

STATISTIQUES DES PETITS METIERS DE LA PECHE
EN LAGUNE EBRIE (1978-1984)

Par

LAE R (1) et Jean-Pierre HIE DARE (2)

-----ooOoo-----

R E S U M E

L'activité des pêcheries de la lagune Ebrié repose essentiellement sur cinq catégories d'engins pour ce qui concerne la petite pêche :

- filets maillants à petites, moyennes et grandes mailles ;
- lignes maliennes ;
- éperviers.

Les statistiques de pêche sont fournies pour les années 1978 à 1984 et cette période est marquée par un effondrement des captures en 1981. L'estimation des débarquements totaux passe ainsi de 4.000 tonnes en 1978 à 1.400 tonnes en 1981 et 3.500 tonnes en 1984.

Les filets maillants à petites mailles assurent à eux seuls 70% de ces quantités. Malgré le net déséquilibre survenu en 1981, dû principalement à un effondrement du stock d'*Ethmaloses*, trois espèces représentent régulièrement 70% des captures :

- *Ethmalosa fimbriata* (entre 55 et 80%)
- *Elops lacerta* (entre 11 et 27%)
- *Chrysichthys spp.* (entre 8 et 20%)

A B S T R A C T

In the Ebrié lagoon (Ivory Coast) fishes are mostly caught by means of five kinds of fishing gears for the small scale fisheries, except beach seines and ring nets which represent collective fishing :

- Small, middle and large mesh gillnets (respectively 1,5-2, 3-4 and 6,5-8 inches stretched mesh) ;
- Multi-hooked lines ;
- Cast-nets.

Statistical data are provided from 1978 to 1984. This period is characterized by a break down of catches in 1981. The estimation of total disembarcations is included between 4000 tons in 1978, 1400 tons in 1981 and 3500 tons in 1984. The contribution of small mesh gillnets is about 70%.

In spite of the clear unbalance occurred in 1981, mainly resulting from the fall down of the *Ethmaloses*, three species regularly represent the main part of the catches (account for 60 to 80%) :

- *Ethmalosa fimbriata* (55-80%)
- *Elops lacerta* (11-27%)
- *Chrysichthys spp.* (8-20%).

Fonds Documentaire IRD

Cote : Bx 25590 Ex : 1

(1) Centre ORSTOM - B.P. 2528 BAMAKO (République du Mali)

(2) Centre de Recherches Océanographiques B.P. V 18 ABIDJAN (Côte d'Ivoire)

Fonds Documentaire IRD



010025590

AVANT PROPOS

La pêche artisanale sur les lagunes ivoiriennes obéit à deux types d'exploitation bien distincts :

- une exploitation collective par les sennes de plage, les sennes tournantes, les barrages ou les pêcheries fixes.
- une exploitation individuelle par les petits métiers.

La pêche collective ayant déjà fait l'objet de nombreuses publications (Gerlotto et al., 1976 ; Durand et al., 1978 ; Ecoutin et Bert, 1981), nous nous intéresserons plus particulièrement aux techniques individuelles mises en jeu sur la lagune Ebrié. Ces techniques sont très variées et bien qu'elles soient toutes dignes d'intérêt, par souci de simplification nous ne retiendrons que celles dont les prises sont commercialement significatives.

L'étude des pêcheries artisanales présente de nombreuses difficultés dues principalement à la dispersion et à la diversité qui caractérisent ce type de pêche. Ces difficultés sont encore accrues lorsqu'il s'agit d'activités annexes ou occasionnelles comme ce peut être le cas pour les filets maillants ou les éperviers. C'est pourquoi à l'issue de ce travail de nombreux points d'interrogation subsistent encore dus principalement à une méthodologie d'enquête destinée à la pêche collective et mal adaptée aux petits métiers et à un traitement tardif des données qui interdit toute modification de la stratégie mise en place.

Dans ces conditions, le but de ce travail vise surtout à situer le niveau des prises des petits métiers et à suivre l'évolution des captures au cours de la période 1978-1984 caractérisée par un arrêt de la pêche collective en 1982. L'analyse détaillée des systèmes d'enquête, les variations saisonnières, annuelles et interannuelles des captures en relation avec la pêche collective seront envisagées dans un document ultérieur.

I - METHODE D'ETUDE

I. 1. Découpage de la lagune en secteurs

La différenciation de secteurs repose sur l'existence d'une zonation provenant : (Plante Cuny, 1977 ; Pages et al, 1979 ; Durand et Skubich, 1982) :

- de l'ouverture permanente du canal de Vridi à l'origine de l'influence marine ;
- de l'emplacement du Comoe situé à l'extrémité orientale de la lagune, drainant 70 % des apports continentaux et présentant des variations saisonnières importantes des apports.

Ces secteurs sont définis de la façon suivante (fig. 1) :

Secteur I : constitué des lagunes Aghien et Potou. La pêche aux nasses, aux bambous, aux palangres appâtés y est très active.

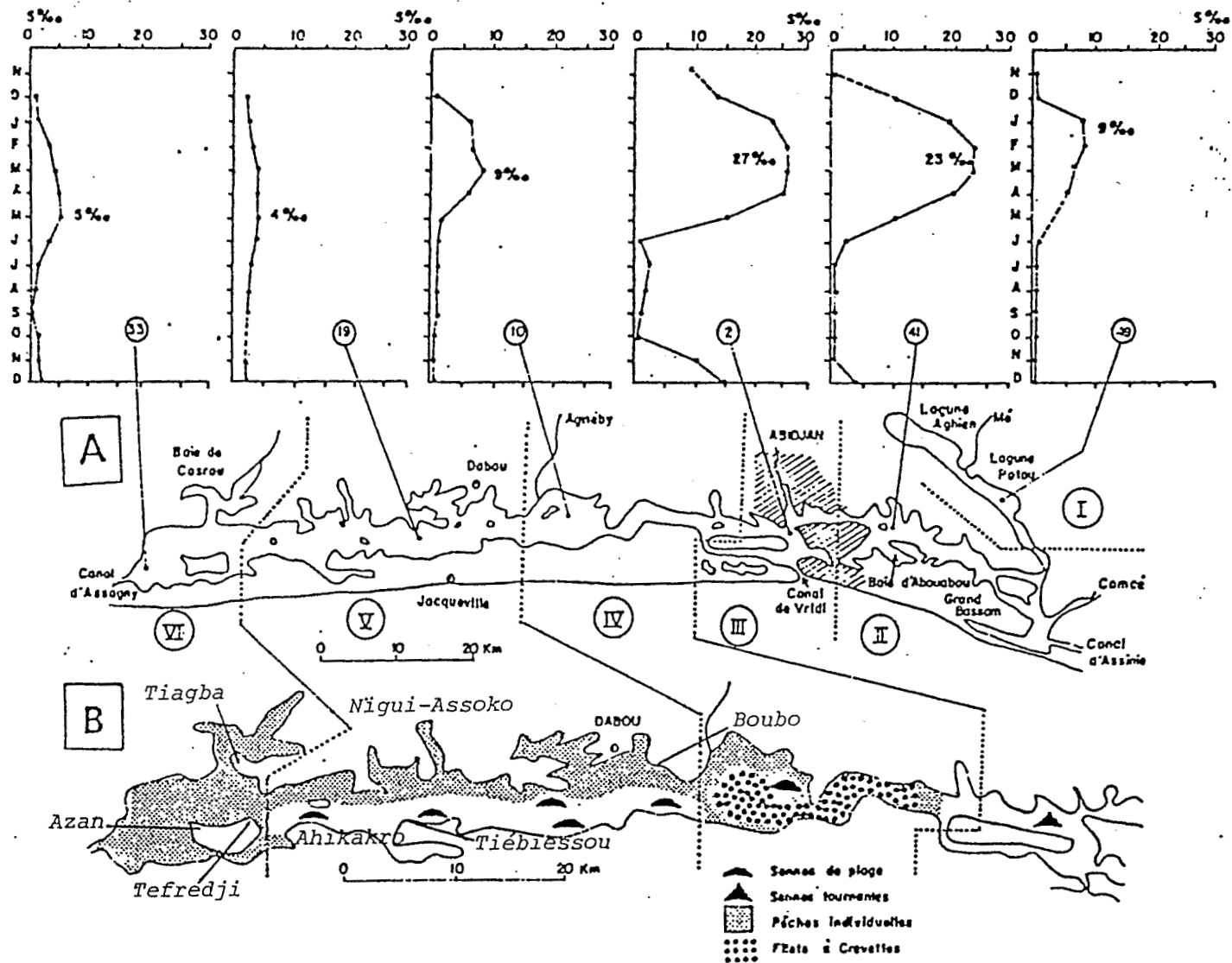


Figure 1 - A - Secteurs de la lagune Ebrié (cf. texte) et variation annuelle de la salinité en une station caractéristique de chacun de ces secteurs (données Pagès *et al.*, 1979). Noter l'influence de la distance à la mer (Canal de Vridi).

B - Répartition des principales activités de pêche en lagune Ebrié dans les secteurs III à VI (dans les zones I et II, les pêches sont moins importantes et plus dispersées).

(Tiré de Amon Kothias, J.B., 1982)

Secteur II et IV : soumis tous deux à d'importantes variations saisonnières et à de forts courants, ils font l'objet d'une pêche à la crevette intensive.

Secteur III : soumis aux influences marines, c'est une zone de prédilection pour les sennes tournantes qui nécessitent des fonds relativement importants.

Secteur V : milieu oligohalin stable, exploité à la fois par les pêcheurs individuels et les équipes de pêche utilisant des sennes de plage depuis les rives ou sur les hauts fonds.

