

L'EXPLOITATION DES JUVENILES  
DE SARDINELLES PAR LES  
PECHEURS ARTISANS CONGOLAIS  
DE 1981 A 1984

B. GOBERT (1)

R é s u m é

La capture des "sardines", de 3 à 10 cm de longueur, est une activité importante des pêcheurs artisans congolais, produisant entre 400 et 600 tonnes/an de juveniles de Sardinella maderensis, S. aurita, et, dans une moindre mesure, Ethmalosa fimbriata.

L'évolution saisonnière des principales pêcheries, à Pointe-Noire et Pointe-Indienne, ainsi que la composition des prises en espèces et en taille, sont décrites.

On souligne l'intérêt d'une connaissance fine de ces prises de très jeunes poissons, dont les survivants sont, au moins en partie, à l'origine du recrutement dans les pêcheries d'adultes des sardiniers industriels et des artisans béninois.

(1) Océanographe biologiste, Centre ORSTOM de Pointe-Noire.

Les juvéniles de sardinelles, appelés localement "sardines", font l'objet d'une exploitation par la pêche artisanale congolaise dont on sait encore peu de choses, à la différence des pêcheries de sardinelles adultes (pêche sardinière industrielle et pêche artisanale béninoise). La connaissance du volume, de la composition, et des variations des prises de sardines peut apporter des éléments importants pour l'étude du stock adulte et de son exploitation.

## I - Description des pêcheries

Si les campagnes de planctonologie ont montré que les larves de sardinelles étaient réparties sur l'ensemble du plateau continental, du Cabinda au Gabon, l'habitat très côtier des juvéniles (jusqu'à 10 m environ) ne permet pas de les pêcher ailleurs que dans les baies abritées où la manoeuvre de la senne de plage est possible.

Il n'est donc pas possible de préciser si leur répartition couvre toute la côte ou seulement les sites où des pêcheries ont pu se développer, comme au Congo, les baies de Pointe-Noire et de Loango (fig. 1).

### a) Baie de Pointe-Noire.

Sur l'une des deux plages de pêche artisanale (plage dite "du Cercle Naval"), environ 60 % de l'effort de pêche des pirogues congolaises à rame est consacré à la pêche de la sardine au "filet à poche". Cet engin, décrit par GRANDPERRIN (1981), est une senne de plage dont le fond de la poche est couvert d'une toile à sac.

Les pêches se font la nuit, à partir du coucher du soleil le plus souvent dans le fond de la baie.

Des sennes de plage sans doublure en toile de sac sont aussi utilisées, mais n'ont pas nécessairement la sardine pour espèce-cible.

