

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
20, rue Monsieur  
PARIS VIIe

COTE DE CLASSEMENT n° 4785

OCEANOGRAPHIE BIOLOGIQUE

*Rapport*

89

0

5901

SORTIES EFFECTUEES EN BAIE D'AMBARO

A BORD DU NAVIRE DE RECHERCHES ORSOM 1

par

A. / CROSNIER

Fonds Documentaire IRD

Cote: **B**\* 26675 Ex: *uniquale*

Fonds Documentaire IRD



010026675

RAPPORT sur les sorties effectuées en baie d'AMBARO  
les 17, 18, 19, 27 et 28 Avril et 4 et 5 Mai 1959, à bord  
du navire de Recherches "ORSOM I", de la Station Océano-  
graphique de NOSY-BE

=====

Au cours de ces diverses sorties, 27 coups de chalut, représentant 35 heures de traits ont été donnés.

90 prises de température, 90 analyses de salinité, 90 analyses de phosphate et 58 analyses d'oxygène ont été effectuées.

Tous les traits de chalut ont été donnés avec le chalut utilisé lors des campagnes précédentes, c'est-à-dire, un VIGNERON DAHL, de 16 mètres de corde de dos à cul à maille de 25 m/m.

Notons, toutefois, que lors de ces dernières campagnes la double poche à maille de 18 m/m. avait été remplacée par une poche à maille de 8 m/m.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-joint ainsi que dans les annexes n<sup>os</sup> 1 et 4.

Il nous a semblé intéressant, en outre, d'extraire du tableau général certains chiffres relatifs à un ensemble de traits de chaluts donnés sensiblement au même endroit de la baie.

Ces chiffres sont rassemblés ci-dessous :

.../...

N°	trait	Rendement à l'heure.	Salinité	Profondeur par rapport	Hauteur d'eau au moment du chalutage	Moment de la marée
80	jour	pas de crevette	33,49-33,87	3,5 - 4,5	5,5 - 6,5	Heure précédant le bas
86	nuit	27 K° crevettes	33,91	4,5	6,5	2e heure suivant le bas
87	jour	pas de crevette	32,46-32,69	3-4	4,5 - 6	Heure précédant le bas
88	jour	pas de crevette	32,28-32,49	5-6	6 - 7	2e heure suivant le bas
91	nuit	87 K° crevettes	32,67-31,65	3	6 - 7	pleine mer
92	nuit	14 K° crevettes	32,31	3,5 - 4	4 - 5	heure précédant le bas
93	nuit	7 K° crevettes	32,31-31,31	4	6	3e heure précédant le bas
94	nuit	26 K° crevettes	31,30	3	6 - 6,5	Pleine mer
95	nuit	8 K° crevettes	31,78	4,5	5 - 5,6	3e heure précédant le bas
98	jour	60 K° crevettes	33,14-33,19	3,4	6 - 7	heure suivant le plein
99	nuit	10 K° crevettes	33,03	4	6	2e heure précéd. le bas
100	nuit	7 K° crevettes	33,37-33,07	4	5,5 - 7	3e heure suivant le bas
101	jour	pas de crevette	33,13-33,15	3-3,5	5,5 - 6,5	heure précédant le plein
102	jour	pas de crevette	33,25	4,5-5,5	7,5 - 8,5	2e heure suiv. pleine mer
103	nuit	12 K° crevettes	33,07-33,26	7	8	heure précédant bas. mer
104	nuit	6 K° crevettes	33,26-33,38	4	6	3e heure suivant le bas

L'ensemble de ces divers résultats permet les constatations suivantes, valables pour les fonds chalutables situés dans le fond de la baie d'AMBARO, par 3 à 5 mètres de profondeur :

1°/ en saison sèche, la crevette ne présente plus une répartition homogène mais se déplace par bancs. Cette constatation avait déjà été faite en Juillet 1958.

2°/ la salinité sur le fond, en Avril et Mai, est restée comprise entre 31 et 34 ‰.

Or, en Mars, en pleine saison des pluies, au même emplacement, la salinité sur le fond était également comprise entre ces limites. (cf. tableau des résultats de la campagne du 19 - 21 Mars).

3°/ la salinité en surface tend à s'homogénéiser de plus en plus avec celle du fond au fur et à mesure que la saison sèche s'avance.

