

RECHERCHES SUR LE GERMON

Campagne 1974 de « La Pelagia » aux Açores et premières observations sur le rendement des engins

par Henri ALONCLE et Francis DELAPORTE

Introduction.

— Pour les professionnels, la campagne germonière 1974 a commencé, comme en 1973, dans les parages des Açores. Pour la troisième fois depuis 1972, les conditions hydrologiques rencontrées

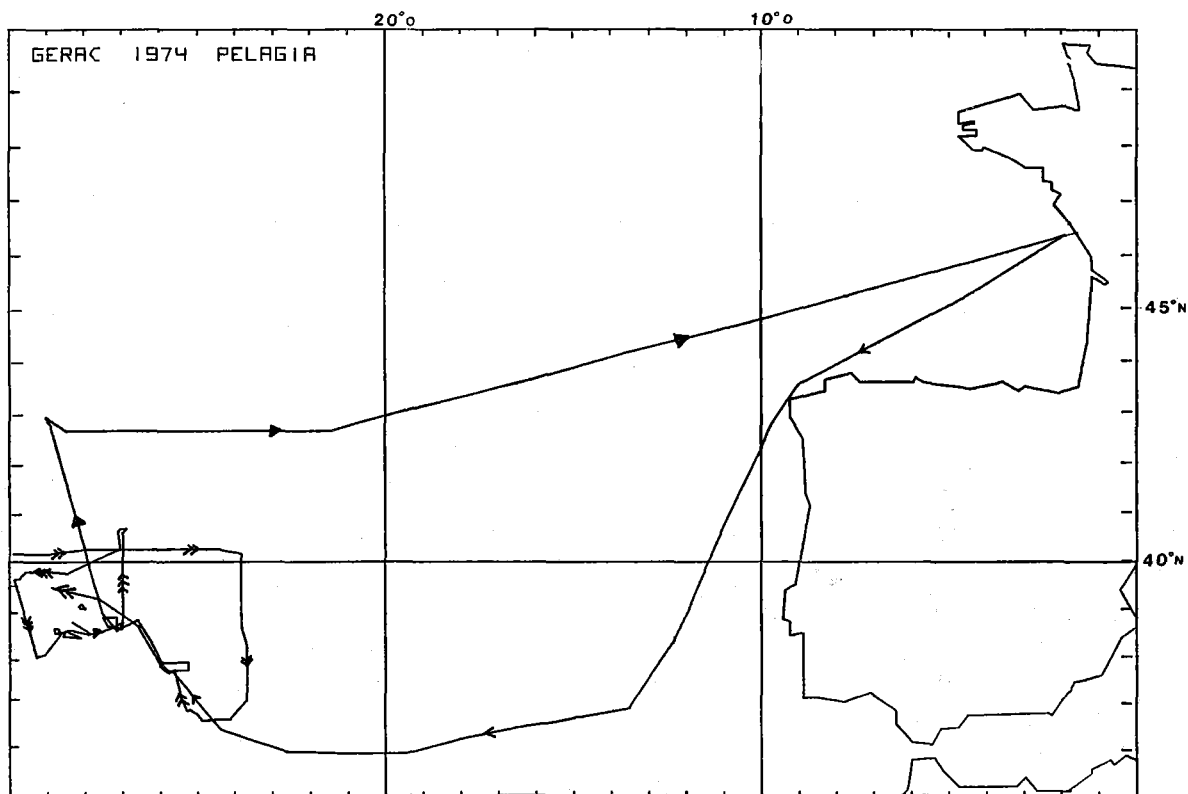


FIG. 1. — Campagne thonière 1974 de « La Pelagia » dans l'Atlantique NE; trajet suivi par le navire.

en ce début de campagne ont été différentes de ce qui avait été observé les années précédentes, mais aussi pour la première fois, les conditions météorologiques rencontrées au cours de la seconde quinzaine de juin auront été fort médiocres sinon franchement mauvaises. —

« La Pelagia » a appareillé des Sables d'Olonne le 28 mai et a regagné son port d'attache dans la nuit du 17 au 18 juillet (fig. 1). Une seconde campagne prévue du 2 au 20 septembre dans le golfe de Gascogne pour une opération de marquage de thon rouge a dû être annulée.

A. - Conditions hydrologiques, situation de la pêche.

1. Radiale cap Saint-Vincent-Açores (2-6 juin).

Afin d'être un peu plus tôt que les années précédentes dans les parages des Açores « La Pelagia » a effectué cette radiale (fig. 2) avec près de 8 jours d'avance sur la date initialement prévue. Toujours

