouvé d'autant plus dispersé en latitude et en longitude que les eaux favorables

étaient très étendues, sans former une seule fois une véritable barrière susceptible d'amener les bancs de germons à se concentrer.

Un autre aspect, inquiétant celui-là, de la pêcherie açorienne de 1973, réside dans le très petit nombre de jeunes germons rencontrés dans les parages nord de l'archipel. Même si les conditions hydrologiques de surface étaient peu favorables à une concentration des bancs, il n'en reste pas moins vrai que ceux-ci étaient loin d'atteindre la densité et l'étendue observée en 1972. Il convient également de remarquer que dans le sud de Santa Maria, la plus méridionale des îles de l'archipel, où les années précédentes de très petites bonites étaient capturées régulièrement, au cours de notre passage, nous n'avons pêché que des « demis » à l'exclusion de plus jeunes poissons ; lors

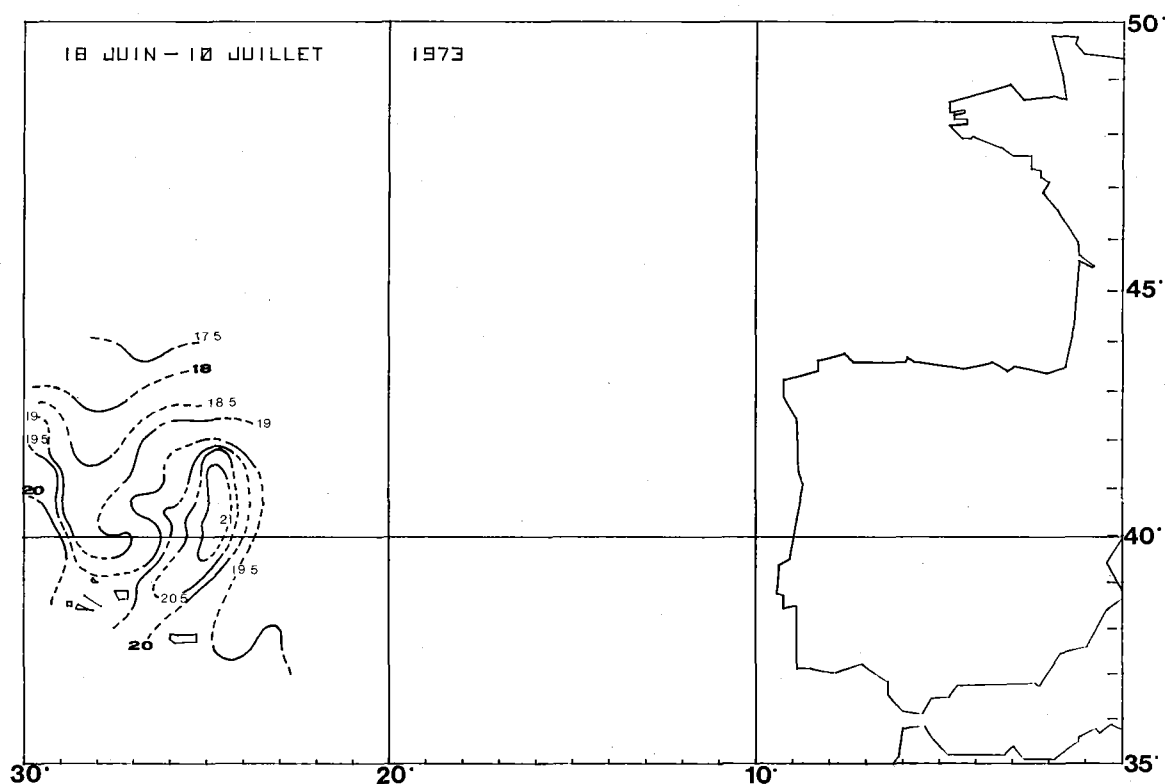


FIG. 6. — Situation hydrologique en juin, juillet 1973 dans le nord de l'archipel des Açores.

de son retour en direction des Sables-d'Olonne, par suite des circonstances météorologiques, « La Pelagia » a été contrainte de prendre une route plus au sud que celle qui était initialement prévue. Les températures de surface rencontrées au cours de ce voyage de retour (fig. 7), font apparaître une poussée d'eaux chaudes supérieures à 20°, entre 17 et 24° de longitude ouest au niveau des 38-39° de latitude.

