

LA CONSOMMATION DE POISSON FRAIS EN LAGUNE EBRIE (COTE D'IVOIRE)

par

Jean-Baptiste AMON-KOTHIAS¹

R E S U M E

Une première estimation des quantités de poisson frais consommées en lagune Ebrié a été effectuée : 2200 tonnes en 1976 et 2030 tonnes en 1977.

La part consommée par les riverains (pêcheurs et non pêcheurs) représente respectivement 72% et 64% de ces tonnages.

Un circuit de distribution spécial rendu possible grâce à la conservation dans la glace en caisses isothermes dessert exclusivement deux marchés (Abidjan et Dabou) sur lesquels il est commercialisé environ 600 à 750 tonnes de poisson frais. Celui-ci provient de la partie ouest de la lagune Ebrié et concerne essentiellement les espèces de haute valeur marchande dont les proportions les plus importantes sont fournies par les Cichlidae (65 à 80%) et les *Chrysichthys* (15 à 20%).

A B S T R A C T

A first estimation of the quantities of fresh fish consumed in Ebrie Lagoon has been done : 2200 tons in 1976 and 2030 tons in 1977.

The part consumed by the riverside people (fishermen and others) represents respectively 72% and 64% of those tonnages.

A special distribution circuit has been made possible by conservating in isotherm ice boxes which exclusively serve two markets (Abidjan and Dabou) where about 600 to 750 tons of fresh fish are commercialized. This fresh fish comes from the west side of Ebrie Lagoon and essentially concern the species of high commercial value. The most important proportion is provided by the Cichlidae (65% to 80%) and *Chrysichthys* (15 to 20%).

¹ Centre de Recherches Océanographiques - B.P. V 18 - ABIDJAN (Côte d'Ivoire)

INTRODUCTION

La lagune Ebrié est avec la lagune Aby l'une des deux lagunes les plus exploitées du système lagunaire ivoirien. La pêche artisanale y est particulièrement active. Mais les statistiques de prises de poisson n'existent de façon régulière que depuis 1975. L'estimation des captures de cette année de démarrage des enquêtes est certes sujette à caution mais la tendance à la baisse de la production lagunaire est indéniable comme le montre le tableau I.

Le poisson pêché, en dehors de ce qui est réservé à la consommation des pêcheurs ou acheté directement par des riverains non pêcheurs, est entièrement absorbé par l'énorme marché d'Abidjan (Fig.1) où il arrive frais ou fumé.

Jusqu'à un passé récent, le fumage - forme de conservation traditionnelle - était le seul procédé de conditionnement du poisson destiné à l'expédition sur les marchés. Les circuits de distribution de poisson fumé ont été suffisamment étudiés (Gerlotto *et al.*, 1976 ; Durand *et al.*, 1978 ; Gerlotto *et al.*, 1980 ; Ecouffin et Bert, 1981) et l'essentiel du poisson pêché en lagune est encore fumé.

Le poisson frais de lagune, faute de pouvoir être conservé en bon état jusqu'aux marchés, n'était consommé que sur place. Mais depuis 1976, il s'est développé un circuit de distribution spécial de celui-ci rendu possible grâce à la conservation par le froid (glace). La destination presque exclusive de ce poisson frais de lagune est Abidjan (Fig.1).

Année	1975	1976	1977	1978	1979
Production	(9200)	7600	6700	5400*	5200*

* Estimations préliminaires

() Valeur sujette à caution

Tableau I - Captures estimées (poids frais en tonnes)
en lagune Ebrié.

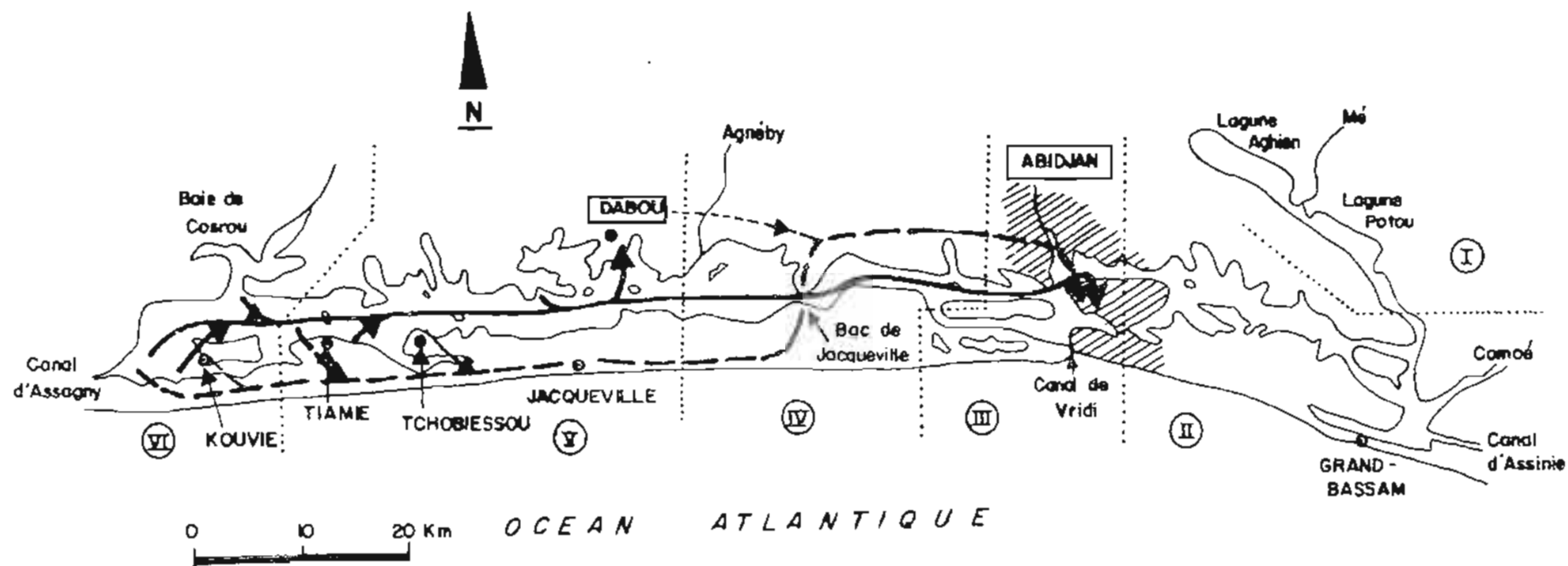


Figure 1 - Circuits de distribution du poisson frais en lagune Ebrié (divisée en secteurs I à VI).

- Transport par pinasse
- - - - Transport par camionnettes.