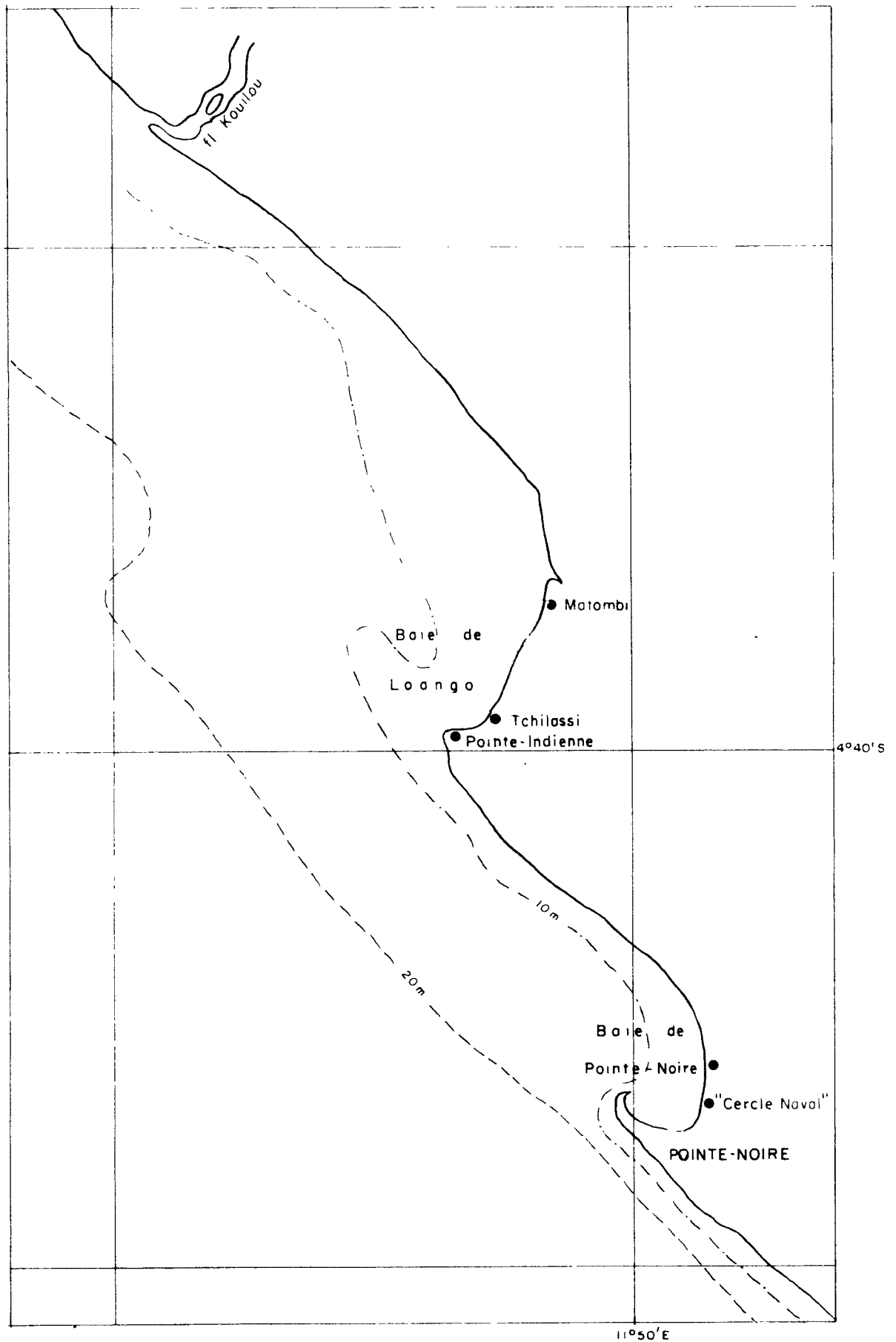


Fig.1- LOCALISATION DES PECHERIES DE "SARDINES" AU CONGO

L'autre plage de Pointe-Noire, située un peu plus au nord, compte aussi quelques senues de plage et filets à poche, dont la production est très inférieure à celle de la plage du Cercle Naval.

b) Baie de Loango.

Les deux villages voisins de Pointe-Indienne et Tchilassi ont une activité semblable consacrée à la pêche au filet dormant de fond et à la pêche des sardines, au moyen de senues de plage et de plateaux. Les senues de plage ont une longueur totale d'une centaine de mètres, et la poche, de 12 mm de côté de maille, n'est pas doublée.

Le plateau est un cadre de bambou (4,80 x 3,20 m) sur lequel est fixée une nappe de filet de 10 mm environ de côté de maille. La pêche au plateau se fait la nuit, les bancs de sardines se manifestant par la luminescence créée en surface. Le plateau est plongé perpendiculairement à la surface et remonte par flottaison en capturant les sardines à la façon d'un carrelet.

Les lieux de pêche sont à l'intérieur de la baie, à des distances n'excédant pas 1 mille et des profondeurs inférieures à 10 m.

Malgré sa proximité des deux villages précédents, et sa position en baie de Loango, le village de Matombi, ne produit pratiquement pas de sardines, étant essentiellement tourné vers la pêche de l'ethmaloze au filet maillant de surface. Les pêcheurs ont cependant observé que, quand la sardine est présente en bancs près de la côte, elle est très mobile et se déplace vers le sud ce qui semblerait indiquer que le fond de la baie lui offre un biotope favorable.

## II - Production et rendements

La mise en place en 1980 d'un système d'enquêtes statistiques sur les plages occupées par la pêche artisanale permet de connaître l'évolution des débarquements de sardines depuis 1981, sauf à Pointe Indienne où les enquêtes ont démarré en juillet 1983.

Il apparaît clairement sur la figure 2 que la pêche la plus productive est celle des filets à poche de la plage du Cercle Naval, qui représente en 1983 près de 60 % des débarquements, Pointe Indienne assurant environ le tiers du total (mais seulement 11 % en 1984).

Il est probable que les prises totales de 1981 et 1982 sont voisines de 600 tonnes.

Les prises mensuelles (fig. 3) ne semblent pas suivre un cycle annuel régulier, et les constatations qui découlent de la figure 3 s'appliquent aussi aux prises par unité d'effort des filets à poche \* (fig. 4).

