

OC 000 781

LE MARQUAGE DES THONIDAE

PAR

PATRICE CAYRE

RAPPORT INTERNE

N° 27

LE MARQUAGE DES THONIDAE

par
P. CAYRE*

1 - INTRODUCTION

Les opérations de marquage sont une des activités essentielles du "Programme International de Recherches sur le Listao". Par ces marques on veut étudier :

- 1°) La structure du stock,
- 2°) L'âge et la croissance,
- 3°) Le taux de survie et la disponibilité du listao dans l'Atlantique.

Le Sénégal s'est engagé à participer activement à ces opérations de marquage à l'aide du N.O. "Laurent Amaro" ou de tout autre bateau dont il pourrait disposer (location d'un thonier canneur).

Dans les paragraphes qui suivent, on trouvera une liste du matériel à embarquer (pour 1 poste de marquage tel qu'il existe sur le Laurent Amaro), ainsi que le rappel des méthodes de marquage et des précautions à observer pour en assurer la plus grande efficacité.

II - MATERIEL A EMBARQUER

Vêtements : cirés (pantalons et vestes)
bottes
gants (pour le marqueur et les gens qui auront à manipuler le poisson),
vêtements chauds.

Matériel de marquage :

Matelas de marquage gradué
Marques jaunes
Marques rouges
Troccards
Rateliers à marques
Matériel à injection (seringue automatique et aiguilles)
Flacons d'oxytétracycline (=Terramycine 100)
Sacchoche pour installation des flacons de Tétracycline pendant le marquage.

Matériel annexe :

Planche à mesurer
Pesons (10 et 25 kg)
Carnets de marquage (1 pour marques jaunes 1 pour marques rouge)
Carnet de bord
Formulaires de marquage ICCAT
Formulaires de campagne ICCAT

* Océanographe biologiste de l'ORSTOM,
en poste au Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye
BP 2241 - DAKAR (Sénégal)

Planchette-écritoire

Crayons, gommes, stylo à bille et taille crayon
Fonds de carte ronéotypés de la région qui sera prospectée
(échelle supérieure à 1/500 000).

Étiquettes en papier calque

Pochettes plastiques pour échantillons (gonades-épines)

Sacs plastiques

Ciseaux à dissection

Bracelets élastiques

Marqueurs noirs indélébiles

Thermomètre pour température de surface, et loupe de lecture
(bathythermographe et plaques).

(Matériel pour prélèvements sanguins)

III - OPERATIONS A EFFECTUER AVANT LE DEPART DE LA CAMPAGNE

- Repasser les graduations du matelas de marquage à l'aide d'un marqueur indélébile noir. Cette opération est à effectuer très soigneusement afin de ne pas fausser l'échelle de mensuration:
- Photocopier les imprimés ICCAT à remplir pendant la campagne, en nombre suffisant (notamment ceux servant au relevé des marques posées).
- Vérifier que les numéros des marques jaunes et rouges qui sont embarquées, viennent bien à la suite des marques posées lors de la campagne précédente.
- Se renseigner auprès des patrons thoniers, sur les zones 3.0 concentration du thon, conditions de l'appât, etc....
- Vérifier au laboratoire le bon fonctionnement de la seringue automatique, en la faisant marcher avec de l'eau. Pour l'entretien de la seringue, on se reportera à la note figurant en annexe.

IV - DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

IV-1 - Le livre de bord et les imprimés ICCAT

Sur le livre de bord, le chef de mission doit noter tout le déroulement de la campagne avec dates et heures.

Il notera ainsi les heures de départ, la position et le cap du bateau aux différents moments de la journée, la météo, et toutes observations concernant la présence et l'activité d'autres thoniers, la rencontre de banc même si ceux-ci ne sont pas pêchés, etc...., etc....

Un certain nombre de feuilles de renseignements de l'ICCAT sont également à remplir, pour ce faire on se reportera au "Manuel de croisière" édité à cet effet pour le programme Listao.

Tous les jours le tracé de la route suivie par le 'bateau sera reporté sur les cartes ronéotypées emmenées. Les lieux et heure de marquage y seront également indiqués.

Lorsqu'une opération de marquage a eu lieu pendant la journée : les numéros des marques posées ainsi que la taille et l'espèce des poissons marqués ont été notes pendant l'opération sur les imprimés ICCAT prévus à cet effet ; tous ces renseignements sont à transcrire en fin de journée sur les carnets de marquage du CRODT. Ces imprimés ICCAT risquant d'être mouillés ou détruits, il faut pouvoir les reconstituer par la suite.