1 - L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE LAGUNAIRE ET LA PECHE

Nous ne reprendrons pas ici les descriptions du milieu, de la pêche et des systèmes d'enquêtes contenues dans les articles de Durand et Skubich (1979), Durand *et al.* (1978) et Ecoutin et Bert (1981). Nous en donnerons seulement un bref résumé.

Pour en faciliter l'étude, la lagune a été découpée en six secteurs :

- le secteur I (Fig.1) constitué des lagunes Aghien et Potou n'est que peu exploité ;
- les secteurs II et IV, soumis à d'importantes variations saisonnières ainsi qu'à de forts courants sont surtout l'objet d'une pêche importante de crustacés ;
- le secteur III (région d'Abidjan et du canal de Vridi) entièrement sous influence marine est la zone d'activité des sennes tournantes, les fonds relativement importants permettant leur mise en oeuvre ;
- le secteur V dont les caractéristiques physico-chimiques sont voisines du secteur VI est le terrain privilégié des sennes de plages grâce à ses nombreux hauts fonds ;
- le secteur VI, milieu oligohalin, stable et relativement riche n'est exploité que par des engins individuels.

2 - ESPECES DE POISSON RECHERCHE A L'ETAT FRAIS

Tant pour la consommation sur place que pour l'expédition sur les marchés, les espèces recherchées sont celles dites "nobles" en raison de leurs qualités gastronomiques. Par voie de conséquence, ce sont des espèces de haute valeur commerciale, ce qui explique l'engouement qui caractérise cette activité récente de commercialisation du poisson frais de lagune. Les espèces concernées sont essentiellement :

- Première catégorie : les carpes (*Tilapia heudelotii*, *Tilapia guineensis*, *Tylochromis jentinki jentinki*).
- Deuxième catégorie : les mâchoirons (*Chrysichthys walkeri* et *Chrysichthys nigrodigitatus*).
- Troisième catégorie : accessoirement les "autres" espèces suivantes : *Liza* spp. (les mulets), *Trachynotus falcatus* et *Polydactylus quadrifilis*.

Au marché de Dabou (Fig.1) on rencontre des espèces de faible valeur commerciale telles *Ethmalosa fimbriata*, *Elops lacerta* et *Gerres* spp. qui constituent notre 4ème catégorie "divers" (cf. point 3.1.4).

Cet ordre d'énumération correspond à celui de la demande des consommateurs. Les carpes occupent la première place parce qu'elles sont d'un bon rapport qualité/prix. Sinon, du point de vue valeur marchande, le mâchoiron est classé à la première place tant au niveau du pêcheur qu'à celui de la détaillante et cela, que le poisson soit frais ou fumé. C'est en effet le poisson le plus connu et qui, sur sa qualité, réunit tous les suffrages des consommateurs ; c'est le "poisson ministre". Par voie de conséquence, son prix est si élevé qu'il n'est acheté que par les ménages qui en ont les moyens. Il constitue alors une référence du standing de la famille qui en consomme comme l'a bien noté Bollinger (1978). Le pêcheur lui-même en retiendra très rarement pour sa consommation s'il n'est pas propriétaire de l'engin de capture ; il préfère toujours vendre le mâchoiron pour le gain économique que celui-ci lui rapporte. Au niveau du pêcheur par exemple, le prix du kilogramme du mâchoiron vaut 2 à 2,7 fois celui de la carpe (Tab.II). Et même si le rapport semble se réduire quelque peu au niveau de la détaillante, le mâchoiron est tout de même vendu à peu près deux fois plus cher que la carpe.

Devant la valeur quasiment prohibitive du mâchoiron, le consommateur se rabat automatiquement sur la carpe qui est donc un produit de substitution, de qualité comparable. De plus, alors que les mâchoirons ou les poissons de la 3ème catégorie ne sont vraiment bons qu'en sauce, on peut préparer la carpe en friture, en grillade ou à la braise de sorte que dans les "maquis" (petits restaurants à menus typiquement africains), vendue sous ces formes, la carpe devient le mets le plus prisé.

Toutes ces raisons déterminent alors le comportement du premier intermédiaire de la chaîne de distribution (celui qui achète le poisson au pêcheur pour le faire parvenir à la détaillante du marché abidjanais) : il recherche de prime abord les carpes. C'est pourquoi celles-ci caractérisent le circuit de commercialisation du poisson frais de lagune.

LIEU DE VENTE		ANNEE		
		1977-1978	1980	1981
A - LAGUNE (Pêcheur)	Mâchoirons	400	800	1000
	Autres ...	300	600	800
	Carpes ...	150	300	400
B - MARCHÉ (Détaillante)	Mâchoirons	1200	1800	2500
	Autres ...	800	1500	2000
	Carpes ...	550	900	1300

Mâchoirons : *Chrysichthys nigrodigitatus* et *Chrysichthys walkeri*.

Autres ... : *Liza spp.*, *Trachynotus falcatus* et *Polydactylus quadrifilis*.

Carpes ... : *Tilapia heudelotii*, *Tilapia guineensis* et *Tylochromis jentinki jentinki*.

Tableau II - Ordre de grandeur des prix moyens (Francs CFA) de vente du kilogramme de poisson frais par le pêcheur en secteur V (A) et par la détaillante du marché à Abidjan (B).

Lorsqu'ils effectuent leurs achats, les consommateurs ne font pratiquement pas de différence entre les trois espèces de carpes. Ainsi les pêcheurs vendent-ils au même prix les *Tilapia* et les *Tylochromis*. De même sur le marché abidjanais, même si quelques fois la détaillante tente de vendre un peu plus cher *Tylochromis* par rapport aux *Tilapia* ou, parmi ces derniers, *T. heudelotii* par rapport à *T. guineensis*, le prix de vente des carpes reste le même

pour toutes les espèces. C'est plus la "grosseur" du spécimen qui fait varier son prix. C'est ainsi que le consommateur n'acceptera pas d'acheter les carpes en-dessous d'une taille minimale (170 mm environ) ; le pêcheur devra alors modérer son envie de se réserver les plus gros individus s'il veut réaliser un profit substantiel.

En ce qui concerne les prix de vente du poisson frais, ils varient d'un point à l'autre de la lagune selon l'éloignement de ceux-ci par rapport au principal centre urbain de consommation, Abidjan. Nous donnons à titre indicatif, dans le tableau II, l'ordre de grandeur des prix moyens de vente pratiqués par le pêcheur en secteur V (Fig.1 : zone de Tchobiessou) et par la détaillante du marché à Abidjan. Ce tableau nous permet :

- de noter que les espèces de la 3ème catégorie occupent la seconde place après les mâchoirons dans le classement de la valeur marchande,

- de remarquer que le rapport des prix moyens de vente de la détaillante abidjanaise sur ceux pratiqués en lagune par le pêcheur varie de 2 à 2.7 environ pour les mâchoirons et les espèces de la 3ème catégorie. Ce rapport est d'au moins 3.0 pour les carpes et cette valeur plus élevée est une conséquence de la demande plus forte en faveur des carpes fraîches ;

- de constater la hausse rapide du prix du kilogramme de poisson frais d'une année à l'autre. Au niveau du pêcheur cette hausse est de 100% de 1978 à 1980 et d'environ 30% de 1980 à 1981. Au niveau de la détaillante, l'augmentation pour les mêmes périodes sont respectivement d'environ 65% et 38%.

