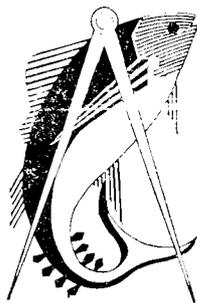


LE GALL
PETITJEAN

ETUDE ECONOMIQUE
DE LA PÊCHE MARITIME
ET DE LA COMMERCIALISATION DU POISSON
EN RÉPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

DOCUMENTS SCIENTIFIQUES DU CENTRE DE POINTE-NOIRE

Nouvelle Série N° 40.



Mai 1975

ETUDE ECONOMIQUE
DE LA PECHE MARITIME ET DE LA
COMMERCIALISATION DU POISSON
EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO.

LE GALL *¹ et PETITJEAN *

Document N° 40 H.S.
27 Mai 1975.

* Elèves de l'Ecole Polytechnique en stage à l'O.R.S.T.O.M.

S O M M A I R E

Introduction.

I Production.

1. Pêche artisanale.
 - 1.1. Moyens de pêche.
 - 1.2. Production de la pêche artisanale.
2. Pêche industrielle.
 - 2.1. Moyens de pêche.
 - 2.2. Production de la pêche industrielle.
 - 2.2.1. Poisson de chalut.
 - 2.2.2. Poisson de surface.
 - 2.3. Pêche thonière.

II Produits de substitution.

1. Poisson d'eau douce.
 - 1.1. Pêche artisanale.
 - 1.2. Pisciculture.
2. Poisson fumé.
3. Poisson salé - séché.
4. Poisson congelé.
5. Viande.

III Commercialisation

1. Circuits de distribution.
 - 1.1. Poisson de pêche artisanale.
 - 1.2. Poisson de pêche industrielle.
2. Expédition vers l'intérieur.

3. Pointe-Noire.
 - 3.1. Etude des prix de gros.
 - 3.2. Marché - Etude des prix de détail.
 - 3.3. Produits de substitution.
 - 3.4. Enquête de consommation.
4. Makabana.
 - 4.1. Grossistes.
 - 4.2. Marché - Prix de détail.
 - 4.3. Produits de substitution.
5. M'Binda. Moanda.
 - 5.1. Grossistes.
 - 5.2. Marché - Prix de détail.
 - 5.3. Produits de substitution.
6. Dolisie.
 - 6.1. Grossistes.
 - 6.2. Marché - Prix de détail.
 - 6.3. Produits de substitution.
7. Jacob.
 - 7.1. Grossistes.
 - 7.2. Marché - Prix de détail.
 - 7.3. Produits de substitution.
8. Brazzaville.
 - 8.1. Grossistes.
 - 8.2. Marché - Prix de détail.
 - 8.3. Produits de substitution.

Conclusion.

Bibliographie.

Annexes.

A V A N T P R O P O S

Nous tenons à remercier les Centres ORSTOM de Pointe-Noire et Brazzaville pour le soutien qu'ils nous ont apporté dans la réalisation de cette étude.

- M. FONTANA, directeur de Centre ORSTOM de Pointe-Noire.
- M. BOUQUET, directeur de Centre ORSTOM de Brazzaville.
- M. M'FINA et NEVEZ qui nous ont aidés durant tout notre séjour comme enquêteurs et interprètes.
- MM. DEVAUGES et AUGER, de la section des sciences humaines du Centre ORSTOM de Brazzaville.

Nous exprimons d'autre part notre reconnaissance à tous ceux qui nous ont aidés à rassembler les données nécessaires à l'étude :

1 - A Pointe-Noire :

- M. COULON, directeur de l'armement COTONNEC à Pointe-Noire.
- M. BIKELLAY, capitaine d'armement de la SICAPE.
- M. DUBOIS, directeur de l'armement DUBOIS.
- M. LECOINTRE, directeur de l'armement LECOINTRE.
- M. IPENY, directeur de l'armement COGEX-CONGO.
- M. LESQUOY, ancien directeur de l'armement COTONNEC à Pointe-Noire.
- M. FAOUEN, directeur de SOCOFROID.
- M. N'DOCKO, chef du Bureau Central des Douanes.
- M. BAYONNE, directeur de la Marine Marchande.
- M. HARDY, directeur de la S.C.I.
- M. LEMAIRE, directeur de VERVEX.
- M. N'SANA, directeur de COGIMEX.

2 - A Dolisie :

- M. MAKOSSO, représentant des Etablissements MACPALU.
- M. SILVEX, représentant de AFRIGO.
- M. NKOUNKOU, représentant de la POISSONNERIE CENTRALE.

3 - A Jacob :

- M. TAURINYA, représentant de la Maison PIGOIS.
- M. FERNANDEZ, directeur de la Maison FERNANDEZ.

4 - A Makabana :

- Père ALPHONSE, à la Mission Catholique.

5 - A M'Binda :

- M. GILLOT, directeur de la POISSONNERIE DE L'OCEAN.

6 - A Moanda :

- M. BIERGELOR, directeur d'Intermarée.

7 - A Brazzaville :

- M. DIAFOUKA, directeur de la D.S.C.E. (Direction de la Statistique et de la Comptabilité Economique), ainsi que les enquêteurs qui ont participé au sondage de consommation : MM. Dadikila, Kinzonzi, Nsoulouka, Ngouangoua, Kimbembe, Moussana.
- Mme BINET, de la DSCE.
- MM. LIENART et DERUEL, du P.N.U.D.
- M. LEBOURIS, directeur de AFRIGO.
- M. M'FINA MATSIONA, directeur de CITRACO.

8 - A Concarneau :

- M. COTONNEC, directeur de l'armement COTONNEC.

Grâce à eux, nous avons pu mener l'enquête en deux mois, pendant notre séjour en République Populaire du Congo, du 4 Novembre au 21 Décembre 1974.

I N T R O D U C T I O N

La République Populaire du Congo compte actuellement 1 300 000 habitants. 37,7 % de cette population se trouve concentrée dans quatre villes : Brazzaville, Pointe-Noire, Jacob, Dolisie. Le poisson frais pêché (15 000 T environ par an) est presque exclusivement vendu dans ces centres urbains dont la consommation moyenne s'établit à 26 kg par habitant et par an. A Pointe-Noire cependant, cette consommation atteint 70 kg/h/an. Le poisson est donc actuellement la principale source de protéines du pays.

La pêche est pratiquée par cinq armements industriels constituant une flottille de 8 chalutiers (10 à partir de Mai 1975) et 3 sardiniers tandis que la pêcherie artisanale compte quelques centaines de pirogues dont 85 motorisées. La plus grosse partie de la production (60 %) est écoulée à Pointe-Noire tandis que le reste est réparti sur la capitale et les petites villes de l'intérieur.

Les prix sont très variables et obéissent à la loi de l'offre et de la demande. De ce fait, une forte augmentation des prix sera due soit à une demande accrue, soit à une baisse importante de l'offre. Ce mécanisme fonctionne au jour le jour, suivant les arrivages de poisson sur le marché et les variations relatives des prix peuvent atteindre 100 %. Jusqu'en 1972, les prix ont évolué très lentement et le marché était principalement freiné par une croissance très lente du pouvoir d'achat. A partir de 1973, l'augmentation générale des prix, en particulier carburant et fibres synthétiques, a contraint les armateurs à augmenter leur prix de vente. Contrairement à ce que l'on aurait pu attendre, la demande n'en a pas pour autant diminué. Trois causes principales sont responsables de cela :

- Relèvement du pouvoir d'achat grâce à une augmentation sensible des salaires du secteur privé.
- Augmentation de la population dans la région de Pointe-Noire par suite de la mise en exploitation de gisements de potasse et de pétrole.
- Diminution très nette des apports de viande au Congo.

Le Centre ORSTOM de Pointe-Noire travaille depuis deux ans à la mise au point d'un plan d'exploitation rationnelle de la pêcherie. Cette étude économique du problème devra donc compléter les études biologiques en cours.

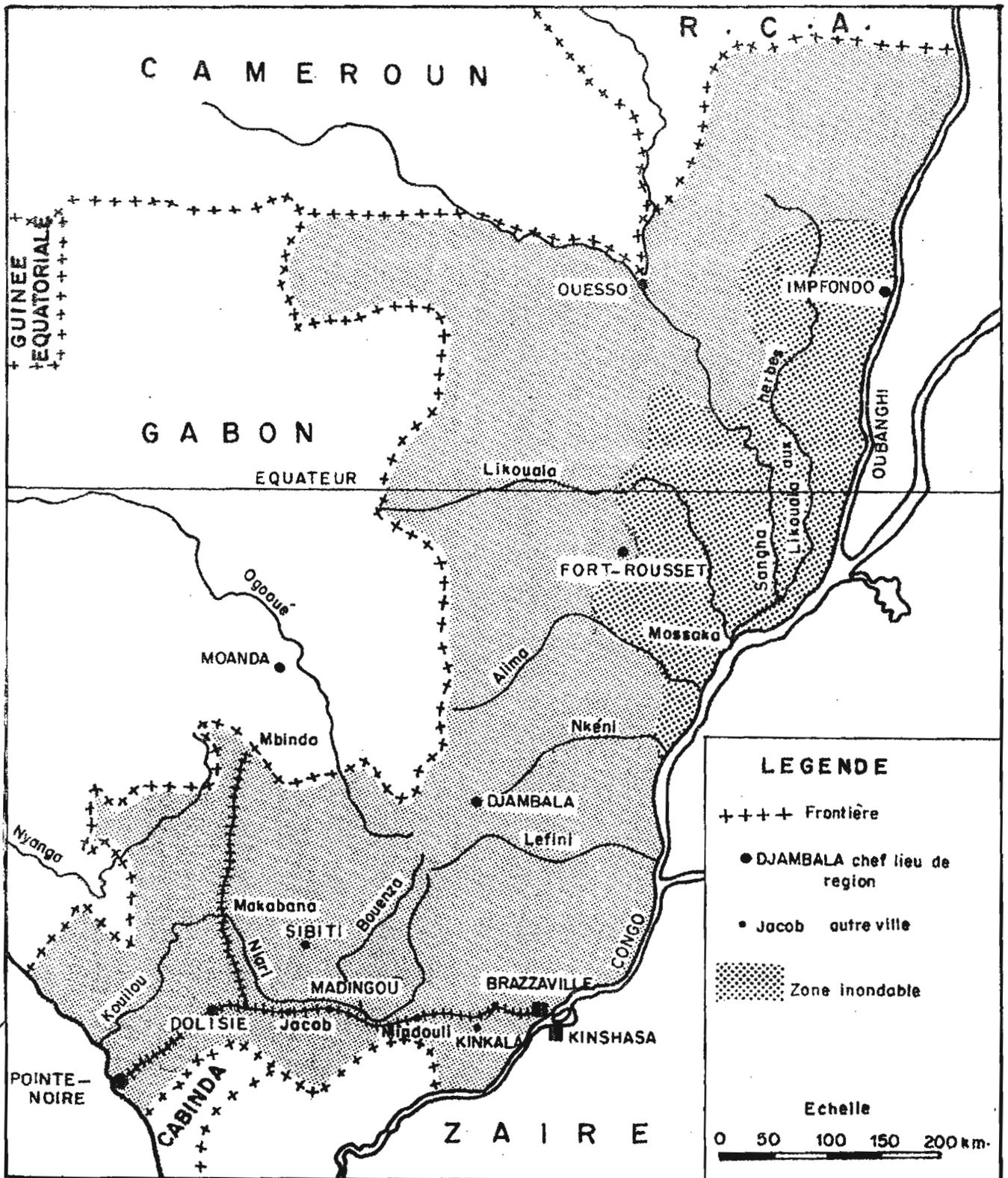


Fig.1- La République Populaire du Congo

I - - PRODUCTION

1. PECHE ARTISANALE

1.1. MOYENS DE PECHE.

Les pêcheurs qui ravitaillent le marché de Pointe-Noire sont installés sur la "côte mondaine". D'autres centres s'échelonnent tout le long de la côte congolaise avec des concentrations importantes de pirogues à Bas-Kouilou, Diosso, Loango, Djéno et à la frontière Cabindaise. Dans ces centres relativement éloignés de Pointe-Noire, la production sert presque uniquement à l'auto-consommation. De plus, l'un des facteurs essentiels de transformation actuelle de la pêche artisanale, à savoir l'introduction de pirogues motorisées, n'y est pas possible car elle exige des investissements importants et donc une économie monétaire difficile à réaliser dans ces conditions.

Il est difficile de chiffrer le nombre de pirogues actuellement en service le long de la côte congolaise. On peut l'estimer à 500 environ.

Cette pêche artisanale est pratiquée par deux types de pirogues :

↳ - Pirogues de type "Vili" : Utilisées par les Congolais ces pirogues monoxyles de 6 mètres de long sont manoeuvrées à la pagaie. Certaines possèdent un gréement rudimentaire leur permettant de recevoir une voile faite de sacs cousus ensemble. Quelques cas isolés de motorisation de ces pirogues au moyen de moteurs hors bord sont à signaler. Les filets maillants utilisés sont assez hétérogènes tant pour leur longueur que pour la dimension des mailles.

↳ - Pirogues de type "Popo" : Introduites par des immigrants d'Afrique Occidentale (Ghana - Togo - Dahomey), ces pirogues monoxyles mais atteignant 10 mètres de long et 2,5 tonnes de capacité sont toutes équipées d'un moteur hors bord, leur donnant ainsi un rayon d'action nettement plus important que les pirogues de type "Vili". Le nombre de pirogues "Popo" est en constante augmentation depuis quelques années (20 en

1963, 42 en 1973, 71 en 1974 et 85 en 1975). Ces chiffres donnent une idée du succès rencontré par cette nouvelle technique.

Les sennes ou filets maillants en nylon sont fabriqués industriellement au Dahomey et atteignent des dimensions importantes (330 mètres). Plusieurs filets sont reliés ensemble pour les opérations de pêche.

1.2. PRODUCTION DE LA PECHE ARTISANALE

Suivant la saison, deux types de pêches sont pratiqués par les pirogues.

En grande et petite saison froide (Juin à Octobre et Décembre) les pirogues sont équipées de sennes ou filets maillants de surface pour la capture des sardinelles.

En grande et petite saison chaude (Janvier à Mai et Novembre), l'absence de bancs de sardinelles à la côte amène les pêcheurs à se consacrer presque uniquement à la capture de poissons démersaux à l'aide de filets maillants.

En 1972 et 1973, des enquêtes effectuées par l'ORSTOM ont montré que 4 000 tonnes environ de sardinelles étaient débarquées par an. En 1974, étant donné l'augmentation du nombre de pirogues de type "Popo", on peut estimer ces débarquements à 5 000 tonnes. Notons que les captures de la pêcherie congolaise (pirogues de type "Vili") ne représentent que 15 % des captures totales.

Les débarquements de poissons démersaux sont beaucoup plus difficiles sinon impossibles à estimer car il y a d'une part une variété d'espèces de tailles très différentes (souvent très gros requins) et d'autre part, le poisson est transporté dans des récipients de toute forme et toute taille alors que pour les sardinelles, des caisses standard de 25 kg ont été adoptées.

En Novembre 1974, des enquêtes ont donné, pour les poissons démersaux, les résultats suivants :

- 175 kg par pirogue "Popo" et par sortie
- 60 kg " " "Vili" et " "

Donc, comme pour les rendements de sardinelles, il y a encore une supériorité incontestable des pirogues "Popo".

2. LA PECHE INDUSTRIELLE

Les armements de pêche disposent actuellement de trois quais de débarquement d'une longueur totale de 310 m :

- 1 quai de batelage de 185 m (cote - 3,70 m),
- 2 quais à l'angle du môle 1, de 75 et 50 m (cote - 4 m), dont l'un est actuellement utilisé par les sociétés pétrolières travaillant off-shore.

Ces quais sont utilisés à la fois par les thoniers et les bateaux de pêche ponténégrins ; ils sont insuffisants, et le seront encore plus après l'arrivée des grosses unités de la SICAPE.

Un projet de port a été lancé en 1972 par le BCEOM (Bureau Central d'Equipement Outre-Mer) et repris par l'ATC (Agence Transcongolaise des Communications). Il prévoyait l'aménagement de 400 m de quais, dans une première phase. Dans une seconde phase, cette longueur pourrait être doublée.