Jusqu'à l'entrée du golfe de Gascogne, les températures de surface décroissent très progressivement. On ne note aucune formation de front thermique, et l'on constate une très faible remontée d'eaux froides autour du cap Finistère.

#### *Campagnes dans le golfe et au large du golfe de Gascogne (août et septembre).*

La campagne d'août de « La Perle » a été précédée de trois prospections aériennes qui ont permis à ce navire de s'orienter vers les secteurs supposés les plus favorables. Au cours de sa dernière mission, « La Pelagia » a tiré avantage des observations de « La Perle ».

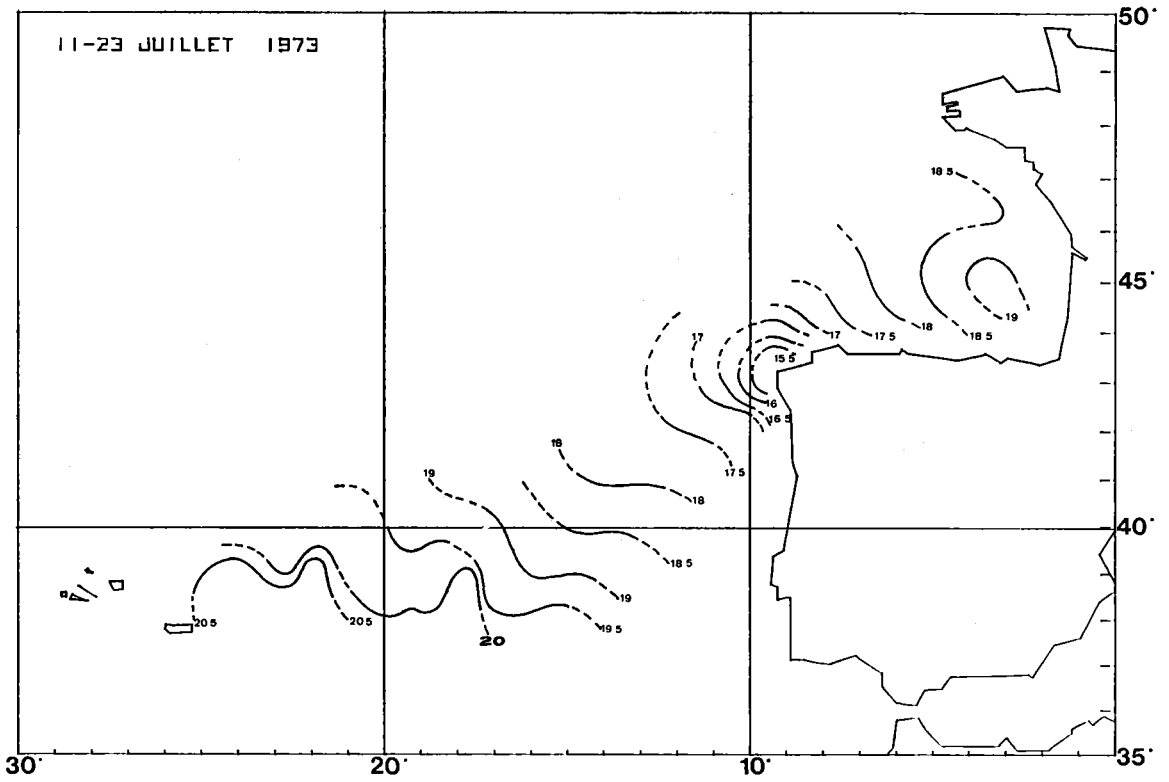


FIG. 7. — Situation hydrologique au milieu du mois de juillet 1973 entre l'archipel des Açores et le cap Finisterre.

