

A. FONTANA
BA M'BAYE

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

OUTRE-MER

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCEANOGRAPHIE

RAPPORT DE MER
DE LA
CAMPAGNE NIZ. 12-71

DIFFUSION RESTREINTE

Document n° 526 S.R.
19 Octobre 1971.

Office de la Recherche Scientifique
et Technique Outre-Mer

Centre ORSTOM de Pointe-Noire

Organisation des Nations Unies
pour l'Alimentation et l'Agriculture
(O.A.A.)

Programme des Nations Unies pour
le Développement

Etude et Mise en Valeur des Ressources en Poissons Pélagiques

UNDP/SF/217/ CON(B)

NIZ. 12-71 DU 5-10-71 AU 8-10-71

APPORT DE MER

par

A. FONTANA et BA M'BAYE



RAPPORT DE CROISIERE NIZ. 12-71

B u t (Rappel de la note préparatoire n° 1589)

- Expérience de survie des sardinelles marquées en vivier. Comparaison des taux de mortalité pour des poissons marqués et non marqués placés dans les mêmes conditions de milieu.
- Marquage sardinelles.

Equipe scientifique

A. FONTANA, biologiste, chef de mission
 BA M'BAYE, biologiste.

Le "A. NIZERY" était commandé par MM. L. PLESSIS et D. VITRAC et avait MM. J. MORET et J. LURO comme mécaniciens.

I.- DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

Mardi 5 Octobre 1971

- 8h. Départ de Pointe-Noire. Mise en route du sondeur scientifique.
- 11h. Kouilou - Fonds 10 m.
- 13h30. Fonds 95 m.
- 18h00. Senne calée. Fonds 25 m (Tsisanga). 500 kg eba + aurita.
 Détection continue mais diffuse.
- 21h. Mouillage devant Pointe Indienne (Fds 16 m).
 Marquage sardinelle - (n° 3226 à 3990).
 Expérience de survie des sardinelles en viviers. Dans vivier tribord, 35 aurita marquées, 35 aurita non marquées, 33 eba marquées
 33 eba non marquées.

Mercredi 6 Octobre 1971

- 6h30. Route Sud.
- 11h. Senne calée, Fonds 20 m. Sud Djeno. 300 kg eba + aurita.
- 13h30. Fonds 75 m.
- 18h00. Mouillage devant Pointe-Noire (15 m).

Jeudi 7 Octobre 1971

- 6h30. Route Fonds 1000 m.
- 11h00. Petite matte de thonidés en surface.
- 16h. Mouillage devant Pointe-Noire.

Vendredi 8 Octobre 1971

- 6h30. Route Pointe-Noire.
- 7h30. A quai.

II.- OBSERVATIONS DE SURFACE - OBSERVATIONS FAITES

AU SONDEUR - PECHE

Très peu de piles ont pu être observées en surface. Il s'agissait à chaque fois de très petites concentrations.

Les détections enregistrées au sondeur ont été par contre pratiquement continues de la côte aux fonds de 30 m. Ces détections correspondaient à une multitude de petites concentrations de sardinelles se trouvant en général près du fond. A la tombée de la nuit, les sardinelles avaient tendance à se regrouper et à se rapprocher de la surface.

Un coup de senne donné sur détection très faible nous a permis de capturer 500 kg environ de sardinelles malgré un retard de 3/4 d'heure dans la fermeture de la senne.

Une détection importante de poissons pélagiques a également été enregistrée sur les fonds de 200 mètres.

Il convient de noter que le mois d'octobre est le plus mauvais mois pour la pêche des sardinelles. En fait, les résultats de cette campagne indiquent qu'il s'agit plus d'une dispersion que d'une disparition du poisson et que l'utilisation d'un sondeur suffisamment sensible devrait permettre des pêches bien plus importantes.

III.- EXPERIENCE DE SURVIE EN VIVIER

1) But

Il s'agit d'estimer la mortalité immédiatement consécutive au marquage, c'est-à-dire dans les 2 ou 3 premiers jours après l'opération. L'étude de la mortalité à plus long terme n'est pour l'instant pas envisagée.

2) Processus

L'expérience ne pouvant évidemment se dérouler dans les conditions de milieu naturelles, un certain nombre de sardinelles marquées et non marquées est mis dans un vivier du "NIZERY". (Le vivier de 5 m³ est alimenté en eau de mer par une pompe et l'eau est renouvelée 4 fois par heure).