Secteur VI : proche du secteur V, ce secteur est interdit aux engins collectifs.

I. 2. Engins et pratiques de pêche

Les techniques de pêche traditionnelle sont le fruit d'une expérience acquise et transmise de génération en génération. Elles constituent une adaptation à la variabilité qui prédomine sur ce type de lagune et peuvent se succéder en fonction de l'hydrographie locale et des variations saisonnières. Schématiquement on peut distinguer trois saisons de pêche :

- pêche d'étiage en milieu lagunaire ;
- pêche de crue en zone dessalée ;
- pêche en zone inondée.

A l'heure actuelle le nylon a remplacé définitivement le coton dans la confection des engins de pêche. La fabrication des filets est réalisée directement par le pêcheur à partir de nappes de nylon ajustées à la longueur désirée auxquelles sont fixées ralingues, flotteurs et plombs.

Trois types d'engins nous intéressent plus particulièrement :

- les filets maillants,
- les lignes maliennes,
- les éperviers.

Les filets maillants ont une longueur et une hauteur moyenne se situant respectivement aux alentours de 100 m et de 2 m. Le taux de montage est voisin de 50 %. Parmi ces filets trois catégories ont été définies en fonction des mailles utilisées (mesurées noeud à noeud).

- les filets maillants à petites mailles (F.m.p.m.) : la maille se situe entre 20 et 30 mm avec un mode très marqué à 25 mm. Ces différentes mailles sont utilisées en même temps, un même pêcheur pouvant poser jusqu'à 15 filets au cours d'une sortie. Ils sont posés généralement le soir et relevés le lendemain matin. Fréquemment utilisés en surface ils capturent principalement des *Ethmaloses*.
- les filets maillants à moyennes mailles (F.m.m.m.) : utilisés la nuit comme les précédents. La maille varie entre 35 et 50 mm favorisant plutôt la capture de *Tilapia* ou de *Chrysichthys*.

- les filets maillants à grande maille (F.m.g.m.) : fabriqués en fine cordelette, ces filets ont une maille comprise entre 80 et 100 mm. Ils sont utilisés soit dérivant pour la capture des Trachinotus, soit mouillés pour la capture des Polydactylus et de Sphyraena.

Les lignes maliennes ou lignes à hameçons multiples (L.h.m.) constituées d'une ligne principale à laquelle sont attachés des avançons espacés de 10 cm et munis chacun d'un hameçon (n° 12 à 14). Ces lignes peuvent mesurer jusqu'à 300 m, la moyenne se situant autour de 100 m. Bien que les hameçons ne soient pas appâtés, elles forment un barrage pour les machoirons qui se déplacent sur le fond. Ces derniers peuvent être attirés par le brillant de l'hameçon ou encore être accrochés par le flanc. La ligne est posée le soir. Elle peut rester en place trois à quatre jours mais elle est visitée tous les matins.

Les éperviers sont des engins actifs, le pêcheur repérant d'abord le poisson avant de jeter son engin. Les tailles et les mailles utilisées sont variables (10 à 40 mm pour la maille, 3,50 à 8 m pour la hauteur). La sortie peut se faire à pied depuis la rive ou en pirogue, indifféremment le jour ou la nuit.

I. 3. Méthode d'échantillonnage

Deux secteurs ont été suivis régulièrement en raison de l'activité importante qui s'y exerçait : les secteurs V et VI.

Dans chacun de ces secteurs plusieurs villages ont été enquêtés, ce qui a permis d'échantillonner les trois catégories de pêcheurs représentés sur la lagune :

- pêcheurs permanents,
- pêcheurs saisonniers,
- pêcheurs occasionnels.

Pour le secteur VI, les villages concernés sont : Tefredji, Azan, Tiagba. Pour le secteur V il s'agit de Boubo, d'Abraco, de N'Goyem, d'Ahikakro, de Tiebiessou et de Nigui-Assoko (fig. 1).

Les renseignements recueillis au niveau de chaque débarcadère étaient les suivants :

- nom du pêcheur,
- type d'engin utilisé,
- nombre d'engins,
- lieu de pêche,
- heures de départ et de retour,
- poids total pesé,
- poids par espèce,
- mensurations des poissons par espèce,
- vente sur l'eau.

Pour chaque pêcherie une unité d'effort a été définie intégrant à la fois le nombre d'engins utilisés et le temps passé à la pêche.

Filets maillants : une nuit de pêche d'un filet de 100 m de longueur.

Lignes maliennes : 24 heures de pêche d'une unité de 1 000 hameçons.

Epervier : la sortie de pêche.

Le calcul des prises par unité d'effort (P.U.E.) est réalisé à partir des mensurations spécifiques et des relations longueur-poids correspondantes. L'estimation de la production totale est basée sur la connaissance des PUE et de l'effort total par pêcherie.

II - EFFORT DE PECHE

Un premier recensement des principaux engins utilisés en lagune Ebrié a été réalisé en 1973 et 1974 par Briet. Les résultats (tableau I) qui comptabilisent des dizaines de milliers d'engins illustrent bien les difficultés à surmonter pour appréhender ce type de pêche.

Malgré les nombreuses informations contenues dans ce recensement nous avons renoncé à leur utilisation pour différentes raisons :

- période d'étude trop longue (2 ans) ne tenant pas compte de changements de situation d'un secteur à l'autre ni des migrations éventuelles des filets.
- recensement réalisé au début du développement de la pêche collective d'où une situation totalement différente de celle qui prévalait de 1978 à 1982 et caractérisée par une pêche intensive des sennes de plage et des sennes tournantes.

Il nous a donc semblé plus juste d'utiliser pour le calcul de l'effort la formule suivante :

$$F = P * S * n * J$$

avec P = nombre de pêcheurs

S = pourcentage de pêcheurs sortis par jour et par métier

n = nombre moyen d'engins utilisés par sortie (calculé sur un an à partir des enquêtes journalières)

J = nombre de jours où la pêche peut être réalisée

II. 1. Estimation du nombre de pêcheurs

Dans le tableau III nous avons regroupé les recensements réalisés par Briet (1974) et Hie-Dare (1982, 1983, 1984, 1985) dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié. Ces recensements peuvent être globaux ou partiels.

En 1974 on dénombrait donc 1643 pêcheurs dans le secteur V et 520 dans le secteur VI. Dans le secteur V Ecoutin (1981) estimait à 22 le nombre de grands filets et à 12 le nombre de sennes pour l'année 1980. En utilisant une moyenne de 16 pêcheurs par filets et de 8 par sennes, c'est donc 448 pêcheurs collectifs qu'il faut retirer des 1643 recensés pour obtenir le nombre de pêcheurs aux petits métiers dans le secteur V.

Tableau I : Recensement par secteurs des principaux engins utilisés en lagune Ebrié en 73 et 74 (d'après Gerlotto et al., 1976)

Secteurs		II	III	IV	V	VI
Bambous				65	145	30
Eperviers		140	20	670	2115	430
Filets maillants	25-30	400	130	3130	4650	2650
	40-50				600	
	80-100					
lignes	maliennes	15			220	
	palangres	45	20	12	565	680
pêcheries fixes				9	25	27
Nasses				1100	4070	2500
Sennes	de plage	15		11	59	1
	tournantes		32			

Tableau II : Estimation du nombre de pêcheurs en lagune Ebrié (d'après un calcul de Charles Dominique)

Secteurs	pêcheurs à la crevette	pêcheurs collectifs	pêcheurs individuels
II	140	224	297
III		240	38
IV	440	112	882
V		448	1195
VI			520
Total	580	1280	2932

Au cours du travail réalisé par Briet, il est possible que certains villages et campements aient été regroupés ce qui interdit toute comparaison directe des chiffres de 1974 et de 1985. En effet certains campements ou villages présents en 1982 et 1985 n'apparaissent pas en 1974.

Quoiqu'il en soit, il semble qu'au cours de ces onze années le nombre de pêcheurs ait sensiblement diminué dans les villages (ex : Nigui-Assoko, Tiaha, Nigui-Saff ...) alors qu'il augmentait régulièrement dans les campements tout au moins à partir de 1982.

Tableau III : Recensement de pêcheurs réalisés entre 1974 et 1985 dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié.

AGGLOMERATIONS		ANNEES					
		1974	1982	1983	1984	1985	
S E C T E U R V	A	ABRACO	201	18			52
		NIGUI-ASSOKO	300		66	68	68
		TIANE	130	60			36
		ATTOUTOU B	90				21
		PASS	60				50
		NOPOYEN	20				24
	V		BODOU	15			17
	I		TIAHA	100			77
	L		ABRANLAMENBO	100			64
	L		KAKA	60			40
	A		AGBAILLE	30			17
	G		PANDAH	85			29
	E		ATTOUTOU A	109			82
	S		TOUPAH	46			31
			NIGUI-NANE	20			16
			NIGUI-SAFF	90			80
		PETIT BADIEN	150			47	
		TIAVA				24	
C A M P E M E N T S	C	KODJOKRO		6	9		11
		AHIKAKRO		15	27	48	48
		TIEBLESSOU		14	23	63	63
		N'GOYEM		16			50
		AHUA		27			48
		BLEKRO	20	9			16
		KOUASSIKRO		9			15
		N'ZINAKRO		4			10
		Camp ATTOUTOUB					33
		KOKO	17				
S E C T E U R	V	TEFREDJI	90	29	37	40	41
		COSROU					95
		TLAGBA	250				114
		BEHIRI					19
		COUVE					24
	TABOUTOU					29	
VI	C	ABRA					19
		AZAN	180				43

Globalement les chiffres de 1195 pêcheurs individuels dans le secteur V en 1974 contre 1069 en 1985 et de 520 contre 384 dans le secteur VI aux erreurs près, tendent à montrer une relative stabilité du nombre de pêcheurs dans les deux secteurs concernés. Ceci paraît d'ailleurs surprenant dans la mesure où logiquement l'arrêt de la pêche collective aurait du entraîner une relance de la petite pêche.