Le financement est réalisé en partie grâce à un prêt du FED (Fond Européen de Développement), mais les crédits ne sont pas suffisants, et l'aménagement du port est encore à l'état de projet.

2.1. MOYENS DE PECHE

5 armements pratiquent la pêche le long des côtes congolaises :

- Armement COTONNEC : Production en 1974 :

3 200 tonnes poissons de chalut

4 500 " sardinelles.

2 sardiniers : . "Coryphène" (1970). 400 CV. Conservation du poisson en eau de mer réfrigérée. Capacité 60 tonnes de poisson.

. "Notre Dame de Roscudon" (1960 modifié 1973). 130 CV.

Conservation du poisson en glace. Capacité 25 tonnes de poisson.

3 chalutiers :

. "Camerounais" (1959)	}	330 CV. Capacité 30 tonnes de poisson.
. "Congolais" (1958)		
. "Trouz-a-Moor" (1959)		

Les chalutiers passent 7 jours en mer et 2 jours à terre, soit un débarquement tous les 3 jours, ou 10 débarquements par mois.

Les installations de mareyage, sises dans l'enceinte du port, comportent :

- une salle de mareyage (tri du poisson, réglage, pesée),
- une chambre froide de 140 m³ à 0°C, et une silo à glace de 40 tonnes.

Le poisson à trier est amené par camion ; il repart sur le marché ou vers l'intérieur du Congo, après réglage. L'expédition vers l'intérieur se fait par bacs en plastique emboîtables. L'armement dispose de 8 containers montés sur 6 plates-formes, et de 2 wagons isothermes.

- Armement SICAPE (Société Italo-Congolaise d'Armement de Pêche). Ce nouvel armement utilise les installations de l'armement CHAPOUILLE mis en faillite en Avril 1974.

En Mai 1975, 4 bateaux étaient en service :

- 1 sardinier : . "Le Perceval" (1958 modifié 1971). 440 CV. Conservation du poisson en eau de mer réfrigérée. Capacité 70 tonnes.
- 2 chalutiers : . "Djoué" (1964). 575 CV. Capacité 50 tonnes de poisson.
 . "N'Keni" (1964). 575 CV. Capacité 50 tonnes de poisson.
- 1 crevettier : . "Niari" (1975). 700 CV. Capacité 30 tonnes crevettes et poissons. Notons que tant que les installations de chambres froides ne seront pas terminées à terre pour conserver les crevettes, ce bateau se consacrera à la pêche des poissons démersaux côtiers.

Les installations à terre comportent :

- des chambres froides : 2 à l'ammoniac produisant actuellement 17,5 tonnes de mouleaux par jour.
 - 1 au fréon
 - 3 nécessitant une remise en état complète.
 Ces chambres froides totalisent 380 m³, avec une capacité de conservation de 120 tonnes.
- 2 salles de mareyage.

La SICAPE dispose en outre de 3 containers isothermes pour les expéditions par voie ferrée vers l'intérieur et sept autres sont en construction.

Il est prévu enfin pour 1976, l'arrivée de 3 thoniers (2 000 tonnes) et de 2 chalutiers (350 CV).

- Armement DUBOIS. Production en 1974 : 600 tonnes de poisson de chalut.

Cet armement dispose actuellement de 2 chalutiers :

- . "Renée-Annie". 160 CV. Capacité 10 tonnes de poisson.
- . "Notre Dame du Port". 210 CV. Capacité 15 tonnes de

poisson.

Les installations à terre comportent 2 chambres froides à -7°C (50 m³) et une unité de production de glace en paillettes (2 tonnes par jour).

- Armement LECOINTRE. Production en 1974 : 600 tonnes de poisson de chalut.

2 chalutiers : . "Lotus". 160 CV. Capacité 11 tonnes de poisson.

- . "Michel Marie Pierre". 120 CV. Capacité 8,5 tonnes de poisson.

- Armement COGEX-CONGO. Ce nouvel armement créé à la fin 1974 ne dispose que d'un chalutier :

- . "Le Bouton d'Or". 160 CV. Capacité 12 tonnes de poisson.

Ces deux derniers armements ne possèdent pas d'unité de production de glace et sont obligés de se fournir chez SOCOFROID. La conservation du poisson se fait dans une chambre froide de 40 m³.

2.2. PRODUCTION DE LA PECHE INDUSTRIELLE

2.2.1. Poissons de chalut

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent la pêche au chalut est pratiquée par deux types de chalutiers :

- Chalutiers coque acier (Armements COTONNEC et SICAPE) d'une puissance supérieure à 300 CV.

- Chalutiers coque bois (Armements LECOINTRE, DUBOIS, COGEX-CONGO) d'une puissance inférieure à 300 CV.

Les premiers prospectent toute la zone comprise entre l'embouchure du fleuve Congo et la pointe Nyanga (3°S) (Gabon), tandis que les seconds, vu leur faible puissance motrice et leur capacité réduite, ont un plus petit rayon d'action.

Les lieux de pêche habituels de ces chalutiers varient en fonction de l'abondance du poisson sur les fonds et des saisons. On peut considérer schématiquement que, suivant les saisons, la pêche se pratique dans trois zones :

- De Nyanga (3°S) à Pointe-Noire : pêche particulièrement importante en saison chaude (Janvier à Mai) et en fin d'année (Décembre) sur les fonds inférieurs à 40 m.

- Au SW de la zone Banda (3°50'S) - Pointe-Noire : pêche en grande saison froide sur les fonds de 45 à 100 m.

- De Massabi (5°S) au fleuve Congo : pêche sur les fonds de 15 à 25 m en grande saison chaude (Mars-Avril) et surtout en petite saison chaude (Octobre-Novembre), ces deux périodes correspondant aux crues du Congo.

La composition moyenne (%) des prises en fonction des mois pour les principales espèces de poissons est donnée par la figure 2.

Les captures réalisées au cours des dernières années accusent des variations assez importantes (fig. 3) :

1960	4 300 tonnes
1961	5 100 "
1962	6 000 "
1963	6 100 "
1964	7 300 "
1965	8 000 "
1966	8 400 "
1967	7 500 "
1968	7 600 "
1969	6 700 "
1970	5 000 "
1971	4 200 "
1972	7 000 "
1973	5 500 "
1974	4 600 "

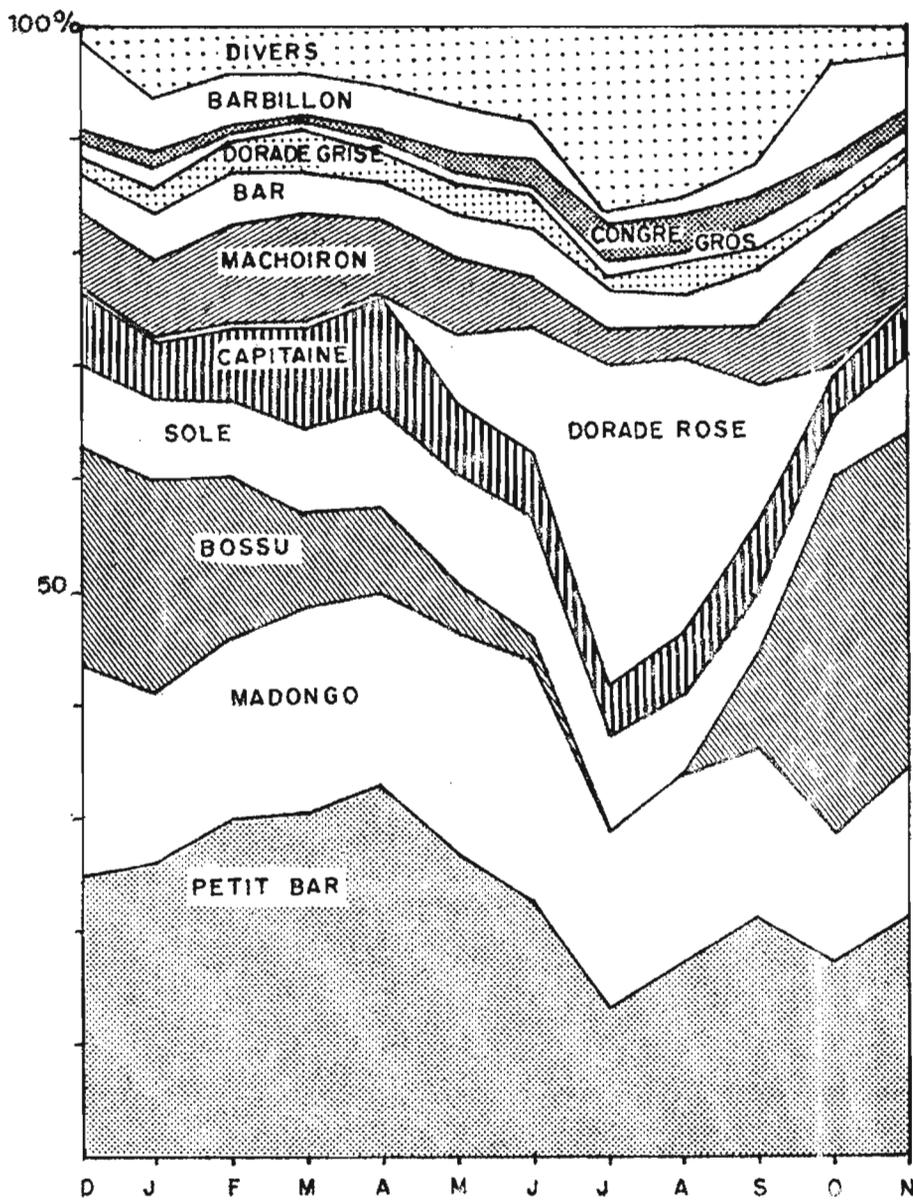


Fig. 2— Pourcentages cumulés des principales espèces de poisson de chalut. Variations moyennes mensuelles pour un armement type

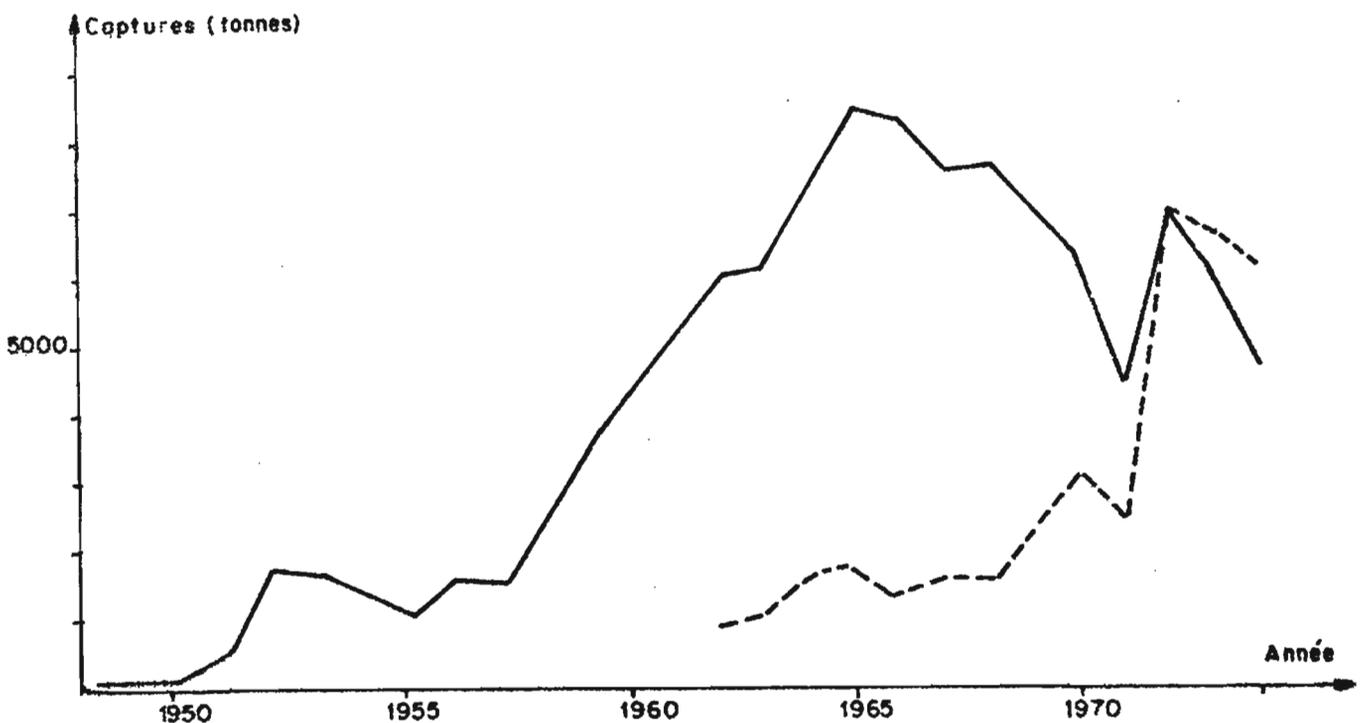


Fig. 3— Evolution des captures de poisson de chalut (—) et de Sardinelles (---)

D'autre part, l'évolution des rendements (prise par jour de mer pour un armement type) montre une lente dégradation du stock de poisson de chalut (voir fig. 6). Ceci est dû au fait que pour un même effort de pêche, les jours de pêche se sont trouvés considérablement réduits par suite de l'extension des eaux territoriales angolaises et gabonaises. On peut estimer que dans les conditions de pêche actuelles (maillage, aire de pêche), il ne faut pas espérer pêcher plus de 8 000 tonnes/an sans risque de fortes diminutions des rendements.

Pour augmenter les captures sans diminution des rendements la solution serait soit de :

- régler l'effort de pêche :
- régler le maillage des culs de chaluts pour ne favoriser la capture des poissons qu'à une taille où leur rendement en poids est optimum ;
- faire porter l'effort de pêche sur une bande plus large en exploitant plus intensivement les fonds de 50 à 100 mètres. Mais cette solution serait conditionnée par un problème de commercialisation, car les espèces des profondeurs ne sont guère appréciées des consommateurs Congolais. Il faudrait envisager son exportation vers les pays voisins (FONTANA, 1974).

2.2.2. Poissons de surface

Ils sont représentés presque exclusivement par les deux espèces de sardinelles :

- S. eba (iakouala)
- S. aurita (massoundzi).

Le Massoundzi est l'espèce la plus recherchée pour la qualité de sa chair. Son abondance est saisonnière car le stock est centré au niveau de l'Angola. Les individus de grande taille ne sont présents devant le Congo que durant la grande et petite saison froide et la présence d'individus plus petits en saison chaude est très variable.

Le Makouala est par contre distribué tout le long de la côte du Gabon au Sud-Angola. Il est pêché en abondance variable suivant les années.

