

NOTE D'INFORMATION SUR LA PECHE CREVETTIERE
AU SENEGAL

L'exploitation du stock de Penaeus duorarum du plateau continental sénégalais n'a réellement débuté qu'en 1966. Depuis cette époque, la pêche de ces crevettes représente l'activité principale des chalutiers dakarois. L'effort de pêche se développa rapidement tant par l'arrivée massive de chalutiers que par l'amélioration de la technique de pêche (adoption du système américain à deux chaluts).

Après les résultats encourageants de la campagne 1968; l'afflux de nouvelles unités et la moindre abondance des crevettes ne permirent pas d'assurer la rentabilité de tous et bon nombre de chalutiers durent désarmer ou quitter Dakar.

Il apparaît nécessaire, pour éviter le retour de tels désagréments et pour gérer au mieux les stocks, de s'interroger sur les potentialités de la région en crevettes de petits fonds.

Le temps d'observation n'a pas été suffisamment long pour qu'il soit possible de déterminer l'effort de pêche optimal, mais les fluctuations du stock sous l'effet de l'exploitation et les connaissances que l'on a de la biologie de l'espèce, permettent de suggérer une valeur qu'il paraît raisonnable de ne pas dépasser pour l'instant.

Nous donnons ci-dessous la définition de deux notions auxquelles il sera fait fréquemment appel :

..../....

31 JAN. 1974
O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence
6639 Ocea

Puissance de pêche : elle caractérise d'aptitude d'un bateau à pêcher plus ou moins qu'un autre. Elle est fonction de bon nombre de facteurs qui sont en relation avec la puissance du moteur. Aussi utilise-t-on souvent le cheval-heure comme indice de puissance. Pour tenir compte de la modification du train de pêche introduite par le double chalutage et rendre les résultats comparables avec ceux des années précédentes, nous avons retenu comme unité de puissance : le chalut de 20 m de corde de dos. Ainsi un crevettier utilisant deux chaluts de 20 m à une puissance double de celle d'un chalutier classique utilisant un chalut de 20 m.

Effort de pêche : l'effort de pêche d'un chalutier est égal au produit de sa puissance de pêche par le temps qu'il passe à pêcher.

L'unité idéale serait l'heure de drague. Il est malheureusement très difficile d'obtenir des renseignements précis de la part des pêcheurs. Aussi avons-nous retenu le jour de pêche, plus facile à apprécier. Ainsi un chalutier qui aura pêché pendant 20 jours avec 2 chaluts de 20 m aura fourni $20 \times 2 = 40$ unités d'effort de pêche.

Nous avons regroupé dans un tableau donné en annexe des résultats caractérisant la pêche de Penaeus duorarum à Dakar de Janvier 66 à Octobre 69. Les moyennes des résultats sont regroupées ci-dessous :

	Quantités débarquées (tonnes)	Effort de pêche (total)	Prise par unité d'effort (kg)
<u>1966</u>	148		
<u>1967</u>	556	2.267	246
<u>1968</u>	1.764	5.817	303
<u>1969</u>	2.035	12.510	163

La prise moyenne par jour de pêche pour un bateau équipé de deux chaluts de 20 m est : en 1967 de 492 kg,
1968 de 606 kg,
1969 de 326 kg.

La prise annuelle de ce même bateau type, pêchant effectivement 20 jours par mois pendant 11 mois, aurait été de :

108 tonnes en 1967,
133 tonnes en 1968,
72 tonnes en 1969.

Remarque.- Ces chiffres ne tiennent compte que des captures débarquées à Dakar. Or en 1968 et 1969, un certain nombre de gros chalutiers étrangers ont travaillé sur le stock Casamance-Guinée. Les quantités pêchées sont inconnues mais peuvent être estimées à 5-600 tonnes ; cela porterait le tonnage pêché en mer à 2.300 tonnes en 1968 et 2.500 tonnes en 1969. Si on y ajoute 600 à 700 tonnes d'immatures pêchées dans la Casamance, on peut considérer que le stock a subi un prélèvement d'environ 3.000 tonnes chacune de deux années 1968 et 1969.