Bollinger (1978) étudiant la structure des prix (d'achat et de vente, les divers frais de transport et de droit de place sur le marché) a fait ressortir l'importance des marges bénéficiaires réalisées dans cette activité :

- pour la carpe fraîche les bénéfices sont de 13% du prix de vente pour le premier intermédiaire (cf.3.1.2) et de 49% pour la détaillante d'Abidjan ;

- pour le mâchoiron frais et pour les espèces de la 3ème catégorie, les marges sont respectivement de 18% et 37% pour le premier intermédiaire et la détaillante.

Ceci permet de constater que pour la détaillante du marché abidjanais, la marge bénéficiaire perçue pour la vente des carpes est relativement plus attrayante que celle du mâchoiron même si c'est ce dernier qui a la plus haute valeur marchande. Cette différence est une conséquence de la demande qui est plus forte pour la première catégorie.

3 - QUANTITES DE POISSON FRAIS CONSOMMEES

Pour chiffrer les quantités de poisson frais consommées en lagune Ebrié, deux types d'estimation doivent être considérés : la part commercialisée et celle consommée par les riverains.

3.1. LA COMMERCIALISATION

Nous conviendrons que le poisson frais commercialisé est celui qui transite par un ou plusieurs intermédiaires avant d'être vendu au consommateur. Ce dernier étant généralement éloigné du lieu de pêche, le poisson est temporairement conservé et transporté sur des marchés où a lieu sa vente.

3.1.1. La conservation.

Elle est faite par le froid à l'aide de la glace concassée. Poisson et glace sont placés dans des glacières de fabrication artisanale. Ce sont des caisses isothermes à double parois séparées par des feuilles isolantes de polystyrène expansé. Les dimensions intérieures d'une caisse de taille moyenne sont :

. Longueur	0.55 m
. Largeur	0.42 m
. Hauteur	0.42 m

ce qui donne approximativement un volume de 0.10 m³.

Pour déterminer le poids moyen de poisson contenu dans une glacière, nous avons effectué quatre opérations de pesée ; 2 au débarcadère de Treichville (à Abidjan : Fig.1) et 2 dans les villages de Tchobiessou et de Tiamié (Fig.1). Les pesées obtenues se répartissent de la manière suivante :

- Glacières pleines (poisson + glace) :

Nombre = 96	{	de 40 à 59 kg : 6
		de 60 à 69 kg : 24
		de 70 à 79 kg : 21
		de 80 à 100 kg : 45

Poids moyen = 76 kg

- Glacières vides

Nombre = 57	{	de 15 à 19 kg : 12
		de 20 à 25 kg : 43
		de 26 à 36 kg : 2

Poids moyen = 21 kg

- poids moyen estimé de la glace et de la toile de recouvrement : 5 kg.

Le poids moyen de poisson contenu dans une glacière est alors évalué à 50 kg. Ce poisson glacé peut se conserver pendant deux jours au maximum.

3.1.2. Le circuit de distribution.

Ce circuit est relativement simple : le poisson frais provient exclusivement de la partie ouest de la lagune, des secteurs V et VI (Fig.1) ; une faible partie est commercialisée à Dabou, sinon, il est essentiellement acheminé sur Abidjan (Durand *et al.*, 1978). Et du pêcheur au consommateur, le poisson frais glacé aura transité par deux intermédiaires :

- le premier oeuvre au niveau des pêcheurs, fait le tour de ceux-ci pour collecter les quantités nécessaires pour remplir les caisses et paye sans délai à chacun la valeur du poisson retenu. Il procède le plus rapidement possible à la mise en glace du poisson dans les caisses afin de lui conserver le maximum de fraîcheur. Enfin, il confiera son produit conditionné à un transporteur qui l'acheminera sur les marchés de vente. Ce rôle est joué aussi bien par les femmes que par les hommes ;

- le deuxième intermédiaire est féminin et son rôle est de vendre au détail le poisson frais glacé contenu dans les caisses qu'il réceptionne.

Les informations recueillies ne permettent pas de donner l'année de création de ce circuit de commercialisation mais il n'a pris de l'importance qu'à partir de 1976.

3.1.3. Les marchés et les quantités commercialisées.

3.1.3.1. Marché de Dabou.

L'étude des débarquements du marché de Dabou a déjà été détaillée par Briet *et al.* (1975) et Gerlotto *et al.* (1976). Rappelons que ce marché fonctionne tous les jours sauf dimanche, avec un jour principal, le samedi dont les débarquements représentent en moyenne 52% de ceux du reste de la semaine.

Le poisson est débarqué dans des paniers de tailles diverses (contenances : 10, 25 et 50 kg) qui sont régulièrement apportés par une quinzaine de pinasses qui effectuent des parcours fixés.

Les quantités de poisson peuvent facilement être estimées lors des débarquements qui sont suivis depuis 1975. Les enquêtes faites le samedi et un jour au hasard entre lundi et vendredi, portent sur plus de la moitié des quantités totales débarquées. Ces dernières sont récapitulées dans le tableau III qui met en évidence la faible proportion des tonnages de poisson frais par rapport aux quantités totales. Ce qui signifie que le poisson est débarqué presque exclusivement fumé, la partie commercialisée fraîche ne représentant que 3 à 6% du tonnage annuel. Mais comme nous l'avons déjà vu, les espèces commercialisées fraîches étant celles de meilleure valeur marchande, elles procurent un gain économique nettement plus important.

Parmi les espèces commercialisées fraîches à Dabou, la catégorie "carpe", constituée de trois espèces de Cichlidae (*Tilapia heudelotii*, *Tilapia guineensis* et *Tylochromis jentinki*) est la plus importante en quantité. De 1976 à 1979, elle a fourni successivement 72, 75, 90 et 86% des débarquements de poisson frais en relation probable avec l'augmentation de la demande.

3.1.3.2. Marché de Treichville à Abidjan

Ce marché se tient à Treichville (quartier d'Abidjan, Fig.1) au débarcadère des pinasses assurant le transport par voie d'eau de passagers et de vivres en provenance de la partie ouest de la lagune Ebrié et des lagunes de

Grand Lahou. Les vivres débarqués sont vendus en gros aux détaillantes qui, dans le passé, les emportaient sur les marchés de produits vivriers. Peu à peu, celles-ci se sont installées sur place et il s'est développé un marché de produits lagunaires, en particulier de poisson frais.