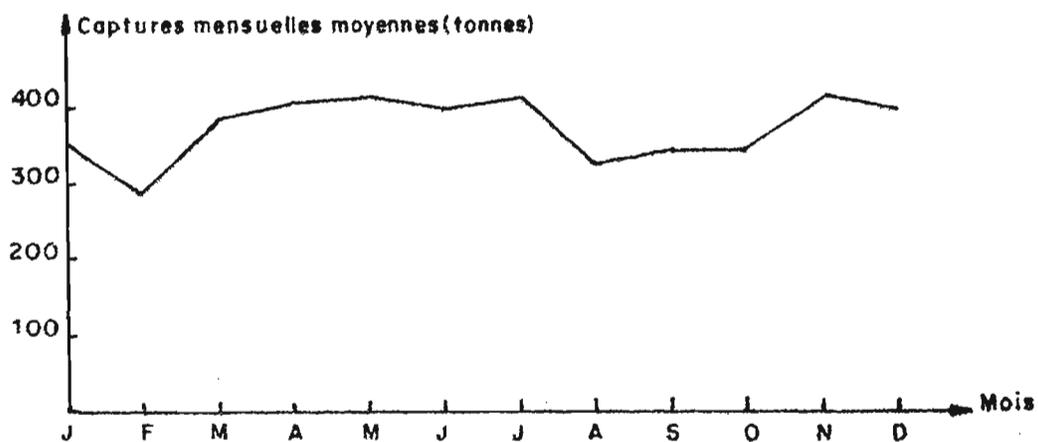


Fig. 4— Prise moyenne mensuelle de sardinelles
d'un armement type pour les années 1971 à 74

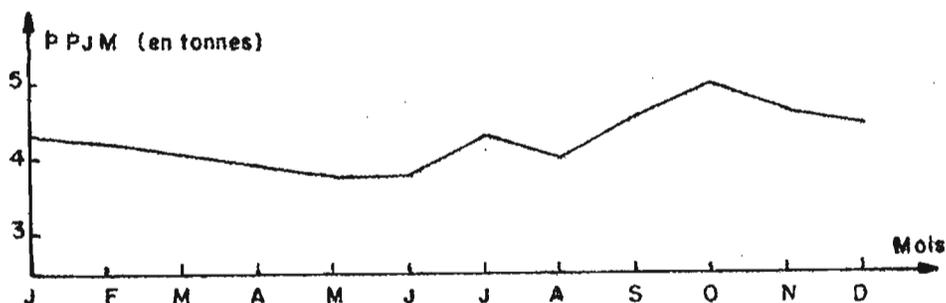


Fig. 5— Variation mensuelle moyenne de la prise
par jour de mer d'un armement type (poisson de chalut)

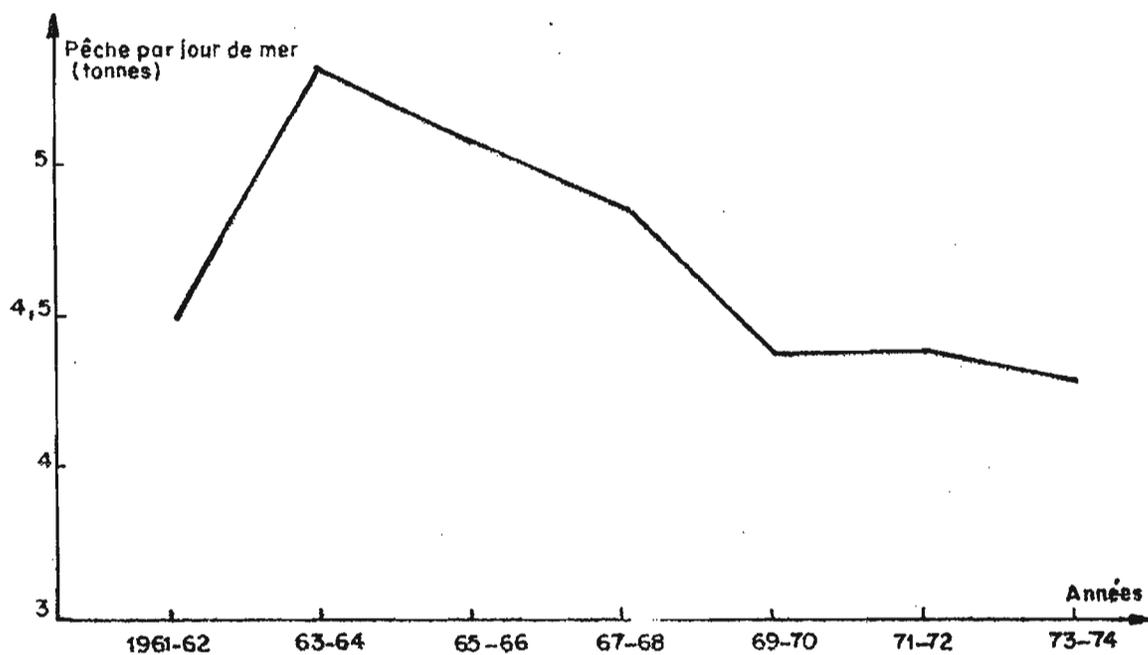


Fig. 6— Pêche par jour de mer et par bateau d'un armement
de référence

Le stock de sardinelles est donc caractérisé par ses fluctuations d'abondance dues d'une part aux phénomènes de migration conditionnée par le déplacement des masses d'eaux et d'autre part aux variations de recrutement qui peut suivant les années varier de 1 à 5.

Ce stock est actuellement sous-exploité. 3 sardiniers seulement pratiquent la pêche à la senne tournante et les variations des captures au cours de ces dernières années sont principalement fonction du nombre de sardiniers qui étaient en activité (fig. 3) (FONTANA, 1974).

1963	1 200 tonnes
1964	1 700 "
1965	1 824 "
1966	1 342 "
1967	1 633 "
1968	1 641 "
1969	2 284 "
1970	3 067 "
1971	2 420 "
1972	6 956 "
1973	6 700 "
1974	6 300 "

Il faut cependant noter que depuis le développement de la pêche artisanale et l'adoption en grand nombre de pirogues "Popo", en saison de grande pêche, les armateurs préfèrent freiner la production de leurs sardiniers pour ne pas faire chuter le cours des sardinelles sur le marché.

2.3. LA PECHE THONIERE

Objet de cette grande pêche industrielle, le thon est exclusivement destiné à l'exportation. La pêche est pratiquée dans tout le Golfe de Guinée au sens large du terme c'est-à-dire du Sénégal à l'Angola par une flottille internationale comprenant des bateaux américains, portugais, espagnols, japonais, coréens et F.I.S. (Flottille Franco-Ivoir-Sénégalaise). Seule cette dernière utilise le port de Pointe-Noire pour débarquer sa pêche ou la transborder directement sur des cargos frigorifiques. Le thon débarqué à Pointe-Noire est entreposé et conservé par SOCOFROID avant d'être réexpédié sur l'Europe. La chambre de congélation (3 000 m³) a une capacité théorique de 1 200 t : elle ne conserve en pratique que

moins de 1 000 t à des températures de -15°C à -5°C . Cependant, la vétusté des installations, le manque de place à quai et les délais de maintenance expliquent que la flottille préfère s'affranchir du passage en entrepot frigorifique pour transborder directement sa pêche sur des cargos ou pour aller débarquer à Abidjan.

Les débarquements de thon par espèces pour les cinq dernières années sont les suivants (tonnes) :

	Albacore	Listao	Patudo	Germon	Total
1970	7 787	3 219	408	-	11 414
1971	7 858	5 041	140	-	13 039
1972	13 461	6 930	10	57	20 458
1973	14 105	5 663	2 016	5	21 789
1974	11 972	13 653	588	-	26 213
Total	55 183	34 506	3 162	62	92 913

Pour ces mêmes années, les entrées en entrepot frigo de SOCOFROID ont été les suivantes (en % par rapport à la quantité totale débarquée et transbordée) :

1970	51 %
1971	44 %
1972	30 %
1973	17 %
1974	7 %

II - LES PRODUITS DE SUBSTITUTION

Il a déjà été signalé dans l'introduction, l'importance du poisson de mer frais au Congo. Les autres apports protéiques, bien que de moindre importance, doivent être aussi considérés pour pouvoir établir une comparaison avec le poisson de mer. Ces produits de substitution sont au nombre de 5 : le poisson frais d'eau douce (pêche et pisciculture), le poisson fumé (eau douce et eau de mer), le poisson salé-séché (importations), le poisson congelé (importation) et la viande.

1. LE POISSON D'EAU DOUCE.

1.1. LA PECHE ARTISANALE

Assez réduite dans la région de Pointe-Noire, elle est surtout active dans le Pool, où les pêcheurs de l'île N'Bambou ravitaillent Brazzaville en poisson frais. Les pêcheurs de la Cuvette ne vendent leur poisson à Brazzaville que sous forme de poisson fumé. Cette pêche est assez active dans la région de Mossaka ; mais la zone de pénétration du poisson de mer frais ne dépassant pas Brazzaville, il n'entre donc pas en concurrence avec le poisson d'eau douce pêché dans le Nord.

Bien que Brazzaville soit située sur la rive du fleuve Congo et qu'il n'y ait donc aucun problème de transport, le poisson d'eau douce est beaucoup plus cher que le poisson de mer. Ceci est dû au décalage de l'offre par rapport à la demande et au système de commercialisation ; le domaine du poisson d'eau douce est en effet exclusivement réservé au secteur traditionnel : il n'y a donc pas de concurrence (qui influencerait sur les prix, comme à Pointe-Noire), ni de contrôle efficace des prix.

1.2. LA PISCICULTURE

L'élevage du poisson d'eau douce en étang n'est pas une activité naturelle en Afrique Centrale. La pisciculture y a été introduite vers 1953 et l'exploitation a duré jusqu'en 1958, époque où le Congo comptait 4 000 étangs fournissant 80 tonnes de poisson par an ; l'alevinage et la formation des moniteurs étaient alors assurés par la station de la Djoumouna à 24 km de Brazzaville.

La pisciculture a ensuite peu à peu disparu, comme le montre l'étude de J. BARD (1963) ; actuellement des projets sont à l'étude par la F.A.O. et le C.T.F.T. ("Perfectionnement et recherches en pisciculture", 1972), visant à créer des exploitations familiales (autoconsommation), artisanales et même industrielles. Les régions d'implantation doivent réunir plusieurs conditions :

- démographiques : densité de population suffisante,
- topographiques et hydrologiques : cours d'eau à pente suffisante,
- géographiques : non concurrence du poisson de mer et du poisson d'eau douce.

Tout le Nord du pays est donc pratiquement exclu, ainsi que la bande côtière. Les conditions sont meilleures le long de la ligne CFCO, mais la priorité doit être donnée à la région de Brazzaville (district de N'Gamaba et ouest du district de Boko).

De bonnes conditions d'exploitation doivent comporter, outre la localisation déjà examinée :

- une meilleure technique piscicole : étangs d'environ 5 arcs, entretenus régulièrement (digues, dispositifs de vidange), sélection d'espèces adaptées au climat et prisées de la population (silure, tilapia), alimentation rationnelle du poisson (avec des produits susceptibles d'approvisionnement régulier, ou par rouissage du manioc et élevage associé porc-poisson).

- des centres de soutien fonctionnant normalement : élevage et fourniture d'alevins, encadrement compétent et actif ;

- une motivation des pisciculteurs, sous forme de perspectives de gains importants.

Actuellement la pisciculture a repris dans la région de Mindouli : une station piscicole d'Etat y fonctionne avec 22 étangs, tandis qu'une douzaine de particuliers exploitent chacun 5 ou 6 étangs ; le poisson, récolté deux fois par an, est vendu au détail de 200 à 250 F/kg ; mais la production est faible, car le poisson n'est pas nourri (récolte d'environ 2 kg/are).

2. LE POISSON FUMÉ

Le poisson fumé est traité de manière artisanale à partir de poisson d'origine industrielle (invendus du marché), ou traditionnelle (autoconsommation sur la côte, poisson fumé d'eau douce à l'intérieur). Le poisson fumé d'eau douce qui est vendu dans les différentes villes du Congo vient pour une très grande partie de la Cuvette ; ce poisson est pêché dans la région de Mossaka (confluent de la Likouala, de la Likouala-aux-Herbes et du Congo), d'où il est ensuite expédié à Brazzaville par le fleuve et dans tout le Sud-Congo par le CFCO. Les pêcheurs de la Cuvette ont reçu l'appui d'une usine de séchage de poisson à Mossaka. Cette usine qui doit assurer la collecte du poisson dispose d'un matériel de séchage moderne. Elle était prévue pour traiter 720 tonnes de poisson par an ; or elle n'a produit que 47 tonnes la première année.

En fait, une étude F.A.O. menée en 1972 par A. STAUCH montre que les possibilités de production de cette région sont bien supérieures à celles prévues par l'usine. Les zones inondées couvrent 40 000 km², avec un rendement possible de 25 kg/ha/an, soit 100 000 tonnes de poisson frais, ou 30 000 tonnes de fumé ou de salé par an. Il serait alors possible d'exporter 20 000 tonnes de poisson traité par an, alors que les importations de poisson se situent actuellement à environ 6 000 tonnes par an.

3. LE POISSON SALE-SECHÉ

Le poisson salé commercialisé au Congo est à 95 % d'origine extérieure. Une faible proportion de ce poisson est cependant traité de

manière artisanale, mais en règle générale, le climat congolais est trop humide pour permettre une telle transformation.

C'est une entreprise d'Etat, l'OFNACOM (Office National de Commerce) qui détient le monopole de ces importations. Certains grossistes s'occupent aussi du commerce de cette marchandise, moyennant une commission de 10 % versée à l'OFNACOM. Ces grossistes sont au nombre de trois :

- La S.A.R. (Société Africaine de Ravitaillement) - S.C.I. (Société Commerciale d'Importation) (Pointe-Noire) ;
- PERIS-FRERES (Brazzaville).

L'OFNACOM détient le monopole de l'importation mais pas celui de la commercialisation. Il possède 142 points de vente dans tout le Congo mais il revend une partie de ses commandes à des sociétés telles que la C.C.S.O., la S.C.K.N., Général Import.

La plus grande partie des importations vient de Chine, d'Angola et de Mauritanie.

1 - Le poisson de Chine : c'est du poisson appelé "Bossus", présenté avec ou sans tête, et vendu par sacs de 50 kg. Ce poisson se conserve très bien (1 à 2 ans) parce qu'il est très sec ; c'est d'ailleurs la raison pour laquelle il a trouvé quelques réticences auprès des consommateurs Congolais en 1967, quand les importations ont commencé.

2 - Le poisson d'Angola est présenté en vrac, dans des sacs de 20 kg : on y trouve du thon, du mullet, du bar, de la dorade... Ce poisson est traité par séchage au soleil et ne se conserve pas très longtemps (2 à 3 mois). C'est pourquoi il est surtout commercialisé sur l'axe CFCO, jusqu'à Brazzaville.

3 - Les importations de Mauritanie étaient liées à des accords entre la Mauritanie et le Congo prévoyant l'échange de 6 000 tonnes de sucre contre 4 000 tonnes de poisson salé-séché. Ces accords n'ont malheureusement pas été respectés et les importations ont été arrêtées par l'OFNACOM en 1971. Cependant la S.C.I. continue à acheter le poisson de la S.I.G.P. basée en Mauritanie. Ce poisson comporte de nombreuses espèces : courbine, bakalao, flétan, mullet, savalao, vendues en sacs de

50 kg. La moyenne de conservation varie entre 3 semaines et un mois et demi, suivant l'âge du poisson à son arrivée.

Les importations de poisson séché pour les dernières années sont les suivantes :

			T
1970	:	5 505	kg
1971	:	4 216	"
1972	:	4 825	"
1973	:	3 500	"

4. LE POISSON CONGELE

De grosses unités de pêche russes ou polonaises pratiquent le chalutage hauturier tout le long des côtes d'Afrique. Le poisson congelé à bord était initialement destiné à la vente en Europe. Depuis peu, une partie de cette pêche est débarquée dans les ports d'Afrique.

Au Congo, des cargos frigorifiques soviétiques vendent ce poisson à la firme CITRACO.

Les derniers arrivages se chiffraient à :

460 tonnes	en Avril 74
470 tonnes	en Août 74
590 tonnes	en Octobre 74.

A chaque arrivage, 100 tonnes environ sont expédiées directement sur Brazzaville, le reste transite dans les chambres froides de SOCOFROID. COGIMEX (Pointe-Noire et Brazzaville) en achète environ 200 tonnes. Pour cette dernière société, l'écoulement mensuel est en moyenne de :

30-90 tonnes	sur Pointe-Noire
25-30 tonnes	sur M'Binda - Makabana - Dolisie.

La société CITRACO écoule quant à elle, 200 à 250 tonnes sur Brazzaville.

La composition du dernier arrivage était la suivante :

Chinchard	76 %
Maquereau	10 %

Dorade rose	6 %
Pageot	4 %
Sardinelle	4 %

5. LA VIANDE

La consommation de viande a fortement diminué ces dernières années, du fait de deux facteurs :

- la raréfaction de la viande de chasse,

- les difficultés d'acheminement de la viande de boucherie. Cette viande est en majeure partie importée du Cameroun mais le ravitaillement devrait bientôt être assuré par les nouveaux ranchs d'élevage de la région du Niari. Les principaux importateurs de cette viande sont : La Pastorale et Bovafric à Pointe-Noire, et ONIVEG à Brazzaville. Pour le mois d'Octobre 1974, la consommation de viande de boeuf a été de 55 tonnes pour Pointe-Noire, tandis que le chiffre correspondant pour le poisson de mer était de 760 tonnes. C'est dire le peu d'importance de la viande dans la consommation congolaise.