Etant donné que tous les individus se trouvent dans les mêmes conditions de milieu et qu'ils ont tous passé le même temps hors de l'eau, la mortalité due effectivement au marquage sera calculée en soustrayant le pourcentage de poissons non marqués morts au pourcentage de poissons marqués morts. Cette mortalité risque cependant d'être un peu surestimée car les poissons marqués réagissent certainement mieux dans leur milieu naturel que dans un vivier.

3) Résultats d'expériences précédentes

Par deux fois, le bateau étant à quai, il avait été conservé dans le même vivier un même nombre de sardinelles marquées et non marquées. Nous

avons alors constaté qu'au bout de 36 heures tous les poissons étaient morts. Cette mort subite et massive ne pouvait donc être attribuée qu'à une cause étrangère au marquage. Il est fort probable sinon certain que la mort était due tout simplement aux eaux très polluées du port.

Durant la campagne NIZ.10, l'expérience réalisée en mer, portait exclusivement sur des *Sardinella aurita* de longueur à la fourche comprise entre 10 et 14 cm. Là encore, furent mis dans le même vivier 105 poissons marqués et 105 non marqués.

Les résultats portés sur le tableau suivant et sur la figure 1 nous permettent de tirer certaines conclusions.

Heures	% de poissons marqués morts	% de poissons non marqués morts	Mortalité due au marquage %
6	30	0	30
12	33	0	33
18	35	0	35
24	41	0	41
30	65	0	65

Tableau 1.

Le fait qu'aucun poisson non marqué ne soit mort indique bien que la mort des poissons marqués doit être attribuée exclusivement au choc provoqué par le marquage.

Le pourcentage de 65 % de poissons marqués morts au bout de 30 heures nous laisse supposer que très peu de poissons de cette taille ont des chances de survivre ou de rester marqués bien longtemps, car l'infection engendrée par la marque (et cela malgré l'emploi de terramycine) doit être certainement responsable par la suite de nombreux morts ou rejets de marques.

4) Résultats de l'expérience NIZ.12.

Dans le même vivier, ont été mis 35 *S. aurita* marquées et 35 non marquées, 33 *S. eba* marquées et 33 non marquées. Les poissons avaient une longueur à la fourche comprise entre 15 et 21 cm.

Les résultats suivants ont été obtenus (fig. 2 et 3) :

Heures	<i>S. aurita</i>			<i>S. eba</i>		
	% poissons marqués morts	% poissons non marqués morts	Mortalité due au marquage (%)	% poissons marqués morts	% poissons non marqués morts	Mortalité due au marquage (%)
6	-	-	-	4	3	1
12	3	-	3	12	10	2
18	4	-	4	21	17	4
24	5	-	5	30	24	6
30	6	-	6	39	30	9
36	10	-	10	52	50	2
42	18	-	18	66	70	(-4)
48	21	-	21	80	85	(-5)
54	33	7	26	85	90	(-5)

Tableau 2.

• *S. aurita*

La mortalité des poissons marqués croît régulièrement pour atteindre 33 % à 54 heures contre 7 % pour les poissons non marqués, ce qui nous donne donc une mortalité effective de 26 % due au marquage à la fin de l'expérience (fig. 4).

• *S. eba*

Les résultats de l'expérience sont biaisés pour cette espèce car elle supporte très mal les conditions de vie d'un vivier. Très rapidement, il

apparaît des hémorragies à la tête (et surtout aux yeux) et sur le corps. Ces hémorragies s'accompagnent également de la perte d'écailles. D'autre part, des lésions importantes apparaissent aux nageoires caudale et dorsale.

Si on se réfère à la figure 3 et au tableau 2, on constate que la mortalité due au marquage est sensiblement identique à celle observée chez *S. aurita* (6 % et 9 %) jusqu'à 30 heures. Au delà, le pourcentage de poissons morts non marqués augmente pour devenir égal et même légèrement supérieur au pourcentage de poissons morts marqués. Cela signifie donc que la mortalité due aux conditions de milieu masque la mortalité due au marquage et que cette dernière par conséquent doit être très faible (fig. 4).