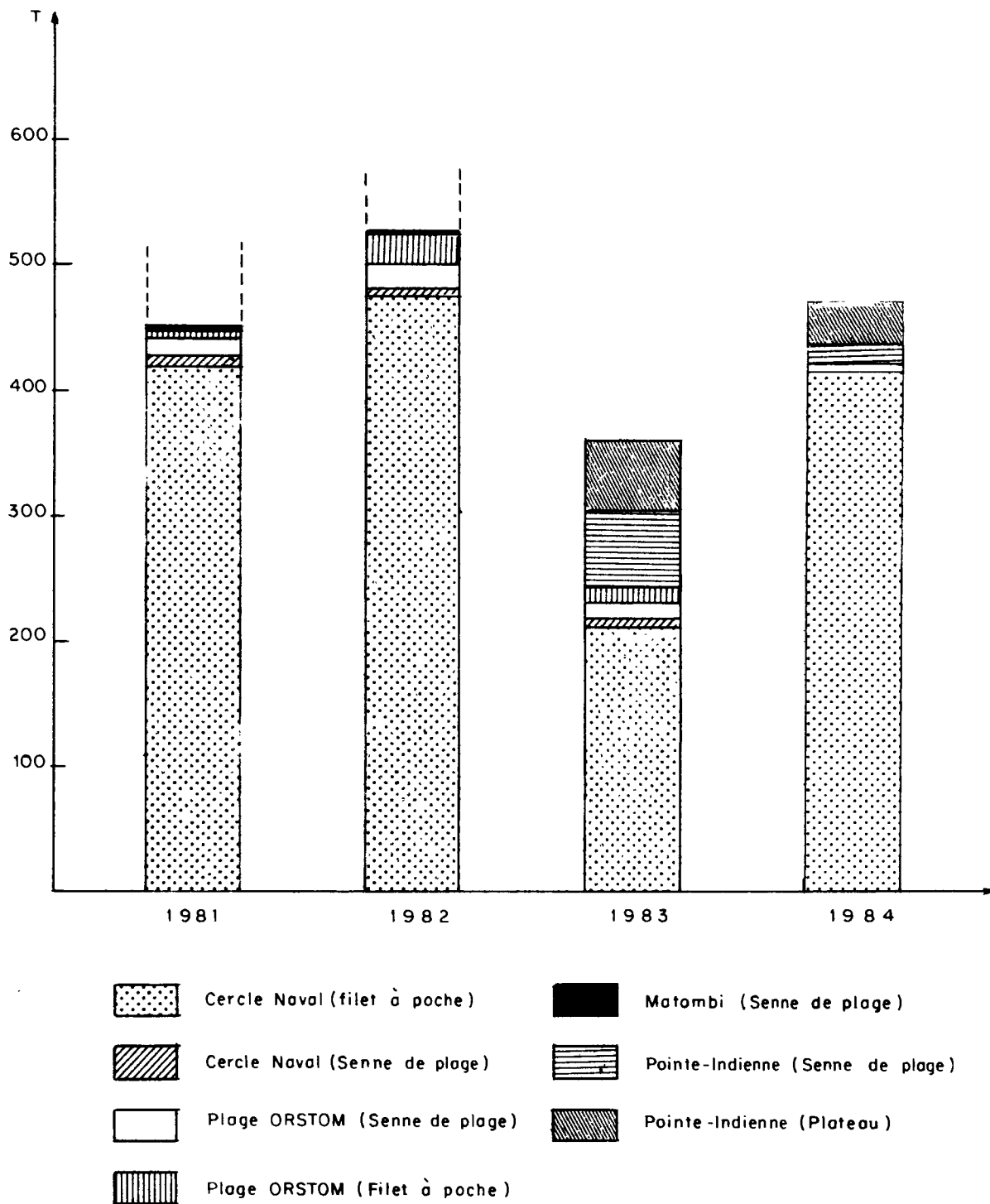
- en 1981, les pue sont restées fortes pendant les 4 mois de saison froide (entre 360 et 475 kg), mais les prises ont chuté dès juin à cause d'une diminution de l'effort de pêche, qui passait de 252 sorties en juin à 48 en septembre ;

- 1982 est marquée par une grande variabilité des prises et des rendements, avec des efforts de pêche compris entre 50 et 150 sorties par mois. Les pue s'effondrent en août, et reviennent à un niveau plus élevé jusqu'en novembre ;

- 1983 connaît des rendements médiocres tout au long de l'année (toujours inférieurs à 300 kg), sans grande variabilité ;