Compte tenu des faibles différences existant entre 1974 et 1985 nous utiliserons donc la moyenne entre ces deux années soit 1132 pêcheurs dans le secteur V et 452 dans le secteur VI.

Pour les autres secteurs en l'absence d'informations complémentaires nous conserverons les chiffres globaux, fournis par Briet. Le nombre de pêcheurs individuels a été calculé en retirant les pêcheurs à la crevette dans les secteurs II et IV (Garcia, 1977) et les pêcheurs collectifs dans les secteurs II, III et IV (d'après Ecoutin et Bert 1981). Les résultats sont regroupés dans le tableau II.

Dans un cadre plus large, la médiane des effectifs de pêcheurs au Km² en lagune et estuaire non enclavés dans la région du Copace se situe aux alentours de 8,9 (Kapetski, 1983). Ce chiffre entrainerait approximativement la présence de 5 000 pêcheurs sur la lagune Ebrié contre 4 715 recensés par Briet. La comparaison avec des milieux similaires, laisse penser qu'en lagune Ebrié l'estimation du nombre de pêcheurs par secteurs est réaliste et nous autorise donc à utiliser ces chiffres pour les calculs ultérieurs.

II. 2. : Estimation du pourcentage de sortie par jour

L'activité de pêche des petits métiers n'a réellement été suivie qu'à partir de 1984. Néanmoins nous disposons pour les années 1980 et 1981 d'indices d'activité pour deux villages des secteurs V et VI : Nigui-Assoko et Tefredji. De même en 1984 et surtout en 1985 un suivi régulier de l'activité de pêche a été organisé dans quatre agglomérations des secteurs V et VI : Nigui-Assoko, Tefredji, Ahikakro et Tiébiessou. Dans ces villages, les pêcheurs ont été enquêtés en moyenne une semaine par mois, tous les soirs sur leur activité de la journée : sortie de pêche ou pas, avec quels engins, autre activité (agriculture ...). Les résultats concernant ces différentes opérations sont rassemblés dans le tableau IV.

Les taux de sortie enregistrés à Tefredji et Nigui-Assoko en 1980, 1981 et 1985 sont pratiquement identiques (42 %). Contre toute attente et malgré les incidents qui ont marqué cette période, il semblerait donc qu'il n'y ait eu aucune modification dans le rythme de sortie des pêcheurs aux petits métiers. Naturellement il aurait été préférable de disposer de données pour chacune des sept années et principalement pour 1982 où les conflits entre pêcheurs peuvent avoir sérieusement perturbé les activités de pêche. Malgré tout, compte tenu de la similitude des résultats obtenus pour deux périodes en complète opposition (augmentation de la pêche collective d'une part et monopole de la petite pêche d'autre part), nous avons appliqué un taux de sortie constant par métier pour toute la période d'étude (tableau V)

Tableau IV : Taux de sortie des pêcheurs aux petits métiers
(n : nombre de jours enquêtés) dans différents
villages, campements des secteurs V et VI

Village	Année		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	m
TEFREDJI	1980	T n							0,52 4	0,45 4	0,44 4		0,50 4	0,48 4	0,42
	1981	T n	0,43 3		0,44 3	0,31 6	0,27 6	0,33 6	0,50 3						
NIGUI ASSOKO	1981	T n	0,49 4	0,44 4	0,47 4	0,41 4	0,44 4	0,52 4	0,43 4	0,37 4	0,39 4				0,44
TEFREDJI	1985	T n	0,51 9	0,48 9		0,37 12	0,37 14	0,48 9	0,51 10		0,47 10	0,38 10	0,28 10	0,39 8	0,42
NIGUI ASSOKO	1985	T n	0,62 9	0,51 10	0,42 20	0,49 4	0,43 7	0,45 6	0,35 13	0,39 21	0,35 11	0,40 12	0,52 8		0,42
TIEBLESSOU	1985	T n		0,89 3	0,71 10	0,48 4	0,53 3	0,73 3	0,91 9	0,87 2	0,89 4	0,53 3			0,73
AHIKAKRO	1985	T n		0,60 6	0,69 9			0,69 4	0,92 2	0,83 6	0,83 9				0,76

Par ailleurs, le comportement des pêcheurs diffère énormément en fonction de leur lieu de résidence : village ou campement. En effet dans le premier cas, les villageois partagent leur temps entre la pêche, l'agriculture, l'artisanat... alors que dans le second, ils sont essentiellement tournés vers la pêche. Dans ces conditions, il va sans dire que les taux de sortie sont nettement supérieurs dans les campements que dans les villages (73 % à Tiébiessou et 76 % à Ahikakro en 1985). Pour la suite de nos extrapolations nous utiliserons donc des indices d'activité différents suivant le type d'agglomération concerné (tableau V). Ces taux ont essentiellement été calculés pour l'année 1985, seule année pour laquelle nous disposions d'un suivi régulier et mensuel.

Tableau V : Taux de sortie par métier pour les villages
et campements des secteurs V et VI.

Type	Agglomérations	Date	Fmpn	Fmm	Fmgm	Lhm	Epervier	TOTAL
Campement	Tiébiessou	10.84	0,51	0,04	0,04	0,08	0,06	0,73
Campement	Ahikakro	12.84	0,42	0,07	0,07	0,15	0,12	0,83
Village	Nigui-Assoko	11.84	0,28	0,03	0,02	0,13	0,08	0,44
Village	Nigui-Assoko Tefredji	01 au 12.85	0,20	0,07	0,04	0,05	0,07	0,43
Campement	Ahikakro Tiébiessou	01 au 12.85	0,34	0,12	0,07	0,09	0,13	0,75

II. 3. : Estimation du nombre moyen d'engins utilisés par sortie

Pour chaque enquête réalisée au débarquement nous avons noté le type et le nombre d'engins utilisés au cours d'une sortie. Le calcul de la moyenne annuelle a été obtenu à partir des valeurs mensuelles pour chaque agglomération. Le nombre moyen annuel d'engins utilisés par sortie dans les secteurs V et VI provient de la moyenne des valeurs annuelles pour chaque agglomération, le même poids étant attribué à chacune d'entre elles.

Le tableau VI résume l'information pour les principaux métiers. Les éperviers n'y figurent pas car un pêcheur n'utilise qu'un seul filet à la fois donc n est toujours égal à 1.

Tableau VI : Nombre moyen d'engins utilisés par pêcheur dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié

Années	Fmpm		Fmmm		Fmgm		Lhm	
	n	σ_{n-1}	n	σ_{n-1}	n	σ_{n-1}	n	σ_{n-1}
1978	3,95	0,51	3,01	0,88			1,42	0,29
1979	2,40	0,97	1,58	0,82	1,97	1,30	1,81	0,35
1980	3,76	1,37	1,62	0,41	3,40	0,43	1,66	0,24
1981	2,58	0,38	1,58	0,31	2,69	0,46	2,18	0,62
1982	3,26	0,61			2,61	0,89		
1983	2,59	0,58	3,02	0,11	3,16	0,15	3,55	0,75
1984	2,72	0,56	2,65	0,67	2,57	0,56	3,05	2,47

Le nombre moyen d'engins utilisés par pêcheur se situe aux alentours de 3 pour les filets maillants. Les variations interannuelles de ce chiffre n ne traduisent pas de tendances nettes sauf peut être dans le cas des filets à moyennes mailles où n diminue de 1979 à 1981 et dans celui des lignes maliennes où n augmente sensiblement après 1982.

II. 4. Estimation du nombre de jours pêchés dans l'année.

D'après les informations dont nous disposons, il semble que les pêcheurs travaillent en moyenne six jours sur sept. Le jour chômé de la semaine est le même pour tous mais il peut varier suivant les villages ou les secteurs. Généralement le jour de repos correspond au dimanche, ce qui signifie que les pêcheurs sortis le samedi soir récupèrent leurs engins de pêche le dimanche matin mais qu'ils ne retournent pas les poser le dimanche soir. Il n'y a donc aucun débarquement de poisson le lundi matin.

Par ailleurs, il peut arriver qu'à l'occasion de fêtes villageoises ou de funérailles la pêche soit interrompue pendant plusieurs jours. Ces arrêts ne sont pas systématiques et ils sont alors pris en compte dans le taux de sortie des différents métiers.