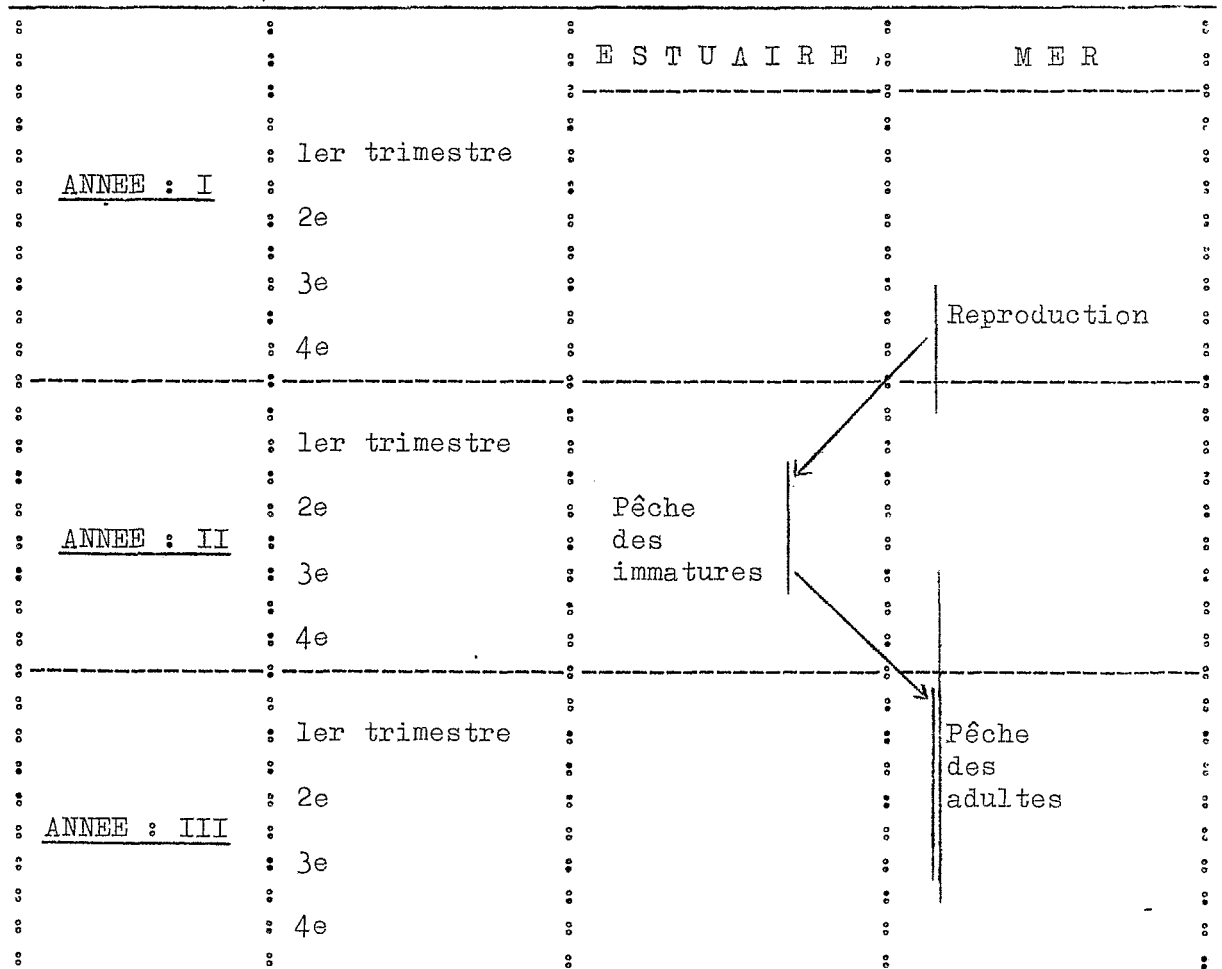
Perspectives d'avenir.- Le système prévisionnel que nous tentons de mettre progressivement en place tient compte du cycle biologique de Penaeus duorarum au Sénégal et de ce que l'on connaît sur l'exploitation des stocks de la même espèce dans le Golfe du Mexique.