Ce résultat est parfaitement normal, le débit des rivières étant très diminué et le brassage des eaux de surface et de fond se faisant de plus en plus intimement avec le temps.

4°/ Entre 31 ‰ et 34 ‰, la salinité n'a pas l'air d'influer sur le rendement en crevettes (cf. trait 86 et 94). (étant donné le nombre restreint d'observations dont nous disposons, on peut évidemment arguer à ce sujet que rien ne prouve que, lors du trait 86 où une salinité de 33,91 a été relevée, les crevettes n'ont pas été capturées lors d'un passage du chalut dans un fond de salinité moindre).

5°/ la teneur en oxygène est remarquablement stable. Elle ne semble donc pas intervenir.

L'analyse de la teneur en phosphate n'étant pas terminée, nous ne pouvons encore conclure sur ce point.

6°/ la température oscille entre 27 et 29°.

Remarquons, sans conclure, que tous les traits où la température a été inférieure à 28° n'ont pas fourni de crevettes.

7°/ les rendements en saison sèche sont meilleurs de nuit que de jour.

Le tableau rassemblant les résultats des traits de chalut donnés dans le fond de la baie d'AMBARO montre que :

sur 6 traits donnés de jour, 5 ont été improductifs.  
1 a fourni 66 kgs/heure.

sur 10 traits donnés de nuit, tous ont été productifs et ont fourni une moyenne de 20 kgs/h.

.../...

La clarté des eaux, devenue très grande depuis le mois d'Avril, en rendant le chalut trop visible de jour, explique certainement le phénomène.

Rappelons cependant qu'en Juillet 1958 deux traits de jour nous avaient fourni l'un 256 kgs de crevettes en 60' et l'autre 143 kgs en 30'.

En fait, dans ces questions de rendement, la visibilité du chalut ne doit pas seule intervenir et il est probable que la crevette manifeste un maximum d'activité pour certaines valeurs de l'intensité lumineuse. A ce titre, la turbidité des eaux, la hauteur du soleil au dessus de l'horizon, l'état du ciel, la phase de la lune doivent éventuellement jouer un rôle. Nos observations, sur ces divers points, sont encore trop fragmentaires pour nous permettre de tirer des conclusions.

8°/ toutes les crevettes prises au chalut sont des crevettes adultes. (cf. annexe 1) alors que les crevettes prises dans les Kirs comprennent de nombreux adultes mais également de nombreux jeunes (cf. annexe 4).

Ce résultat est parfaitement en accord avec nos connaissances sur la biologie des Pénéides : les jeunes recherchent les eaux relativement très dessalées, tandis que les adultes préfèrent les eaux peu dessalées.

#### CONCLUSION :

Alors qu'en saison des pluies le chalutage des crevettes nous semble intéressant grâce à la régularité de ses résultats (25 kgs/heure avec un VIGNERON DAHL de 16 mètres de corde de dos, aussi bien de jour que de nuit) il n'en est plus de même, en saison sèche, où les résultats deviennent irréguliers.

Afin d'augmenter les rendements et surtout leur régularité, il est indispensable d'approfondir nos connaissances sur la biologie des crevettes.

Les observations que nous avons recueillies au cours des derniers mois nous donnent déjà des indications précieuses, elles sont, toutefois, trop fragmentaires pour nous permettre des conclusions d'ensemble.

L'étude entreprise doit donc être poursuivie au cours des mois à venir.

=====

ANNEXE 1

Mensuration du *P.indicus* - Longueur totale (de la pointe du rostre à l'extrémité du Telson)

Trait N° 86 - 216 individus mesurés

Femelles		Mâles	
10 cms	2	11 cms	3
11 -	1	12 cms	9
12 -	10	13 -	30
13 -	10	14 -	31
14 -	21	15	4
15 -	37		
16 -	33		
17 -	22		
18 -	1		
19 -	2		
<hr/>		<hr/>	
Nombre total = 139		Nombre total = 77	

Sex Ratio : 55 ♂ pour 100 ♀

Trait N° 98 - 305 individus mesurés

Femelles		Mâles	
12 cms	1	13 cms	50
13 -	12	14 -	78
14 -	29	15 -	10
15 -	58		
16 -	40		
17 -	18		
18 -	7		
19 -	2		
<hr/>		<hr/>	
Nombre total = 167		Nombre total = 138	