En rajoutant aux dimanches les jours officiels de fête, nous considérons donc qu'il y a 300 jours pêchés dans l'année. Ce chiffre de 300 jours ne s'applique d'ailleurs pas aux pêcheurs maliens utilisant des palangres non appâtées. Une étude réalisée par

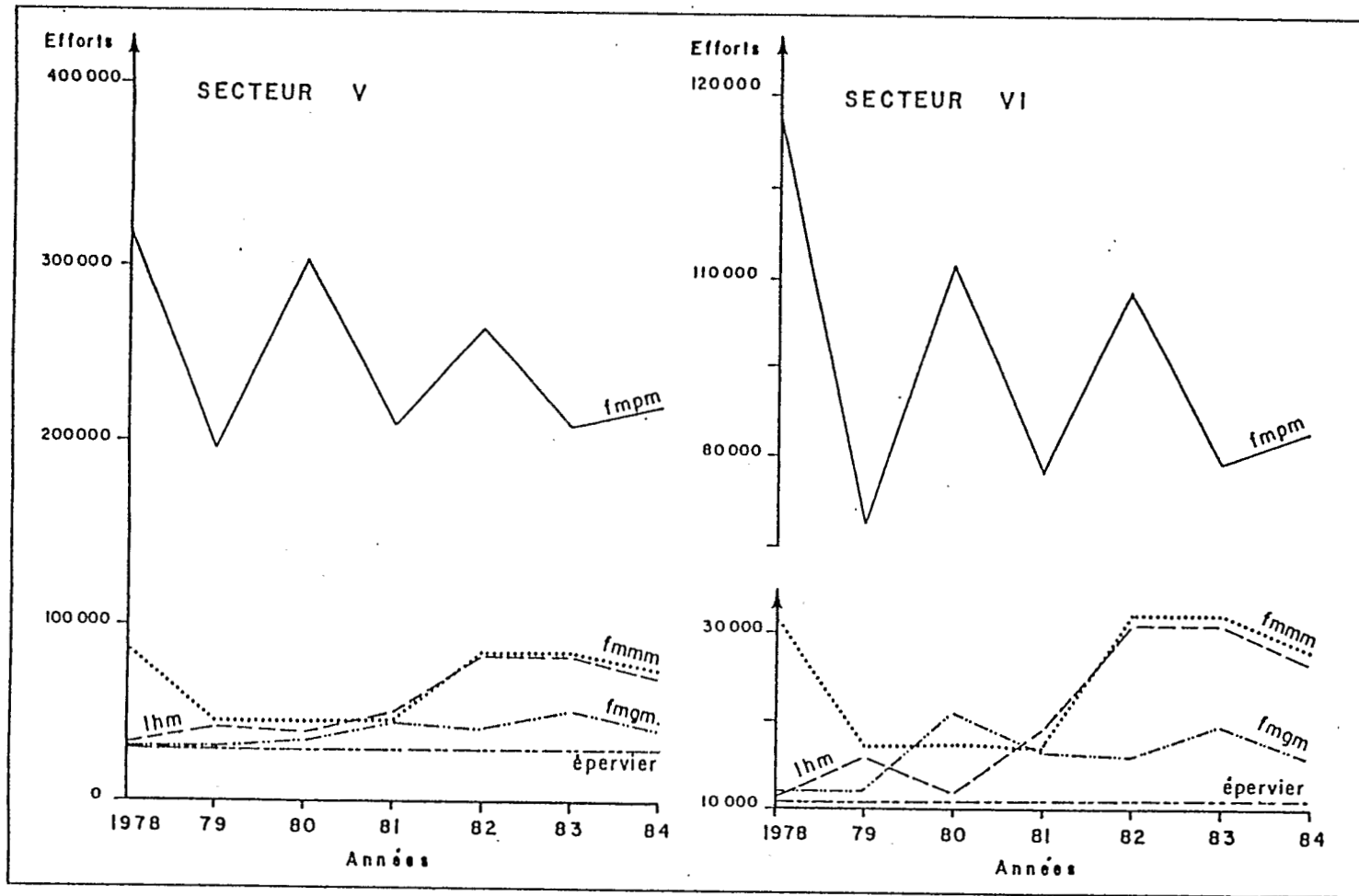


Figure 2 : Efforts annuels des petits métiers dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié

Il faut noter toutefois que dans ce calcul le terme $P * S * J$ est constant puisque les informations dont nous disposons ont montré que le nombre de pêcheurs et que leur taux de sortie n'avaient pratiquement pas varié de 1978 à 1984. Ceci revient donc à dire que les variations interannuelles de l'effort ne dépendent pas de la fréquence de sortie des pêcheurs mais plutôt du nombre d'engins qu'ils utilisent. Il nous faudrait donc admettre que dans ce type de pêche qui regroupe différentes catégories professionnelles : permanents, saisonniers, occasionnels, les pêcheurs gardent le même rythme de sortie mais modulent leurs prises par l'utilisation d'un nombre variable de filets en fonction de la saison et des rendements.

D'autres modes de calcul auraient pu être utilisés pour l'estimation de l'effort de pêche. Ainsi Durand et al. (1978) estimaient à 175 000 l'effort des filets à petites mailles dans les secteurs V et VI, ceci à partir du recensement des filets réalisé par Briet en 1974 et d'un taux d'utilisation estimé à 8 %.

Nous avons privilégié notre méthode car depuis 1974 il n'y a jamais eu de réactualisation du recensement des filets et que par ailleurs le taux de 8 % avait été attribué à l'ensemble des filets maillants (petits mailles et grandes mailles) alors que toutes nos observations démentent l'utilisation d'un taux unique. En effet depuis 1976 il existe en moyenne un rapport de 1 à 3 entre le nombre d'enquêtes réalisées sur les deux types de filet. Même si ce rapport ne reflète pas exactement la différence d'utilisation de ces engins, il n'en demeure pas moins qu'il fournit des indications précieuses sur la moindre utilisation des filets à grandes mailles.

Aux 175 000 unités d'effort données par Durand et al. pour les filets à petites mailles en 1976 et 1977 nous opposons donc des chiffres de 266 000 en 1979 et de 439 000 en 1978. Il nous semble en effet que l'intérêt porté aux engins collectifs avait eu comme première conséquence de sous estimer l'importance de la petite pêche. Pourtant dans des milieux similaires comme au Bénin ou au Togo par exemple ce type de pêche est extrêmement actif. Ainsi les lagunes togolaises qui couvrent 64 Km² produisent-elles 1000 tonnes de poisson capturé uniquement à l'aide de petits métiers (Lae et al., 1984).

III - PRISES PAR UNITE D'EFFORT (P.U.E.)

Les captures réalisées par les petits métiers sont généralement assez faibles, aussi l'utilisation d'un peson de 10 kg pour l'estimation des quantités totales ou spécifiques entraînent-elles des erreurs importantes. Nous avons donc choisi pour le calcul des P.U.E. d'utiliser les relations longueur/poids mises au point par Bert et Ecoutin (1982).

A cet effet nous avons regroupé mois par mois les longueurs des individus de chaque espèce, pêchés par un type d'engin. Le poids moyen pour la strate temporelle a été calculé et la reconstitution d'une enquête de pêche a été obtenue de la manière suivante :

$$C_{ik} = n_{ik} * P_i$$

C_{ik} : captures de l'espèce i dans l'enquête k

n_{ik} : nombre d'individus de l'espèce i dans l'enquête k

P_i : poids moyen de l'espèce i dans la strate temporelle considérée

La P.U.E. annuelle est obtenue en moyennant les P.U.E. mensuelles.

III. 1. : Les filets maillants à petites mailles

Le niveau des P.U.E. dans le secteur V est régulièrement supérieur d'un tiers à celui du secteur VI et la période 1978-1984 peut être divisée en trois phases bien distinctes (tableau VIII) :

- 78-79 : niveau élevé des P.U.E. avec une augmentation en 1979.
- 80-81 : chute brutale des P.U.E. en 1980 et confirmation en 1981.
- 82-84 : remontée progressive des P.U.E. après l'arrêt de la pêche collective dans le secteur V.

Dans le secteur V les P.U.E. sont constituées à 60 % d'Ethmaloses et les variations saisonnières observées (pics en juin-juillet et septembre-octobre : fig. 5) résultent essentiellement des migrations de cette espèce. Par ailleurs la baisse des captures en 1980 et 1981 correspond en grande partie à une diminution de l'abondance des Ethmaloses exploitées de façon intensive par les sennes de plage (fig. 3).

Dans le secteur VI les prises semblent mieux équilibrées entre les Ethmaloses, les Elops, les Chrysichthys et les Liza. La baisse enregistrée en 1980 et 1981 se répercute de manière sensiblement égale sur chacune de ces espèces.

Tableau VIII : Prises par unité d'effort annuelles pour les FMPM dans les secteurs V et VI de 1978 à 1984 (kg/100/nuît).
N désigne le nombre d'unités d'effort enquêtées.

	Secteur V							Secteur VI						
	78	79	80	81	82	83	84	78	79	80	81	82	83	84
Ethmalose	3,1	5,0	0,2	0,2	1,9	1,6	3,2	0,3	1,5		0,2		0,3	0,6
Elops	1,6	0,8	0,2	0,5	0,6	0,4	0,9	1,6	1,3	0,4	0,6		1,3	0,6
Liza	0,2	0,2		0,1			0,2	0,8	0,3	0,4	0,2			
Polydactylus			0,2		0,1			0,2	0,5	0,2				
Chrysichthys		0,2	0,1	0,1		0,2		0,3	0,6	0,3			1,1	0,6
Gerrès	0,1				0,2	0,2	0,1							
Divers	0,4	1,0	0,4	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6		0,7	0,4
Total	5,4	7,2	1,1	1,3	3,1	3	4,7	3,4	4,6	1,8	1,6		3,4	2,2
N(100m x nuit)	2129	1643	1549	389	872	1547	1877	1408	100	58	19		516	629