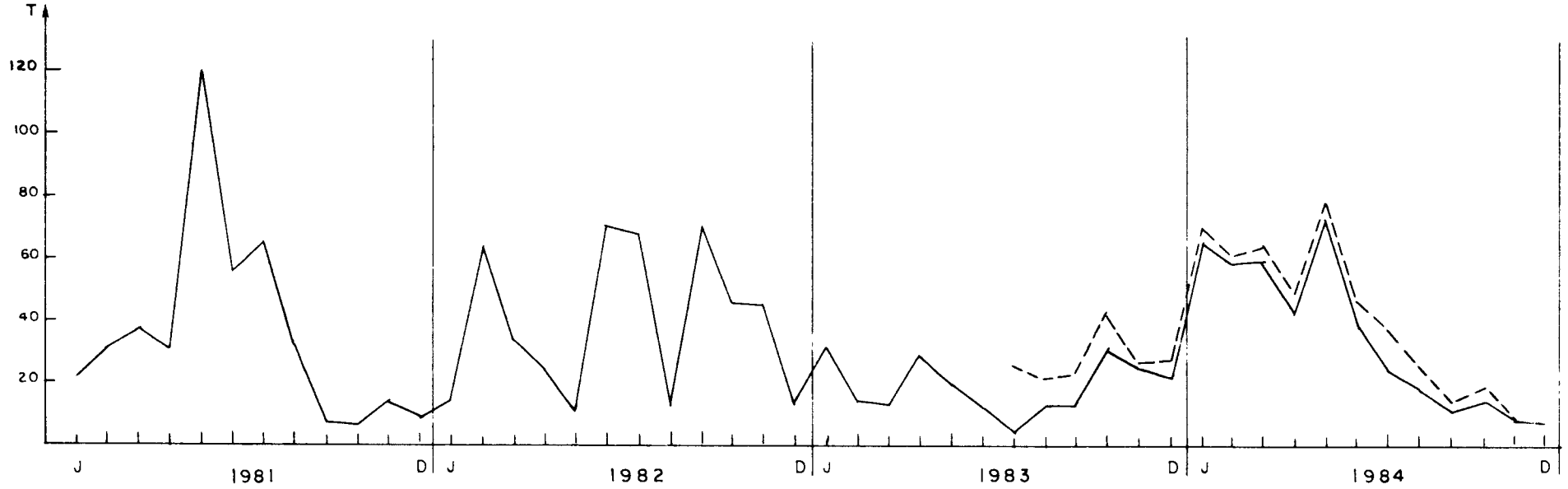
---

\* Rappelons que les prises par unité d'effort (pue) sont ici des prises par sortie, et non par coup de filet (senne, plateau).



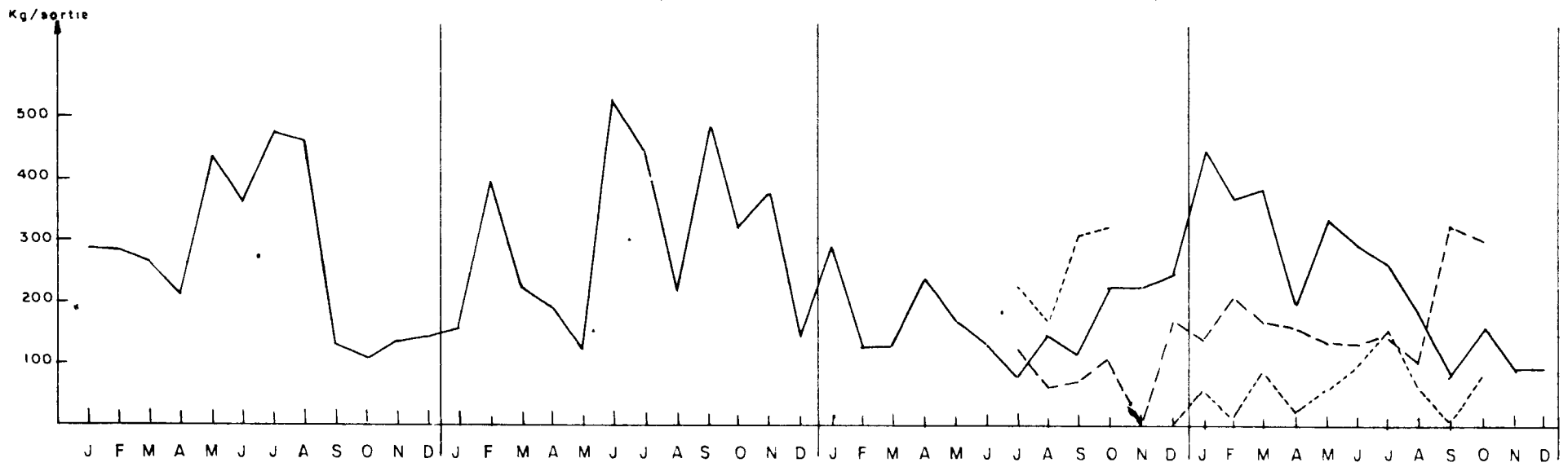
**Fig. 2- CAPTURES ANNUELLES DE "SARDINES" PAR LES DIFFERENTES PÊCHERIES ARTISANALES**

( POINTE-INDIENNE: 1981- 82=pas d'enquete, 1983=prises extrapolées )



**Fig.3- PRISES TOTALES DES PECHERIES DE SARDINES**

( — Pointe-Noire ;    - - - Pointe-Noire + Pointe-Indienne )



**Fig.4- PRISES PAR SORTIE DES PECHERIES DE "SARDINES"**

( — Filier à poche, Cercle Naval ) ( - - - Plateau, Pointe-Indienne ) ( ..... Senne de plage, Pointe-Indienne )

- en 1984, les rendements, élevés en janvier (450 kg), ont diminué régulièrement (avec un minimum en avril) jusqu'en septembre (96 kg). On observe un minimum annuel en petite saison chaude, comme en 1981.