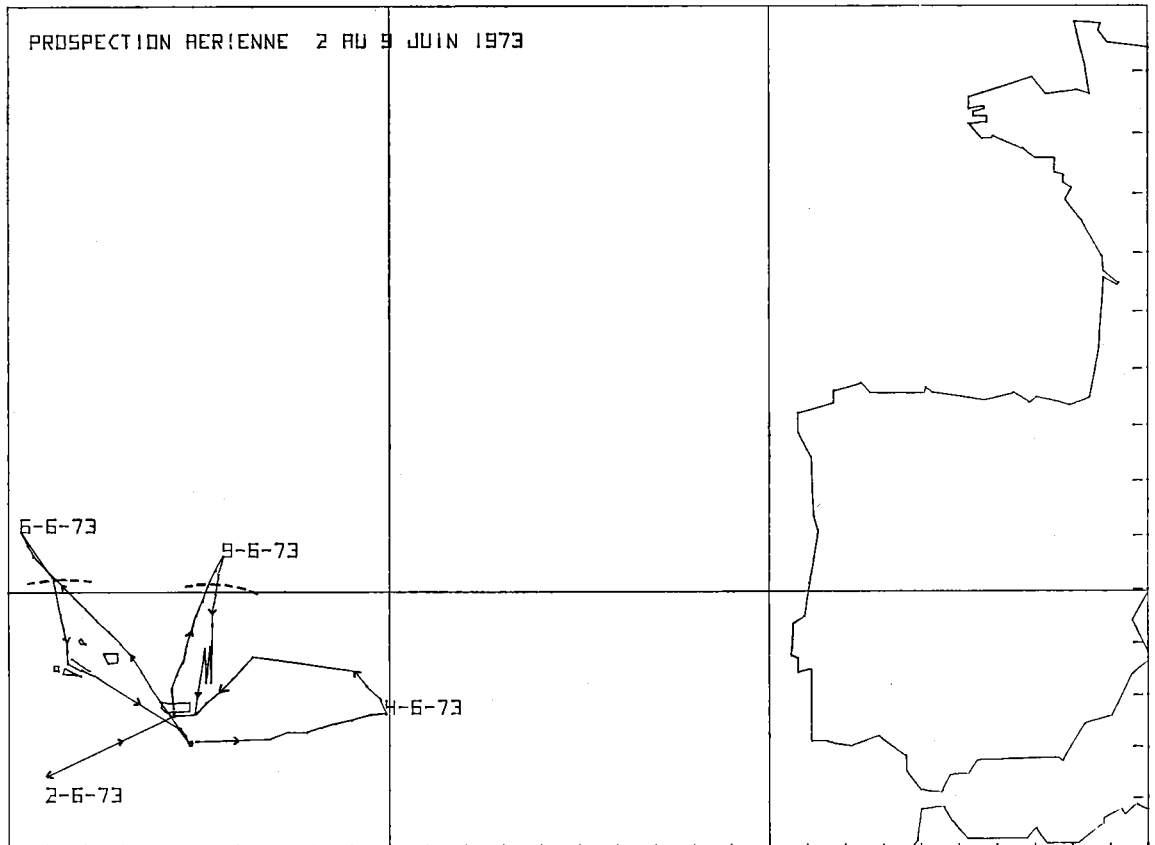


FIG. 8. — Vols des 2, 4, 6 et 9 juin autour de l'archipel des Açores. (Tirés : limite entre eaux bleues et eaux vertes ( $17^{\circ} 40'$ )).

La pénétration des eaux chaudes dans le golfe de Gascogne et au large a été importante. On n'en a pas moins constaté une très nette raréfaction des petits germons (bonites), particulièrement devant la côte cantabrique où aucun petit poisson n'a été capturé alors qu'il y a quelques années, « La Pelagia » procédait toujours à d'intéressantes opérations de marquage dans ce secteur. Des bancs de « bonites », en quantité non négligeable, ont cependant été signalés au large du golfe dans le courant du mois d'octobre. La raréfaction de ces petits poissons est inquiétante pour l'avenir.