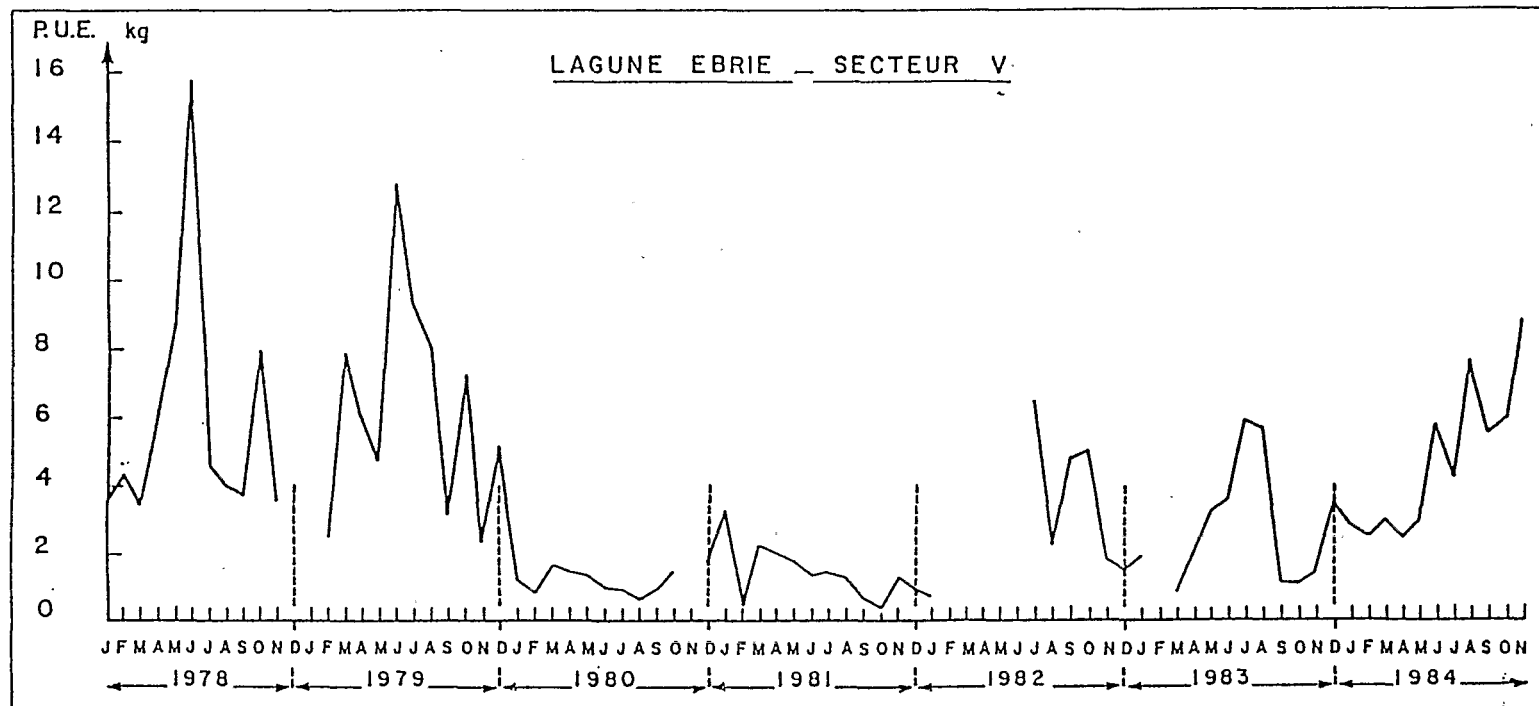


Figure 3 : Prises par unité d'effort des filets maillants à petites mailles dans le secteur V de la lagune Ebré

III. 2. : Les filets maillants à moyennes mailles

Les P.U.E. présentent des variations annuelles assez fortes. Cependant dans les deux secteurs les années 1983 et 1984 sont supérieures aux années 1980 et 1981 (tableau IX).

Les Tilapias et les Elops prédominent dans les captures avec les Polydactylus dans le secteur V et les Chrysichthys dans le secteur VI.

Tableau IX : Prises par unité d'effort annuelles pour les FMMM dans les secteurs V et VI de 1978 à 1984.

	Secteur V							Secteur VI						
	78	79	80	81	82	83	84	78	79	80	81	82	83	84
Tilapia		0,7	0,2	0,8		0,2	0,5			0,3	0,6		0,4	0,8
Elops		0,4	0,1	0,2	0,1	0,2	0,4	0,3	0,6	0,2	0,2			0,3
Ethmalose		0,3				0,2	0,2	0,2	1,1					
Tylochromis				0,1	0,2				0,4	0,3	0,2		0,4	0,3
Polydactylus	0,5		0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,2	0,5	0,1				
Chrysichthys			0,1			0,7		0,6	1,4	0,2	0,1		1,2	0,3
Divers	0,3	0,5	0,1	0,2	0,2	0,4	0,6	0,4	0,9	0,3	0,2		0,6	0,6
Total	0,8	1,9	0,7	1,5	0,7	1,7	2,1	1,7	4,9	1,4	1,3		2,6	2,3
N (100m x Nuit)	56	175	142	106	47	259	200	695	233	219	121		1002	849

III. 3. : Les filets maillants à grandes mailles

Deux espèces de grande taille constituent l'essentiel des captures des filets à grandes mailles : les Trachinotus et les Polydactylus. Dans le secteur VI le niveau des P.U.E. est nettement supérieur à celui du secteur V. La P.U.E. calculée en 1984 (1,9 Kg) est du même ordre de grandeur que celle calculée par GERLOTTO en 1975 (2,4 Kg). Les années intermédiaires sont marquées par un net fléchissement des P.U.E. dans le secteur V avec une amélioration progressive à partir de 1982 (tableau X).

III. 4. : Les lignes maliennes

Comme pour les engins précédents l'on constate une diminution des P.U.E. de 1979 à 1982 avec une remontée en 1983 et 1984 après l'arrêt de la pêche collective. Les Chrysichthys représentent 60 à 70 % des prises, suivis des Tilapias et des Polydactylus (tableau XI).

Tableau X : Prises par unité d'effort annuelles pour les filets maillants grandes mailles dans les secteurs V et VI (Kg)

	Secteur V							Secteur VI						
	78	79	80	81	82	83	84	78	79	80	81	82	83	84
Trachinotus	0,4		0,4	0,1	1,1	1,4	1,5		2,6					0,1
Polydactylus		1,0		0,6		0,1	0,1	1,0	1,5				2,0	0,3
Tilapia														0,4
Chrysichthys									0,4				0,1	0,4
Divers			0,1	0,1	0,1	0,3	0,3		0,8				0,5	0,8
Total	0,4	1,0	0,5	0,8	1,2	1,8	1,9	1,0	5,3				2,6	2,0
N (100m x Nuit)	76	137	344	202	110	815	1016	29	76				51	91

Tableau XI : Prises par unité d'effort annuelles pour les Lhm dans les secteurs V et VI (Kg).

	Secteur V							Secteur VI						
	78	79	80	81	82	83	84	78	79	80	81	82	83	84
Chrysichthys	0,7		1,5	1,1	0,3	0,8	2,0	3,4	2,2	0,4	0,9	1		1,1
Tilapia	0,1		0,1	0,2	0,1	0,1			0,1		0,1	0,1		0,1
Tylochromis	0,1				0,2									
Polydactylus	0,1		0,2	0,2			0,1	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3		0,1
Divers	0,4		0,6	0,4	0,2	0,3	0,4	1,2	0,7	1,1				0,1
Total	1,4		2,4	1,9	0,8	1,2	2,5	5,0	3,5	2,0	1,4	1,4		1,4
N (100m x Nuit)	7500		91	209	17	634	881	227	285	81	23			1315

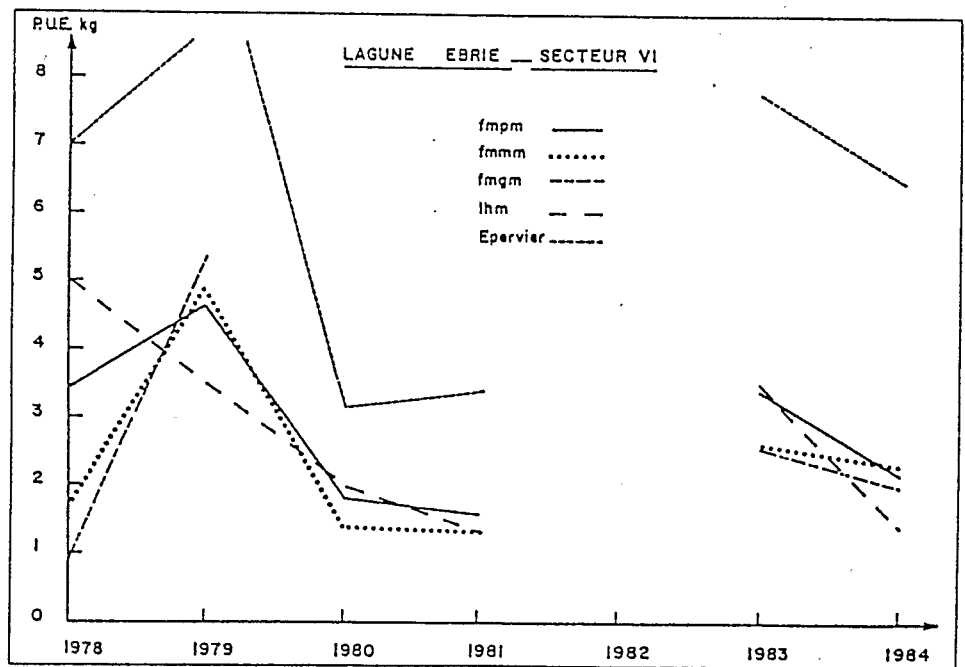
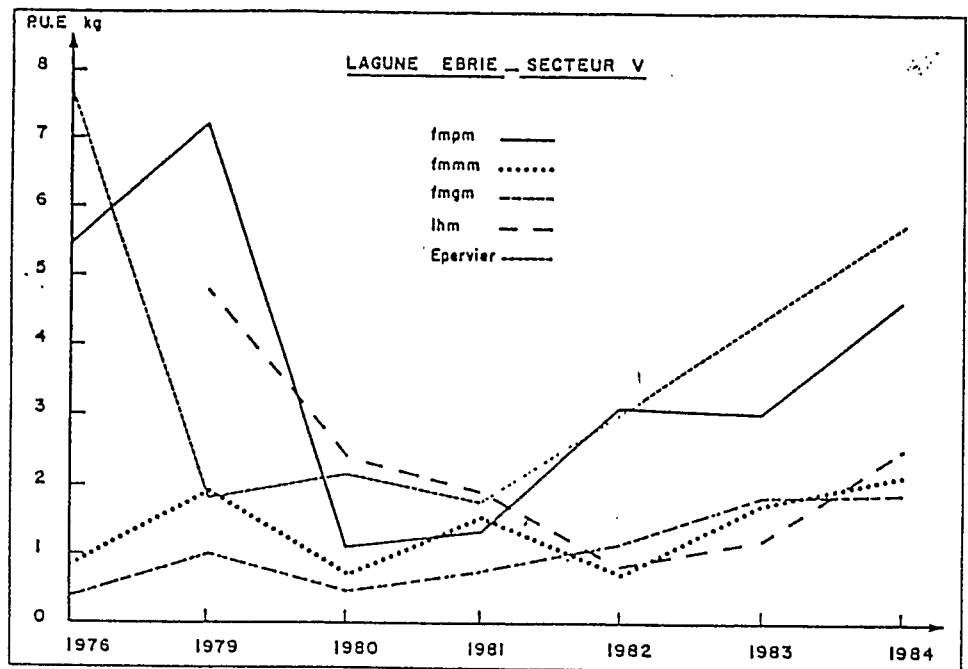