Aucun cycle saisonnier régulier n'apparaît donc, ce qui peut être rapproché des faits suivants :

- les mesures de l'indice gonadosomatique des deux espèces de sardinelles sur plusieurs années (GHENO et FONTANA, 1981) ont montré que leur activité reproductrice est très irrégulière, même si on peut définir des périodes de ponte; cette variabilité de la ponte se retrouve au niveau des juvéniles exploités par les pêcheurs artisans ;
- les prises par sortie portées sur la figure 4 se rapportent aux deux espèces de sardinelles que le système d'enquête n'a pas permis de différencier (de façon régulière). Or, les niveaux d'abondance des deux stocks de juvéniles varient de façon indépendante, et leurs cycles saisonniers sont très différents : alors qu'on peut pêcher S. maderensis toute l'année, S. aurita n'est présente sur les côtes congolaises qu'en saisons froides ;
- enfin, les rendements sont aussi le reflet de la disponibilité de poisson, et des conditions de pêche : les phases de la lune et la turbidité de l'eau influent notablement sur la réaction du poisson à l'engin de pêche, et une mer agitée rend la pêche plus difficile et moins fructueuse (détection des bancs).

Les rendements des semes de plage du Cercle Naval n'ont pas été portés sur la figure 4, car on ne compte que quelques sorties par mois : leurs prises moyennes ont donc peu d'intérêt. Les deux engins utilisés à Pointe-Indienne le sont par contre de façon assez intensive pour qu'on puisse comparer leurs rendements, entre eux et avec ceux des filets à poche de Pointe-Noire, à partir de juillet 1983.



On constate que, à part la période juillet-octobre 1983, les sennes de plage ont des rendements inférieurs à ceux des filets à poche, ce qui peut s'expliquer par le fait que celui-ci est un engin spécifique de la pêche de la sardine, ce qui n'est pas le cas de la senne de plage. De plus, l'abondance et la disponibilité du poisson ne sont pas nécessairement identiques dans les deux baies.

Bien que non significativement corrélées ( $R = 0,315$ , 14 ddl), les variations des pue des filets à poche et des sennes de plage sont parallèles, traduisant probablement la similitude de fonctionnement des deux engins (le filet à poche est en fait une senne de plage spécialisée), à la différence du plateau dont le principe est très différent (corrélation des pue plateau/filet à poche :  $R = 0,01$ ).

### III - Composition des captures

#### 1) Espèces.

Outre les deux espèces de sardinelles, les prises de "sardines" peuvent en contenir plusieurs autres, dont les plus fréquentes sont l'anchois, Engraulis encrasicolus, et l'ethmalose, Ethmalosa fimbriata. Seules les sardinelles sont prises en compte dans cette étude ; il se peut cependant que des ethmaloses de très petite taille aient pu être confondues avec S. maderensis.

L'irrégularité de l'échantillonnage et le fait que les enquêteurs n'aient pas toujours distingué les deux espèces, ne permettent pas de suivre avec précision la composition spécifique des prises de sardinelles au fil des mois. Les proportions obtenues dans tous les échantillons recueillis à ce jour, figurent dans le tableau suivant :

	Nombre d'échantillons contenant			% en poids de <u>S. aurita</u> dans les mélanges (si mesuré)
	<u>S. maderensis</u> seule	<u>S. maderensis</u> + <u>S. aurita</u>	<u>S. aurita</u> seule	
Janvier	3	0	0	-
Février	4	8	0	de 3,0 à 22,2 %
Mars	3	3	1	pas de mesure
Avril	4	4	0	" " "
Mai	1	5	0	85,6 %
Juin	2	3	3	pas de mesure
Juillet	3	9	0	de 13,3 à 68,6 %
Août	0	3	0	pas de mesure
Septembre	3	3	0	de 25,5 à 59,9 %
Octobre	2	9	0	de 7,6 à 35,3 %
Novembre	3	0	0	-
Décembre	3	0	0	-

On constate que S. maderensis est présente toute l'année, et n'est totalement absente que dans 4 échantillons sur 82. Les deux espèces se trouvent ensemble une grande partie de l'année, avec des proportions de S. aurita variables, mais fortes seulement en grande saison froide (mai à septembre).

## 2) Composition en longueur.

Les sardines, quelle qu'en soit l'espèce, ont une longueur à la fourche comprise entre 3 et 10 cm, ces deux limites correspondant à la taille de sélection des engins, et au départ des jeunes sardinelles de la zone très côtière où elles sont recherchées, pour entrer progressivement dans la pêcherie des sardiniers et filets maillants artisanaux.