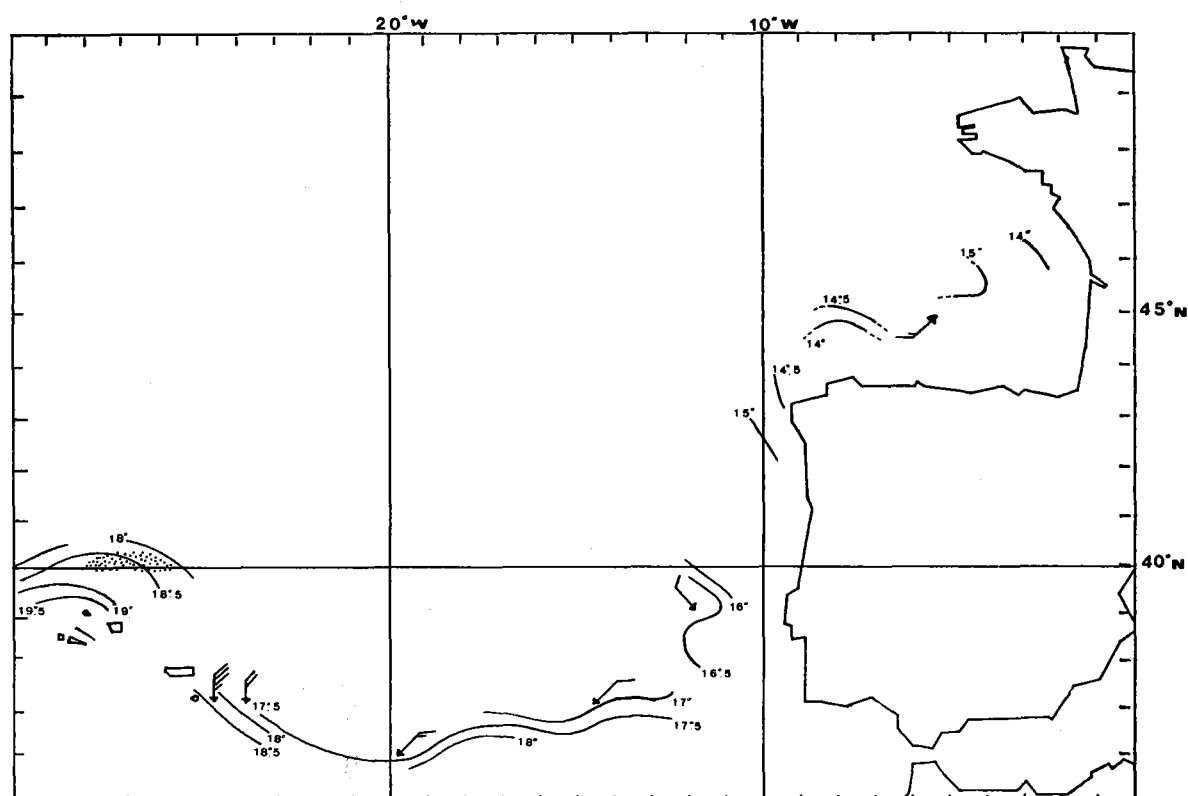


FIG. 2. — Radiale cap Saint-Vincent-Açores ; isothermes de surface et vents (Beaufort).

pour gagner du temps, au lieu de stopper sur place après le coucher du soleil, le navire a poursuivi sa route à petite vitesse. Trente milles seront ainsi parcourus chaque nuit entre le coucher et le lever du soleil.

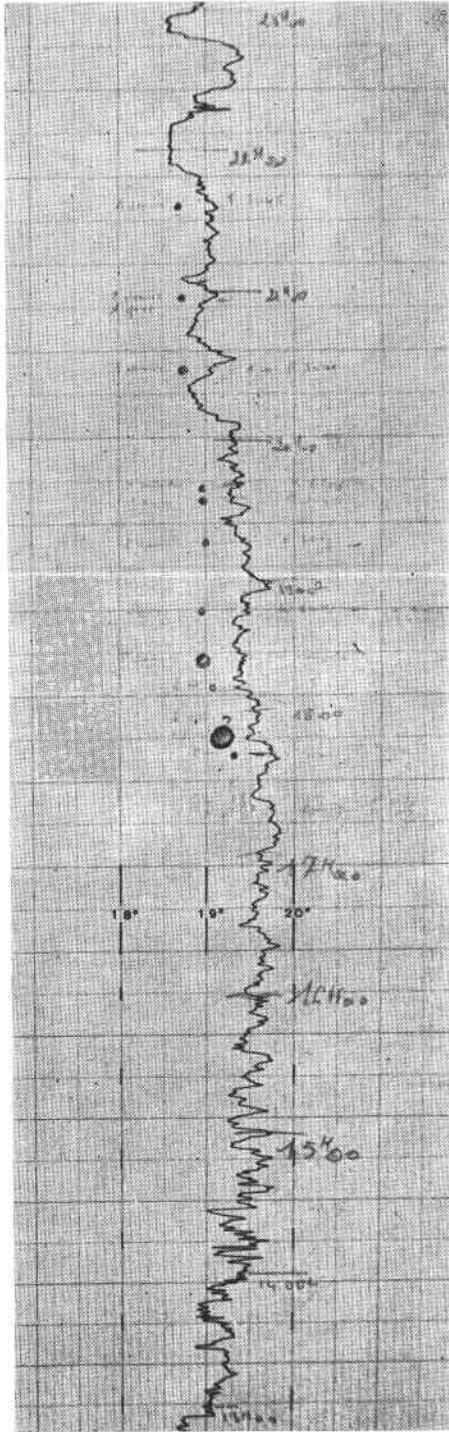
Au cours de ce trajet effectué entre 35°57 et 37° de latitude nord, nous prospectons tout un secteur hydrologiquement très stable. Les températures de surface oscillent autour de 18° C ($\pm 0^{\circ}50$).

Nous ne rencontrons naturellement aucune apparence de front thermique, non plus que la moindre amorce de thermocline : la température baisse très progressivement au fur et à mesure que la profondeur augmente.

Le résultat de la pêche se ressent de cette situation, 7 germans seulement seront capturés au cours de cette radiale, au lieu de 200 à 300 poissons les précédentes années.