#### Prospections aériennes aux Açores.

La prospection aérienne du secteur des Açores et du large de l'archipel n'a pu avoir lieu que grâce à la coopération de la société Inter-thon, de l'Armement coopératif pêcheurs de France et

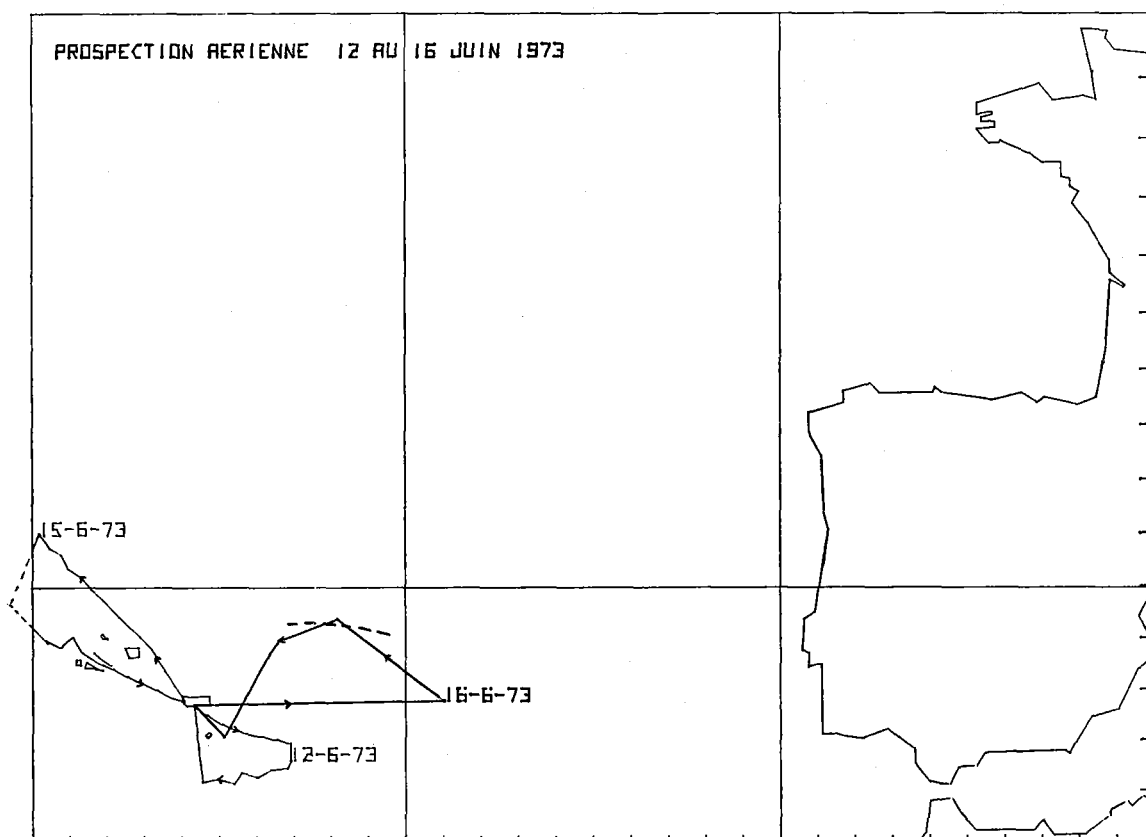


FIG. 9. — Vols des 12, 15 et 16 juin autour de l'archipel des Açores. (Tirés : limite entre eaux bleues et eaux vertes).

de la faculté des Sciences de l'Université de Bordeaux. Cette dernière a mis à notre disposition un radiomètre Barnes et détaché, auprès de nous, un technicien, M. SAHUN, pour une durée de trois semaines ; ce dernier a surveillé le fonctionnement du radiomètre et initié des chercheurs portugais sur la marche de cet appareil. Les autorités portugaises ont très largement facilité notre travail de prospection ainsi d'ailleurs que les mécaniciens de la S.A.T.A. de l'aéroport de Ponta Delgada dont la compétence et le dévouement ont considérablement facilité notre tâche.

Durant toutes ces missions, l'avion était piloté par M. MÉTAYER dont la seule présence constituait déjà un gage de succès. Pour une prospection rapide, sur un très large secteur, des eaux

favorables aux germons, l'utilisation d'un avion équipé d'un radiomètre Barnes présente un intérêt indiscutable et constitue une aide précieuse.