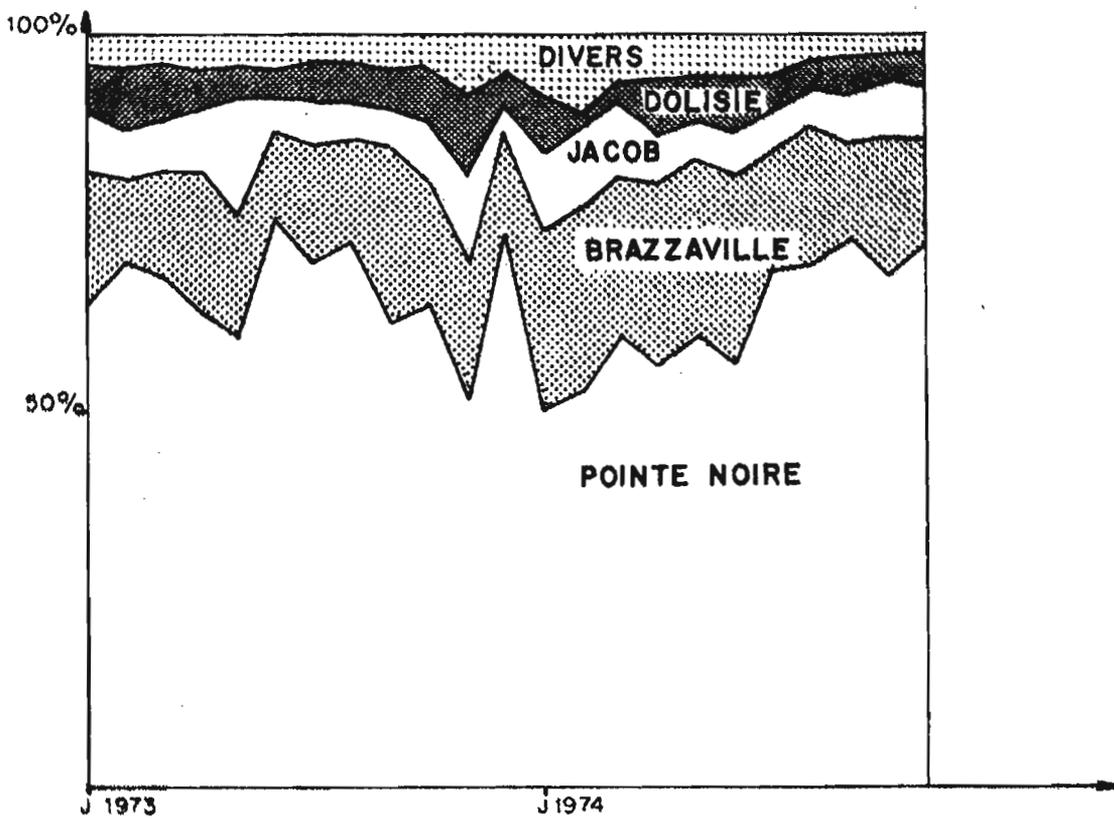
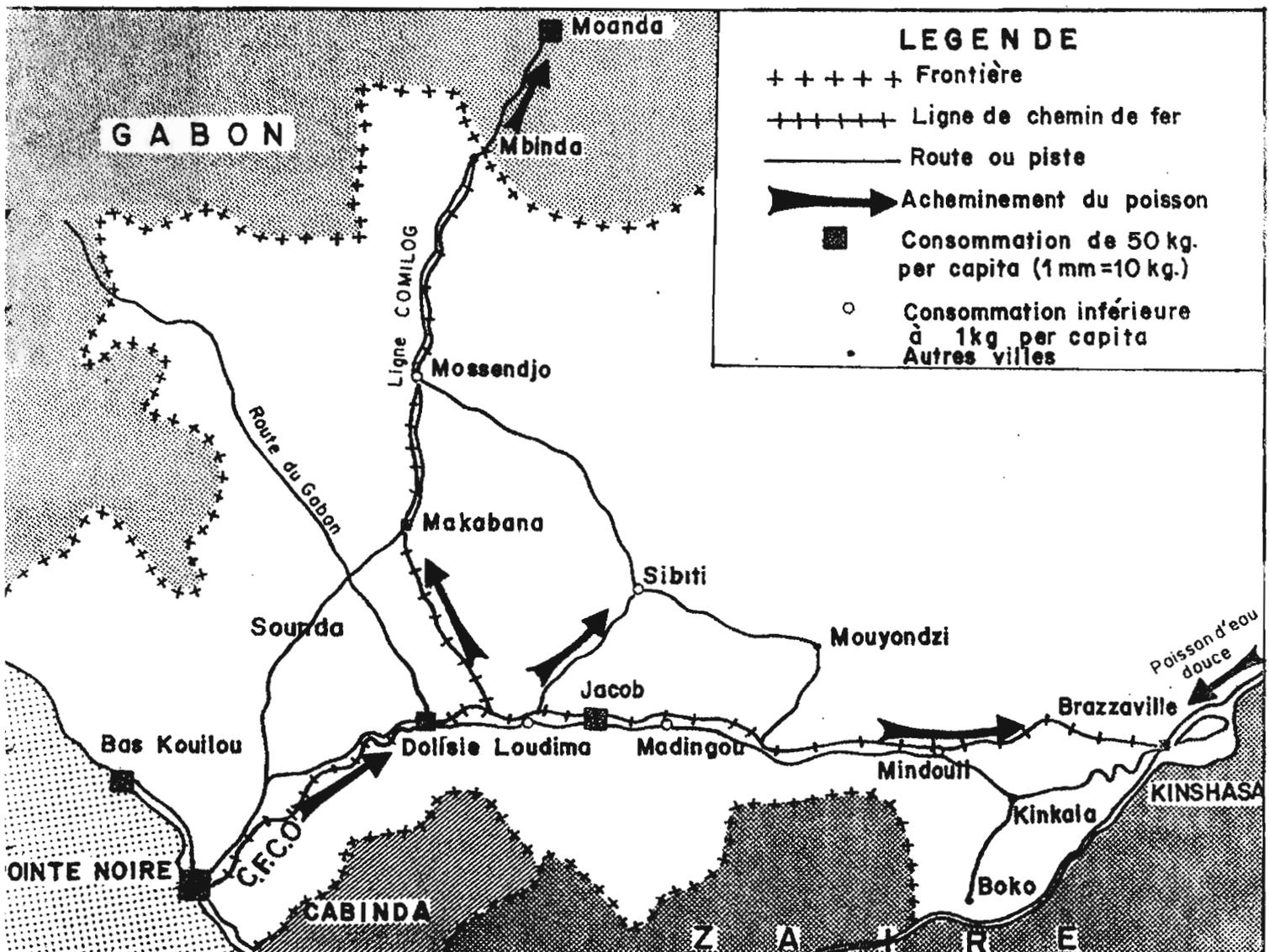


Fig.7- Pourcentages cumulés de la consommation du poisson de mer frais dans les principales villes du Congo. Variations mensuelles pour 1973 et 1974



Carte 8 - Consommation et circuits de distribution du poisson de mer au Congo

III - LA COMMERCIALISATION

Le poisson pêché par les armements de Pointe-Noire est vendu dans tout le sud du Congo sous forme de poisson frais. La plus grande partie est vendue sur place, à Pointe-Noire, et le reste est expédié vers l'intérieur par chemin de fer (ligne CFCO et ramification COMILOG (fig. 7 et 8)).

1. CIRCUITS DE DISTRIBUTION

1.1. LE POISSON DE PECHE ARTISANALE (fig. 9)

On distingue 3 types de circuits de distribution :

- Circuit "a" : des semi-grossistes viennent acheter le poisson sur la plage et le revendent à des détaillants dans des villages de l'arrière-pays notamment entre Dolisie et Pointe-Noire sur la ligne du CFCO.

- Circuit "b" : le poisson est vendu au débarquement des pirogues sur la plage et les détaillants le transportent en taxi jusqu'au marché. Ceci représente le circuit le plus important.

- Circuit "c" : le poisson est consommé par les pêcheurs eux-mêmes, frais ou fumé.

1.2. LE POISSON DE PECHE INDUSTRIELLE (fig. 10)

La commercialisation du poisson "industriel" est assurée par des entreprises de type moderne et par des commerçants traditionnels. Le passage de l'armateur ou du grossiste au consommateur Congolais ne peut

CIRCUITS DE DISTRIBUTION

Fig. 9— CIRCUIT TRADITIONNEL

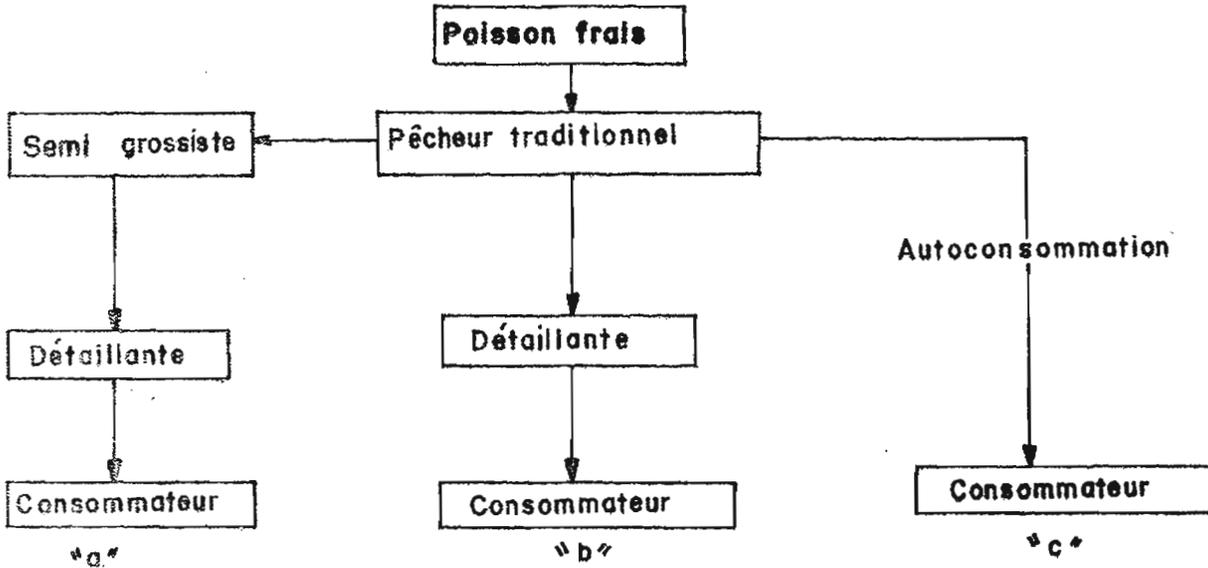
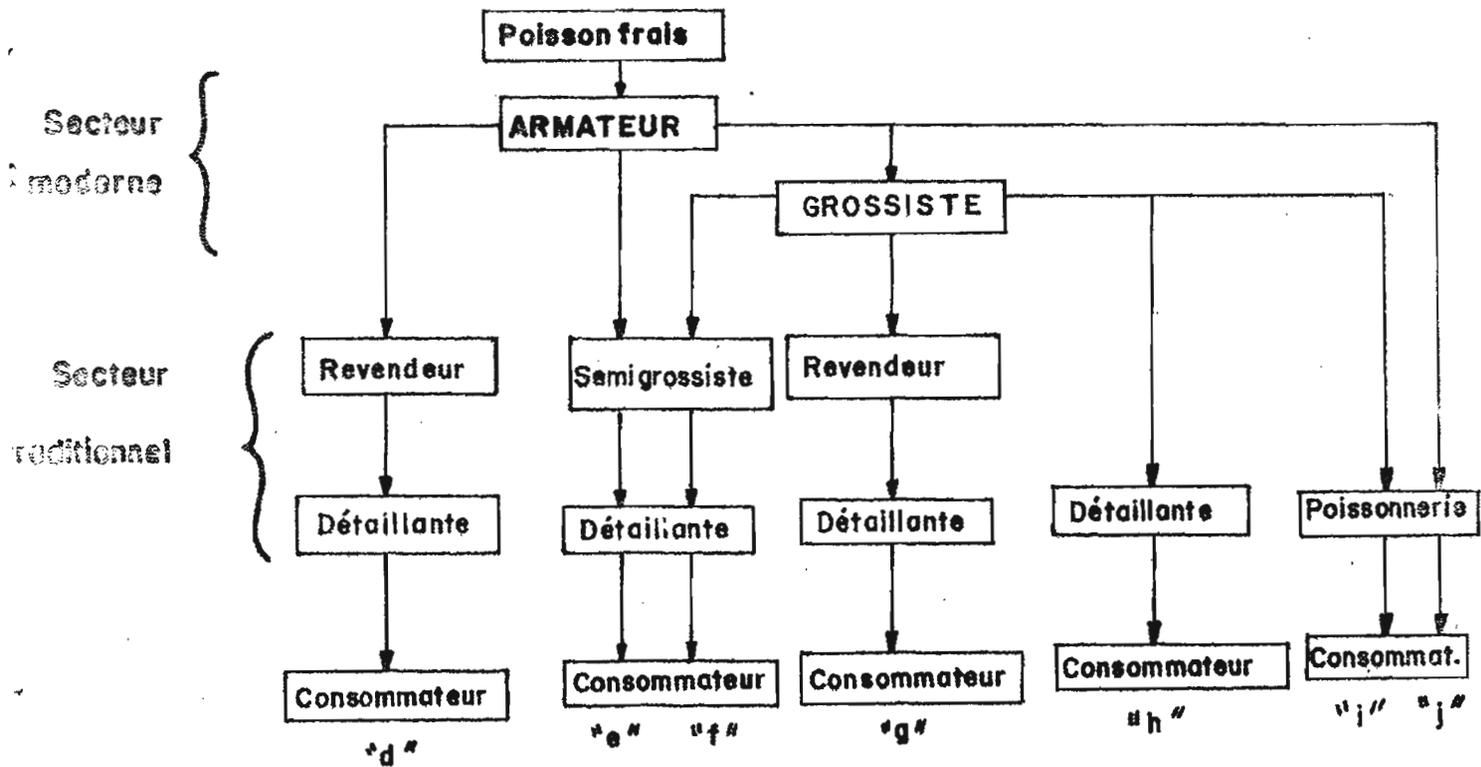


Fig. 10— CIRCUIT SEMI MODERNE



se faire que par l'intermédiaire d'une chaîne de distribution traditionnelle. Il y a ainsi intégration du secteur moderne et du secteur traditionnel, mais cela peut se faire à différents niveaux.

- Le circuit le plus simple est celui qui aboutit au marché de Pointe-Noire (circuit "d"). Les armateurs transportent le poisson jusqu'au marché et le distribuent à des revendeurs. La seule fonction du revendeur est d'acheter une dizaine de caisses de 20 kg et de les revendre aux détaillantes qui en prennent 2 ou 3 chacune. Il ne touche pas au poisson, mais c'est un intermédiaire nécessaire entre l'armateur et la détaillante.

- Le circuit "e" est du même type que le circuit "a" : des semi-grossistes viennent acheter une dizaine de caisses chez les armateurs et les revendent à l'intérieur : par exemple à Loudima et Mindouli, où il est plus rentable d'acheter le poisson à Pointe-Noire qu'à Jacob.

- Les circuits "f", "g" et "h" concernent uniquement la vente dans l'intérieur à partir des centres cités précédemment (Dolisie, Jacob Brazzaville, Makabana, l'Binda), où sont installés les grossistes. Ils reçoivent le poisson par le chemin de fer et le stockent dans des chambres froides, pour réguler l'apport sur le marché.

. Le circuit "f" est le même que le circuit "e", mais avec un point de départ dans une ville de l'intérieur : par exemple, le poisson vendu à Madingou et Sibiti est acheté aux grossistes de Jacob.

. Les circuits "g" et "h" sont identiques au circuit "d", avec ou sans revendeur. Le poisson est vendu dans la ville même où est installé le grossiste et, dans certains cas, l'intermédiaire constitué par le revendeur est inutile, par exemple à Jacob et Brazzaville.

- Les circuits "i" et "j", enfin, doivent être mis à part, car ils représentent une chaîne de distribution entièrement moderne, où le poisson est vendu dans un magasin de style européen, au poids. Mais cette méthode de vente ne concerne que des quantités très faibles.

2. EXPEDITIONS DU POISSON VERS L'INTERIEUR.

Le transport du poisson est assuré soit par Land-Rover (c'est le cas des semi-grossistes qui achètent le poisson à Pointe-Noire ou Jacob), soit par le CFCO :

Les semi-grossistes utilisent de grandes caisses en bois pouvant contenir 4 à 5 caisses de 20 kg où le poisson est empilé en couches successives séparées par de la glace en paillettes.