2. Prospection dans le secteur des Açores.

Du 8 au 17 juin, « La Pelagia » prospecte le secteur Nord-Açores jusqu'à la hauteur de l'île de Florès dans l'ouest de l'archipel (fig. 2).



Les températures de surface restent très homogènes et varient peu entre 18°10 et 18°60.

Dans la journée du 11 juin entre 40°13 N - 28°19 O et 40°16 N - 26°09 O, pour des températures de surface toujours comprises entre 18°10 et 18°60, nous capturons 60 germons sans changer de cap, dans ce qui semble être le front d'une avancée d'eaux un peu plus chaudes (fig. 3). Il y a là une bonne apparence de poisson et, quelques jours plus tard, un certain nombre de bateaux exploiteront cette pêche avec de bons résultats.

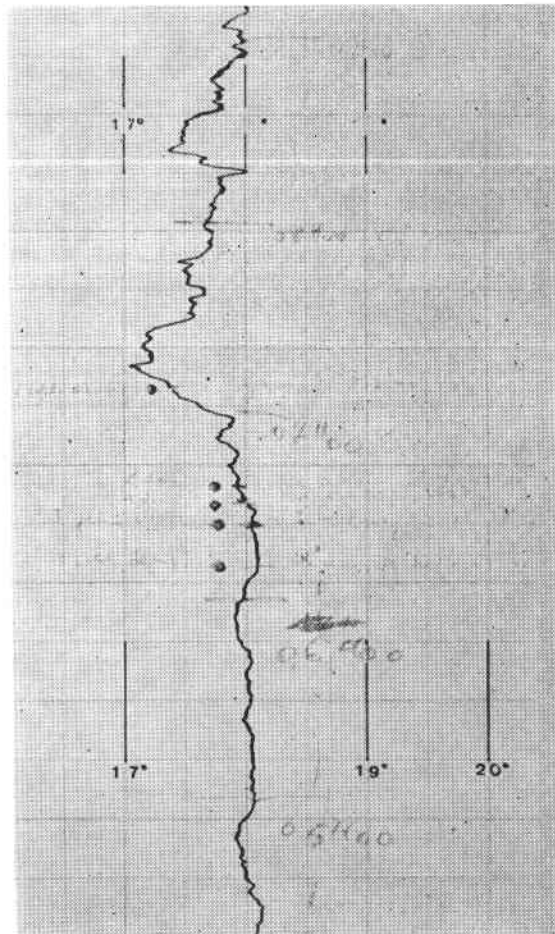


FIG. 3 et 4. — A gauche, activité de pêche liée à la traversée d'une avancée d'eaux chaudes ; à droite, front thermique de 1°10.

Comme par le passé, l'activité du thon sur les lignes se trouve liée, dans la très grande majorité des cas, à des écarts thermiques d'amplitudes variables (1). Nous citerons deux exemples tirés de



FIG. 5 et 6. — En haut, Le « Berlaimont » dragueur de La Marine nationale affecté à l'assistance médicale de la flottille thonière appareillant de Ponta Delgada. En bas, thoniers espagnols dans le port d'Angra do Heroísmo.

cette dernière campagne. Dans le premier cas (fig. 4) le germon a manifesté une activité dans la partie la plus chaude d'un front thermique ; dans le second cas (fig. 3) le poisson s'est montré actif

(1) *Science et Pêche*, n° 218, octobre 1972.

dans une avancée d'eaux chaudes détectée le 8 juin entre 12 h et 22 h. Les captures n'ont cependant commencé à se manifester qu'après 17 h, dans la partie orientale de cette avancée.

Au cours de cette prospection nous constatons que les températures de surface sont dans l'ensemble de 1° à 2°C plus basses qu'en 1973 dans les mêmes régions et aux mêmes dates.

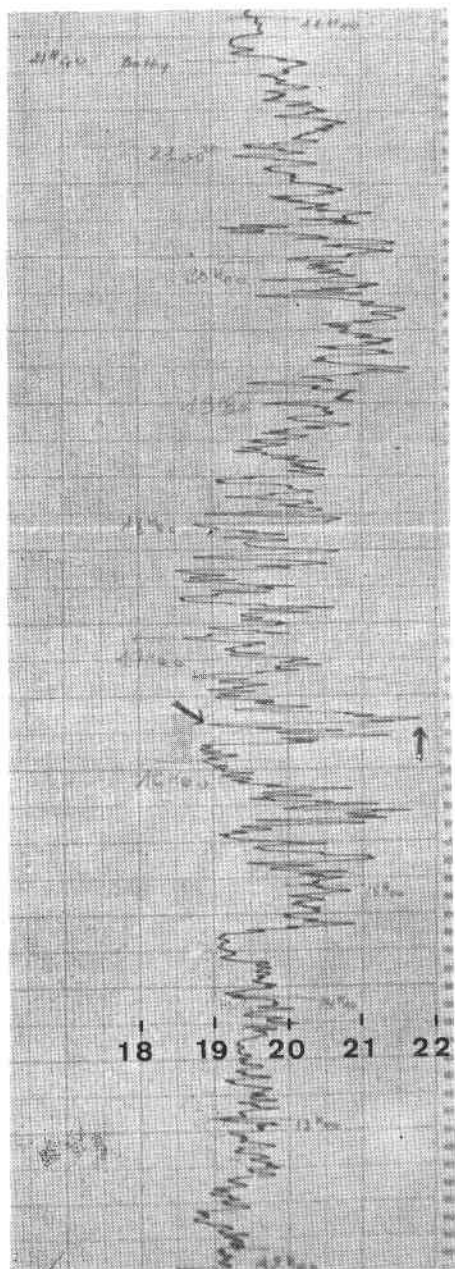


FIG. 7. — Structure thermique de surface fortement perturbée par suite des courants de convections (forte insolation et calme plat).