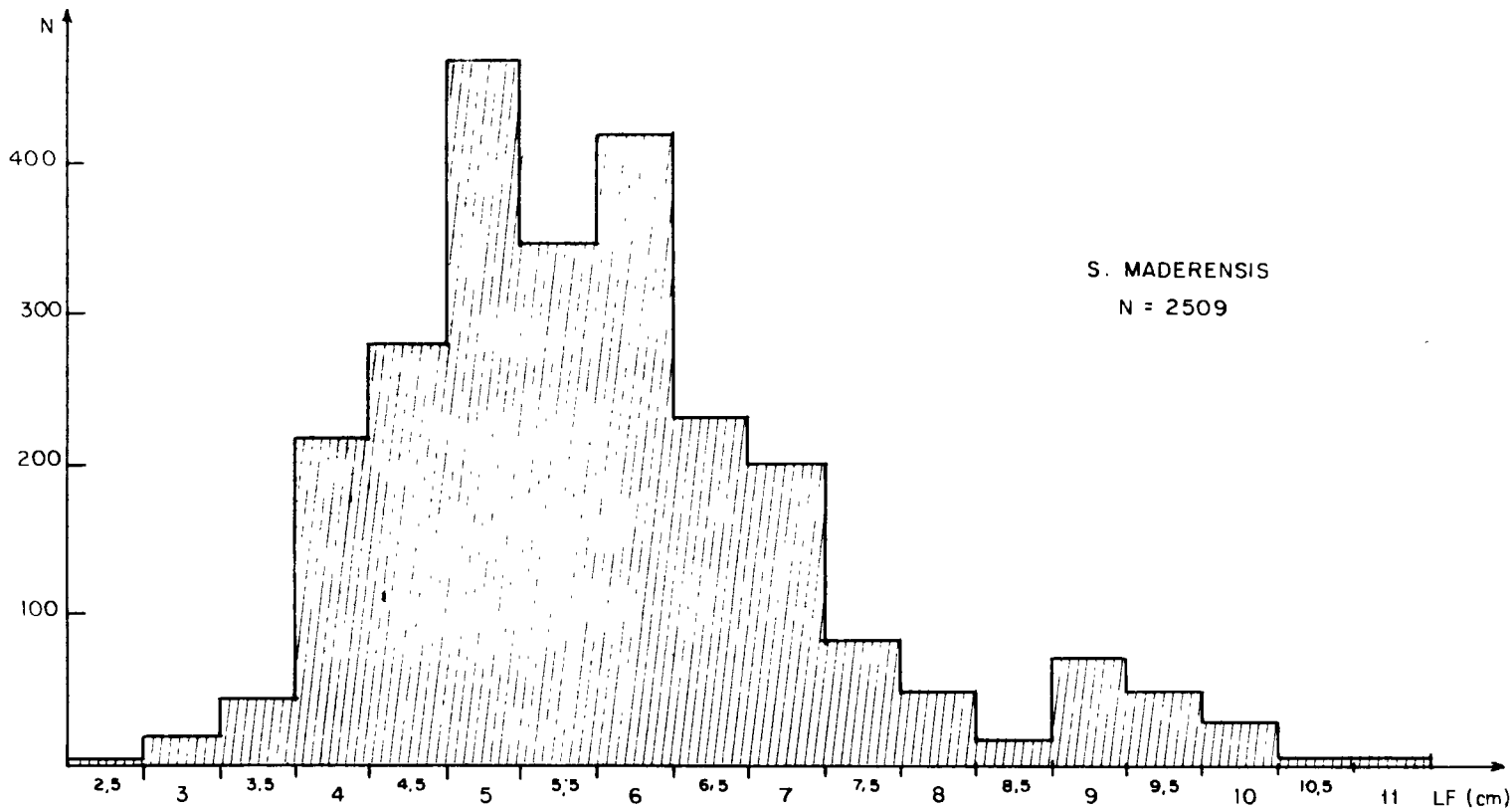
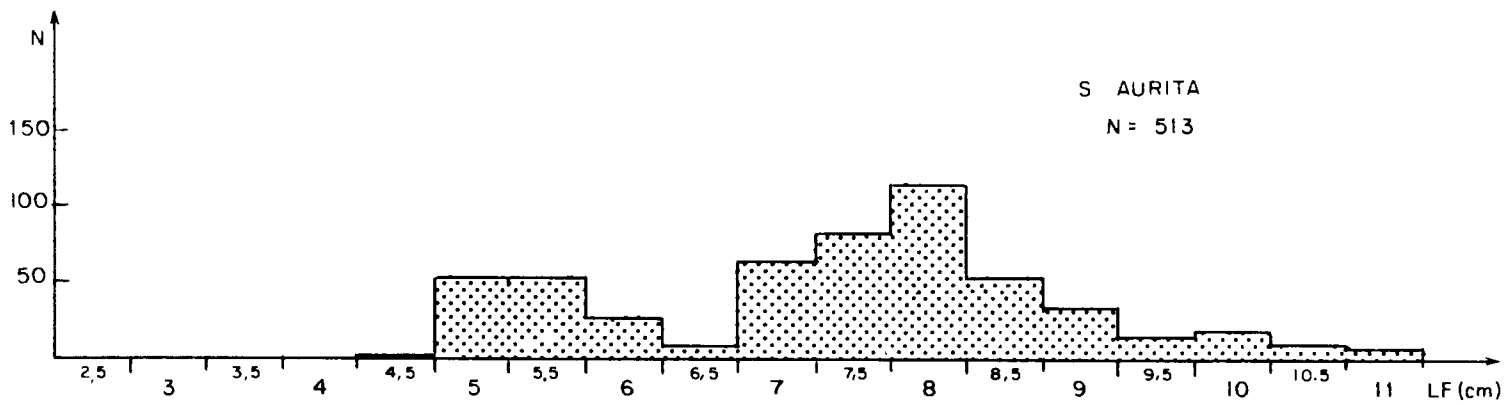