Ici, les pinasses concernées chargent les caisses de poisson dans plusieurs campements de pêche de l'ouest de la lagune et viennent les débarquer au marché de poisson de Treichville trois fois par semaine : mardi, jeudi et samedi. Les quantités débarquées ces différents jours ont une importance équivalente. Onze pinasses assurent à tour de rôle, à la fois le transport de passagers et le ravitaillement du marché en poisson. Elles ne sont enquêtées (lors des débarquements) que depuis 1977.

Le poisson frais glacé qui était essentiellement acheminé par voie d'eau, est de plus en plus transporté par voie terrestre : de 1977 à 1979, une seule camionnette était en activité ; en 1980 on en a enregistré 4 camionnettes et le nombre en 1981 est 6. Ces camionnettes effectuent le circuit à partir du même campement et n'assurent que le transport des caisses. Leur répartition est la suivante :

. Azagny	: 2
. Azan et Kouvié ...	: 1
. Tiamié	: 2
. Tchobiessou	: 1

Ces campements étant tous situés sur la rive sud, les camionnettes passent par le bac de Jacquerville (Fig.1). Deux d'entre elles (celle de Tchobiessou et une d'Azagny) ne ramènent du poisson que les jours de marché c'est à dire mardi, jeudi et samedi. Les quatre autres font le trajet tous les jours sauf dimanche. Le poisson que celles-ci déchargent les jours autres que ceux du marché est vendu en gros aux propriétaires des "maquis" ou au grand marché des vivres de Treichville. Des carnets remis à deux chauffeurs de cette dernière catégorie et remplis à chaque voyage ont permis de suivre, de 1977 à 1981, un grand nombre de leurs déchargements dont 29 mois complets. En plus les deux catégories de camionnettes sont enquêtées si possible les jours de marché. Les deux informations principales issues de l'analyse de ces enquêtes sont les suivantes :

Année	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	% du total
	1976	(1)	8	10	10	14	11	9	8	6	18	14	9	6	125
(2)		285	280	348	341	328	310	307	168	166	190	223	231	3177	
1977	(1)	9	7	10	12	6	6	14	10	28	22	24	17	165	5,43
	(2)	244	145	158	147	138	206	289	287	437	351	356	278	3037	
1978	(1)	12	16	15	16	6	11	4	5	12	13	6	8	124	5,05
	(2)	119	189	204	226	278	300	203	204	273	193	132	135	2456	
1979	(1)	7	6	8	9	6	5	10	10	9	16	15	16	117	4,95
	(2)	93	86	130	150	92	171	220	207	338	373	255	249	2363	

Tableau III - Débarquements mensuels à Dabou (tonnes de poisson frais). Pour chaque mois sont donnés :

- (1) - le tonnage de poisson frais
- (2) - le tonnage total de poisson frais et de poisson fumé converti en équivalent frais.

- . nombre moyen de caisses déchargées par voyage ... 10
- . nombre moyen de jours de voyage par mois pour les camionnettes effectuant le trajet tous les jours. 22

Toutefois ces valeurs moyennes n'ont été appliquées que pour les cas où les informations étaient insuffisantes pour déterminer ces paramètres.

Les détails des enquêtes et les résultats qu'elles ont fournis de 1977 à 1980 sont récapitulés en annexe. Les quantités annuelles de poisson frais lagunaire commercialisées au débarcadère de Treichville (Abidjan) sont données dans le tableau IV. Malgré la tendance à la diminution de la production de la lagune comme nous le montre le tableau I, ces quantités sont relativement stables et fluctuent entre 500 et 600 tonnes. Même l'accroissement du nombre de camionnettes et leur fréquence régulière de voyage n'ont pas apporté, en 1980, une augmentation remarquable du tonnage par rapport aux autres années. En observant les quantités annuelles "débarquées" par les pinasses et celles "déchargées" par les camionnettes, on se rend compte que le développement du transport par voie terrestre se fait tout simplement au détriment de celui des pinasses. En effet, ces dernières auraient pu, compte tenu de leur nombre (7 en 1977 et 11 depuis 1980), de leur capacité et de la priorité qu'elles accordent à l'embarquement des caisses de poisson, assurer toutes seules le transport de celles-ci quel qu'en soit le nombre. Mais elles sont lentes et mettent parfois un temps trop long pour joindre Treichville. Elles quittent les campements de pêche tôt dans la matinée et ne peuvent donc embarquer que le poisson conditionné la veille. Malgré tout, leurs arrivées nocturnes, préjudiciables aux intérêts de la vendeuse, sont trop fréquentes. De ce fait on leur préfère les camionnettes, rapides, qui offrent l'avantage d'emporter du poisson pêché le jour même et donc du poisson très frais, élément important dans la formation des prix. Si les camionnettes pouvaient accéder à tous les campements de pêche, on verrait, sans nul doute, s'annuler la part transportée par les pinasses.

En comparant les tonnages des deux marchés de poisson frais, il est évident que ceux de Treichville sont plus importants que ceux de Dabou : de 3,5 à 5 fois environ.

ANNEE	Quantité débarquée par les pinasses	Quantité déchargée par les camionnettes	QUANTITE TOTALE
1977	512	50	562
1978	472	130	602
1979	390	111	501
1980	253	286	539

Tableau IV - Quantités (en tonnes) de poisson lagunaire frais commercialisées à Treichville (Abidjan).

3.1.4. Proportions en poids et quantités commercialisées par espèce.

Au marché de Dabou, plusieurs auteurs (Gerlotto *et al.*, 1976 ; Durand *et al.*, 1978 ; Ecoutin et Bert, 1981) donnent les débarquements de poisson frais par espèce. Néanmoins nous avons dû procéder nous-mêmes à la répartition des tonnages à l'intérieur des deux catégories suivantes :

- "Cichlidae" pour séparer les *Tilapia* et *Tylochromis* généralement difficiles à distinguer lors de la mise à terre et qui ont été, par voie de conséquence groupées. Les proportions que nous avons appliquées sont respectivement 66% pour les *Tilapia* et 34% pour *Tylochromis*, déterminées au cours de nos enquêtes (cf. annexe).

- "divers" qui regroupent d'une part les espèces apparaissant de façon sporadique (*Liza*, *Polydactylus*) et d'autre part les espèces fréquentes (*Ethmalosa*, *Elops*, Cichlidae, *Chrysichthys spp.*, *Trachynotus*, *Gerres spp.*) mélangées dans un panier (Gerlotto *et al.*, 1976). Durand *et al.* (1978) estiment que ces dernières représentent 90% de la catégorie "divers". Les corrections sont faites en admettant que ces espèces, mélangées, se trouvent dans les mêmes proportions que triées.