Les grossistes reçoivent le poisson dans des containers isothermes. L'utilisation de ces containers est régie par une convention du CFCO : le matériel roulant est fourni aux utilisateurs, qui doivent fixer les containers sur ces plateformes. Le transport est assuré par le matériel suivant :

- Armement COTONNEC : 2 wagons isothermes de 18 tonnes,
3 containers sur 6 plateformes (12 t, 12 t,
10 t, 10 t, 10 t, 8 t).
- Père ALPHONSE (Mabakana) : 1 container de 5 tonnes.
- INTERMAREE (Moanda) : 1 container de 8 tonnes (6 t en congelé).
- CITRACO : 4 wagons isothermes de 35 tonnes (poisson congelé).
- COGIMEX : 4 wagons isothermes de 6 à 8 tonnes.
- Armements CHAPOUILLE - SICAPE : 3 containers (10 t, 10 t, 6 t).
- VERVEX : 4 wagons isothermes.

Les distances entre Pointe-Noire et les différents centres sont indiquées ci-dessous :

Distance	Dolisie	Jacob	Makabana	M'Binda	Brazzaville
Pointe-Noire	171 km	251 km	302 km	544 km	513 km

Il faut compter en moyenne 1 jour d'expédition pour Jacob, 2 jours pour M'Binda et 1,5 à 2 jours pour Brazzaville.

La commercialisation du poisson à l'intérieur du Congo est freinée par plusieurs facteurs :

- Le CFCO dont le trafic est limité et les accidents fréquents.
- La demande qui est moins forte à l'intérieur que sur la côte : le consommateur préfère la viande ou le poisson d'eau douce et différencie moins les diverses espèces qui lui sont proposées.
- Un problème de rentabilité pour les entreprises qui doivent optimiser leurs opérations, compte tenu des prix pratiqués à l'intérieur et à Pointe-Noire, du coût de transport et des contraintes relatives au trafic du CFCO et à la demande.

La zone d'influence du poisson de mer se limite au sud du Congo : l'axe CFCO, l'axe COMILOG et quelques villes ravitaillées par camion (Sibiti, par exemple).

3. POINTE-NOIRE.

La ville de Pointe-Noire compte 4 marchés :

- Grand marché de la cité.
- Marché de Tié-Tié.
- Marche de Ivoumvou .
- Marché du plateau.

Le premier est de loin le plus important pour la vente du poisson, Quant au dernier, il est réservé à la clientèle aisée car le poisson est vendu au poids dans une poissonnerie de type européen.

Le nombre de détaillants du Grand Marché de la Cité est passé de 158 en 1962 (Y. DHONT) à 324 actuellement.

Le poisson est livré sur le marché, par les armateurs, en caisses de 20 kg et vendu à des revendeurs Congolais.

3.1. ETUDE DE PRIX DE GROS

3.1.1. Evolution journalière

Les prix de gros varient assez considérablement d'un jour à l'autre. Certaines espèces restent peu touchées comme Bossu, Capitaine, Dorade, Bar, Gros (variations inférieures à 15 %). D'autres, peu prisées du consommateur, au contraire des précédentes, subissent des sautes pouvant dépasser 50 % du prix moyen (Raie, Machoiron, Sole). Restent enfin les poissons de grande consommation dont l'arrivage est sujet à fluctuations ; c'est le cas typique des sardinelles, mais aussi du Petit Bar, du Barbillon, du Hadongo ; leurs prix varient jusqu'au quart ou au tiers de la valeur moyenne ; en effet, ces trois poissons de fond, apparentés aux sardinelles pour le consommateur, en sont solidaires pour les prix.

Bien qu'artificielles, les moyennes ci-dessous des prix de gros donnent une idée du niveau de ces prix (en francs CFA par caisse de 20 kg) :

Sole	2 150	Dorade grise	4 000
Gros *	4 400	Dorade rose	3 500
Bar	3 600	Barbillon	3 000
Petit Bar	3 000	Madongo	2 400
Bossu	3 100	Pelon	2 200
Petit Bossu	2 750	Machoiron	1 300
Capitaine	3 500	Raie	600
Petit Capitaine	3 000	Makouala	1 250

Le Chinchard (poisson congelé) est vendu 4 700 F le carton de 30 kg.

3.1.2. Variations mensuelles et étude du marché.

Les variations journalières vues précédemment reflètent l'état du marché au jour le jour, mais il est possible de faire des moyennes mensuelles pour étudier le mécanisme d'offre et de demande qui joue au niveau des prix de détail, mais aussi au niveau des prix de gros.

L'évolution du prix moyen mensuel est illustrée par la figure 11 pour les années 1971 à 1974. Après une baisse importante en 1972 (due à une production presque doublée : de 7 100 t à 13 800 t), les prix se sont relevés et ont subi, depuis, une hausse assez importante (environ 50 %). Mais cette évolution n'est pas régulière et suit le mécanisme de l'offre et de la demande.

Pour étudier le marché, on calcule sa valeur fictive au niveau des prix de gros (les prix de référence sont ceux de l'armement COTONNEC) et comme quantité la somme des offres du secteur industriel. Les hypothèses de calculs et la méthode de construction des courbes de prix sont exposées à l'annexe II.

* L'espèce dénommée "Gros" est en fait une espèce particulière de Bar qui a un poids unitaire plus important, et qui est en général plus appréciée du consommateur.

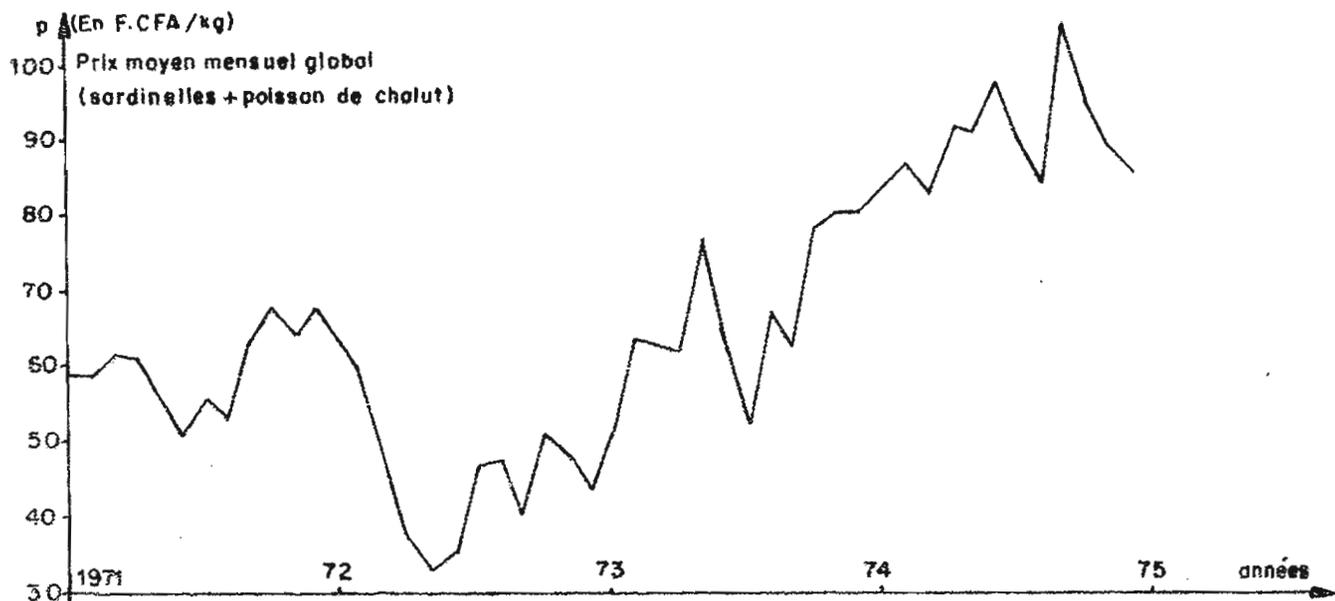


Fig.11- Evolution du prix moyen mensuel global à POINTE-NOIRE

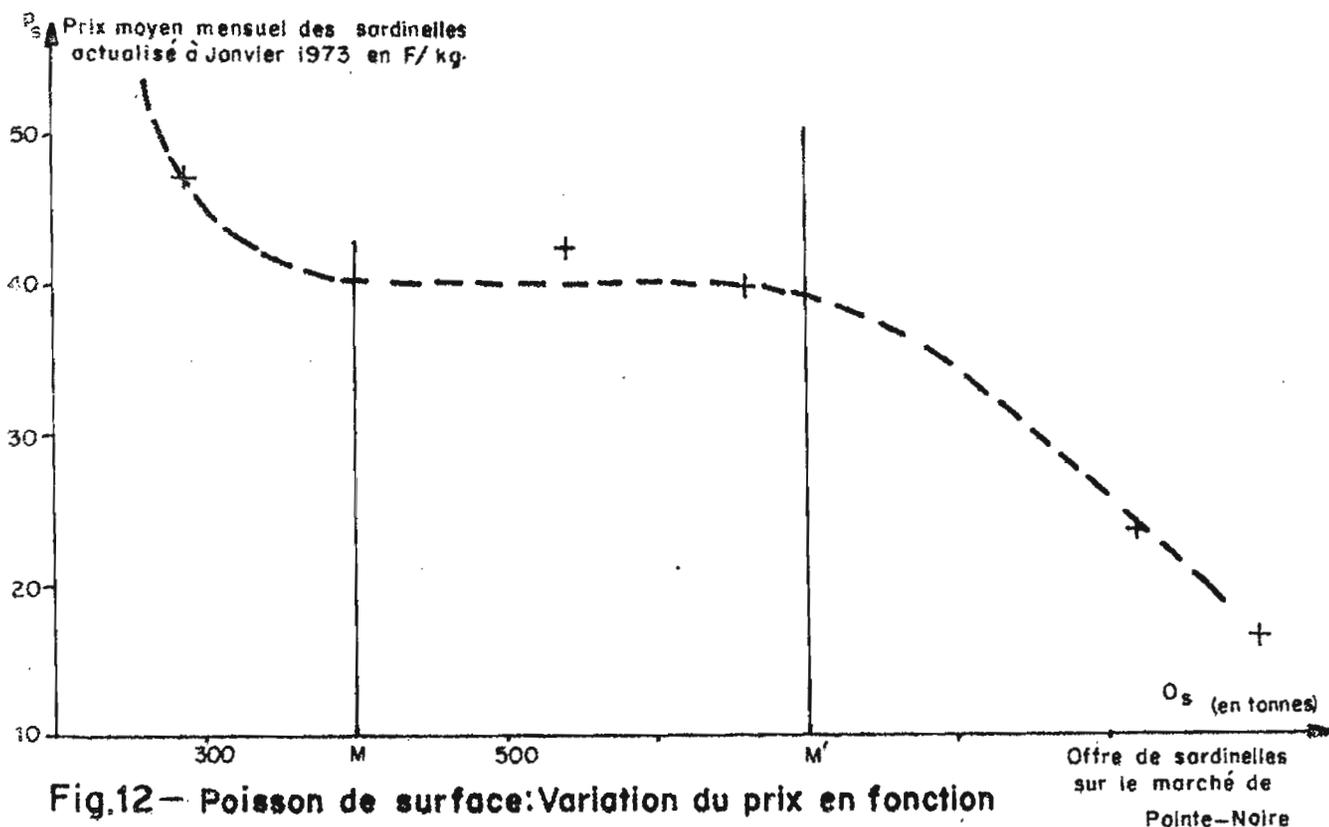


Fig.12- Poisson de surface: Variation du prix en fonction de l'offre

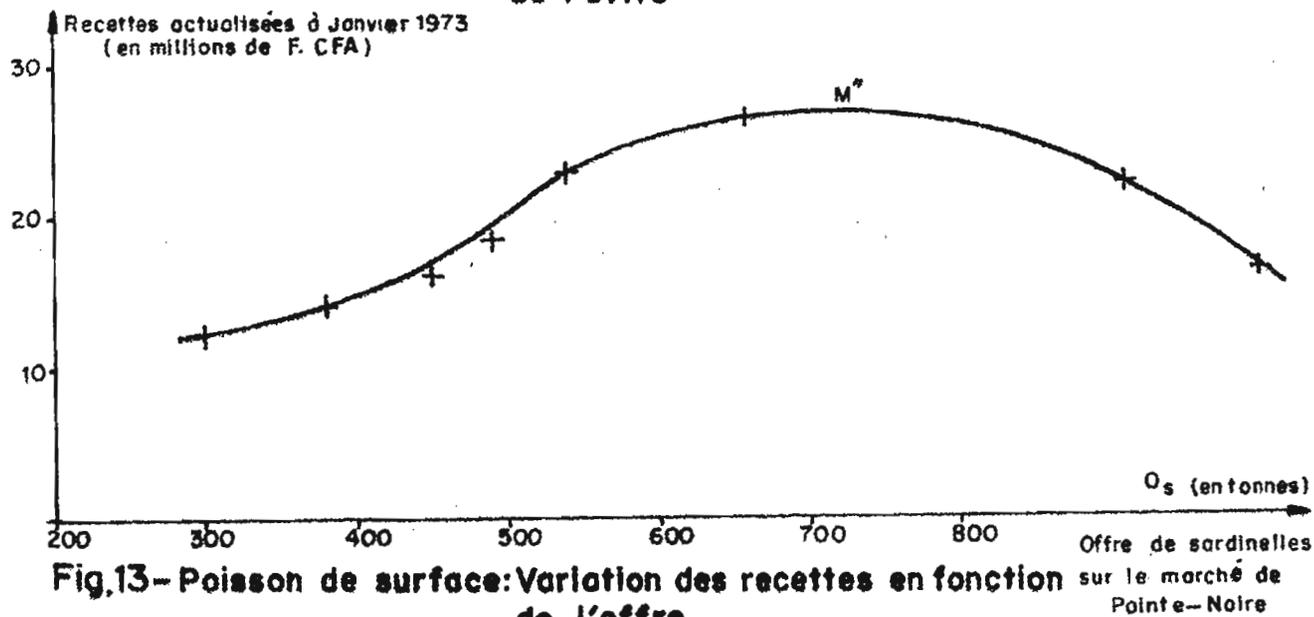


Fig.13- Poisson de surface: Variation des recettes en fonction de l'offre

3.1.2.1. Le poisson de surface.

La figure 12 illustre les variations de P_s , prix moyen mensuel des sardinelles à Pointe-Noire actualisé à Janvier 73, en fonction de l'offre O_s sur le marché. La courbe montre que :

- Jusqu'à une certaine valeur M de l'offre, les prix sont inversement proportionnels à l'offre.
- Entre M et M' , les prix se stabilisent.
- Pour les valeurs de l'offre supérieures à M' , les prix chutent et il y a saturation du marché.

Si l'on compare maintenant la figure 12 à la figure 13 (variation des recettes en fonction de l'offre) on peut tirer les conclusions suivantes :

- Jusqu'à la valeur M'' (correspondant à M' de la figure 12) et bien que les prix des sardinelles baissent, la valeur du marché croît à cause de l'offre.
- Après M' , les recettes diminuent car le marché est saturé, et les prix chutent si bas qu'ils ne peuvent plus être équilibrés, par une offre aussi importante soit-elle.

D'autre part, il a été démontré que même si l'offre diminue brutalement après une telle saturation, les prix ne suivent pas et les recettes globales continuent de chuter.

Cela a été le cas en Septembre 1973 où, après s'être maintenue à 1 000 t et 870 t, l'offre est brutalement redescendue à 500 t, mais les prix n'ont pas suivi : de 24 F/kg, ils sont passés à 31 F/kg seulement, et les recettes globales ont chuté de 21 Millions CFA à 16 Millions CFA.

Il y a donc intérêt à maintenir le niveau de l'offre au-dessous de M' , soit en freinant la production industrielle de poisson de surface (ce que les armateurs ont entrepris depuis 1972), soit en expédiant au maximum le poisson de surface "industriel" vers l'intérieur, pour ne pas surcharger le marché de Pointe-Noire.

3.1.2.2. Le poisson de chalut.

Contrairement au poisson de surface, il n'y a pas de saturation du marché ; le problème est plutôt un problème de sous-offre.