Sex Ratio : 82 ♂ pour 100 ♀

ANNEXE 2

Mensurations de Requin Scie Pristis Microdon ♀

Longueur totale (de la pointe du rostre à l'extrémité du lobe supérieur de la caudale) .....	314	cms
Longueur du rostre (mesuré en prenant pour base la droite joignant les 2 yeux) .....	78	-
Ecartement des yeux .....	19	-
Yeux à D 1 .....	91	-
Yeux à D 2 .....	150	-
Hauteur D 1 .....	28	-
Hauteur D 2 .....	28	-
Longueur du bord antérieur de D 1 .....	37	-
Longueur du bord antérieur de D 2 .....	34	-
Base D 1 .....	37	-
Base D 2 .....	18	-
Hauteur P 1 .....	34	-
Hauteur P 2 .....	18	-
Longueur du bord antérieur de P 1 .....	41	-
Longueur du bord antérieur de P 2 .....	23	-
Base P 1 .....	27	-
Base P 2 .....	19	-
Longueur du bord antérieur du lobe supérieur de la caudale ..	53	-
Longueur du bord antérieur du lobe inférieur de la caudale ..	29	-

ANNEXE 3

Mensurations de Requin raie mâle (non déterminé - mis en collection)

Longueur totale (de l'extrémité du museau à l'extrémité du lobe supérieur de la caudale) .....	190	cms
Extrémité du museau à D 1 .....	84	-
"-  "-  à D 2 .....	126	-
Hauteur D 1 .....	26	-
"-  D 2 .....	20	-
Longueur du bord antérieur de D 1 .....	34	-
"-  "-  "-  D 2 .....	28	-
Base D 1 .....	15	-
Base D 2 .....	12	-
Hauteur P 1 .....	43	-
"-  P 2 .....	14	-
Longueur du bord antérieur de P 1 .....	48	-
"-  "-  "-  P 2 .....	23	-
Base P 1 .....	40	-
Base P 2 .....	17	-
Longueur du bord antérieur du lobe supérieur de la caudale .....	44	-
"-  "-  "-  "-  inférieur  "-  .....	34	-



Mesures de *P.indicus* récoltés dans les Kirs d'ANKAZOBORINA  
le 25 MAI 1958

=====

ANNEXE 4

MESURES EFFECTUEES : longueur de la pointe du rostre à la pointe du  
telson.

Les lots mesurés ont été pris lors de l'arrivée des pirogues au villa-  
ge d'ANKAZOBORINA, au débarquement, les crevettes étaient déjà triées  
en "grosses" et "petites". Les deux tas étaient sensiblement égaux.  
Nous avons prélevé sur chaque tas approximativement le même nombre de  
crevettes de manière à rétablir à peu près l'échantillonnage primitif.

LOT N° 1

Femelles		Mâles	
5 cms	1	6	1
6 -	3	7	11
7 -	12	8	37
8 -	34	9	57
9 -	49	10	75
10 -	98	11	82
11 -	76	12	77
12 -	46	13	10
13 -	22		
14 -	1		
15 -	1		
16 -	—		—
Nombre total = 343		Nombre total = 350	

LOT N° 2

Femelles		Mâles	
8 cms	2	9	8
9 -	7	10	16
10 -	20	11	49
11 -	55	12	110
12 -	115	13	84
13 -	102	14	26
14 -	53	15	3
15 -	37		
16 -	21		
17 -	12		
18 -	4		
Nombre total = 428		Nombre total = 296	

Ensemble des lots 1 et 2

Femelles.

Mâles

5	cms	1
6	-	3
7	-	12
8	-	36
9	-	56
10	-	118
11	-	131
12	-	161
13	-	124
14	-	54
15	-	38
16	-	21
17	-	12
18	-	4

3	cms	
6	-	1
7	-	11
8	-	37
9	-	65
10	-	91
11	-	131
12	-	187
13	-	94
14	-	26
15	-	3
16	-	

Nombre total = 771

Nombre total = 646



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Cette mire doit être lisible dans son intégralité  
 Pour AOT AT ABERPFTHLJDDC GOUV WNSZXX  
 Pour A2A3A4ABERPTHLJDDC GOUV WNSZXX  
 Pour A2A3A4ABERPTHLJDDC GOUV WNSZXX



GAM-T-12  
 N° 66 073 0HT



# ORSOMI

17-19 Avril 59

Ref C12 5404