Notons ici que notre catégorie "divers" diffère de celle des auteurs ci-dessus cités parce qu'elle ne compte seulement que trois espèces (*Ethmalosa*, *Elops*, *Gerres spp.*).

Au marché de Treichville, nous avons étudié les proportions en poids des espèces. Cela nous a permis de calculer, pour chacune d'elles, les tonnages mensuels commercialisés de juillet 1977 à décembre 1979 (tableau de l'annexe). Les valeurs mensuelles de ces proportions sont représentées par la figure 2. A quelques exceptions près les deux courbes relatives aux Cichlidae (*Tilapia spp.* et *Tylochromis*) ont grossièrement la même allure et à l'intérieur de cette famille, il est surtout intéressant de noter que l'augmentation des tonnages d'une espèce (ou groupe d'espèces) n'entraîne pas une diminution des quantités débarquées de l'autre espèce. Par contre, de juillet 1977 à février 1978, l'augmentation des quantités de Cichlidae semble s'être produite au dépens de celles des *Chrysiichthys*. Par la suite, les proportions de ce dernier groupe se sont légèrement élevées alors que celles des Cichlidae connaissent des fluctuations de moins en moins importantes ; elles semblent s'être stabilisées à des valeurs plus basses en 1979. Cela apparaît mieux dans le tableau V des valeurs annuelles des proportions en poids des espèces. De 1977 à 1978, seule la proportion de *Tylochromis* a diminué (de 3%) au profit des *Chrysiichthys* (+2%) et des "autres" espèces (+1%). En 1979, par contre, le pourcentage global des Cichlidés a diminué de 6%, principalement au bénéfice des "autres" espèces (+5%). Ce tableau visualise également la prédominance des Cichlidés (*Tilapia spp.* et *Tylochromis*) ou "carpes" sur tous les autres groupes d'espèces comme nous l'avons noté au point 1.

ESPECES	ANNEE		
	1977	1978	1979
<i>Tilapia spp.</i>	50	50	46
<i>Tylochromis jentinki</i> ..	28	25	23
<i>Chrysiichthys spp.</i>	16	18	19
Autres*	6	7	12

* *Liza falcipinnis*, *Trachynotus falcatus*, *Polydactylus quadrifilis*.

Tableau V - Proportions annuelles (%) en poids des espèces débarquées à Treichville.

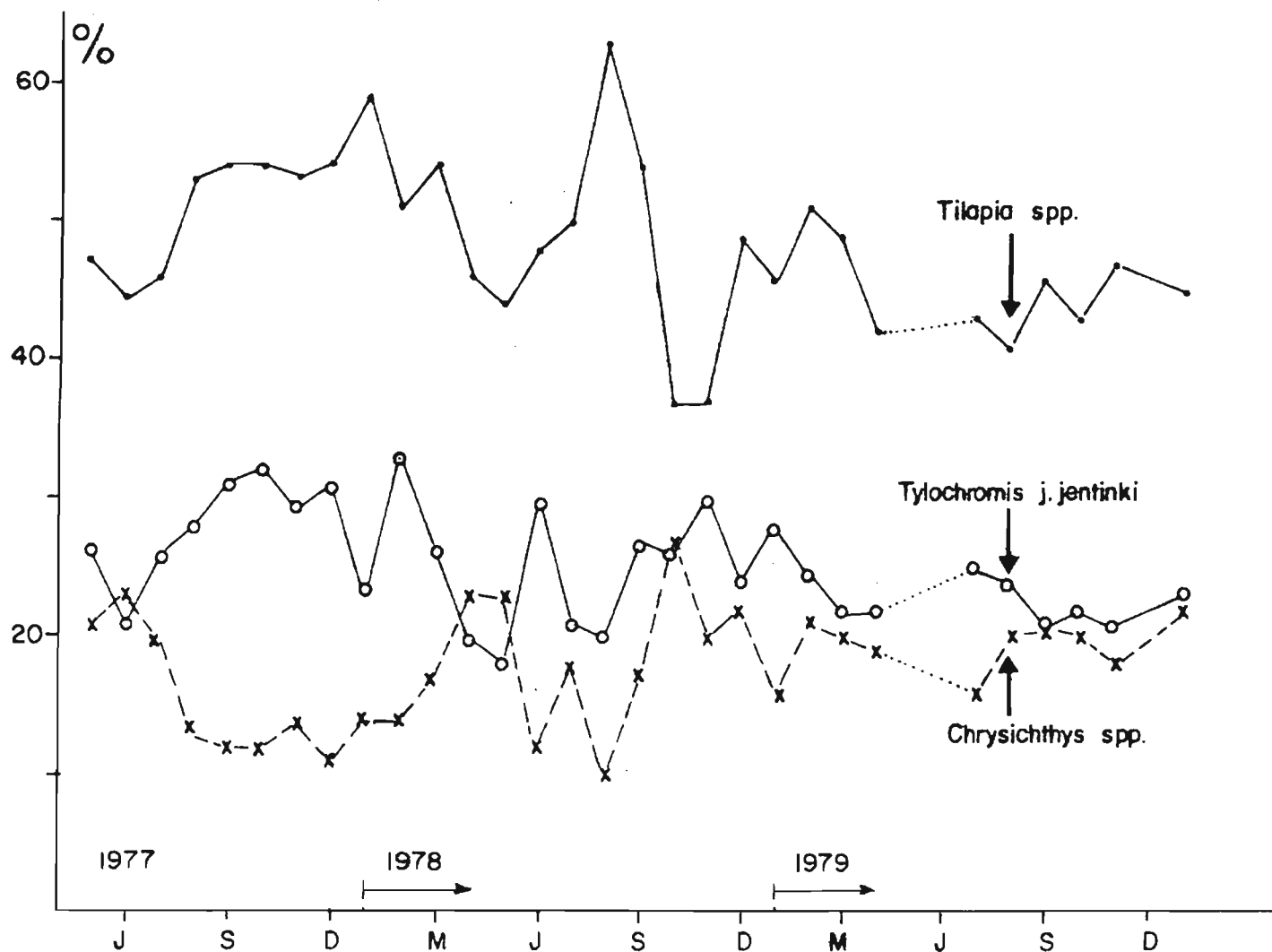


Figure 2 - Proportions mensuelles de poids estimées des principales espèces débarquées à Treichville de mai 1977 à janvier 1980.