Fig.5 - DISTRIBUTIONS DES LONGUEURS A LA FOURCHE DES SARDINELLES  
CAPTURÉES PAR LES FILETS A POCHE EN 1981

Les juvéniles de S. aurita sont en moyenne plus grands ( $m = 7,38$ ) que ceux de S. maderensis ( $m = 5,77$ ) dans les captures de sardines (fig.5). On peut estimer (GHENO et POINSARD, 1968) qu'ils sont recrutés dans la pêcherie à un âge compris entre 2 et 3 mois et qu'ils y restent pendant 3 à 4 mois.

En ce qui concerne S. maderensis, les données dont nous disposons en 1983 ne semblent pas indiquer de façon claire une différence dans la composition en longueur des prises des plateaux et des filets à poche (fig. 6). De même, aucune évolution saisonnière n'apparaît, ce qui confirme la relative constance du recrutement déjà mise en évidence chez cette espèce (GHENO et POINSARD, 1968 ; GHENO et FONTANA, 1981).

#### IV - Comparaison des pêches de juvéniles et d'adultes

Les recherches menées sur les sardinelles à Pointe-Noire ont montré que :

- S. maderensis est présente toute l'année entre 15 et 20 cm, puis migre ensuite vers le sud, d'où elle ne revient faire que de brèves incursions en saison froide (à 24-25 cm) ;
- S. aurita suit un schéma de présence beaucoup plus irrégulier, suivant les groupes de taille et les saisons (GHENO et FONTANA, 1981) ;
- les poissons formant la majeure partie des captures des sardi-  
niers présentent les mêmes caractéristiques biométriques (mo-  
yenne vertébrale) que les juvéniles pêchés à la senne de plage,  
ce qui indiquerait que ce sont les nurseries côtières qui sont  
à l'origine du recrutement dans les pêcheries de jeunes repro-  
ducteurs (à partir de 16 à 17 cm) (GHENO et POINSARD, 1968).