IV-2 - Le marquage

Avant de passer aux modalités pratiques du marquage, il faut bien avoir à l'esprit que les thons, et tout particulièrement le listao, sont des animaux fragiles auxquels on va faire subir un choc physique très important ; outre le traumatisme lié à la pose de la marque, les poissons sont arrachés brutalement à leur milieu, manipulés et en contact avec de nombreux corps étrangers inhabituels alors que l'équilibre de leur épiderme est très fragile ; ils seront enfin brutalement replongés dans leur milieu, Il convient donc pour diminuer l'importance de ces différents chocs de respecter certaines règles :

* Opérer le plus rapidement possible. Les américains font état lors de leurs campagnes de marquage d'une durée de 3 secondes entre le moment où le poisson est sorti de l'eau et celui de sa remise à l'eau après marquage. Sans aller jusque là, j'ai pu vérifier sur le "Laurent Amaro" qu'il était parfaitement possible d'observer une durée moyenne de marquage inférieure à 10 secondes (6 - 10 secondes) pour les listaos.

* Éviter au maximum les contacts du poissons avec des corps étrangers: il est impératif d'éviter que, une fois pêché, le poisson tombe sur le pont; Les poissons au bout de la ligne sont directement déposés sur le matelas de marquage, où ils sont décrochés de l'hameçon. Le matelas de marquage doit être très régulièrement arrosé d'eau de mer, surtout si il y a du soleil. On évitera de remettre les listaos à l'eau à l'aide de la glissière, sauf si celle-ci est arrosée en permanence.

* Éviter les chocs brutaux, lorsque le poisson est déposé sur le matelas, et surtout lors de sa remise à l'eau on évitera de le jeter brutalement par dessus bord. Des expériences récentes semblent prouver que lorsque le poisson est remis à l'eau et touche celle-ci dans des positions peu naturelles (de flanc ou queue en avant), un choc violent pouvait leur être fatal. On essaiera donc de mettre les poissons à l'eau la tête en avant et sans trop de brutalité.

* Être très soigneux lors de la manipulation des poissons : éviter absolument de leur mettre les doigts dans les ouïes, de les tenir par la queue ou les nageoires pectorales etc... Il est indispensable que les gens manipulant les poissons soient équipés de gants en laine : ceux-ci assurent une meilleure tenue et évitent ainsi les "lachers" et courses poursuite de poissons sur le pont glissant.

* Pour respecter ces différents points il est absolument nécessaire que les cadences de pêche et de marquage des poissons soient bien accordées, En effet, si le poisson mord bien, le poste de marquage est rapidement saturé, il n'est plus possible de marquer les poissons au fur et à mesure de leur capture, certains at endent sur le pont ou sont maltraités. De plus un afflux de poissons crée une certaine surexcitation de l'équipage dangereuse pour tous en raison du type de pêche (cannes et hameçons) et néfaste pour le marquage. Le chef de mission veillera dans ces cas là à diminuer le nombre de pêcheurs, au besoin en augmentant la quantité d'appât vivant jetée pour ne pas perdre la matre.

* Il est indispensable, pour toutes les raisons énumérées ci-dessus, que dès le départ de la campagne le rôle de chaque membre de l'équipage soit bien précisé : qui va pêcher, qui va appâter, qui va prendre l'appât dans les viviers, qui décroche et porte le poisson, qui remet les poissons à l'eau. etc.... Il est donc souhaitable de faire un petit exposé en début de campagne ; au cours de cet expose les gants en laine sont remis à ceux qui auront à manipuler les poissons.