Toutes ces considérations nous ont permis de calculer les quantités de poisson frais commercialisées par espèce sur ces deux marchés qui en sont les lieux exclusifs de vente. Ces valeurs sont consignées dans le tableau VI et reflètent les observations précédentes sur les proportions : le tonnage des Cichlidae a diminué de 1977 à 1979 surtout chez *Tylochromis* (-25%) alors que celui de la catégorie "Autres" a augmenté de 37%. La pêche de cette catégorie n'ayant pas pris simultanément une importance aussi perceptible, il faut simplement constater qu'elle est commercialisée de plus en plus à l'état frais en raison du fait qu'elle regroupe les autres espèces de haute valeur marchande. La catégorie "Divers" des espèces vulgaires - qui ne doivent leur commercialisation à l'état frais à Dabou qu'en raison de la proximité de certains lieux de pêche - a des tonnages très faibles, inférieurs à 10 tonnes, sauf en 1977 (24 tonnes).

ESPECES	ANNEE		
	1977	1978	1979
<i>Tilapia</i> spp. .	363	365	294
<i>Tylochromis jentinki</i> .	200	188	149
<i>Chrysichthys</i> spp. .	92	113	97
Autres *	51	55	70
Divers **	24	5	8
Total	730	726	618

* *Liza falcipinnis* *Trachynotus falcatus* et *Polydactylus quadrifilis*.

** *Ethmalosa fimbriata*, *Elops lacerta*, *Gerres* spp. commercialisées à Dabou seulement.

Tableau VI - Quantités (tonnes) de poisson frais commercialisées par espèce en lagune Ebrié (marchés de Dabou et Treichville).

3.2. L'AUTOCONSOMMATION

Elle devrait correspondre à la part retenue par les producteurs, c'est-à-dire les pêcheurs. Mais ici, nous la définirons comme la quantité de poisson frais consommée sur place par l'ensemble des riverains. Ce qui englobera donc la part retenue par le pêcheur pour sa consommation et celle directement achetée par les riverains non pêcheurs qui en seront eux-mêmes les consommateurs.

Ici nous admettons à priori que cette quantité de poisson consommée par les riverains, l'est à l'état frais. Toutefois nous devons noter que les non pêcheurs utilisent parfois le fumage court pour relever le goût de certaines espèces.

Cette quantité n'ayant jamais fait l'objet de suivi statistique, nous tenterons d'en donner des estimations indirectes.

3.2.1. Estimation à partir des habitudes des riverains.

Aucune observation suivie n'a été faite des quantités de poisson consommées par les riverains. Nous allons, pour la première fois, en donner une estimation à partir de considérations basées sur le comportement des riverains. Ces estimations ont été entreprises pour les années 1976 et 1977 pour lesquelles nous disposons des valeurs de la production pour tous les engins. Pour les effectuer, nous avons tout d'abord récapitulé par secteur les nombres d'engins de pêche recensés par Gerlotto *et al.* (1976) pour chacun des 5 principaux types (Tab.VII). Ces nombres avaient permis à Durand *et al.* (1978) de calculer, pour chacun de ces types d'engins :

- ou les captures par secteur que nous avons reportées dans le même tableau VII : cas des sennes de plage et des sennes tournantes ;

- ou les captures globales en considérant que les p.u.e. sont uniformes sur l'ensemble de la lagune : cas des engins de la pêche individuelle. Nous avons alors réparti ces dernières valeurs entre les secteurs par proportionnalité directe aux nombres d'engins opérant dans chacun d'eux (Tab.VII).

Pour le calcul des proportions des captures consommées par les riverains, nous nous baserons sur les nombreuses observations de terrain :

SECTEURS			ENGINS DE PECHE - ANNEE						
			II	III	IV	V	VI	TOTAL	
PECHE INDIVIDUELLE	Filets maillants	Petites mailles	Nombre 1976 1977	392 39 57	130 13 19	3131 308 452	4620 455 667	2650 515 185	10923 1330 1380
		Grandes mailles	Nombre 1976 1977	81 6 3	15 1	673 48 22	1036 74 34	130 9 4	1935 138 63
	Eperviers		Nombre 1976 1977	136 15 15	22 2 2	664 72 72	2115 229 229	430 47 47	3367 365 365
	Lignes à hameçons multiples		Nombre 1976 1977	15 5 5			220 80 80		235 85 85
	PECHE COLLECTIVE	Sennes de plage		Nombre 1976 1977	15 690 690		11 510 260	60 2770 1420	
Sennes tournantes		1976 1977		(36) 1575 (60) 2370		140 70		1715 2440	
TOTAL		1976 1977	755 770	1591 2391	938 806	3748 2500	571 236	7603 6703	

Tableau VII - Nombre d'engins de pêche et leurs captures totales (en tonnes) pour les années 1976 et 1977.
(D'après Gerlotto *et al.*, 1976 et Durand *et al.*, 1978).

* Secteur II

- La production de la pêche individuelle (filets maillants, éperviers et lignes à hameçons multiples) est consommée dans sa totalité sur place.

- Au moins la moitié des captures de la pêche collective (sennes de plage) est destinée à la consommation des riverains.

* Secteur III

- Mêmes remarques pour les engins de la pêche individuelles.

- Pour les sennes tournantes, la part totale emportée par les pêcheurs au retour de leur opération est estimée à 3 kg de poisson par filet, soit environ 0,80% de la p.u.e. de 1976 et 0,70% de celle de 1977. Rapportées aux captures totales, ces proportions fournissent respectivement 13 tonnes et 17 tonnes. La quantité achetée par les riverains non pêcheurs est évaluée à 40 tonnes par an compte tenu de la proximité de la zone urbaine d'Abidjan.

* Secteur IV

- Pour ce secteur, les observations sont plutôt vagues mais nous pensons que la part de poisson consommée par les riverains représente la moitié des captures réalisées aussi bien par la pêche individuelle que par la pêche collective.

* Secteur V

- Filets maillants : les quantités consommées fraîches se décomposent de la manière suivante :

. les espèces de haute valeur marchande qui constituent les captures des filets maillants à grandes mailles sont toutes vendues aux non pêcheurs pour le bénéfice financier. Elles représentent 92 tonnes en 1976 et 67 tonnes en 1977 ;

. pour les autres espèces, capturées par les filets maillants à petites mailles, les riverains (pêcheurs ou non) en consomment environ 1 kg par opération de pêche soit 0,24% de la p.u.e. de ces engins. Ceci donne alors 111 tonnes en 1976 et 82 tonnes en 1977.

- Eperviers : leurs captures sont essentiellement constituées par des espèces de haute valeur commerciale (*Tilapia spp.*, *Tylochromis*, *Chrysichthys spp.*) et compte tenu de leur fraîcheur, elles sont réservées pour la mise en caisse. Seules les espèces "vulgaires" sont consommées par les riverains. Elles représentent 19% des captures effectuées en 1976 (soit 44 t.) et 7% de celles réalisées en 1977 (soit 16 t.).

- Lignes à hameçons multiples (ou "lignes maliennes") : la totalité des captures est commercialisée.