Cependant, en ce qui concerne la détection directe des bancs de germons et le guidage des bateaux sur les concentrations de poissons repérés à vue, comme ce qui se fait pour les pêches africaines de patudo et d'albacore, la prospection aérienne devient inefficace.

Pour le germon, il s'agit donc avant tout d'un repérage rapide des isothermes de surface permettant de situer géographiquement la limite entre les eaux froides et les eaux chaudes, et dans celles-ci, de mettre en évidence les structures thermiques de surface susceptibles d'être à l'origine de la formation d'une pêcherie (fronts thermiques). Contrairement à ce qui se passe dans le golfe de Guinée par exemple, la prospection ne se fait pas à vue. Les résultats collectés ne sont exploitables qu'après interprétation.

Au total 8 vols de reconnaissance (fig. 8 et 9) ont été effectués dans le sud-ouest, l'est et le nord des Açores selon le calendrier suivant.

1<sup>er</sup> juin : un vol de 5 heures autour de l'archipel.



FIG. 10. — Vue aérienne de « La Pelagia » en pêche prise de l'avion de prospection (photo H. Aloncle I.S.T.P.M.).

2 juin : un vol de 3 heures 30 est effectué dans le sud-est de Ponta Delgada, en vue d'étudier la montée des eaux chaudes en provenance du sud-ouest. Un petit banc de thons est aperçu en surface, et nous avons le premier contact radio avec les thoniers français.

4 juin : vol dans l'est des Açores à partir de Santa-Maria. L'avance des eaux chaudes dans ce secteur est constatée. Au retour, nous survolons « Belote et Ré » en pêche.

6 juin : vol dans le nord-ouest des Açores. Nous rencontrons la limite des eaux chaudes et des eaux froides nettement visible à l'œil nu par le changement de couleur de la mer. De nombreux « rouges » de crevettes sont parfaitement visibles.

9 juin : vol dans le N.-N.E. de l'archipel. Nous survolons à nouveau la limite des eaux chaudes et des eaux froides, et rencontrons une fois encore des « rouges » de crevettes en surface.

12 juin : vol dans l'est des Açores. Premier contact radio, et survol de « La Pelagia ». A cette occasion les résultats du Barnes sont vérifiés (fig. 10).

13 juin : courte mission dans le sud-est et l'est de Santa Maria en compagnie du Ct. SALDANHA, responsable portugais des recherches thonières aux Açores, arrivé de Lisbonne dans le courant de la matinée.

15 juin : vol dans le nord-ouest de l'archipel.



16 juin : vol dans l'est de Santa Maria jusqu'au niveau des 19° de longitude ouest afin de réexaminer les parages précédemment explorés par « La Pelagia ».

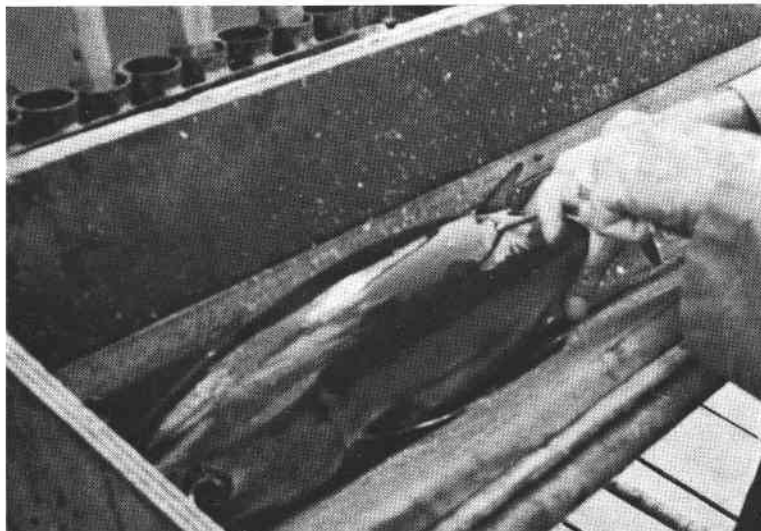


FIG. 11. — Marquage : l'aiguille creuse armée d'une marque est enfoncée sous la deuxième nageoire dorsale.