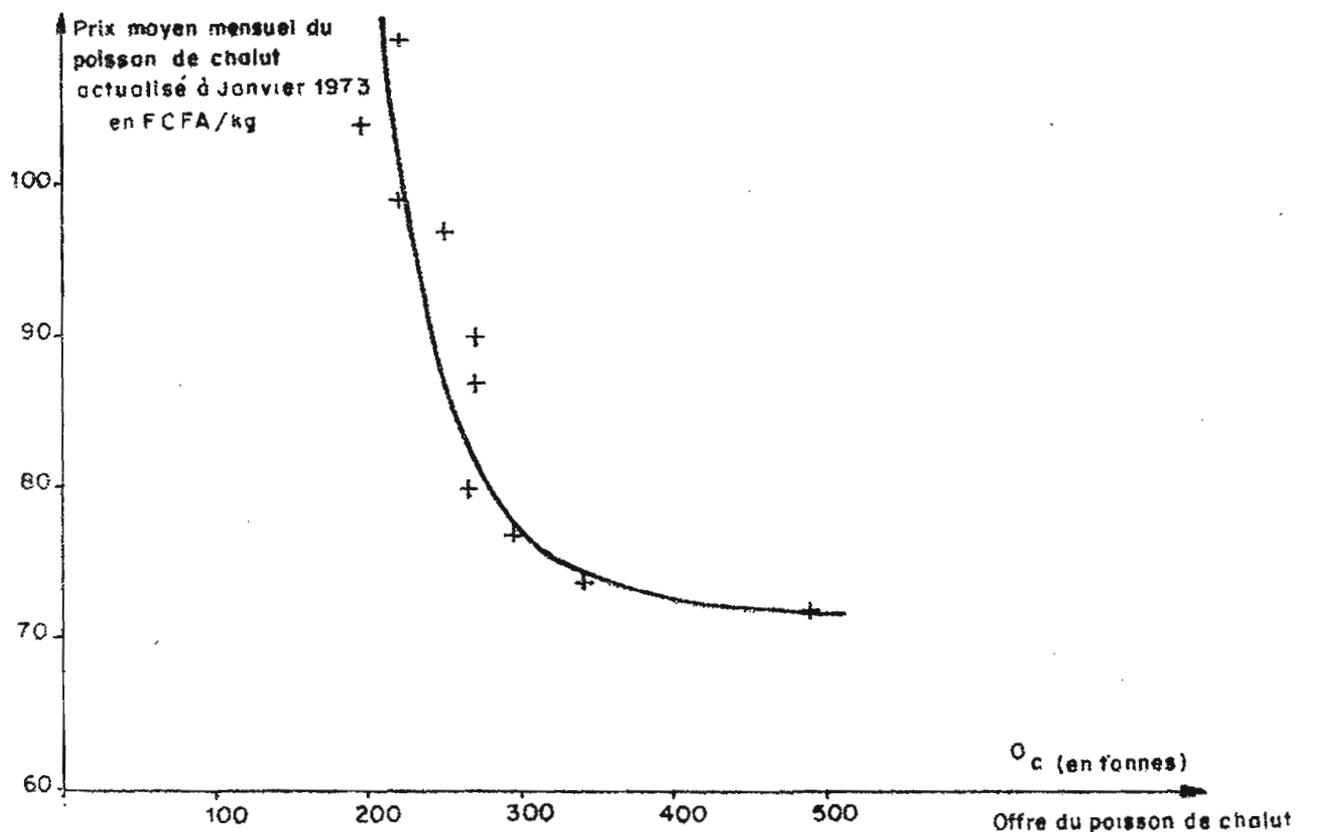


Fig.14- Poisson de chalut: Variation du prix en fonction de l'offre sur le marché de Pte-Noire

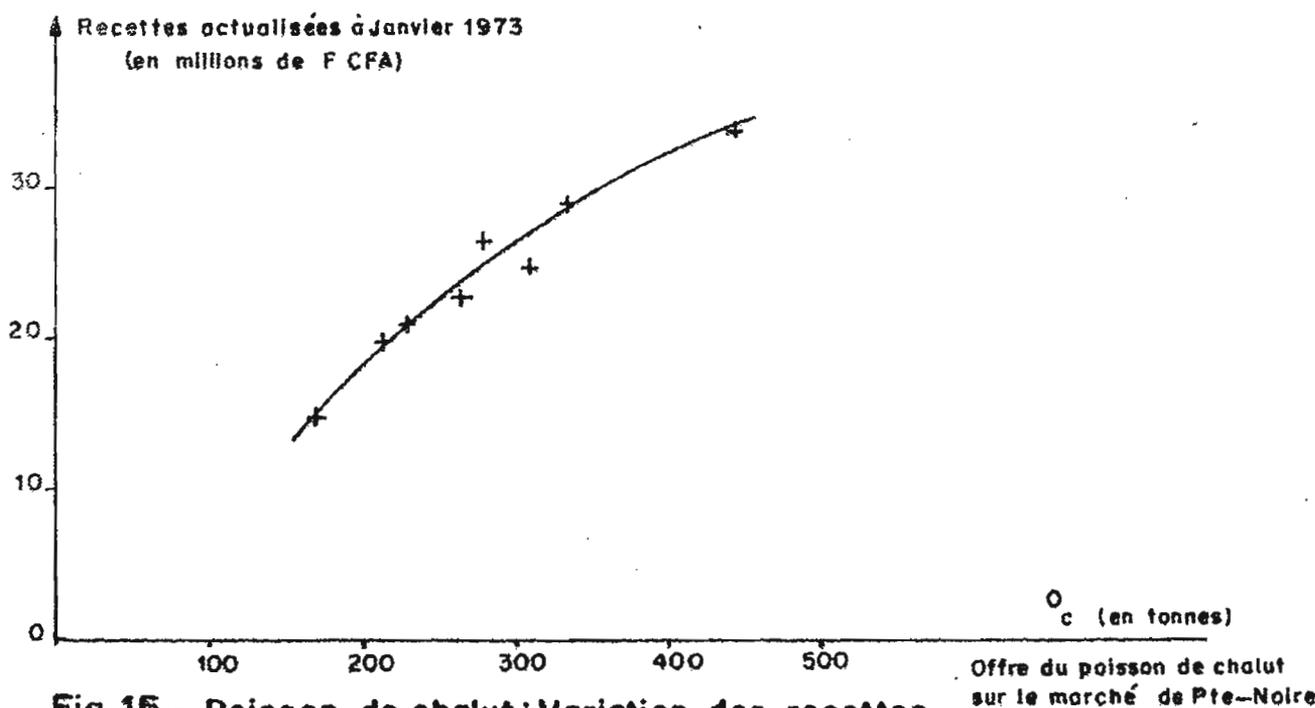


Fig.15- Poisson de chalut: Variation des recettes en fonction de l'offre sur le marché de Pte-Noire

Des figures 14 et 15 il ressort que :

- Le prix actualisé p_c (prix moyen mensuel du poisson de chalut) est inversement proportionnel à l'offre O_c .

- La courbe des recettes (fig. 15) est constamment croissante, donc le marché n'est pas saturé et la demande très forte compense la diminution sensible des prix quand l'offre augmente.

Conclusion

En relation avec l'étude de la production, nous pouvons énoncer quelques conclusions sur les deux pêches pratiquées à Pointe-Noire :

1) Surface. Les grandes variations dues aux saisons de pêche et à l'apport de la pêche artisanale entraînent une saturation du marché. Les armements industriels doivent soit augmenter les expéditions vers l'intérieur, soit diminuer leur effort de pêche pendant ces périodes-là.

2) Chalut. Entre la surexploitation des fonds et une sous-offre sur le marché, il faut trouver un équilibre qui garantisse à la fois des prix moins élevés et une recette optimale.

3.2. LE MARCHÉ : PRIX DE DÉTAIL.

3.2.1. Situation des revendeurs.

Les revendeurs, qui ont acheté quelques caisses aux armateurs, les revendent à des détaillantes, par lots d'une ou deux caisses, avec un bénéfice unitaire de 100 à 500 F par caisse (selon le prix de l'espèce). De la sorte, un revendeur prenant 6 bacs de sardinelles et 2 bacs de poisson de chalut (dépense engagée d'environ 13 000 F) réalise un gain de 1 500 - 2 000 F.

Quoique importants, comparés au niveau de vie général, les gains de ces revendeurs ont subi une forte érosion depuis Octobre 1973 : les armateurs, qui pratiquaient jusque-là des prix-plafond, ont peu à peu laissé ces prix rattraper l'énorme marge des revendeurs.

3.2.2. Vente au détail.

Les détaillantes vendent le poisson sur des étals sans abri, autour de la halle centrale du Grand Marché. Ces conditions ne se prêtent

évidemment pas à une bonne conservation du produit. On peut noter, à ce sujet, que Pointe-Noire est la seule ville du Congo où le poisson de mer frais soit vendu sur des étals sans abri.

Le poisson est vendu au tas ou à la pièce, selon l'espèce, et le prix est fixé par la marchande. Il n'y a aucun contrôle des prix et c'est le mécanisme d'offre et de demande qui détermine les cours. Nous avons entrepris une étude de prix que ce mode de vente rend assez difficile ; pour pouvoir comparer les différentes espèces et faire le lien avec les prix de gros, il a fallu calculer les prix au kilo. Les mesures faites en Novembre n'étaient pas suffisantes pour être significatives, et elles ont donc été complétées en début d'année 1975. (Voir Annexe II pour la méthode de calcul des prix au kilo et des incertitudes).

Espèces	Prix de gros (F/kg)	Prix détail marché (F/kg)	Marge (F)	Marge en % du prix de gros	Prix détail poissonnerie (F/kg)
Sole	110	180 ± 40	70	64 %	350
Bar	180	260 ± 40	80	44 %	450
Petit Bar	150	250 ± 30	100	67 %	450
Capitaine	175	265 ± 60	90	51 %	400
Dorade grise	200	330 ± 60	130	65 %	400
Dorade rose	175	335 ± 50	160	91 %	400
Barbillon	150	260 ± 50	110	73 %	225
Madongo	120	240 ± 40	120	100 %	-
Pelon	110	200 ± 45	90	82 %	-
Machoiron	65	100 ± 25	35	54 %	-
Makouala	65	90 ± 5	25	39 %	400
Massoundzi	65	100 ± 10	35	55 %	-

Le rapport $\frac{\text{marge bénéficiaire}}{\text{prix de gros}}$, donné en %, correspond au taux de rentabilité du capital investi par le revendeur et la détaillante. Les prix de détail donnés ci-dessus ne reflètent l'état du marché que pendant les jours d'enquêtes et sont sujets à légères

variations, mais on peut noter que ce taux de rentabilité est différent d'une espèce à l'autre : les espèces chères ne sont pas automatiquement les plus rentables (exemple : Bar) et certaines espèces ont un taux très élevé : Madongo, Pelon, Barbillon (tous trois vendus au tas), et la Dorade rose. Il est intéressant de remarquer que les sardinelles (Makouala, Massoundzi) ne sont pas très rentables ; ce sont pourtant des poissons vendus au tas (comme les Barbillons et les Madongos). Ces différences de rentabilité peuvent être dues à deux causes :

- Les prix de détail obtenus sont susceptibles de grandes variations sans variation des prix de gros (et l'équilibre se rétablirait alors).

- La méthode de vente elle-même est en cause : il est plus facile, pour une détaillante, de vendre un petit tas à 100 F qu'une grosse pièce qui coûte 1 000 ou 1 500 F.

Ceci expliquerait le taux de rentabilité élevé des poissons vendus au tas (Barbillon, Madongo, Pelon).

3.3. LES PRODUITS DE SUBSTITUTION

3.3.1. Le poisson d'eau douce.

Rare et cher, son rôle est négligeable devant celui qu'il joue à Brazzaville.

3.3.2. Poisson congelé.

Le prix du Chinchard varie assez peu, tant au niveau du gros qu'au niveau du détail. La marge bénéficiaire assez faible (42 %) confirme le fait que c'est un poisson assez peu apprécié, parce que peu connu, par le consommateur.

Prix de gros (F/kg)	: 155
Prix détail Marché (F/kg)	: 220 ± 30
Marge (F)	: 65
Marge bénéficiaire	: 42 %

3.3. Le poisson fumé.

Il s'agit de poisson, essentiellement de mer, fumé artisanalement, souvent même légèrement grillé ; le fumage peut intervenir après la pêche ou après une première présentation au marché sous forme de poisson frais (fumage des invendus).

Le petit nombre de mesures de poids, et les incohérences des prix au kilo qui s'en déduisent, nous font indiquer ces derniers comme ordres de grandeurs :

Makouala : 225 F/kg	Machoiron : 330 F/kg	Chinchard : 585 F/kg
Raie : 220 F/kg	Bar : 210 F/kg	Madongo : 220 F/kg
		Requin : 250 F/kg

Le prix est donc quasi-uniforme pour les différentes espèces (sauf le Chinchard) ce qui rend le fumage surtout intéressant pour les sardinelles et les espèces peu prisées comme poissons frais (Raie, Machoirons, Requins). Pour les autres espèces, le fumage est principalement conditionné par la mévente en tant que poisson frais.

Le cas du Chinchard est particulier. Ce poisson congelé et acheté nécessairement par COGIMEX ne subit pas la concurrence de la pêche artisanale. Son prix doit par conséquent se fixer à un niveau correspondant au prix de la quantité de frais. On constate que la perte en poids par fumage est largement compensée par un prix au kilo trois fois supérieur à celui du frais.

3.3.4. Le poisson salé.

Il est exclu pour le non-initié d'identifier les espèces sous cette présentation ; les écarts de prix pour une même espèce sont également surprenants (dûs à l'origine du poisson, à son état de conservation, poisson avec ou sans tête, en tas, à la pièce, ou en morceaux).

Dans l'ensemble, ces prix au kilo sont compris entre 400 et 800 F, c'est-à-dire environ deux à trois fois ceux du poisson fumé.

3.3.5. La viande.

On la rencontre sous 2 formes : la viande de chasse (antilope - singe - caïman ...) qui représente une part de moins en moins importante

et la viande de boucherie. Les deux boucheries "PASTORALE" et BOVAFRIC" la vendent en demi-gros aux détaillants du marché. La viande la plus appréciée est le boeuf importée du Cameroun. Le prix de demi-gros est taxé à 430 F/kg l'avant et 480 F/kg l'arrière.

Il faut quand même noter qu'au delà des habitudes de consommation le poisson reste 2,5 fois moins cher que la viande.

3.4. ENQUETE DE CONSOMMATION.

Pour compléter ces renseignements relatifs aux différentes sources de protéines animales, nous avons effectué une brève enquête auprès de 70 ménages de Pointe-Noire. Un si mince échantillon n'est bien évidemment pas assez représentatif pour en tirer des conclusions sûres ; les chiffres qui suivent ne constituent donc que des moyennes relatives à l'échantillon, et qui n'ont de valeur autre qu'indicative.

Les chiffres suivants indiquent la consommation moyenne de chaque "source protéique" par ménage :

- Frais : 3,2 fois par semaine
- Fumé : 1,6 fois par semaine
- Viande : 1,3 fois par semaine
- Salé : 1,0 fois par semaine.

On remarque que le classement de ces produits par importance de consommation coïncide avec celui établi par l'inverse des prix.

Une recherche de l'élasticité de la dépense de poisson par rapport à la dépense alimentaire totale a été tentée, donnant une perte de 0,4 : le consommateur, déjà saturé de poisson, n'affecterait alors qu'une fraction minime de l'accroissement de la dépense alimentaire à l'achat de poisson, préférant des produits de substitution plus nobles (viande et salé).

4. MAKABANA

4.1. GROSSISTES

Jusqu'en Novembre 1973, le poisson était vendu essentiellement par la maison TEXIER (ce dernier continue à recevoir environ 2 contai- ners de 300 kg par semaine) et l'Economat COMILOG. Depuis Novembre 1973, c'est un Père de la Mission - le Père ALPHONSE - qui détient avec sa poissonnerie le quasi-monopole de ce commerce. Il se ravitail- le chez COTONNEC grâce à un container isotherme de 5 tonnes.

La conservation du poisson est assurée dans d'excellentes con- ditions : à la première chambre froide (4 t à 0°C) vient de s'ajouter une chambre de congélation à -15°C (capacité 10 tonnes). Outre la fa- brication de glace et la congélation du poisson à l'arrivée, cette chambre de congélation permettra la conservation du poisson congelé de pêche russe (Chinchard).