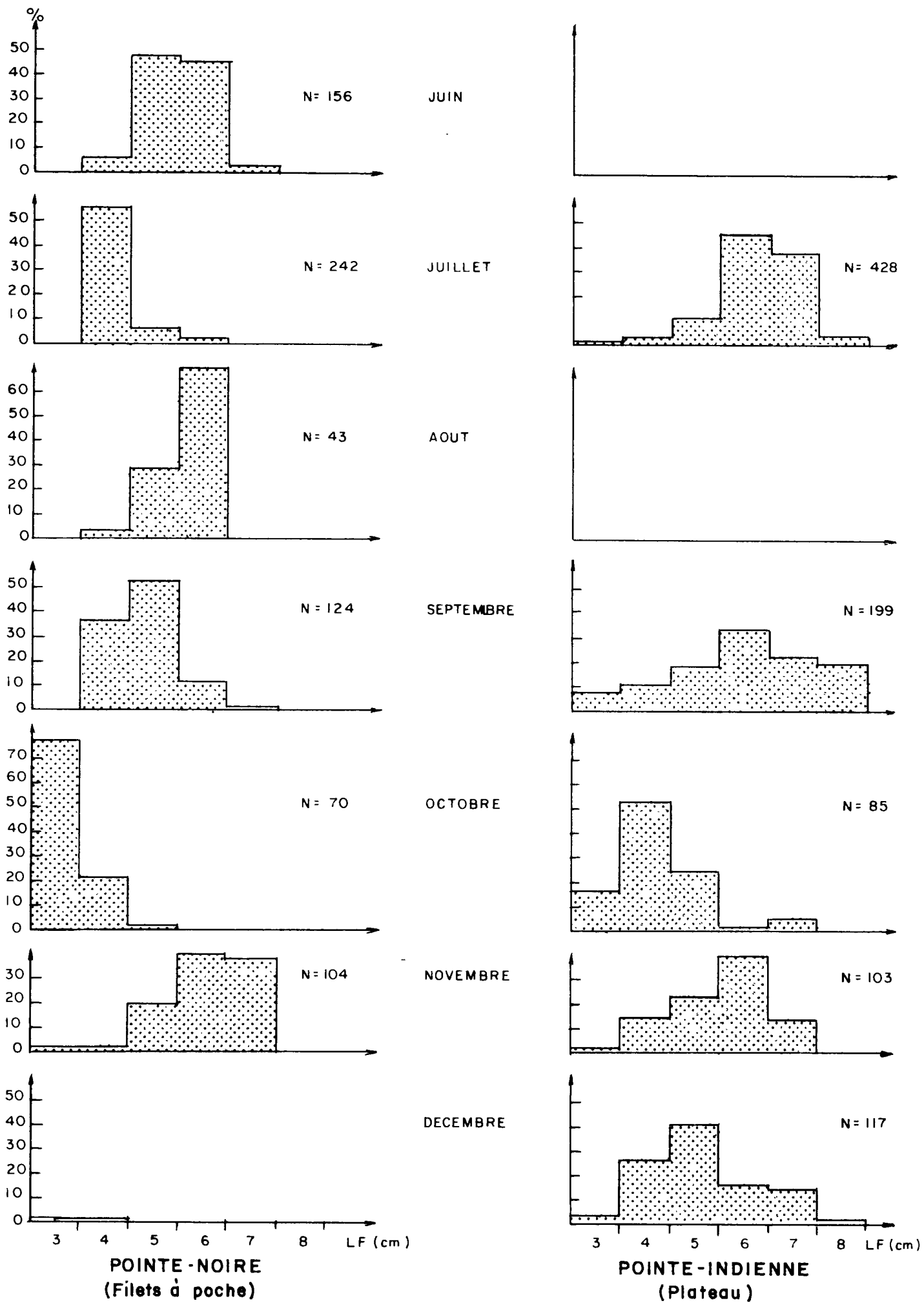


Fig.6- DISTRIBUTIONS MENSUELLES DES LONGUEURS DES JUVENILES DE S. MADERENSIS EN 1983

Il serait donc intéressant de rapprocher les rendements moyens des pêcheries de juvéniles et d'adultes avec un décalage correspondant au laps de temps séparant les âges des modes de fréquences de taille.

Les données de prises par sortie des filets à poche (fig. 4) ne sont malheureusement pas utilisables dans ce but, car la série est trop courte (les survivants des sardines pêchées en 1984 seront pêchés en 1985 et 1986 à des tailles de 15 à 25 cm), et les espèces indifférenciées : S. aurita et S. maderensis ayant des caractéristiques assez différentes, on ne peut raisonner sur les rendements en juvéniles toutes espèces confondues. Ainsi, les faibles rendements de 1983 en sardines peuvent annoncer de mauvaises captures de sardinelles en 1984 et 1985. Si les prises de S. maderensis sont effectivement mauvaises en 1984 (mais elles l'étaient aussi en 1983, alors que les prises de sardines en 1982 étaient bonnes), il n'en est pas de même pour celles de S. aurita qui sont bien supérieures à la moyenne (M'FINA, 1985).

### Conclusion

La pêche des juvéniles de sardinelles en baies de Pointe-Noire et de Loango est une activité traditionnelle des pêcheurs artisans qui produit des tonnages non négligeables : pouvant atteindre 700 tonnes par an.

Pour le biologiste des pêches, l'étude de cette pêcherie conduit à s'interroger sur ses rapports avec l'exploitation des individus plus âgés, par les sardiniers industriels et les artisans béninois.

En particulier les questions suivantes ne sont pas sans importance :

- Cette nurserie, alimentée en post-larves par le flux portant au nord, s'étend-elle sur toute la côte, où est-elle limitée aux baies abritées où les juvéniles trouvent des conditions favorables à leur croissance (mais subissent aussi le prélèvement de la pêche) ?

- Les nombres d'individus capturés par les engins artisanaux sont-ils de nature à influencer de façon notable le recrutement dans les classes d'âge exploitées ultérieurement ?

- Quelle est l'importance relative de ce recrutement issu des baies de Pointe-Noire et de Loango par rapport aux éventuelles autres sources de recrutement ?

- Les résultats détaillés de cette pêche peuvent-ils servir à prévoir, même de façon approximative, les rendements des pêcheries d'adultes d'une année sur l'autre ?

Des éléments de réponse existent pour certaines de ces interrogations.

Il semble qu'un suivi régulier des paramètres de reproduction (indices gonadosomatiques) et des statistiques de pêche détaillées des adultes, et des juvéniles, et des conditions hydrologiques, permettrait de préciser les relations entre le stock adulte, les juvéniles, et les jeunes reproducteurs qui constituent la plus grande partie du tonnage débarqué à Pointe-Noire.

Bibliographie

- GHENO (Y.), FONTANA (A.), 1981 - Les stocks de petits pélagiques côtiers : les sardinelles. In : Milieu marin et ressources halieutiques de la République Populaire du Congo, Trav. Doc. ORSTOM, 138: 213-258.
- GHENO (Y.), POINSARD (F.), 1968 - Observations sur les jeunes sardinelles de la baie de Pointe-Noire (Congo). Cah. ORSTOM, sér. Océanogr., 6 (2): 53- .
- GRANDPERRIN (R.), 1981 - L'utilisation de la pêche artisanale pour la capture des appâts vivants dans le cas de la pêche expérimentale des thons. Doc. Sci. Centre ORSTOM Pointe-Noire, N.S., 54: 10 pp.
- M'FINA (P.), 1985 - La pêche des sardinelles à Pointe-Noire de 1976 à 1984. Doc. Sci. Centre ORSTOM Pointe-Noire, N.S. 64 : 1-24.