Après une escale technique avancée de 48 h (17 juin) en raisons des conditions météorologiques qui arrêtent tout travail de prospection effectif, « La Pelagia » ne reprendra ses travaux que le 1^{er} juillet. En effet, après une brève sortie interrompue par l'état de la mer, ce navire a dû se réfugier à nouveau dans le port d'Angra do Heroísmo (Terceira) en compagnie de 21 thoniers espagnols qui, eux aussi, ont dû quitter leurs lieux de pêche par suite d'un mauvais temps persistant (fig. 6).

Dans les premiers jours de juillet, « La Pelagia » travaille dans le secteur nord de Terceira, là où en 1972 et 1973 avaient été rencontrées des « bonites » en quantités plus ou moins importantes. Non seulement nous ne rencontrons aucune « bonite » au cours de cette prospection, mais avec le calme plat et la chaleur apparaissent les mouvements de convection d'eaux superficielles que nous avons déjà détectés et signalés les années précédentes. Dans les secteurs où se déclenche ce phénomène le germon cesse toute activité sur les lignes (fig. 7).

Il est vraisemblable de penser que cette situation a d'autant plus de chances d'apparaître que la différence entre la température ambiante et la température de surface de l'eau est plus grande. Sur un plan pratique, cela revient à dire que, dans ces parages et à cette époque de l'année, les perturbations superficielles ont d'autant plus de chances de se former que la température de surface des eaux sera moins élevée. Cette structure hydrologique forme une barrière horizontale, un plafond de turbulences thermiques infranchissables pour les germons qui, à quelques mètres sous la surface, pourraient monter saisir le leurre.

Il convient de ne pas oublier que ces thons sont des animaux à sang chaud dont nous savons, par expérience, qu'ils sont sensibles à des variations brusques de température de 2 à 3 dixièmes de degrés, seuil très largement dépassé dans le cas présent.

3. *Prospection entre le nord des Açores et le cap Finisterre.*

A partir du 8 juillet, « La Pelagia » s'est peu à peu éloignée de l'archipel des Açores, explo-



FIG. 8. — « Baleines » au large des Açores.



FIG. 9. — L'île de Pico.

rant pendant la journée la région du banc de Chaucer ($42^{\circ} 40' N-27^{\circ} 30' O$) sur lequel 35 germons seront capturés, avant de faire route à l'Est.

Le navire poursuivra sa prospection jusqu'à un point situé par $44^{\circ} 44' N$ et $10^{\circ} 20' O$ (15 juillet) au-delà duquel les conditions météorologiques ne permettront plus de travailler efficacement (fig. 10).