Figure 4 : Prises par unité d'effort des petits métiers de la lagune Ebrié

- Secteur 5

- Secteur 6

III. 5. : Les éperviers

80 % des prises sont assurées par les Tilapias, les Tylochromis et les Chrysichthys. Les années 1980 et 1981 une fois encore se remarquent par le bas niveau des P.U.E. Dans ce cas précis nous aurions du choisir l'heure de pêche comme unité d'effort mais devant l'incertitude de ces renseignements nous avons préféré nous en tenir à la sortie de pêche, une sortie durant en moyenne 3 heures.

En 1976 et 1977 la P.U.E. par sortie dans le secteur V était de 6 Kg (Durand et al., 1978). Ce chiffre est largement supérieur à celui obtenu pour les années 1978 à 1981 (2 Kg). Par contre en 1983 et 1984 les prises semblent revenir au même niveau que celles de 1977 (tableau XII).

Comme dans le cas des filets à petites mailles les P.U.E. du secteur V sont largement supérieures à celles du secteur VI, les tendances (baisse jusqu'en 1981 et remontée en 1983-84) restant cependant les mêmes.

Tableau XII : Prises par unité d'effort annuelles pour les éperviers dans les secteurs V et VI (kg).

	Secteur V							Secteur VI						
	78	79	80	81	82	83	84	78	79	80	81	82	83	84
Tilapia	0,9	1,2	0,9		0,8	3,7		2,9	1,2	0,7	1,2		3,4	2,8
Tylochromis	0,4	0,5	0,4		1,3	1,2		2,5	1,5	1,0	0,6		2,4	1,8
Chyrichthys	0,4	0,2	0,3		0,6	0,5		1,3	7,4	0,4	0,6		0,7	1,1
Polydactylus								0,5	0,1					
Elops				0,1						0,4	0,3		0,5	0,2
Divers	0,1	0,3			1,7	0,3		0,7	0,2	0,7	0,7		0,8	0,6
Total	1,8	2,2	1,8		4,4	5,7		7,9	10,4	3,2	3,4		7,8	6,5
N (sortie)	196	123	161		220	129		54	56	150	85		266	270

IV - PRODUCTION

Les captures totales ont été calculées à partir des efforts annuels et des P.U.E. globales par métier pour chacun des secteurs concernés.

IV. 1. : Secteurs V et VI

Les statistiques annuelles de pêche sont présentées dans les tableaux XII à XVIII.

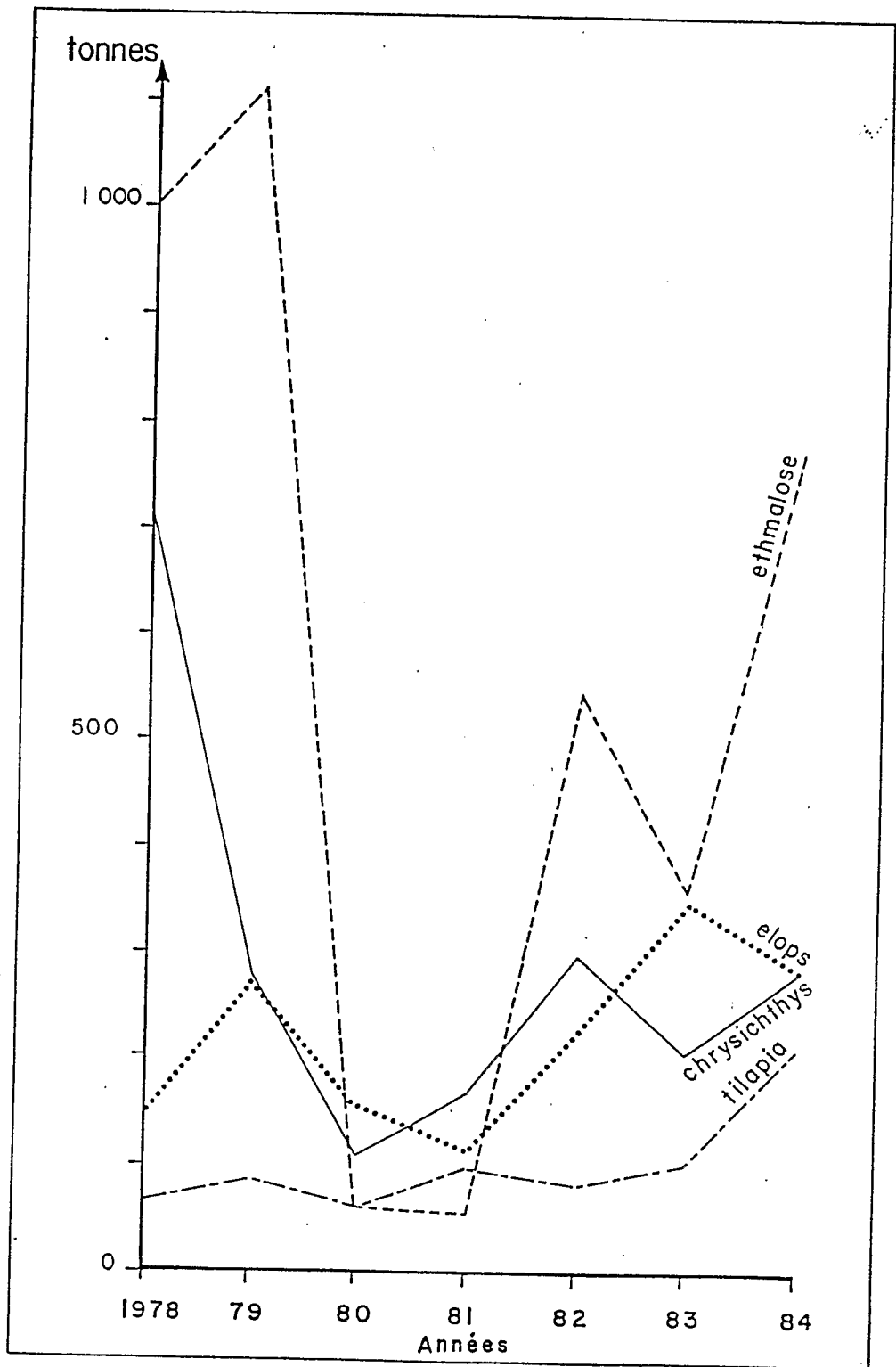


Figure 5 : Captures annuelles des principales espèces pêchées par les petits métiers dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié.