#### Opérations de marquage.

Au cours des campagnes 1973 de « La Pelagia » et de « La Perle », il a été procédé à 720 opérations de marquage (fig. 11-12-13), qui se sont déroulées dans leur majeure partie au-delà des 20° de longitude ouest, et ont eu pour objet des germons, des listaos et des patudos (tabl. 1).

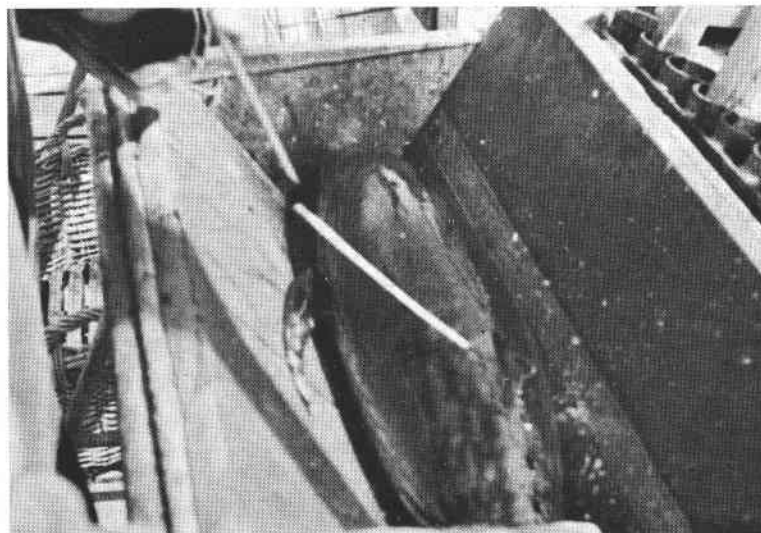


FIG. 12. — Marquage : l'aiguille creuse contenant la marque est retirée, la marque reste en place.

Deux types de marques sont utilisés, elles diffèrent par la nature du harpon réalisé en plastique moulé (F) ou formé d'une plaquette en acier inoxydable (W).

Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 1973, 23 marques récupérées sur des thons ont été

retournées au siège de l'I.S.T.P.M. à Nantes. Deux de ces marques, placées par le centre O.R.S.T.-O.M. de Pointe-Noire, ont été retrouvées dans une usine de Concarneau parmi un arrivage de thons congelés, sur un albacore et un patudo ; 3 autres marques ont été reprises à Saint-Jean-de-Luz sur des thons rouges capturés en 1972 en baie Ibéro-marocaine par l'Institut des Pêches maritimes du Maroc. Ces trois recaptures sont extrêmement intéressantes ; elles apportent la preuve que les thons rouges qui sont pêchés dans le fond du golfe de Gascogne proviennent non seulement des côtes américaines comme l'avaient montré de précédents marquages, mais aussi du secteur marocain, au moins pour les jeunes individus, secteur qui a toujours été considéré comme une aire de ponte.

En 1973, 18 germons marqués au cours de différentes campagnes de « La Pelagia » ont été repris. Sur ce nombre, 3 ont été capturés après quelques semaines de liberté, 6 avaient été remis à l'eau en 1972 ; 2 ont été repris dans les mêmes parages, à 360 milles dans le NE des Açores, deux autres marqués à 100 milles dans le nord-ouest des Açores ont été repris dans le fond du golfe de Gascogne. Ces quatre germons appartenaient à la population orientale qui a vu sa route migratoire déplacée vers l'ouest en 1972 par suite de la situation hydrologique.