Depuis l'ouverture de la poissonnerie, elle a reçu (en tonnes) :

N 73	D	J 74	F	M	A	M	J	J	A	S	O
9,0	16,4	15,9	12,9	17,0	14,2	13,2	13,7	15,5	12,0	9,0	6,0

Il semble que la demande soit établie en moyenne à 5 tonnes par semaine, soit environ 20-25 t par mois qui sont loin d'être fournies.

4.2. LE MARCHÉ

Le poisson est vendu à Makabana sur deux marchés : cité commer- çante et cité COMILOG (le premier étant de loin le plus actif).

Père ALPHONSE dispose d'une boutique sur chaque marché où il fait vendre le poisson de chalut à la pesée. Le Makouala est écoulé par des commerçantes indépendantes mais attirées. Père ALPHONSE vend également le poisson de chalut par caisses à des revendeurs, mais sans leur consentir de réduction, ce qui les oblige à pratiquer des prix plus élevés que ceux des boutiques comme le montre le tableau suivant :

Espèces	Prix de gros en F		Prix détail en F/kg	
	Par caisse 20 kg	Par kg	A l'étal	En boutique
Sole	5 000	250	-	250
Gros	6 000	300	-	300
Petit Bar	5 000	250	300	250
Barbillon	5 000	250	408	250
Madongo	4 500	225	-	225
Machoiron	3 000	150	-	150
Makouala	2 500	125	151	125

Ces prix plus élevés expliquent le peu de succès des revendeurs ; ces prix ne sont d'ailleurs que des moyennes : les écarts peuvent atteindre jusqu'à 18 % du prix (absence de balance, différence entre vente au tas et vente à la pièce).

4.3. PRODUITS DE SUBSTITUTION.

4.3.1. Viande

En décembre, la boucherie du marché pratiquait les prix suivants :

Viande avec os	: 550 F/kg
Viande sans os	: 650 F/kg
Filet	: 750 F/kg
Beefsteack	: 650 F/kg
Tripes	: 600 F/kg

4.3.2. Poisson de mer.

Fumé Makouala	: 483 F/kg	Salé Morue	: 777 F/kg
Ravil	: 604 F/kg	Bar	: 740 F/kg
		Dorade	: 590 F/kg

4.3.3. Poisson d'eau douce

Tilapia	:	1 000 F/kg
Minzonga	:	1 053 F/kg
Honpeko	:	760 F/kg
Lbesse	:	1 212 F/kg
Tsinga	:	1 158 F/kg

A titre de comparaison, nous citerons la situation à Mossendjo, ville voisine, située à 85 km au nord de Makabana. Cette ville est certes moins dynamique que Makabana, (pas de centre COMILOG) mais la situation du poisson y est cette fois sans rapport avec l'importance de la population ; il n'y a pas de grossistes permanent ; simplement quelques semi-grossistes assurent eux-mêmes le transport par la "Grande Vitesse", puis par la Micheline, et vendent quelques kilos (2 à 4 caisses) une fois par semaine à des prix élevés, quoique limités par la faible solvabilité des habitants :

Makouala	:	à 200 à 250 F le kg
Madongo	:	250 à 300 F le kg
Chinchard - Bar	:	300 F le kg.

Le poisson salé (morue ou bossu) coûte de 600 à 800 F le kg, et le Makouala fumé 490 F le kg, prix très proches de ceux de Makabana.

5. M'BINDA - MOANDA.

La région de Franceville, encore en plein essor minier (manganèse de Moanda et uranium de Mounana), est en train de diversifier ses activités (travaux publics, industries) et de procurer des revenus plus élevés à un nombre croissant de gens. Cette région, où le chômage est pratiquement nul, représente un grand centre de consommation du poisson. Mais les consommateurs enrichis, tout en se montrant plus sélectifs que par le passé dans leurs achats en poisson (le maquereau congelé n'est plus acheté), commencent à se tourner vers une source de protéines plus noble, la viande d'élevage en provenance de Rhodésie, ou du Cameroun.

5.1. LES GROSSISTES

Deux poissonneries établies à Moanda alimentent la région : "Intermarée" et "Poissonnerie de l'Océan". Leur approvisionnement en poisson se fait toujours par Pointe-Noire et la ligne COMILOG, la route de Port-Gentil n'étant pas praticable par les camions frigorifiques. Le poisson frais leur est expédié par l'armement COTONNEC. Au terminus du chemin de fer, M'Binda absorbe une faible partie de l'arrivage. Ce commerce n'a pas d'intérêt économique, il ne fait que répondre à la volonté de COMILOG et du Congo. Il concerne environ 80 kg du poisson "Poissonnerie de l'Océan" et de 300 kg à 1 t du poisson "Intermarée". Le reste est chargé à bord de camions (camion Berliet équipé d'installation frigorifique Thermoking pour la Poissonnerie de l'Océan, deux camions isothermes de 13 tonnes pour Intermarée) qui rejoignent Moanda par une piste bien entretenue de 104 km.

On constate que l'implantation de la Poissonnerie de l'Océan s'est traduite par une sensible augmentation de l'offre moyenne (passée du 1er au 2me semestre 1973, de 58,5 à 70,5 t, et même 75 t au 1er semestre 1974) correspondant à l'accroissement de la demande dont nous avons déjà traité. La baisse que l'on observe au cours des derniers mois peut s'expliquer par une sélectivité accrue des goûts du consommateur. La cause principale en est toutefois l'encombrement du trafic CFCO (la fréquence des arrivages est tombée de 10 à 5 fois par mois), conjugué avec une nouvelle source d'approvisionnement.

En effet, Intermarée dispose depuis quelques mois d'un container neuf qu'elle utilise pour le transport du poisson congelé de pêche russe, acheté à COGIMEX ; la poissonnerie a dû s'équiper en conséquence d'une chambre de congélation (capacité de 15 t de poisson en cartons, ou 10 t en caisses, à -10°C) qui vient doubler celle de conservation (5 t à 1°C) ; l'utilisation de ce système est la même qu'à Makabana, c'est-à-dire que tout est congelé, la chambre froide servant de sas.

5.2. MARCHE : PRIX DE DETAIL

La vente s'effectue en magasin, au poids ; les prix au kg sont taxés :

Sardinelle	:	160 F/kg
Machoiron - Congre - Friture	:	180 F/kg
Chalut	:	275 F/kg

Cette taxation semble établie à un niveau trop uniforme pour le chalut : en effet, l'approvisionnement se fait par le Congo où les prix sont très modulés selon les espèces ; leur uniformisation à l'arrivée incite donc à ne vendre que les espèces les moins prisées au Congo ; le consommateur Gabonais, auquel on n'offre qu'un moindre choix, se voit donc renforcé dans sa perte d'intérêt pour le poisson.

De plus, si l'on compare prix et conditions de vente à Moanda et à Makabana, on constate que, tandis que les prix sont en moyenne supérieurs de 20 F à Moanda :

- . la distance y est supérieure de 242 km, (amortissement des investissements que représentent les camions de transport (achat - entretien), et le coût de leur utilisation (carburant, temps de présence) ;
- . le conditionnement du poisson à la vente se fait dans des sacs en plastique ;
- . enfin, les poissonneries représentent un investissement plus important, le personnel coûte plus cher (poissonnier européen, employé à plein temps, personnel gabonais).

En définitive, et malgré l'importance considérable des sommes engagées, le bénéfice unitaire est inférieur à celui de Makabana, et la différence n'est rattrapée que sur le volume des ventes (plus de 3 fois supérieur).

A M'Binda, outre la vente au déchargement des containers du Gabon, existe un économat COMILOG analogue à celui de Makabana qui reçoit directement son poisson de l'armement COTONNEC (1 container de 300 kg environ par semaine) ; coopérative à but non lucratif, elle ne vend le poisson que pour améliorer l'équilibre alimentaire du personnel COMILOG ; ainsi, la sardinelle, achetée 100 F par kg est vendue 110 F, le poisson de chalut acheté 140 F est vendu 160 F, les marges étant, ici comme à Makabana, d'environ de 10 %.

Sur le marché, les commerçants vendent au kg, et les prix sont taxés à :

Makouala	:	200 F par kg
Chalut	:	300 F par kg.

M'Binda absorbe une moyenne de 1 t par semaine (très variable selon l'époque du mois et de l'année).

5.3. PRODUITS DE SUBSTITUTION.

5.3.1. Poisson salé : Il est vendu en moyenne 800 F/kg.

5.3.2. <u>Poisson fumé</u> :	Tilapia	:	1 700 F/kg
	Sardinelles	:	1 300 F/kg.

6. DOLISIE.

Dolisie, au carrefour de la route du Gabon et de l'axe Pointe-Noire - Brazzaville, était autrefois la 3ème ville du Congo. En déclin depuis l'ouverture de la ligne COMILOG, elle ne compte plus que 29 600 habitants.

6.1. GROSSISTES.

La commercialisation du poisson est assurée par trois grossistes :

- La société AFRIGO dont le siège social se trouve à Brazzaville et qui achète le poisson de l'armement COTONNEC. Les installations sont composées d'une chambre froide (capacité : 10 tonnes de poisson) et d'une poissonnerie de type européen à côté du marché, où le poisson est sélectionné et les prix légèrement relevés (700 à 800 F supplémentaires par caisse de 20 kg).

- La POISSONNERIE CENTRALE reçoit maintenant le poisson de la SICAPE. Les arrivages sont assez irréguliers et la chambre froide (capacité : 10 tonnes) est louée pour la boucherie. Elle possède aussi une poissonnerie de type européen.

- Les Etablissements MACPALU qui viennent de signer un contrat avec COGIMEX pour l'écoulement du poisson congelé russe. N. MAKOSSO représente à Dolisie les Boucheries du Niari et possède une chambre froide de 50 m3 qui sera partiellement utilisée pour le stockage du poisson.

Les prix de gros sont régis par un système de prix-plafonds fixés par le maire (prix en F CFA par caisse de 20 kg) :

Sole	2 800	Dorade grise	3 700
Gros	3 700	Dorade rose	3 700
Bar	3 700	Barbillon	3 100
Petit Bar	3 400	Madongo	3 100
Bossu	3 400	Pelon	2 500
Petit Bossu	3 100	Machoiron	2 300
Capitaine	3 700	Raie	2 300
Petit Capitaine	3 400	Makouala	2 200

Les caisses sont vendues aux revendeurs à ces prix-là, majorés d'une taxe municipale de 60 F par caisse. La vente s'effectue en grande partie sur le quai, à l'arrivage. Ce qui n'est pas vendu est stocké dans les chambres froides.

6.2. MARCHE : PRIX DE DETAIL.

AFRIGO et la POISSONNERIE CENTRALE ont chacun 5 revendeurs attirés qui revendent le poisson à environ 70 détaillantes. Contrairement au marché de Pointe-Noire, la vente se fait dans un hall bien aéré, où le poisson est protégé du soleil.

Les prix pratiqués le 15 décembre étaient les suivants :

Espèces	Prix de gros (F/kg)	Prix détail marché (F/kg)	Marge (F)	Marge en % du prix de gros	Prix détail poissonnerie (F/kg)
Sole	140	225 ± 30	85	60 %	250
Bar	185	280 ± 40	95	51 %	300
Petit Bar	185	285 ± 50	100	54 %	300
Dorade rose	185	335 ± 50	150	81 %	250
Madongo	155	250 ± 40	95	61 %	200
Pelon	125	175 ± 30	50	40 %	-
Machoiron	115	155 ± 25	40	35 %	-
Massoundzi	110	170 ± 20	60	55 %	150
Maquereau	-	220 ± 20	-	-	-

6.3. PRODUITS DE SUBSTITUTION.

Le marché de Dolisie compte environ 50 vendeuses de poisson salé-séché et 60 vendeuses de poisson fumé.

Les prix pratiqués en décembre étaient les suivants :

6.3.1. Poisson fumé :

- Sardinelle 340 F/kg
- Poisson d'eau douce 1 000 F/kg
(Nsinga, Mbese, Kongo)

6.3.2. Poisson salé :

- Courbine 600 F/kg
- Carangue 800 F/kg
- Bossus 550 F/kg
- Bar 890 F/kg
- Ravil 530 F/kg.

7. JACOB.

Jacob (30 600 habitants) est la ville du sucre et vit essentiellement de la société SIA-CONGO. Elle jouit à ce titre d'une certaine prospérité et, en tous cas, d'un dynamisme démographique bien supérieur à celui de sa voisine et ancienne rivale, Dolisie.

7.1. LES GROSSISTES.

Le commerce du poisson y dépend de deux maisons de commerce : la maison PIGOIS approvisionnée par l'armement COTONNEC et la maison FERNANDEZ, fournie par la SICAPE.

Il n'existe pas de corrélation entre le volume des expéditions et celui de la production (maximale de mai à août), ce qui montre que c'est la capacité d'acheminement du CFCO (immobilisation prolongée des containers) qui fait obstacle. La capacité d'absorption de la ville semble pouvoir atteindre 160 à 180 tonnes par mois, chiffres dont on est encore très loin.

La vente s'effectue par caisses : pour 50 % environ à quai à l'ouverture du container et pour 50 % dans les chambres de conservation. La maison PIGOIS possède 2 chambres d'une capacité totale de 30 tonnes.

Il y a 350 acheteurs de caisses attitrés qui prennent 1 à 2 caisses (achats irréguliers) ; parmi eux certains se chargent d'approvisionner les grands centres alentour (2 Land-Rover pour Sibiti ; transport par car pour Loutété - Madingou - Bouyondzi), réalisant ainsi de substantiels bénéfices (sur le marché de Sibiti, le Petit Bar atteignait 350 F par kg, et le Makouala 200 F par kg) qui justifient les risques pris (marchandise très périssable).

Les prix de gros pratiqués à Jacob sont fixés pour l'année et ne varient pratiquement pas. En 1974, ces prix étaient fixés aux valeurs suivantes (en F CFA par caisse de 20 kg) :

Sole	2 000	Dorade grise	2 290
Bar	3 500	Dorade rose	3 500
Petit Bar	2 700	Barbillon	2 900
Bossu	2 900	Madongo	2 700
Petit Bossu	2 800	Pelon	2 700
Capitaine	3 400	Machoiron	1 600
		Sardinelles	1 800

On constate, en comparant ces prix à ceux pratiqués à Pointe-Noire et Dolisie, qu'ils sont tous inférieurs à ceux de Dolisie, et presque tous (à part Makouala-Massoundzi, Machoiron et Madongo) inférieurs à ceux de Pointe-Noire ! Or, Jacob est à 251 km de Pointe-Noire et 171 km de Dolisie.

On conçoit dans ces conditions que, pour être rentables, les expéditions vers Jacob doivent se limiter à quelques espèces : par exemple, les expéditions de Novembre 1974 comportaient 86 % de sardinelles, 3,6 % de Petit Bar, 2,8 % de Madongo et les pourcentages des autres espèces étaient voisins de 1. Les envois de sardinelles pour l'année 1974 ont varié entre 76 et 92 % des expéditions mensuelles.

7.2. MARCHE : PRIX DE DETAIL.

A nos trois passages successifs sur le marché de Jacob, (les 6, 14 et 16 Décembre 1974) il n'était approvisionné qu'en Makouala et Massoundzi (il doit en être souvent le cas, étant donné les pourcentages d'expédition).

Les prix pratiqués en Décembre 1974 étaient donc les suivants :

Espèces	Prix de gros (F/kg)	Prix détail marché (F/kg)	Marge (F)	Marge en % du prix de gros
Makouala	90	130	40	44 %
Massoundzi	90	118	28	31 %

On constate que, si les prix de gros sont assez faibles, les marges bénéficiaires des détaillantes sont par contre assez élevées : 40 et 28 F/kg contre 25 et 35 F/kg à Pointe-Noire. Le contrôle des prix est donc inefficace :

- d'une part, parce qu'il n'empêche pas les prix de détail d'être relativement élevés ;

- d'autre part, parce que cette limitation des prix de gros entraîne un choix plus restreint sur le marché, où on ne trouve pratiquement que du poisson de surface.

Le consommateur de Jacob paye donc aussi cher un poisson qu'il ne peut même pas choisir.