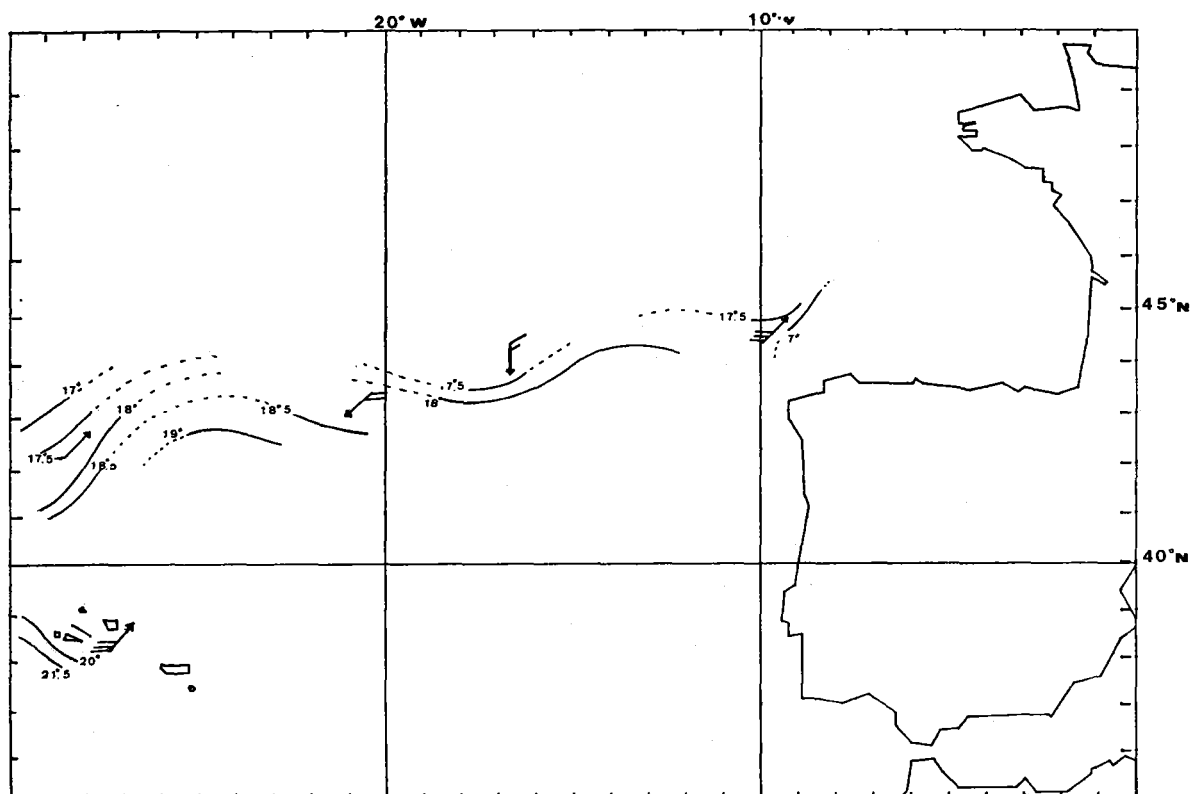


FIG. 10. — Prospection entre le nord des Açores et le cap Finisterre; isothermes de surface et vents (Beaufort).

Sur toute cette route du retour, aucun accident thermique ne rompra la monotonie des températures de surface observées, dont la moyenne variera entre $18^{\circ} 50'$ et $17^{\circ} 60'$. Les captures effectuées sur ce trajet seront peu nombreuses et dispersées.

B. - Marquages.

Le petit nombre de captures réalisées au cours de cette campagne aura entraîné une chute du total des poissons marqués : 203 germans seulement auront été remis à l'eau, soit un peu plus du quart du chiffre que nous avons réalisé en 1973.

Cette faiblesse dans le rythme des opérations de marquage, rythmé soutenu jusqu'ici, aura une incidence négative sur les reprises jusqu'en 1978.

Par contre nous avons, toutes proportions gardées, obtenu d'assez bons résultats avec les patudos, abondants cette année aux Açores ainsi que sur les côtes africaines, en marquant 23 de ces thons dans une gamme de tailles comprises entre 55 et 81 cm.

Entre le 1^{er} janvier et le 12 septembre 1974, nous avons été informés de la recapture de 6 germans. Toutes les marques récupérées au cours de la campagne 1973 nous ayant été renvoyées avant le 31 décembre de cette même année, il ne s'agit donc de reprises effectuées dans le courant de la campagne 1974 ; toutefois, ce bilan n'est que provisoire étant donné que les résultats de cette campagne 1974 n'ont pas été totalement exploités à ce jour.

L'une de ces marques concerne un poisson remis à l'eau le 2 juillet 1971 par 42° 42 N et 20° 00 O, sur la grande pêcherie que « La Pelagia » avait traversée dans les premiers jours de juillet (1). La reprise s'est effectuée après 1 075 jours de liberté à environ 60 milles du lieu de marquage par 42° 33 N et 18° 35 O, le 12 juin 1974. Deux marques proviennent de la campagne 1972 de « La Pelagia » aux Açores. Un germon remis à l'eau par 41° 19 N et 29° 00 O a été repris au voisinage de l'île de Pico, par un pêcheur açorien, à l'appât vivant après 801 jours de liberté. L'autre, capturé par 40° 55 N et 29° 12 O a été repris par un navire espagnol par 45° 10 N et 7° 30 O après 785 jours de liberté. C'est jusqu'à ce jour le troisième exemple d'un germon de type açorien repris devant les côtes européennes au moins un an après sa remise à l'eau. Il s'agit vraisemblablement, comme nous l'avions suggéré dans le dernier numéro de *Science et Pêche* consacré au germon (2), de poissons qui, se déplaçant dans la partie la plus orientale de la veine migratoire du large, peuvent, à la faveur de circonstances hydrologiques particulières, emprunter une

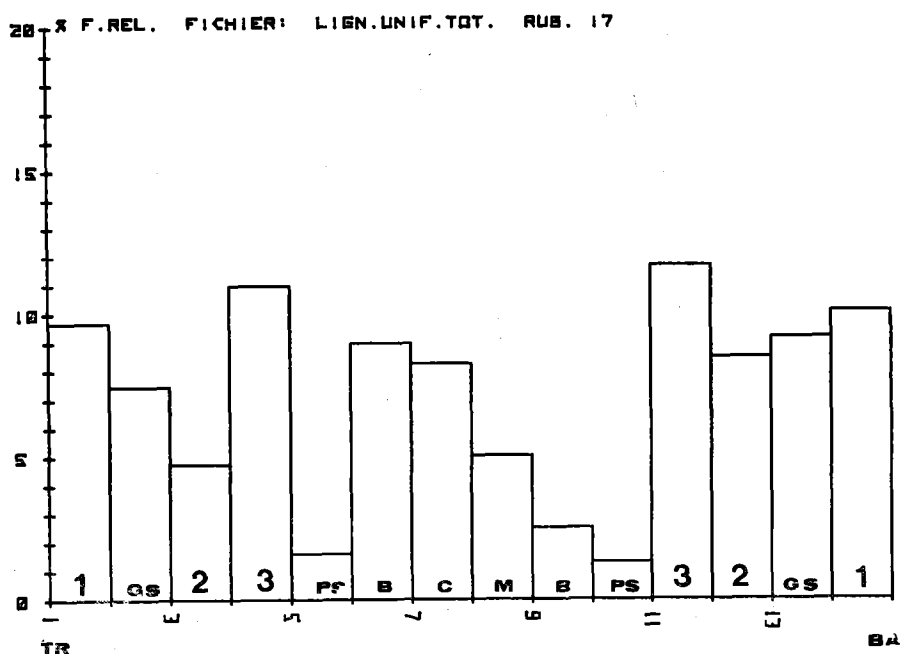


FIG. 11. — Captures effectuées à bord de « La Pelagia ».

route qui ne leur était pas destinée à l'origine, et être liés, dans la suite de leur migration, à une aire géographique hivernale nouvelle qui sera tout naturellement à l'origine de la même voie de migration empruntée l'année précédente à la suite de conditions de milieu imprévues.