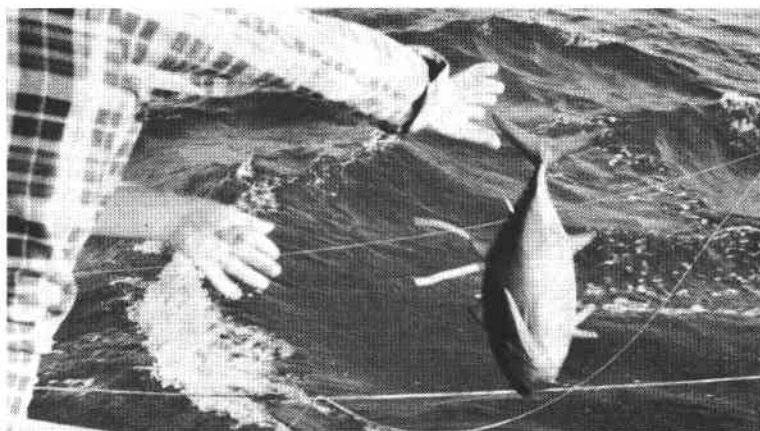


FIG. 13. — Marquage : un germon porteur de deux marques placées de part et d'autre de la deuxième dorsale est remis à l'eau.

Les deux derniers germons ont été marqués à une quinzaine de milles l'un de l'autre, au voisinage d'un point situé par 35° 40 N et 18° 51 O. Ces deux poissons, de type « açorien », mesuraient respec-

Type et nombre de Marques	Espèces marquées		
	germons	patudos	listaos
F (1)	549	3	14
F + F (2)	75	1	0
W (1)	53	9	0
W + F (2)	13	3	0
Total . . . . .	690	16	14

TABL. 1. — Répartition des marquages en fonction des types de marques utilisés et des espèces marquées.

tivement 44 et 46 cm ; ils ont été retrouvés à 24 jours d'intervalle et 120 milles de distance par 44° 20 N-3° 30 O et 46° 10 N-4° 15 O. On peut expliquer ce fait en supposant que des bancs de jeunes germons açoriens se déplaçant dans la partie la plus orientale de leur veine migratoire puissent, à la faveur de circonstances hydrologiques particulières, emprunter une route qui ne leur était pas destinée, et

de ce fait se retrouver sur une voie irréversible, étant liés dans la suite de leurs migrations à une aire géographique hivernale différente de leur aire d'origine.

Sept germons marqués en 1971 ont été capturés, 5 poissons remis à l'eau dans le golfe de Gascogne ou le nord-ouest du cap Finisterre ont été repris dans les mêmes parages. Un exemplaire açorien typique, marqué par 43° 01 N et 18° 57 O, a été repris en plein milieu de l'archipel en vue de l'île de Terceira. Le poisson le plus intéressant est un spécimen marqué en septembre 1971 devant la côte cantabrique et repris fin février-début mars aux îles Canaries, dans le SO de Ténériffe, ce qui laisse supposer, compte tenu des reprises des années précédentes, que les germons qui pénètrent en Atlantique NE en été, hivernent dans des lieux différents.

Parmi les poissons marqués en 1970, un seul a été repris en septembre, à 30 milles dans l'est de Funchal (Madère) au nord des îles Desertas. Ce germon avait été marqué le 23 juin.

Le record absolu de jours de liberté a été atteint par un germon açorien de 48 cm, marqué le 21 juin 1969 par 38° 15 N et 18° 03 O.

### Conclusion.

Conformément aux prévisions, la presque totalité de la flottille a mis le cap sur les Açores dès le début de la saison, quelques bateaux étant enpêche au large de l'archipel dès les premiers jours du mois de juin.

Une déception toutefois attendait certains patrons qui croyaient retrouver en 1973 les conditions remarquables de 1972. Trois phénomènes jouèrent contre la flottille, le temps fut moins beau, les circonstances hydrologiques totalement différentes furent également moins favorables, et le poisson, généralement plus gros qu'en 1972, fut aussi moins abondant. Déçus de ne pas retrouver les gros tonnages de 1972, des patrons ne firent qu'une marée pour retourner au chalut. Cependant, ces abandons ne doivent pas masquer l'intérêt de cette zone de pêche du large qui produit depuis deux ans une part croissante du tonnage annuel de germons mis à terre au cours de la campagne. Si les débarquements au 31 juillet étaient inférieurs de 20 % à ce qui avait été mis à terre en 1972 à la même date, ils n'en représentent pas moins 56 % des mises à terre de la flottille au cours de la campagne 1973.