IV-2-1 - Marquage avec marques jaunes :

Les trois espèces : albacore, lista0 et patudos, peuvent être marquées avec des marques jaunes. La seule opération faite SUT ces poissons étant leur mensuration (LF) sur le matelas de marquage :

- La personne chargée de poser les marques et de mesurer les individus doit être munie d'un gant pour ne pas se blesser avec les troccards lors de la pose des marques.
- Il faut préparer dans les rateliers 500 marques jaunes installées dans leur troccards et prêtes à être posées ;
- S'arranger pour que le numéro de la première marque posée au cours de la campagne vienne bien à la suite de celui de la dernière marque posée lors de la campagne précédente. La vérification se fait à partir du carnet de marquage.
- Respecter soigneusement la séquence arithmétique des numéros de marques posées au cours de la campagne.
- Pendant que le poisson est sur le matelas de marquage, la personne qui seconde le marqueur doit le maintenir ; le fait de cacher les yeux du poisson avec un chiffon trempé dans l'eau de mer, calme souvent les poissons les plus remuants.
- Le rôle de l'aide marqueur est de :
 - décrocher l'hameçon de la bouche du poisson
 - s'assurer (de même que le marqueur) que le poisson n'est pas blessé.
 - maintenir le poisson immobile pendant la mensuration et le marquage.
 - remettre le poisson à l'eau à la fin de l'opération
 - arroser régulièrement d'eau de mer, le matelas de marquage et la glissière.
- La marque doit être introduite d'un geste rapide et précis, sur le dos du poisson dans la région postérieure de la nageoire dorsale I. Elle doit être bien enfoncée (sans excès) de manière à ce que l'ensemble du système d'ancrage de la marque disparaisse dans les muscles.

IV-2-2 - Marquage avec marques rouges

Seuls les listaos ayant reçu une injection de tétracycline sont marqués avec des marques rouges ; la mensuration (LF) du poisson étant faite comme pour les poissons marqués en jaune.

Théoriquement il était prévu par le programme lista0, de procéder à des injections de tétracycline pour 1 lista0 sur 4. En fait on attend beaucoup des résultats de marquage à la tétracycline, et comme le nombre total de poissons marqués est pour le moment bien inférieur à ce qui était souhaité, il est préférable d'accroître le taux de lista0 auxquels on fera des injections. Pour des raisons pratiques à bord, il est plus facile de procéder par séries d'injection plutôt que de se livrer à des injections périodiques, mêlées avec des poses de marques jaunes simples. C'est au chef de mission d'évaluer selon le succès de la campagne, les quantités et la stratégie de ses injections de tétracycline et poses de marques rouges.

La pose des marques rouges et les précautions à prendre sont les mêmes que celles mentionnées pour les marques jaunes. Le marqueur procédera dans l'ordre suivant :

- mensuration du poisson, injection, pose de la marque.

Les injections :

Le bon fonctionnement de la seringue ayant été vérifié avant le départ de la campagne, il n'y a pas lieu de répéter l'opération en mer.

Enfoncer une première fois l'aiguille dans le flacon de terramycine à travers le bouchon de caoutchouc, la retirer et vérifier qu'aucune particule de caoutchouc n'est restée obstruer l'orifice de l'aiguille de pompage ou de celle d'admission d'air.

Par pression successive sur le piston de la seringue, celui-ci étant en position haute (volume maximum de la seringue) faire arriver la tétracycline dans la seringue. Si l'on constatait que l'aspiration, au lieu de se faire par la double aiguille, se faisait par l'extrémité de la seringue réservée à l'injection, il faut au cours de 2 ou 3 manoeuvres successives du piston, boucher avec le doigt cette extrémité d'injection pendant la remontée du piston (aspiration). Cet incident bénin provient d'un léger blocage temporaire de la valve d'aspiration.

Régler à l'aide de l'écrou molleté, la hauteur du piston (entre les divisions 4 et 5), ceci détermine le volume qui sera injecté (env. 3ml) quelque soit la taille du listao ce volume reste invariable au cours de la campagne.

Les injections se font, en enfonçant l'aiguille de 1 à 2 cm dans les muscles dorsaux du poisson au niveau de la fin de la première nageoire dorsale, on peut aussi faire l'injection dans le milieu du corps, en évitant surtout de pénétrer dans la cavité abdominale. On vérifiera régulièrement que le flacon de tétracycline installé dans la sacoche du marqueur n'est pas vide.