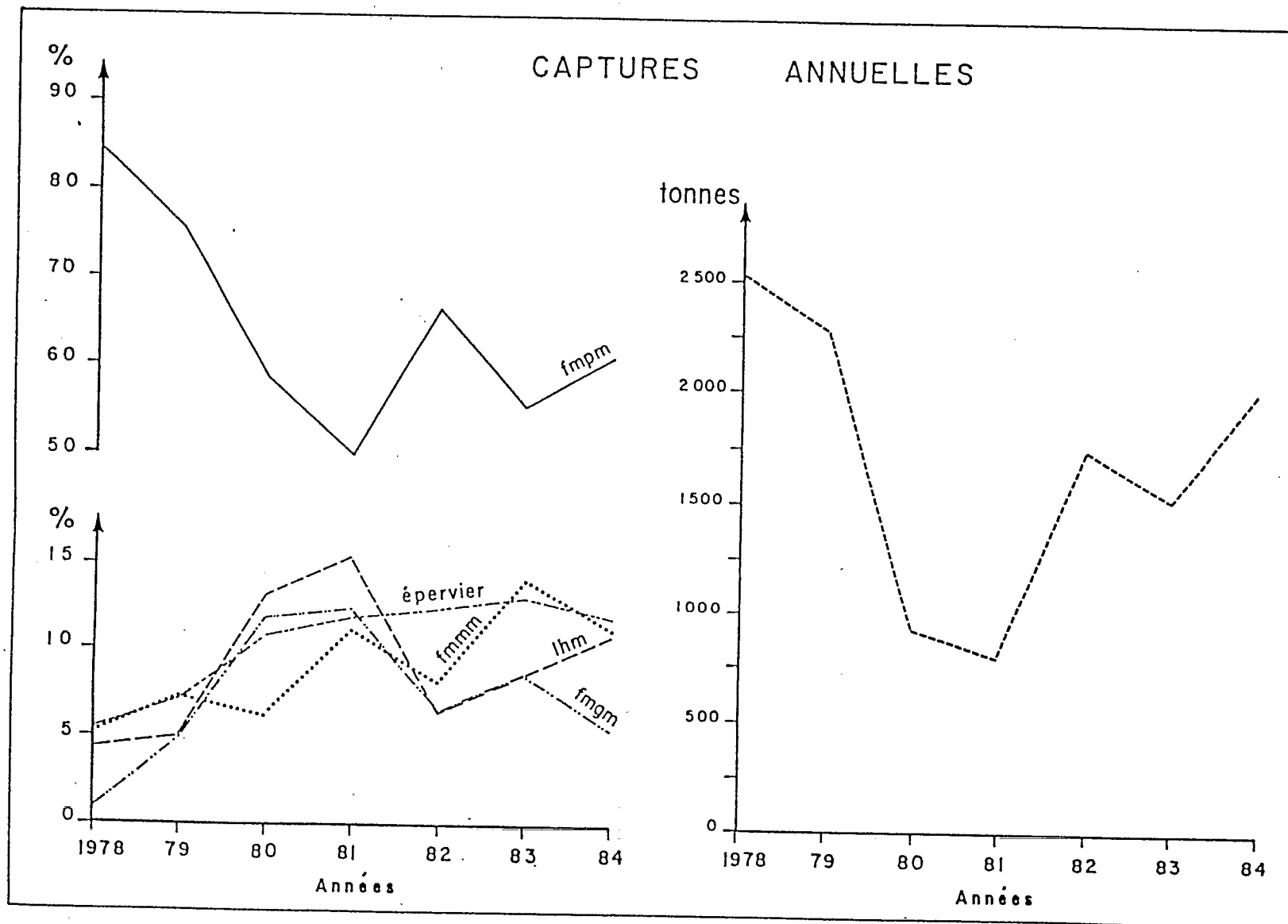


Figure 6 : Pourcentage des captures annuelles réalisées par les différents métiers dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié et captures annuelles totales (V + VI).

Schématiquement la période de 1978 à 1984 peut être divisée en trois parties suivant l'évolution des captures : (Fig. 5 et 6).

1978-1979 : prises relativement élevées de la petite pêche (2500 tonnes) avec prédominance des filets mailants à petites mailles qui assurent 75 à 80 % des captures. Importance des Etmaloses dans les captures totales (40 %) puis des Elops (20 %) et des Chrysichthys (10 %).

1980-1981 : effondrement des prises qui passent à 800 tonnes et perte d'importance des filets à petites mailles. La raréfaction des Ethmaloses dans le milieu semble être à l'origine de ce phénomène brutal. Légère diminution des prises en Chrysichthys et en Elops mais dans une proportion moindre que celle des Ethmaloses.

1982-1984 : remontée des prises (2000 tonnes) n'atteignant cependant pas le niveau initial de 1978 (2500) et retour à la situation qui prévalait avant la crise et caractérisée par une prédominance des filets à petites mailles et un tonnage en Ethmaloses représentant 40 % des captures.

La baisse des débarquements en 1980 et 1981 s'explique à la fois par le recul des P.U.E. et une diminution de l'effort de pêche pour tous les métiers dans les deux secteurs étudiés. L'arrêt de la pêche collective en 1982 aurait pu provoquer une relance de la petite pêche. Nous avons constaté qu'il n'en a rien été et si les P.U.E. sont remontées après cette date elles n'ont jamais atteint le niveau de 1979. De même les débarquements sont restés légèrement inférieurs à ceux de 1978 alors que la concurrence avec les sennes n'existaient plus. Il faut naturellement laisser le temps au stock de se reconstituer, et les années à venir seront très intéressantes à suivre de ce point de vue.

IV. 2. : Captures totales

Les statistiques de pêche ont été collectées principalement dans les secteurs V et VI. L'extrapolation de ces résultats à l'ensemble de la lagune paraît donc peu justifiée compte tenu des hypothèses simplificatrices que nous avons déjà été amené à formuler.

Il semblerait en effet que le secteur I soit une zone propice à l'utilisation de bambous, de nasses, de palangrottes et de lignes appâtées et que les filets mailants y soient peu représentés (Albaret et Ecoutin comm.pers.). De même dans le secteur de Binger-ville il existerait une pêcherie importante de Bozos alimentant le marché en machoïrons (Weigel, 1983 ; Albaret et Ecoutin comm.pers.).

Dans ces conditions ces secteurs présentent une exploitation de la ressource disponible différente de nos secteurs de référence et l'application des taux d'utilisation relevé y serait injustifiée.

A titre d'indication nous avons tout de même estimé la production de la petite pêche sur la lagune à partir des captures annuelles moyennes d'un pêcheur des secteurs V et VI, extrapolées à l'ensemble des pêcheurs présents dans les autres secteurs. Cette production varierait entre 4200 tonnes pour l'année 1978 et 1400

Tableau XIII : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1978.

Espèces	Filets maillants			Lignes maliennes	Eperviers	Total	
	p.m	m.m	g.m			Tonnes	%
Ethmalose	1027	7				1034	40,8
Elops	703	11				714	28,2
Liza Spp	159	7				166	6,6
Chrysichthys Spp	36	19		65	26	146	5,8
Polydactylus	24	49	12	8	5	98	3,9
Pomadasy	46	17		3		66	2,6
Tilapia Spp		4		3	58	65	2,6
Trachinotus		12	11	24		47	1,8
Tylochromis		3		3	39	45	1,7
Gerrès	32					32	1,3
Divers	105		2	2	10	119	4,7
Total Tonnes	2132	129	25	108	138	2532	
Total %	84,1	5,1	1	4,3	5,5		

Tableau XIV : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1979

Espèces	Filets maillants			Lignes maliennes	Eperviers	Total	
	p.m	m.m	g.m			tonnes	%
Ethmalose	1080	32				1112	48,5
Elops	250	28				278	12,1
Chrysichthys Spp	82	24	5	64	92	267	11,6
Polydactylus	36	8	50	12	1	107	4,7
Tilapia Spp		31		5	39	75	3,3
Liza Spp	61					61	2,7
Tylochromis		7		3	28	38	1,6
Trachinotus			31			31	1,4
Divers	223	38	30	30	5	326	14,1
Total Tonnes	1732	168	116	114	165	2295	
Total %	75,5	7,3	5	5	7,2		

Tableau XV : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1980.

Espèces	Filets maillants			Lignes maliennes	Eperviers	Total	
	p.m	m.m	g.m			tonnes	%
Chrysichthys Spp	65	8	5	64	10	152	16,4
Polydactylus	84	6	36	15		141	15,2
Elops	106	8			4	118	12,8
Ethmalose	61					61	6,6
Tilapia Spp		14		4	43	61	6,6
Trachinotus			49			49	5,3
Liza Spp	45					45	4,9
Tylochromis		10			25	35	3,8
Divers	178	10	19	39	17	263	28,4
Tonnes	539	56	109	122	99	925	
Total							
%	58,2	6,1	11,8	13,2	10,7		

Tableau XVI : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1981.

Espèces	Filets maillants			Lignes maliennes	Eperviers	Total	
	p.m	m.m	g.m			tonnes	%
Elops	151	12			6	169	21,2
Chrysichthys Spp	21	2	4	73	15	115	14,4
Tilapia Spp		46		12	39	97	12,2
Polydactylus		4	55	18		77	9,7
Ethmalose	57					57	7,2
Liza Spp	36					36	4,5
Tylochromis		12			18	30	3,8
Trachinotus			26			26	3,3
Divers	131	13	14	20	11	189	23,7
tonnes	396	89	99	123	89	796	
Total							
%	49,8	11,2	12,4	15,4	11,2		

Tableau XVII : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1982.

Espèces	Filets maillants			Lignes maliennes	Eperviers	Total	
	p.m	m.m	g.m			tonnes	%
Ethmalose	531	17				548	31,7
Elops	286	9			5	300	17,3
Chrysichthys	108	38	4	56	25	231	13,3
Tylochromis		13		16	64	93	5,4
Tilapia Spp		13		11	60	84	4,8
Polydactylus	26	17	28	9		80	4,6
Trachinotus			68			68	3,9
Divers	202	36	14	18	59	329	19
Tonnes	1153	143	114	110	213	1733	
Total %	66,5	8,3	6,6	6,3	12,3		

Tableau XVIII : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1983.

Espèces	Filets maillants			Lignes maliennes	Eperviers	Total	
	p.m	m.m	g.m			Tonnes	%
Ethmalose	359					359	22,2
Chrysichthys	129	98	2	97	25	351	21,6
Elops	186	17			5	208	12,8
Tilapia Spp		30		11	60	101	6,2
Tylochromis		13			64	77	4,8
Trachinotus			72			72	4,4
Polydactylus		17	44	9		70	4,3
Gerrès	42					42	2,6
Divers	179	54	25	26	59	343	21,1
Tonnes	895	229	143	143	213	1623	
Total %	55,1	14,1	8,8	8,8	13,1		

tonnes pour l'année 1981. Il faut bien garder à l'esprit que ces chiffres sont des maxima, les secteurs V et VI étant apparemment les plus productifs de la lagune.