Les crevettes se reproduisent en mer dans les zones qui correspondent aux lieux de pêche. Les larves se rapprochent des côtes et pénètrent en estuaire où a lieu une première croissance pendant 5 à 7 mois. Elles atteignent alors une taille de 8 à 10 cm et migrent vers la mer où se poursuit leur croissance à un rythme plus faible. La durée maximale de vie est d'environ 2 ans.

...../.....

La densité de la jeune population d'estuaire sera donc déterminée par l'intensité de la reproduction des adultes. De même la quantité de reproducteurs sera fonction croissante de l'abondance des immatures vivant en estuaire et fonction décroissante de l'effort de pêche exercé par les chalutiers avant la reproduction.

Ainsi, si la reproduction est perturbée au cours d'une année I (pêche trop intensive ou mauvaises conditions hydrologiques par exemple) l'effort s'en fera sentir 7 à 8 mois plus tard dans la pêcherie d'estuaire, (c'est-à-dire pendant la saison de pêche de l'année II) et au cours de l'année III pour la pêche chalutière (schéma ci-dessous)



Année	Pêche des immatures en estuaire		Pêche des adultes en mer
1966	Bons résultats		
1967	Très bons rendements		Rendements moyens (manque de prospection)
1968	Rendements faibles (conditions hydro- logique défavorables) (1)		Très bons rendements (effort de pêche moyen)
1969	Rendements excellents		P.U.E très faible, E.P très important qui en- traîne une mauvaise reproduction.
1970	Prévision de ren- dements faibles		Prévisions de ren- dements élevés
1971	<u>Prévision de ren- dements élevés si la reproduction 1970 n'est pas perturbée.</u>		Prévision de P.U.E faible

(1) Conditions hydrologiques défavorables = essentiellement déficit de pluviosité ayant agi soit sur la physiologie des jeunes (salinité insuffisamment diminuée) soit sur leur nutrition.

En 1970, la pêche des adultes est classée dans la catégorie "bonne" alors que celle des immatures est prévue "faible".

.... /

Si la mortalité due à la pêche dépasse en 1970 un certain seuil critique et porte préjudice à la reproduction il y aura un risque certain de surexploitation qui se fera sentir à partir de 1971.

Nous ne possédons malheureusement pas tous les éléments permettant d'apprécier ce seuil, ni de définir l'effort de pêche optimal. Cependant les observations effectuées sur les prises de la campagne 1969 indiquent une diminution très importante de taille moyenne des femelles par rapport à 1968 : 80 % des captures étaient constituées par des individus de 8 à 14 cm n'ayant pas atteint leur maturité sexuelle. Ce fait semble indiquer que l'effort de pêche appliqué en 1969, plus précisément au cours du premier semestre était trop élevé (surtout si l'on considère que la densité des adultes était déjà inférieure à celle des années précédentes).

Dans l'état actuel de nos connaissances, une production moyenne annuelle de 2500 tonnes nous semble une limite supérieure à ne pas dépasser et il est même possible que la campagne 70 nous amène à réviser ce chiffre, plutôt dans le sens d'une diminution que d'une augmentation.

Sur ces 2500 tonnes, 500 étant pêchées en esutaire, 2000 tonnes resteront accessible aux chalutiers.

En tablant sur une prise de 230 kg par jour pour un chalut de 20 m et en supposant qu'un chalutier travaille effectivement pendant 220 jours par an, ces 2000 tonnes pourront être pêchées en $\frac{2.000.000}{230} \# 8700$ jours de pêche, par $\frac{8700}{2 \times 220} \# 20$ bateaux.

L'intensité de pêche ainsi appliquée :

$$\left(\frac{\text{Effort de pêche}}{\text{surface des zones de pêche}} \right) \text{ égale à } \frac{8700}{2 \times 1.250} = 3,48 \text{ jours/bateau/}$$

mille carré, serait supérieure à celle calculée pour le golfe du Mexique

.../...

qui est de 2,43 jours/bateau/mille carré. Cette différence ne se conçoit que si la productivité des zones sénégalaises est supérieure à celle des eaux américaines, ce que nous ne pouvons affirmer pour l'instant.