Compte tenu de l'éloignement des lieux de pêche et des longs délais qui s'écoulaient pendant un aller et retour en France entre la première et la deuxième marée, une possibilité de stockage et de ravitaillement sur place augmenterait très sensiblement le tonnage capturé pendant les deux premiers mois de la saison, à la seule condition que la situation de la pêche açorienne se maintienne dans son état actuel, ce qu'aucun indice ne permet de confirmer bien au contraire.

Depuis les années 1968 et 1969 à partir desquelles nous possédons des chiffres précis pour évaluer la situation devant les côtes européennes et aux Açores, nous observons une évolution parallèle mais décalée entre ces deux secteurs, les Açores semblant avoir été jusqu'ici une région plus riche que le secteur proche des côtes européennes. En 1972 et 1973, on constate une nette dégradation de la situation dans le golfe de Gascogne et au large de celui-ci.

Deux questions viennent immédiatement à l'esprit : quand la région açorienne sera-t-elle touchée par la pénurie, et surtout, cette dégradation est-elle réversible ou non ? Si la réponse à la première question peut nous être donnée dans un temps très proche, la réalisation de la deuxième hypothèse soulevée par la dernière question serait lourde de conséquences pour l'avenir.

Manuscrit remis en mars 1974  
I.S.T.P.M.  
Nantes

### Erratum

Page 8 du Science et Pêche n° 218 - octobre 1972, intitulé : *Recherches sur le germons, campagne 1972 de « La Pelagia » aux Açores*, la figure 11 représente un exemplaire de *Tetrapturus pfluegeri* (ROBBINS et DE SYLVA) et non *T. belone* comme il a été indiqué par erreur.



NON

Jean MORICE n'est plus, cette nouvelle nous est parvenue le 10 mai dernier de Saint-Pierre. A la stupeur qu'elle a causée parmi ses collègues et ses amis, a succédé une peine profonde et un grand vide. Certes, chacun savait que Jean MORICE avait eu, en mars dernier, un accident cardiaque, mais les nouvelles qui parvenaient de Saint-Pierre étaient, malgré quelques accrocs, des plus rassurantes : il réunissait dans sa chambre ses proches collaborateurs pour faire le point des activités du laboratoire.

Un grand vide, il était en effet un homme « présent ». Personne ne peut oublier une rencontre même rapide avec lui. Sa culture, son expression, son langage, sa mémoire prodigieuse frappaient. Tout marquait sa forte personnalité. Mais ce n'est pas tout, sous un aspect indé-

pendant, rude, impulsif se cachait un sens profond de l'humain et une réelle bonté. Ceux qui l'ont approché de près ne s'y sont pas trompés.

Sa carrière à l'Institut a été à l'image de sa vie : dans l'action, presque dans l'aventure qu'il a donné sa mesure. Il ne pouvait pas se contenter de la vie calme, tranquille et confortable d'un chercheur moyen, il lui fallait vivre intensément.

Originaire de l'Allier, Jean MORICE a suivi sa famille à Pélan dans l'Ille-et-Vilaine où il a passé sa jeunesse ; Breton, il l'était profondément de cœur.

Mobilisé en 1940, prisonnier, il devait bien sûr s'évader. C'est en 1946 qu'il entre à l'Institut alors Office des Pêches. Une affectation parisienne ne devait guère lui convenir : il demande à servir sur la côte et est nommé l'année suivante en Méditerranée, au laboratoire de Banyuls où il représente l'Office.

En 1949, il est envoyé en mission pour un an à la Réunion. Son premier rapport le dépeint tout entier : intelligent, dénotant un esprit lucide parfois caustique, une aptitude à décrire en quelques mots précis, frappants les situations, les gens et les choses.

Après un court séjour en métropole, il est à nouveau envoyé en mission outre-mer : aux Antilles et en Guyane. C'est là, dans les « Indes Occidentales » comme il aimait à le dire qu'il séjourne, à part quelques courtes interruptions, près de 15 ans, pour le compte de l'Office puis en détachement auprès de la S.A.T.E.C.

Rapport de mission et d'études en Guyane, publications sur la pêche artisanale, sur les moyens de pêche, sur les « gommiers », travaux sur la faune locale et no-