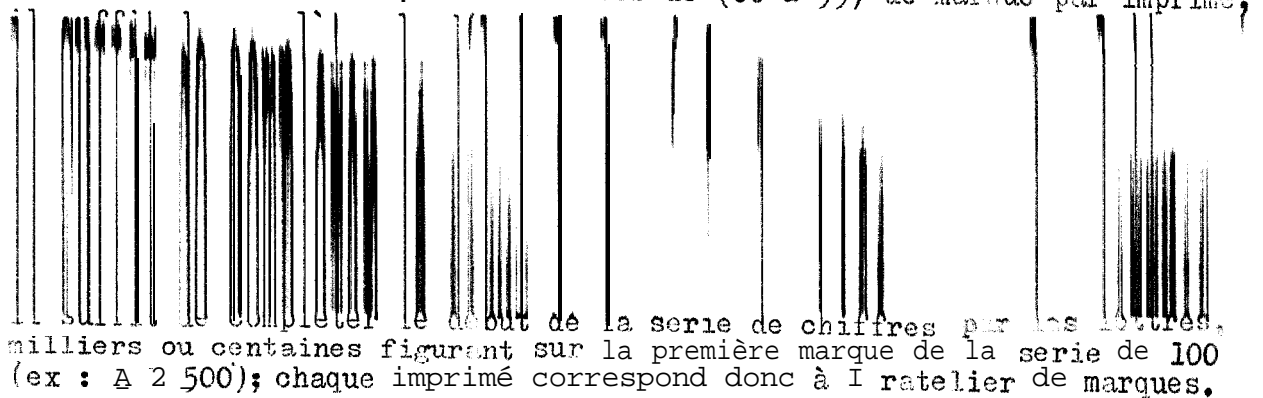
Après une injection laisser le piston remonter à sa position initial avant chaque injection vérifier que le piston est bien revenu à sa position initiale (entre 4 et 5), au besoin l'aider en tirant sur la poignée.

Nettoyer la seringue en la faisant fonctionner avec de l'eau pure après chaque campagne, voire au cours de la campagne.

IV-2-3 - Relevé des marques posées

À côté ou en face du "marqueur", se tient la personne qui va noter sur les imprimés ICCAT, les tailles et espèce des poissons marqués, en regard des numéros de marques correspondants.

En pratique, il y a 100 numéros de (00 à 99) de marque par imprimé,



Pendant le marquage, le marqueur indique à haute et distincte voix l'espèce et la taille, ce que note aussitôt le secrétaire; il lui indique également les marques manquantes et les changements de type de marque (rouge-jaune).

Il est important de vérifier fréquemment pendant le marquage, que le numéro de marque sur l'imprime et celui de la marque qui va être posée correspondent bien, il peut arriver que des décalages se produisent ; si les vérifications sont faites fréquemment les corrections sont faciles à faire.

Si l'on ne dispose de personne pour servir de secrétaire, un magnétophone peut être utilisé, mais les précautions d'emplois à prendre sont nombreuses : bien indiquer le numéro commençant la série de marques, la date et l'heure, les marques manquantes, vérifier l'état de remplissage de la cassette et son bon défilement, état des piles du magnétophone et du micro etc... etc.....

V - RAPPEL DE QUELQUES ACTIVITES ANNEXES

- Stations hydrologiques

Dès le début de la campagne, la température de surface doit être prise à l'aide d'un thermomètre à seau, et le thermographe mis en route. Le thermographe sera recalé tous les matins. Les températures observées au cours des stations hydrologiques et lors des opérations de marquage doivent être consignées dans le livre de bord, en regard de la position du bateau.

- Echantillons

Des échantillons de gonades et de rayons de nageoire seront prélevés sur les poissons qui n'ont pas été marqués et sont restés sur le pont.

Les échantillons doivent être soigneusement étiquetés (date et lieu de pêche, longueur et poids du poisson), les gonades et les premiers rayons de la nageoire dorsale d'un même poisson sont mis dans un seul sac plastique et congelés.

Des observations peuvent aussi être faites sur l'état de réplétion de l'estomac, et le contenu stomacal.

- Appat

Les quantités, composition spécifique et heures auxquelles est pêché l'appat seront notées dans le livre de bord.

De plus un échantillon de l'appat sera mesuré à bord (LF) et pesé (seau + pezon), afin d'en connaître la composition en taillcts.

VI - CONCLUSION

"Bonne chance", cette dernière étant souvent l'élément déterminant du succès d'une campagne de marquage.