Tableau XIX : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1984.

Espèces	Filets maillants			Lignes	Eperviers	Total	
	p.m	m.m	g.m	maliennes		Tonnes	%
Ethmalose	754	15				769	37,8
Elops	248	39			2	289	14,2
Chysichthys	49	8	11	172	27	267	13,2
Tilapia		61	11	3	139	214	10,6
Trachinotus			66			66	3,3
Tylochromis		8			55	63	3,1
Polydactylus		30	12	10		52	2,6
Liza	44					44	2,2
Gerrès	22					22	1,1
Divers	99	62	35	31	14	241	11,9
Total	Tonnes	1216	223	135	216	237	2027
	%	60,0	11,0	6,7	10,6	11,7	

V - CONCLUSION

La complexité des pêcheries mises en cause, la taille du milieu d'étude et de nombreuses difficultés méthodologiques font que bien des incertitudes demeurent encore. Cependant il est intéressant de noter qu'en 1978 et 1979 dans le secteur V les prises des petits métiers sont du même ordre que celles des engins collectifs (1800 tonnes). Dans d'autres secteurs où les sennes de plage et les sennes tournantes sont peu représentées, la petite pêche assure une part importante des captures. Dans ces conditions la gestion des stocks sur la lagune Ebrié passe par un suivi régulier à la fois des engins collectifs et des petits métiers même si ces derniers réclament un personnel et un effort d'enquête plus important pour des prises individuelles faibles.

Ceci est d'autant plus vrai qu'à l'heure actuelle les sennes tournantes et les sennes de plage sont interdites sur la lagune et que seule subsiste la petite pêche. Il ne faudrait d'ailleurs pas croire que tous les risques de surexploitation du milieu ont été écartés grâce à cette mesure. Le potentiel de cette petite pêche est énorme et les exemples comme ceux de Grand Lahou (Lae) sont là pour nous rappeler qu'une surveillance doit être maintenue en permanence sous peine de voir ressurgir à nouveau conflits ethniques et appropriation du territoire lagunaire suite à de mauvais rendements.

tonnes pour l'année 1981. Il faut bien garder à l'esprit que ces chiffres sont des maxima, les secteurs V et VI étant apparemment les plus productifs de la lagune.

Tableau XIX : Principales espèces capturées par les petits métiers de la pêche dans les secteurs V et VI de la lagune Ebrié en 1984.

Espèces	Filets maillants			Lignes maliennes	Eperriers	Total	
	p.m	m.m	g.m			Tonnes	%
Ethmalose	854	8	1			863	39,8
Elops	273	21	3		2	299	13,8
Chysichthys	46	6	5	227	28	312	14,4
Tilapia	58	35	5	15	141	254	11,7
Tylochromis	46	6	4	4	56	116	5,3
Trachinotus			50	15	3	68	3,1
Liza	51					51	2,3
Polydactylus		15	7	15		37	1,7
Cerrès	25					25	1,2
Sphyraena	12		2			14	0,6
Divers	64	36	3	14	16	133	6,1
	Tonnes	1429	127	80	290	246	2172
Total	%	65,8	5,8	3,7	13,4	11,3	

V - CONCLUSION

La complexité des pêcheries mises en cause, la taille du milieu d'étude et de nombreuses difficultés méthodologiques font que bien des incertitudes demeurent encore. Cependant il est intéressant de noter qu'en 1978 et 1979 dans le secteur V les prises des petits métiers sont du même ordre que celles des engins collectifs (1800 tonnes). Dans d'autres secteurs où les sennes de plage et les sennes tournantes sont peu représentées, la petite pêche assure une part importante des captures. Dans ces conditions la gestion des stocks sur la lagune Ebrié passe par un suivi régulier à la fois des engins collectifs et des petits métiers même si ces derniers réclament un personnel et un effort d'enquête plus important pour des prises individuelles faibles.

Ceci est d'autant plus vrai qu'à l'heure actuelle les sennes tournantes et les sennes de plage sont interdites sur la lagune et que seule subsiste la petite pêche. Il ne faudrait d'ailleurs pas croire que tous les risques de surexploitation du milieu ont été écartés grâce à cette mesure. Le potentiel de cette petite pêche est énorme et les exemples comme ceux de Grand Lahou (Lae) sont là pour nous rappeler qu'une surveillance doit être maintenue en permanence sous peine de voir ressurgir à nouveau conflits ethniques et appropriation du territoire lagunaire suite à de mauvais rendements.

BIBLIOGRAPHIE

- Amon Kothias, J.B., 1981 - La consommation de poisson frais en lagune Ebrié (Côte d'Ivoire). Doc. Sc. Cent. Rech. Océanogr. Abidjan, 12 (2), 1-27.
- Amon Kothias, J.B., 1982 - Biologie, Ecologie et Pêche de *Tylochromis jentinki jentinki* (Cichlidae) en lagune Ebrié - Côte d'Ivoire. Thèse de doctorat de 3ème cycle de l'Université de Brest.
- Bert, A., Ecoutin, J.M., 1982 - Relations longueur poids de 43 espèces de poisson capturées dans les lagunes ivoiriennes. Arch. Scient. Cent. Rech. Océanogr., Abidjan, 8 (1), 1-30.
- Briet R., 1965 - La pêche en lagune Ebrié. Doc. Interne Cent. Rech. Océanogr. Abidjan, tome I, 104 pp, multigr.
- Briet R., 1965 - La pêche en lagune Ebrié. Doc. Interne Centr. Rech. Océanogr. Abidjan, tome II, 120 pp, multigr.
- Briet, R., Gerlotto, F. et Garcia, S., 1975 - La pêche artisanale en lagune Ebrié ; résultats préliminaires. N.D.R., Centre Recherche Océanogr. Abidjan, n° 10, 20 p., multigr.
- Briet, R., 1977 - Les pêcheurs maliens de Dabou. Doc. Interne Centr. Rech. Océanogr. Abidjan. 74 pp, multigr.
- Dufour, Ph., 1982 - Les frontières naturelles et humaines du système lagunaire Ebrié. Incidences sur l'hydroclimat. Hydrobiologia, 94, 105-120.
- Durand, J.R., Amon Kothias, J.B., Ecoutin, J.M., Gerlotto, F., Hie Dare, J.P., et Lae, R., 1978 - Statistiques de pêche en lagune Ebrié (Côte d'Ivoire : 1976-1977). Doc. Scient. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, IX (2) : 67-114.
- Durand, J.R., Ecoutin, J.M., Charles Dominique, E., 1982 - Les ressources halieutiques des lagunes de Côte d'Ivoire. Oceanologica acta., vol. spé. 12-1982.
- Durand, J.R., Skubich, M., 1982 - Les lagunes ivoiriennes. Aquaculture, 27 : 211-250. El series Sci. Publ. Comp. Amsterdam.
- Ecoutin, J.M., Bert, A., 1981 - Statistiques de la pêche collective en lagune Ebrié (1978-1979). Arch. Scient., Centre Rech. Océanogr. Abidjan, VII (1).
- Ecoutin, J.M., 1983 - Les palangres maliennes non appâtées des lagunes ivoiriennes. Doc. Sc. Centre Recher. Océanogr. Abidjan, XIV (1) : 31-55.
- Gerlotto, F., Hem, S. et Briet, R., 1976 - Statistiques de pêche en lagune Ebrié (Année 1975). C.R.O. NRS. Ser. Strat., 1 (2), 42 pp, multigr.

- Kapetsky, J.N., 1981 - Pêche artisanale en lagunes côtières et estuaires dans la région COPACE : sa place dans le secteur des pêches et quelques réflexions sur son aménagement et son développement. COPACE/tech. 81/36 (FR).
- Kapetsky, J.N., 1982 - Quelques considérations sur l'aménagement des pêcheries de lagunes côtières et d'estuaires. F.A.O. Doc. Tech. Pêches (218) : 54 pp.
- Lae, R., - La pêche artisanale sur la lagune de grand Lahou (Côte d'Ivoire). Sous presse.
- Lae, R., Fagianelli, D.J., Fagianelli, E., 1984 - La pêche artisanale individuelle sur le système lagunaire togolais : description des pêcheries et estimation de la production au cours d'un cycle annuel 1983-1984. Doc. ORSTOM. Centre ORSTOM de Lomé, S. Hydrobiol.
- Pages, J., Lemasson, L., Dufour, Ph., 1979 - Eléments nutritifs et production primaire dans les lagunes de Côte d'Ivoire. C.R.O. Abidjan, 5,1 : 1-60.
- Plante Cuny, M.R., 1977 - Pigments photosynthétiques et production primaire du microphytobenthos d'une lagune tropicale, la lagune Ebrié (Abidjan, Côte d'Ivoire). Cah. ORSTOM, sér. océanogr., XV (1) : 3-25.
- Weigel, J.Y., 1983 - La commercialisation du poisson en pays lagunaire. Centre ORSTOM de petit Bassam, Abidjan.



CENTRE DE
RECHERCHES
OCÉANOGRAPHIQUES

RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET DE LA CULTURE

ARCHIVES SCIENTIFIQUES

Vol. XLII (1^{er} novembre 1989)

ENQUÊTE PRÉLIMINAIRE SUR LA CONSOMMATION DU SILURE *HETEROBRANCHUS LONGIFILIS* EN CÔTE D'IVOIRE

LEGENDRE Marc

STATISTIQUES DES PETITS MÉTIERS DE LA PÊCHE EN LAGUNE ÉBRIÉ (1978-1984)

LAE Robert et Jean-Pierre HIÉ DARÉ