- Sennes de plage : la part réservée par les pêcheurs pour leurs repas est de 15 kg environ par coup de filet soit 3% de la p.u.e. de 1976 et 7% de celle de 1977. Ces proportions rapportées aux prises annuelles fournissent respectivement 94 tonnes pour chacune des deux années. Les riverains non pêcheurs qui ne font pas le commerce du poisson et qui désirent seulement acheter du poisson de consommation y renoncent souvent compte tenu du fait que les équipes de pêche vendent de préférence leur produit en gros (par cuvette de 40 kg environ).

- Sennes tournantes : le comportement est identique à celui observé en secteur III. Les quantités totales consommées sont estimées à 3 tonnes en 1976 et 2 tonnes en 1977.

* Secteur VI

- Seule la pêche individuelle opère dans ce secteur. La consommation locale se contente en général des espèces de faible valeur commerciale dont les tonnages sont les suivants :

- . filets maillants : 305 tonnes en 1976 et 121 tonnes en 1977
- . éperviers : 9 tonnes en 1976 et 4 tonnes en 1977

Les valeurs calculées à partir de toutes ces considérations sont récapitulées dans le tableau VIII. Les quantités totales de poisson frais consommées par les riverains seraient de l'ordre de 1600 tonnes en 1976 et 1300 tonnes en 1977.

ENGINES DE PECHE - ANNEE			SECTEURS						
			II	III	IV	V	VI	TOTAL	
PECHE INDIVIDUELLE	Filets mailants	Petites mailles	1976	39	13	154	111 + 44	305	666
			1977	57	19	226	82 + 33	121	538
		Grandes mailles	1976	6	1	24	48		79
			1977	3		11	34		48
	Eperviers	1976	15	2	36	44	9	106	
		1977	15	2	36	16	4	73	
	Lignes à hameçons multiples	1976	5					5	
		1977	5					5	
	PECHE COLLECTIVE	Sennes de plage	1976	345		225	94		664
			1977	345		130	94		569
Sennes tournantes		1976		13 + 40		3		56	
		1977		17 + 40		2		69	
TOTAL	1976	410	69	439	344	314	1576		
	1977	425	88	403	261	125	1302		

Tableau VIII - Quantités (tonnes) de poisson frais consommées par les riverains (pêcheurs et non pêcheurs). Estimation à partir des habitudes des riverains.

3.2.2. Estimation par la différence entre la production et la commercialisation.

En 1976, la différence entre les captures totales évaluées d'après les enquêtes (7600 tonnes) et le tonnage total commercialisé (6100 tonnes) est 1500 tonnes environ d'après les données de Durand *et al.* (1978). Il y a correspondance avec la quantité estimée par la méthode précédente (1600 tonnes).

En 1977, l'opération (6700 t - 6000 t) donne 700 tonnes d'après les mêmes sources de données. Les considérations de la première méthode fournissent 1300 tonnes environ pour l'autoconsommation. La différence - de plus de 500 t - entre les deux valeurs trouvées pour l'autoconsommation peut être attribuée :

- soit à une sous-estimation de la production de la lagune. Durand *et al.* (1978) avaient noté cette année-là, pour les eaux "dessalées" de la lagune, une différence notable entre les quantités commercialisées, de l'ordre de 3500 à 3800 tonnes et la production estimée directement : 2900 à 3600 tonnes ;

- soit à une estimation erronée des quantités commercialisées, le système d'enquête n'ayant pas permis une bonne estimation des débarquements.

Il est probable que ces deux hypothèses jouent simultanément.

4 - CONCLUSION

La quantité totale de poisson frais consommée en lagune Ebrié est donnée simplement par la somme du tonnage commercialisé et de celui consommé par les riverains. Ce qui fournit pour 1976 et 1977 les quantités respectives de 2200 tonnes et de 2000 tonnes soit grossièrement le tiers des captures effectuées en lagune Ebrié, le fumage traitant les 2/3 restants.

Certes l'évaluation des quantités de poisson frais autoconsommées comporte beaucoup d'incertitudes dues à la méthode d'approche adoptée - les habitudes des riverains n'étant pas bien connues - néanmoins elle nous fixe, pour la première fois, sur l'importance relative (19 à 21% des captures annuelles) de la part de poisson consommé sur place. Malgré l'engouement récent que suscite la commercialisation du poisson lagunaire frais, la fraction vendue dans cet état ne représente que 8 à 11% de la production totale. Mais,

compte tenu de la haute valeur marchande des espèces traitées, cette activité présente un intérêt économique indéniable. En 1977, par exemple, cette faible fraction a rapporté 140 millions de francs CFA aux pêcheurs alors que les prises de l'Ethmalose - 5.5 fois plus importantes (60% des captures selon Durand *et al.*, 1978) - sont évaluées à 120 millions de francs CFA. L'importance économique du poisson frais se situe en particulier au niveau de la vente au détail : en 1977, la précédente fraction a été évaluée à 485 millions de francs CFA, soit environ 3.5 fois le montant payé aux pêcheurs. C'est la raison fondamentale pour laquelle la destination presque exclusive du poisson frais de lagune est Abidjan, gros centre urbain qui offre les meilleurs prix au détail.

BIBLIOGRAPHIE

- BOLLINGER, D., 1978 - Etude du marché ivoirien de quelques espèces de poisson en vue de créer des fermes d'aquaculture lagunaires.
Ministère de la Production Animale de la Rép. de Côte d'Ivoire.
IDET-CEGOS, 74 p., multigr.
- BRIET, R., GERLOTTO, F. et GARCIA, S., 1975 - La pêche artisanale en lagune Ebrié : résultats préliminaires.
Centre Rech. Océanogr. Abidjan, NDR n°10/75, 20 p., multigr.
- 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 et 1977.
Doc. Sci. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, vol.IX, n°2 : 67-114.
- DURAND, J.R. et SKUBICH, M., 1979 - Recherches sur les lagunes ivoiriennes.
Réunion de travail sur la limnologie africaine, Nairobi, 55 p., multigr.
- ECOUTIN, J.M. et BERT, A., 1981 - Statistiques de la pêche collective en lagune Ebrié (1978-1979).
Arch. Sci. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, vol.7, n°1 : 1-17.
- GERLOTTO, F., HEM, S. et BRIET, R., 1976 - Statistiques de pêche en lagune Ebrié. Année 1975.
Sér. Stat. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, vol.1, n°2, 40 p.
- GERLOTTO, F., VERDEAUX, F. et STEQUERT, B., 1980 - La pêche maritime artisanale en Afrique de l'Ouest. Evolution et impact socio-économique à travers l'exemple de la pêche en lagune en Côte d'Ivoire.
La Pêche Maritime, n°1222 : 27-34.