De la campagne 1973 de « La Pelagia » nous avons pour le moment récupéré 4 marques. Deux poissons, marqués dans le golfe de Gascogne ou au large de celui-ci, ont été repris à 250 milles de leur lieu de marquage sur la veine de migration orientale. Les deux autres germons marqués au large (49° 06 N-14° 09 O et 44° 44 N-26° 45 O) ont également été repris loin des côtes au niveau des 42° N par 19° O et 16° 50 O.

Actuellement nous n'avons encore jamais eu connaissance d'une recapture de listao ou de patudo marqué à bord de « La Pelagia ».

(1) *Science et Pêche*, n° 211, février 1972, p. 4, fig. 5.

(2) *Science et Pêche*, n° 235, avril 1974.

C. - Comportement du germon vis-à-vis des lignes de traîne.

Pour la troisième année consécutive, nous avons étudié le comportement du germon vis-à-vis des lignes de traîne tant en ce qui concerne l'emplacement de la ligne, que le type ou la couleur du leurre employé.

Cette expérimentation a été effectuée à partir de deux navires : « La Pelagia » chalutier-senseur de 35 m et « La Perle » chalutier à rampe arrière de 50 mètres. Cette expérience a porté sur un total de 4 200 captures réparties sur 3 ans dans tous les secteurs de l'Atlantique NE.

Les leurres utilisés étaient du type employé traditionnellement par les pêcheurs français : un hameçon double sans ardillon entouré d'une touffe de fils de nylon de deux couleurs : la couleur bleu-blanc nous a servi de référence. D'autres couleurs ont été expérimentées et les résultats sont en cours de dépouillement. Nous n'exposerons ici que les premières conclusions intéressant l'activité du poisson sur les différentes lignes en fonction de sa classe d'âge.

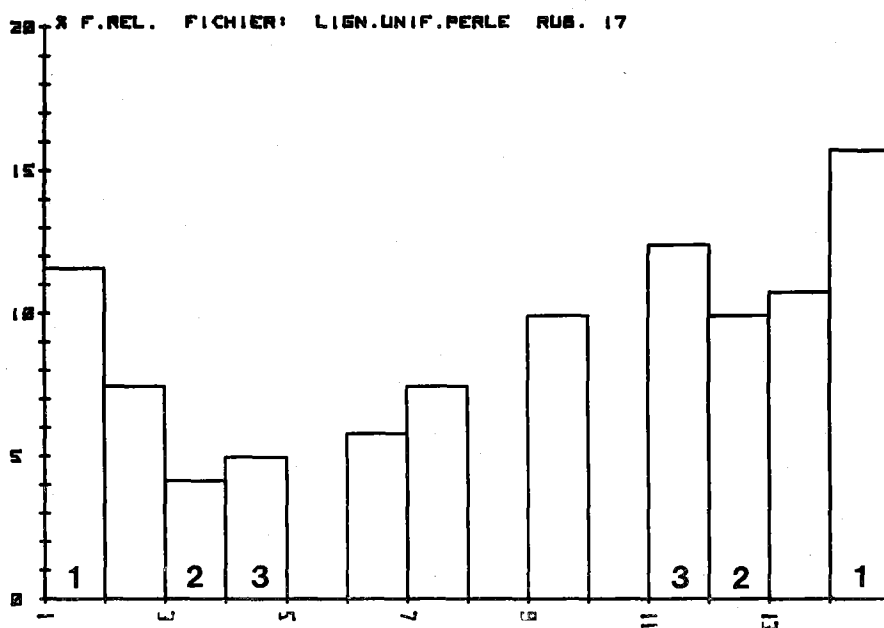


FIG. 12. — Captures effectuées à bord de « La Perle ».

Nous rappelons, pour mémoire, que chaque navire thonier français est armé d'une paire de tangons supportant de leur pointe extrême jusqu'à la lisse du navire des lignes de longueur décroissante qui sont les suivantes : 1, GS, 2, 3, PS ; ni à bord de « La Pelagia » ni à bord de « La Perle » nous n'avons conservé la « Quatrième ». La poupe porte trois lignes : deux latérales (B et B), une centrale très courte (M) ; en tête du mât d'artimon est fixée une dernière ligne très longue C. (Dans les figures 11 à 15, les lignes pêchant du côté tribord du navire sont représentées à gauche et inversement en raison du dépouillement automatique sur ordinateur).

1. Analyse des captures effectuées par « La Pelagia » et « La Perle ».

Dans les deux cas, nous constatons une décroissance des captures des lignes extérieures les plus longues, vers les lignes intérieures les plus courtes (1, GS, 2) et pour « La Pelagia » le faible rapport des lignes PS, (« La Perle » étant dépourvue de ce type de ligne). Pour « La Pelagia » également, il convient de noter l'importance des captures effectuées sur les lignes 3 (Tb et Bb).