Note.- Si l'on admet que ces unités ne consacreront qu'une partie de leur activité à la pêche de *Penaeus duorarum* exploitant également les crevettes profondes (*Parapeneus longirostris*, *Plesionika edwardsi*) et certaines espèces de poissons (par exemple les sompats "*Pomadasys* sp" accessibles au chalut pélagique en hivernage) leur nombre pourrait être sensiblement accru.

Centre de Recherches Océanographiques
de DAKAR-THIAROYE

10, février 1970

PRISES, EFFORT DE PECHE ET PRISE PAR UNITE D'EFFORT DE LA PECHE CREVETTIERE AU SENEGAL

(CAMPAGNE 1966 à 1969)

Année	Nombre de bateaux en pêche	ZONE DE SAINT-LOUIS			ZONE DE ROXO		
		Tonnage kg	E.P	P.U.E	Tonnage kg	E.P	P.U.E
<u>1966</u>							
Janvier	4	37.364					
Février	4	21.925					
Mars	4	22.841					
Avril	4	7.500					
Mai	4	1.200					
Juin	2	500			1.300		
Juillet	2	500			200		
Août	1				900		
Septembre	1				895		
Octobre	1				600		
Novembre	7	16.100	75	215	200		
Décembre	6	24.738	167	148	802		
<u>1967</u>							
Janvier	11	70.482	209	337	1.300		
Février	16	57.222	225	254	11.814	42	281
Mars	17	21.142	96	220	36.899	130	283
Avril	15				62.036	224	277
Mai	15				92.713	236	393
Juin	12				37.553	177	212
Juillet	10				31.650	157	201
Août	7				18.167	82	221
Septembre	8				31.951	168	190
Octobre	8	2.749	17	161	11.911	122	98
Novembre	10	12.227	88	139	6.687	60	111
Décembre	14	48.210	234	206			
<u>1968</u>							
Janvier	18	50.900	256	200			
Février	19	35.736	185	193	31.309	166	187
Mars	19	8.315	50	166	56.807	244	232
Avril	19	9.738	84	117	82.136	292	281
Mai	18	476			99.896	326	306
Juin	23				153.796	377	408
Juillet	23				253.021	487	519
Août	23				165.146	541	305
Septembre	23				251.833	549	458
Octobre	22				171.566	522	328
Novembre	31				213.269	749	284
Décembre	40	121.588	669	190	58.781	320	196

...../.....

Année	Nombre de bateaux en pêche	Tonnage kg	E.P	P.U.E	Tonnage kg	E.P	P.U.E
1969(1)							
Janvier	56	179.328	1.042	172	72.037	564	128
Février	57	80.977	592	137	67.409	674	100
Mars	59	38.184	376	101	58.484	600	97
Avril	54	13.045	75	173	133.075	1.151	115
Mai	52	299.020	1.404	212	19.400	82	236
Juin	52	8.033	82	98	148.391	1.052	141
Juillet	46	10.803	78	138	101.010	752	134
Août	43				121.396	668	182
Septembre	36				104.221	755	138
Octobre	35	12.500	62	201	89.770	397	226
Novembre	34	93.269	448	208	117.276	494	237
Décembre	40	204.940	903	227	62.118	259	240

(1) Ces chiffres tiennent uniquement compte des prélèvements effectués sur les stocks de Roxo et de Saint-Louis (environ 200 tonnes ont été capturées sur les côtes de Sierra Leone et du Libéria)

TABLEAU RECAPITULATIF PAR ZONE ET PAR SAISON DE PECHE

ZONE DE SAINT-LOUIS				ZONE DE ROXO			
Date	Tonnage total (kg)	E.P	P.U.E	Date	Tonnage total (kg)	E.P	P.U.E
Déc. 1965 à Juil 1966	105.900	-	-				
Nov. 1966 à Mars 1967	189.684	772	246	Janv. 1967 à Nov. 1967	342.681	1.398	245
Oct. 1967 à Mai 1968	168.371	914	184	Fév. 1968 à Déc. 1968	1.537.560	4.573	336
Déc. 1968 à Juil 1969	750.958	4.318	174	Janv. 1969 à Déc. 1969	1.094.587	7.448	147
Oct. 1969 à Déc. 1969	310.709	1.413	220				