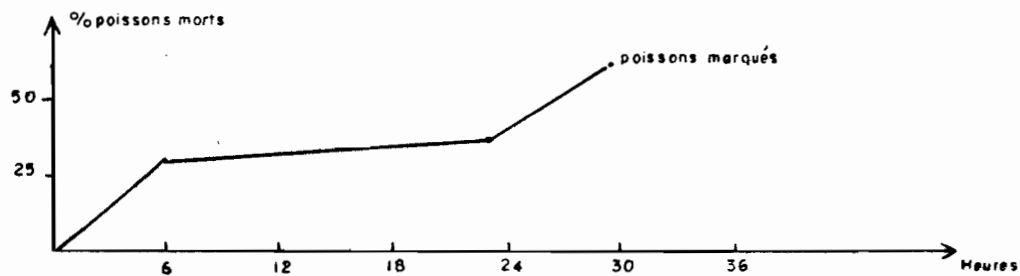


Fig 1 S. aurita (10-14 cm) Niz-10-71

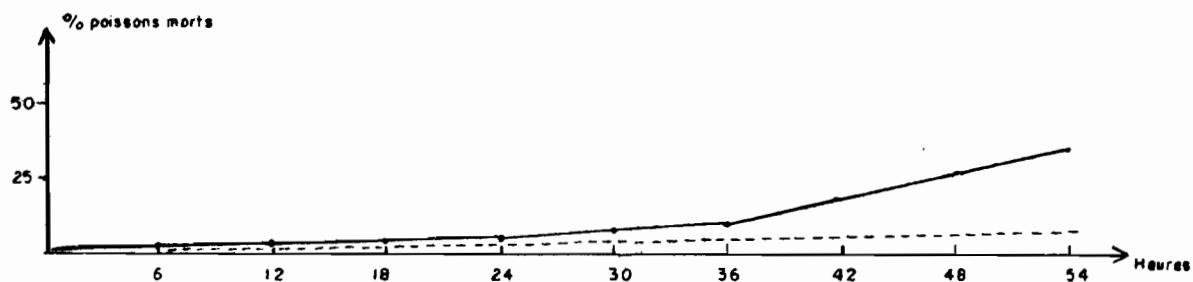


Fig 2 S. aurita (15-21 cm) Niz-12-71

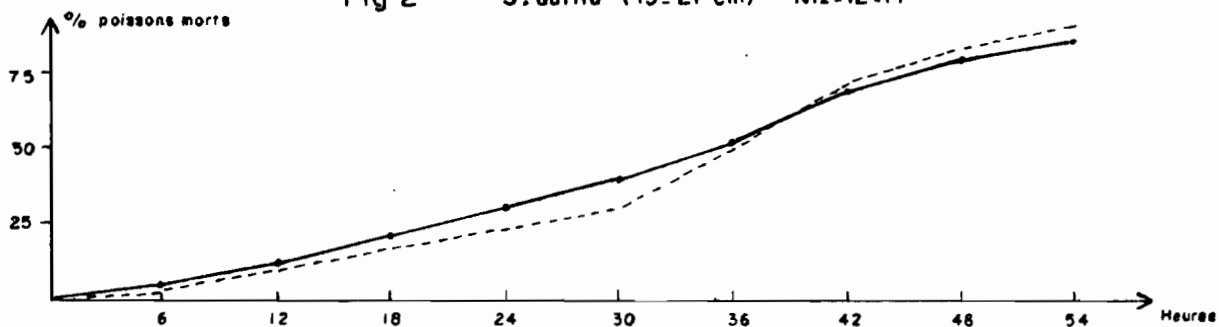


Fig 3 S. eba (15-21 cm) Niz-12-71

— poissons marqués
 - - - poissons non marqués

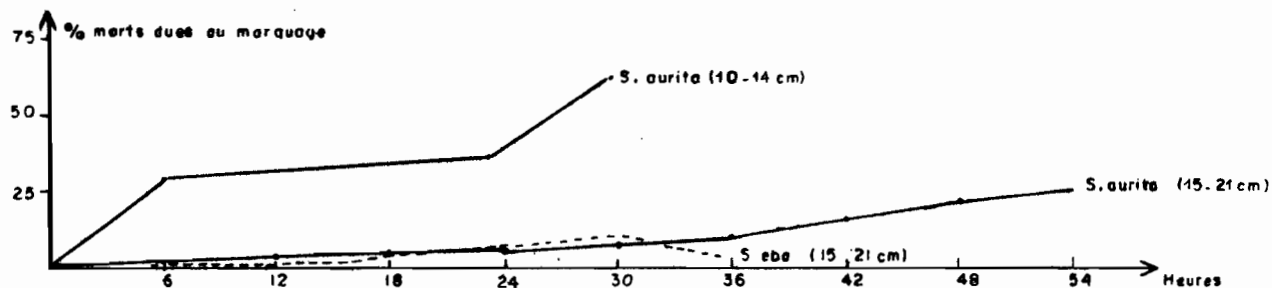


Fig 4 Mortalité due au marquage