Bonites		
Lim. inf. classe	Fréquence	% F. Rel.
1	66	6,61
2	70	7,01
3	75	7,51
4	109	10,91
5	15	1,50
6	89	8,91
7	85	8,51
8	49	4,90
9	62	6,21
10	23	2,30
11	137	13,71
12	72	7,21
13	86	8,61
14	61	6,11
Demis		
Lim. inf. classe	Fréquence	% F. Rel.
1	165	8,10
2	228	11,19
3	106	5,20
4	183	8,98
5	97	4,76
6	143	7,02
7	104	5,11
8	170	8,35
9	103	5,06
10	97	4,76
11	179	8,79
12	156	7,66
13	172	8,44
14	134	6,58
Gros		
Lim. inf. classe	Fréquence	% F. Rel.
1	30	16,22
2	14	7,57
3	12	6,49
4	12	6,49
5	2	1,08
6	6	3,24
7	16	8,65
8	9	4,86
9	12	6,49
10	2	1,08
11	13	7,03
12	18	9,73
13	9	4,86
14	30	16,22

TABL. 1. — Analyse des captures de « La Pelagia » par catégorie de tailles.

En ce qui concerne les lignes B, il existe une très nette distorsion entre les captures effectuées à bord de « La Pelagia » et de « La Perle » (fig. 11 et 12) : net avantage pour la ligne B (Tb) de « La Pelagia » alors que la B (Bb) de « La Perle » a l'avantage sur la B (Tb).

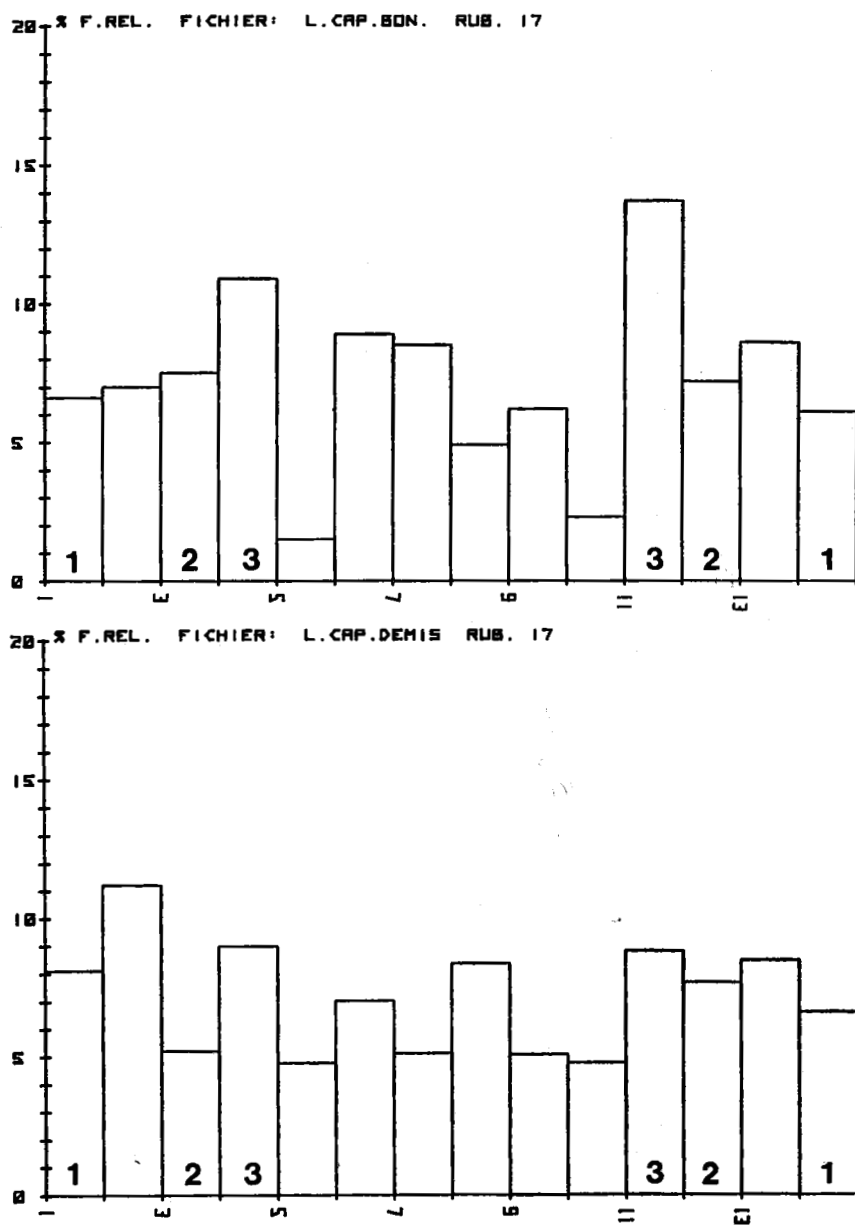


FIG. 13 et 14. — Captures effectuées à bord de « La Pelagia »; en haut : captures de « Bonites », en bas : captures de « Demis ».

2. Analyse des captures de « La Pelagia ».

Captures de petits germons (45-57 cm) (fig. 13).