Fait à Dakar, le 16 Juin 1981

P. CAYRE

CONSEILS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
POUR LA SERINGUE ELVAMATIC

1. MONTAGE DE LA SERINGUE

1. MONTAGE DE LA SERINGUE

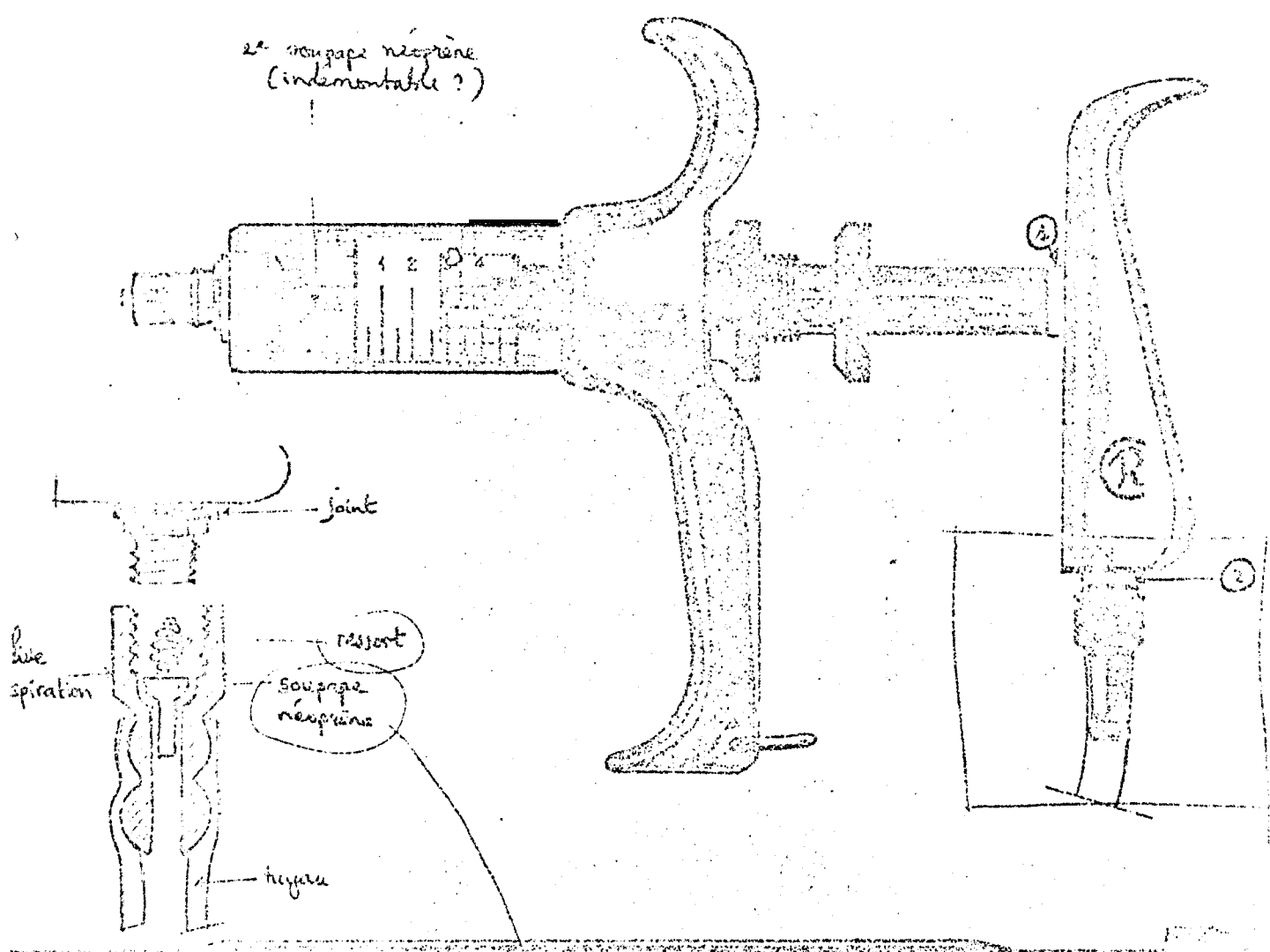
Vérifier si la valve de l'olive d'aspiration a bien été montée, avec son ressort (voir schéma).

Faire des essais avec de l'eau, afin de s'assurer du serrage des différents joints : les seringues neuves fuient souvent par les joints 1 et 2.

SERINGUE

no. 390

5 cc
10 cc



Lame avec tube d'ajustement,
 avec filetage de diamètre 20 mm
 Soupape et ressort
 en acier inoxydable. Soupapes métal. Soupapes néoprène.

Ref. S.A.-B.5 - 5 cc
 Ref. S.A.-530 - 10 cc