+++++++
++++++
++

A N N E X E

QUANTITES (EN TONNES) DE POISSON LAGUNAIRE FRAIS
COMMERCIALISEES A TREICHVILLE

Les détails des enquêtes et les résultats qu'elles ont fournis de 1977 à 1980 sont récapitulés dans le tableau de la page suivante.

Pour le calcul des quantités débarquées par les pinasses ou déchargées par les camionnettes, il convient de noter les informations complémentaires suivantes :

- de 1977 à 1979 :

. de janvier 1977 à mars 1978, une pinasse débarquait quelques caisses le vendredi qui n'est pas un jour de marché. Les tonnages qu'elle a apportés ont été comptés dans les "quantités débarquées" par les pinasses (cf. Tableau). Mais quant au nombre de jours de débarquement, nombre de jours d'enquêtes et au nombre moyen de caisses par débarquement, ils ont été calculés uniquement pour les pinasses ayant débarqué les jours de marché ;

. une seule camionnette assurait, 6 fois par semaine, le transport de caisses par voie terrestre à partir de septembre 1977.

- 1980 :

Deux autres camionnettes se sont ajoutées à la première, l'une en mars et l'autre en septembre. Elles apportent généralement des caisses tous les jours de la semaine sauf le dimanche.

Les quantités par espèce contenues dans une caisse (glacière) sont déterminées

- soit par pesées effectives à l'aide d'un peson (marque PESOLA) de 10 kg de portée maximale ; ce qui nécessite plusieurs pesées par caisse ;

- soit par estimation à vue lors de la mise en glacière du poisson ou lors du vidage de celui-ci, ce dernier cas ayant été le plus fréquent.

QUANTITES (EN TONNES) DE POISSON LAGUNAIRE FRAIS COMMERCIALISES A TREICHVILLE

ANNEE	MOIS	TRANSPORT PAR PINASSES				TRANSPORT PAR CAMIONNETTES				QUANTITE TOTALE	ESTIMATION DES QUANTITES PAR ESPECE						
		Nombre de jours de débarquement	Nombre de jours d'enquêtes	Nombre moyen de caisses par débarquement	QUANTITE DEBARQUEE	Nombre total des déchargements	Nombre total d'enquêtes	Nombre moyen de caisses par déchargement	QUANTITE DECHARGEE		Nombre de jours d'enquêtes	Nombre total de caisses échantillonnées	<i>Tilapia spp.</i>	<i>Tylosichthys jentinkii</i>	<i>Chrysichthys spp.</i>	Autres ¹	
1977	J	13								185							
	F	12			145												
	M	14															
	A	13	4	62	40					44	8	163	22	11	8	3	
	M	13	10	58	44					41	8	185	20	8	8	5	
	J	13	8	53	41					42	12	315	21	11	7	3	
	J	13	12	54	42					41	7	215	23	10	5	3	
	A	13	7	55	41					9	9	271	32	18	7	2	
	S	14	10	56	46	26	26	10	13	53	12	346	30	16	6	1	
	O	13	12	54	39	24	24	10	12	47	10	269	26	13	6	2	
	N	13	11	50	35	25	25	9	11	53	4	117	29	16	6	2	
	D	14	6	54	42												
	Total		158	80	54	515	101	101	10	50	565	70	1881	283	159	90	33
1978	J	13	8	58	42	26	26	11	14	56	4	71	33	13	8	2	
	F	12	5	67	44	22	22	10	11	55	3	53	28	18	8	1	
	M	14	7	59	45	27	27	9	12	57	5	191	31	15	10	1	
	A	13	7	71	46	25	25	10	13	59	7	165	27	12	14	6	
	M	13	6	51	33	13	13	7	5	38	4	84	17	7	9	5	
	J	14	9	49	34	26	26	10	13	47	8	134	22	14	6	1	
	J	13	7	60	39	25	25	9	11	50	5	98	25	11	9	5	
	A	14	8	57	40	19	19	8	8	48	5	82	10	10	5	1	
	S	13	4	57	37	26	26	8	11	48	4	70	26	13	8	1	
	O	13	8	57	37	26	26	11	14	51	6	90	19	13	14	5	
	N	14	9	56	39	25	25	7	9	48	7	85	18	14	10	6	
	D	13	7	55	36	25	25	7	0	45	6	71	22	11	10	2	
	Total		159	85	58	472	285	285	9	130	602	64	1194	298	151	111	42
1979	J	13	9	70	46	27	27	10	13	59	8	114	27	17	9	6	
	F	12	8	71	43	23	23	10	11	54	5	72	28	13	11	2	
	M	14	11	75	53	16	16	9	7	60	5	101	29	13	12	6	
	A	12	7	72	43	66			10	13	148	3	74				
	M	14	8	64	45												
	J	13	8	42	27												
	J	13	9	39	25	20	20	8	8	13	4	79	11	6	4	4	
	A	13	9	38	25	19	14	9	9	34	7	114	10	6	5	4	
	S	13	7	37	24	18	10	8	7	31	7	117	11	5	5	3	
	O	13	8	36	23	57			8	23	82	8	142				
	N	13	7	32	21												
	D	11	4	28	15												
	Total		154	95	50	390	246	123	9	111	501	55	961	230	115	95	61
1980	J	14	6	33	23	44	19	10	22	59							
	F	12	4	24	14												
	M	13	8	24	16	264	103	10	132	261							
	A	13	5	38	25												
	M	14	6	38	27	264	87	10	132	219							
	J	12	10	34	20												
	J	14	10	27	19	264	87	10	132	219							
	A	13	9	34	22												
	S	13	4	29	19	264	87	10	132	219							
	O	13	7	29	19												
	N	13	6	32	21	264	87	10	132	219							
	D	13	7	43	28												
	Total		157	82	32	253	572	209	10	286	539			264	135	97	43

¹ Autres : *Liza spp.*, *Trachymotus falcatus*, *Polydactylus quadrifiliis*.

Les données existant pour les deux méthodes ont été combinées pour calculer en poids les proportions mensuelles des espèces. -Celles-ci, à leur tour, ont permis l'extrapolation à l'ensemble de la quantité mensuelle commercialisée. Pour chaque année, les valeurs moyennes observées pour les mois enquêtés sont appliquées pour les mois sans enquête. Les tonnages par espèce de l'année 1980 ont été calculés à partir des valeurs moyennes des proportions observées pour les trois années précédentes.

Les précédentes opérations nous ont permis simultanément de séparer le genre *Tylochromis* de celui des *Tilapia* et de déterminer leurs proportions en poids qui sont respectivement de 34% et 66% à l'intérieur de leur famille commune : Cichlidae. Les chiffres rapportés par Bollinger (1978) sont proches de ces valeurs.

++++++
++++
++