De chaque côté du navire, c'est indiscutablement la ligne 3 qui a le mieux pêché, et l'on remarque une décroissance de l'importance des prises des lignes 3, 2, 1 (en éliminant les lignes GS et PS qui font l'objet d'un armement particulier).

On remarque également que la ligne B tribord a un meilleur rendement que la ligne B bâbord. Le rendement des lignes 3 et B est inversé de part et d'autre du navire.

Captures de gros germons (67-89 cm) (fig. 14).

A l'inverse de ce que nous venons de voir pour les petits poissons, ce sont les lignes les plus longues et les plus éloignées du navire qui ont le meilleur rendement (ligne 1) et ce rendement est décroissant.

Alors que la ligne 3 bâbord pêche légèrement mieux que la ligne 3 tribord, la 2 bâbord marque un net avantage alors que pour les captures de petits germons la différence était faible. Le rendement des lignes B est également inversé au profit de la ligne B bâbord.

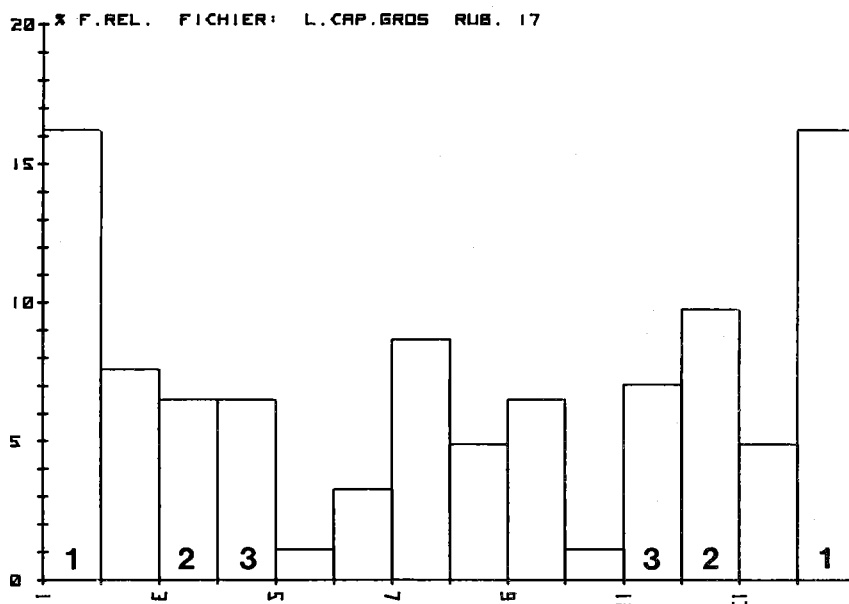


FIG. 15. — Captures de « Gros » à bord de « La Pelagia ».

Captures de germons moyens (58-66 cm) (fig. 15).

Les lignes prennent de façon beaucoup plus uniforme. Deux remarques toutefois s'imposent. Des deux lignes situées l'une au-dessus de l'autre dans l'axe de la poupe, la ligne M a, pour la première fois, un meilleur rendement que la ligne C, beaucoup plus longue.

D'autre part, les lignes PS dont le rendement était le plus faible dans les deux cas précédents ont maintenant une productivité égale ou voisine aux lignes 2, C ou B dont la puissance de capture, bien qu'ayant baissée, reste loin d'être négligeable.

Conclusion.

Au cours de la traversée cap St-Vincent-Açores effectuée 8 jours plus tôt qu'en 1973, « La Pelagia » a rencontré une situation hydrologique statique sans aucune apparition de poisson.

Dans la seconde quinzaine du mois de juin, un mauvais temps persistant a pratiquement stoppé toute opération de prospection.

Dans l'ensemble du secteur parcouru au nord de l'archipel dans la première semaine du mois de juillet, la température des eaux de surface était d'environ un à deux degrés plus basse qu'en 1973 à la même date. Pendant la durée de notre prospection au nord de l'archipel, nous n'avons rencontré aucun petit germon (« bonite »). Cependant, si l'on tient compte des températures de surface relativement basses pour la saison, observées dans ce secteur, nous ne pouvons en tirer aucune conclusion sur l'état des stocks de cette classe d'âge, le poisson n'ayant pas eu d'eaux assez chaudes pour faire son apparition.

Grâce au matériel dont dispose maintenant « La Pelagia » et au centre de calcul installé à Nantes, nous avons mis en évidence les différents types de comportement du poisson vis-à-vis des lignes traînées par ce navire, selon que le germon qui monte sur le leurre est du petit (bonite) du moyen (demi) ou du gros poisson ; cette première approche d'un problème dont l'étude vient de commencer montre non seulement les grandes différences de rendement qui existent entre chaque type de ligne, mais aussi l'influence sélective sur la taille, c'est-à-dire sur la classe d'âge du poisson capturé qu'exerce chaque ligne en fonction de sa longueur.

Cet effet sélectif ainsi démontré nous conduira à modifier l'appareil de pêche de « La Pelagia » afin d'obtenir une plus grande mobilité dans le filage de la longueur des lignes, en vue de rechercher pour chacune d'entre elles un rendement maximal qui serait fonction de la taille du poisson rencontré.

Il est également fort probable que la position des lignes dans le sillage du navire, les remous causés par l'hélice et la forme de carène, la couleur, le volume et le type de leurre employé, sans parler des vibrations propres au bâtiment selon sa charge et son allure, constituent autant de facteurs dont l'importance respective reste encore à déterminer.