7.3. PRODUITS DE SUBSTITUTION.

Il y a sur le marché de Jacob, environ une vingtaine de vendeuses de poisson salé et une vingtaine de vendeuses de poisson fumé, dont les prix en Décembre 1974 étaient les suivants :

7.3.1. Poisson fumé :

Eau douce (N'singa, N'gola, M'boto)	: 915 F/kg
Sardinelles	: 450 F/kg

7.3.2. Poisson salé :

Dorade	: 500 F/kg
Bar	: 710 F/kg
Bossu	: 670 F/kg
Sardinelles	: 400 F/kg.

8. BRAZZAVILLE.

Brazzaville, terminus du CFCO, est aussi le port d'arrivée des pirogues qui viennent du Nord. Placée au carrefour des deux grands axes de transport, la capitale congolaise n'a vu l'apparition du poisson de mer frais que depuis quelques années. Malgré les habitudes de consommation et les interdits ethniques, le poisson de mer a rapidement fait concurrence au poisson d'eau douce et à la viande. Ces habitudes de consommation semblent d'ailleurs avoir une influence moindre qu'à Pointe-Noire, puisque l'expérience tentée par CITRACO (poisson congelé) a mieux réussi à Brazzaville qu'à Pointe-Noire.

Les quatre marchés les plus importants sont ceux de Poto-Poto, Mougali, Ouenzé, et le marché Total à Bacongo. Un recensement des vendeurs et vendeuses effectué par le Centre ORSTOM de Brazzaville en 1973 a donné les résultats suivants :

Denrées vendues	Total	Poto-Poto	Mougali	Ouenzé	TOTAL
Poisson salé, séché, fumé	157	34	291	168	650
Poisson frais de fleuve et de mer	39	36	80	90	245

Le système de commercialisation est le même qu'à Pointe-Noire et correspond à l'intégration d'un secteur "moderne" (grossistes) et d'un secteur "traditionnel" (revendeurs et détaillantes) au sein de la chaîne de distribution du poisson. Le stade "revendeurs" est ici moins bien délimité, puisque beaucoup de vendeuses viennent s'approvisionner directement chez les grossistes. Cela s'explique par le fait qu'à Brazzaville les grossistes ne se chargent que de la redistribution et du stockage du poisson, qui n'arrive, rappelons-le, que deux fois par semaine environ. La vente directe aux détaillantes devient possible, alors qu'elle entraînait une perte de temps et de rentabilité pour les armateurs de Pointe-Noire. Elle permet d'autre part de supprimer un maillon de la chaîne de distribution, et donc d'éliminer une marge bénéficiaire. C'est une des

raisons pour laquelle les prix de détail à Brazzaville ne sont pas de beaucoup supérieurs aux prix à Pointe-Noire, les taxations CFCO étant contrebalancées par l'absence de revendeurs.

3.1. LES GROSSISTES - PRIX DE GROS.

La commercialisation du poisson est assurée à Brazzaville par quatre maisons de commerce : AFRIGO, la POISSONNERIE CENTRALE, COGIMEX et CITRACO.

- La société AFRIGO, possède une chambre froide (capacité 30 tonnes) et une fabrique de glace. La plus grande partie du poisson est vendue à quai en gare de Brazzaville lors de l'arrivée des containers, à environ 150 revendeurs et détaillantes. Ce qui reste est stocké en chambre froide et alimente le marché les jours suivants (durée de stockage : 5 jours maximum). La fréquence d'arrivage des containers dépend du CFCO et est théoriquement de 2 par semaine.

- La POISSONNERIE CENTRALE. Les installations sont actuellement utilisées par la SICAPE qui expédie un peu de poisson à Brazzaville.

- La société COGIMEX, installée dans les locaux de CITRACO, ne possède pas de chambre froide : le poisson arrivant de Pointe-Noire est vendu pour 90 % à quai, à environ 30 revendeurs, et le reste est vendu aux collectivités. En cas d'inventus, il existe une possibilité de stockage dans la chambre froide de l'Aéroport de Moya-Moya ou dans la chambre froide du marché Total, ce qui nécessite l'achat de glace à AFRIGO.

L'offre sur le marché de Brazzaville varie entre 150 et 300 tonnes de poisson frais par mois, la valeur moyenne se situant aux environs de 200 tonnes par mois. Les arrivages ont subi deux hausses temporaires de Juin à Septembre 1973 et de Mai à Août 1974, correspondant aux périodes de production maximale à Pointe-Noire. Cela tend à prouver que, dans certains cas, les expéditions parviennent à suivre le niveau de la production, malgré le frein causé par le CFCO.

Les prix de gros pratiqués à Brazzaville sont liés à un système de prix-plafonds fixés par la mairie, et varient assez peu au cours de l'année (prix en F CFA par caisse de 20 kg) :

Sole	3 200	Dorade grise	4 000
Gros	4 000	Dorade rose	3 600
Bar	4 000	Barbillon	3 200
Petit Bar	3 500	Nadongo	3 200
Bossu	3 500	Pelon	3 000
Petit Bossu	3 400	Machoiron	2 500
Capitaine	4 000	Makouala-Massoundzi	2 400
Petit Capitaine	3 600		

- CITRACO

La société CITRACO (Congolese Industrial Trade Corporation), créée en 1973 a pour but de commercialiser du poisson congelé. Cette société travaille en étroite collaboration avec COGIMEX. COGIMEX est installée dans les locaux de CITRACO à Brazzaville et CITRACO revend son poisson congelé à COGIMEX pour la commercialisation à Pointe-Noire, Dolisie et M'Binda. Depuis le mois d'Avril 1974, la société CITRACO s'occupe uniquement du poisson congelé qu'elle achète aux chalutiers russes et qui est stocké à Pointe-Noire dans la chambre froide de SOCO-FROID. Ce poisson est revendu en partie à COGIMEX et l'autre partie est expédié à Brazzaville par wagons isothermes (4 wagons d'une capacité de 35 t), qui ont une autonomie d'une semaine : en cas de déraillement du CFCO, la marchandise n'est pas automatiquement perdue, comme c'est le cas avec le poisson frais transporté en containers isothermes. Pour un trajet Pointe-Noire - Brazzaville normal, le poisson sort à -15°C de la chambre froide de SOCOFROID et arrive à Brazzaville $-8, -5^{\circ}\text{C}$.

A Brazzaville, CITRACO loue une chambre de congélation de 55 t (-9°C) à l'Aéroport de Maya-Maya. Une chambre de congélation de 50 t est en cours d'installation en ville. Le poisson est vendu par cartons de 30 kg à environ 400 vendeuses sur les différents marchés de la ville. A ce stade-là, la conservation se fait dans les chambres froides des marchés. La chaîne du froid semble satisfaisante, car, chaque fois que nous sommes passés sur les marchés, le poisson congelé était en bon état.

D'autre part, une partie du poisson congelé est acheminée vers Kinshasa, au Zaïre, où la société CITRACO loue une chambre de congélation.

Le poisson commercialisé par CITRACO comporte 3 espèces : Chin-chard, Maquereau, Dorade rose. Malgré certaines rumeurs qui ont circulé

dans la population de Brazzaville, relative aux propriétés urticantes de la Dorade rose, ce poisson se vend très bien : 6 300 F le carton de 30 kg au stade du gros. Le Chinchard (4 000 F/carton) a été plus facilement accepté que le Maquereau (4 500 F/carton).

Espèces	Quantités (en % du total)	Prix de gros (en F/kg)	Prix de détail (en F/kg)	Marge (en F)	Marge en % du prix de gros
Dorade rose	10 %	210	320 ± 50	110	52 %
Chinchard	76 %	160	250 ± 40	90	56 %
Maquereau	14 %	150	195 ± 30	45	30 %

8.2. MARCHÉ : PRIX DE DÉTAIL.

Comme dans toutes les villes de l'intérieur et contrairement à Pointe-Noire, le poisson frais est vendu sur des étals couverts. L'étude de prix a été menée de la même manière qu'à Pointe-Noire. 214 mesures ont été effectuées sur les marchés de Moungali, Ouenzé, Poto-Poto et Total, et ont donné les résultats suivants :

Espèces	Prix de gros (F/kg)	Prix détail marché (F/kg)	Marge (en F CFA)	Marge en % du prix de gros	Prix détail poissonnerie (F/kg)
Sole	160	230 ± 30	70	45 %	350
Bar	200	290 ± 50	90	45 %	500
Petit Bar	175	200 ± 40	25	14 %	350
Capitaine	180	240 ± 50	60	35 %	350
Barbillon	160	265 ± 45	105	65 %	-
Madongo	160	250 ± 25	90	55 %	-
Machoiron	125	170 ± 20	45	35 %	-
Makouala	120	180 ± 25	60	50 %	400
Massoundzi	120	230 ± 10	110	90 %	400
Dorade	210	320 ± 50	110	52 %	-
Chinchard	160	250 ± 40	90	56 %	-
Maquereau	150	195 ± 30	45	30 %	-

Ici comme à Pointe-Noire on retrouve des taux de rentabilité différents selon les espèces : les Barbillons et Madongos ont des taux très élevés, sans toutefois atteindre ceux de Pointe-Noire (poisson vendu au tas). Les Makouala et Massoundzi sont plus rentables qu'à Pointe-Noire : est-ce à cause des prix pratiqués au niveau du gros ou à cause d'une demande plus importante ?

Nous avons déjà vu, pour Pointe-Noire, quelle était l'influence de l'offre et de la demande sur la rentabilité du capital investi par les revendeurs et les détaillantes. A Brazzaville, le problème ne se pose pas de la même manière parce que les prix de gros ne varient pratiquement pas : les grossistes appliquent les prix-plafonds qui leur sont proposés et ne les baissent qu'en cas exceptionnel où l'offre est de beaucoup supérieure à la demande. Ce sont donc les commerçants qui voient leurs revenus baisser, car le mécanisme d'offre et de demande joue pleinement au niveau du marché. Un contrôle des prix bien géré doit imposer à la fois les prix de gros et les prix de détail, mais pas un des deux isolément, car dans ce cas particulier ce sont les commerçants qui subissent les conséquences d'une variation d'offre ou de demande. Deux solutions sont envisageables : ou bien relâcher la surveillance sur les prix de gros, ou bien inclure dans la mercuriale le poisson frais de mer, qui n'y est pas actuellement (ceci complété évidemment par l'obligation de vendre au kilo, avec une balance).

3.3. LES PRODUITS DE SUBSTITUTION.

3.3.1. Le poisson frais d'eau douce.

La pêche et la commercialisation du poisson d'eau douce sont assurées par des pêcheurs traditionnels et des vendeuses Congolaises. Une étude complète de ce secteur d'activité n'était pas réalisable dans le cadre de notre séjour au Congo et ne correspondait pas exactement au sujet proposé. Fort heureusement, cette étude avait déjà été menée en 1970 par M. GUADARI dont nous citerons quelques résultats pour mémoire.

Les poissons que l'on pêche dans le Congo appartiennent à de nombreuses espèces dont les plus importantes sont les suivantes :

- N'Zombo	Protopterus dolloi
- M'Bessé	Mormyrops masuianus
- M'Boto	Districhochus Antonii
- N'Gola	Cerobranhus longifilis
- Malangoua	Propius congolensis
- M'Tsinga	Ophiocephalus obscurus.

La pêche est faite par des pêcheurs professionnels qui habitent dans l'île M'Bamou et qui vendent leur poisson dès le débarquement. Les détaillantes des divers marchés de Brazzaville achètent le poisson par cuvettes de 15 à 20 kg, ou par sacs de 20 à 25 kg quand il s'agit de N'Zombo.

Les bénéfices des détaillantes varient en fonction de la saison, ils ont été évalués à :

- 40-60 % du prix d'achat en saison humide,
 - 30-35 % du prix d'achat en saison sèche,
- (voir, par comparaison, les coefficients de rentabilité du poisson frais de mer).

Le poisson du fleuve fait partie des articles contrôlés par la mercuriale du marché qui est la suivante :

<u>1ère catégorie</u>	300 F le kilo
	150 F Morceau ou Tas
<u>2me catégorie</u>	200 F le kilo
	100 F Morceau ou Tas
<u>3me catégorie</u>	150 F le kilo
	75 F Morceau ou Tas.

Or, nous avons effectué 69 mesures portant sur quatre espèces, et qui donnent les résultats suivants :

Espèce présentation	Prix (en F CFA/kg)
Malangoua :	
brochette	1 000 ± 125
ficelle	860 ± 100
pièce	650 ± 150
Liango : :	
morceaux	680 ± 90
pièce	650 ± 100
Kongo-Ya-Sika :	
tas	105 ± 25
pièce	165 ± 25
N'Gola :	
pièce	450 ± 50

La comparaison est probante : il y a peu de poissons dont le prix soit inférieur à 300 F et le prix du Kongo-Ya-Sika est inférieur aux tarifs de la 3^{me} catégorie !

8.3.2. Le poisson fumé.

Le poisson fumé que l'on peut trouver sur les marchés de Brazzaville est essentiellement du poisson d'eau douce, traité de façon artisanale. Alors que le poisson de mer n'était que fumé, celui-ci est grillé et toute la partie extérieure est calcinée. Il est très difficile d'utiliser la notion de prix au kilo pour une telle marchandise où la présentation compte pour une bonne partie dans le prix demandé.

Nous indiquons les prix suivants comme des ordres de grandeur :

Esinga fumé	:	1 100 F/kg
Ngola fumé	:	1 300 F/kg
Iboto fumé	:	1 500 F/kg
Nzombo fumé	:	900 F/kg
Kongo-Ya-Sika	:	580 F/kg.

8.3.3. Le poisson salé, est distribué à Brazzaville suivant le même schéma de commercialisation qu'à Pointe-Noire : importateur (SAR, SCI, OFNACOI) - revendeur - détaillante.

Nous indiquons, ici, les prix de trois espèces bien identifiables :

"Morue"	:	690 F/kg
"Bosou"	:	600 F/kg
"Courbine"	:	510 F/kg.

8.3.4. Poisson congelé.

Les différences dans les prix de gros suivant les espèces se retrouvent au niveau des prix de détail :

Dorade rose	:	320 ± 50 F CFA
Chinchard	:	250 ± 40 F "
Maquereau	:	195 ± 30 "

Ceci confirme l'hypothèse faite à partir des prix de gros concernant les goûts des consommateurs quant au poisson congelé. Le sondage de consommation fait à Brazzaville éclaircira d'ailleurs ce problème : le maquereau qui est un poisson tout nouveau au Congo est assez peu apprécié du consommateur et les marges des détaillantes le reflètent plus que les différences des prix de gros.

C O N C L U S I O N

La vente du poisson de mer à Pointe-Noire est soumise aux lois de l'offre et de la demande et le processus de ce mécanisme est différent suivant qu'il s'agit du poisson de surface ou du poisson de chalut.

Le problème du poisson de surface est uniquement un problème de marché. Il faudrait éviter :

- d'une part, la saturation du marché qui entraîne automatiquement un effondrement des prix et une chute des recettes totales,

- d'autre part, la détérioration du marché qui est une conséquence de la saturation. En effet, nous avons montré qu'après un apport trop important, le consommateur est "dégoûté" et la demande diminue brusquement. Aussi, après une telle saturation, les prix ne remontent pas suivant les lois normales, et les recettes continuent de décroître.

Pour éviter cela, trois solutions sont envisageables :

- . soit freiner la production industrielle en période de grande abondance du poisson. Car cette production industrielle est concurrencée fortement, rappelons-le, par la production artisanale ;

- . soit expédier au maximum vers les villes de l'intérieur, en tenant compte des contraintes imposées par le C.F.C.O. et la demande à l'intérieur ;

- . soit conserver le poisson par salage, fumage ou congélation et l'écouler ensuite sur le marché, à un moment plus favorable.

Pour le poisson de chalut, la situation serait plutôt inverse. En effet, la production de poissons de chalut n'est pas assez importante pour provoquer une saturation quelconque du marché. L'étude comparée des prix de gros et de l'offre montre que cette dernière est trop faible actuellement.

Il faudrait donc trouver, entre la surexploitation des fonds et une sous-offre sur le marché, un équilibre qui garantisse, à la fois, des prix moins élevés, une recette optimale et une meilleure satisfaction du consommateur.

Si l'on envisage maintenant la situation dans l'intérieur du pays la commercialisation du poisson de mer se heurte à un double problème qui est celui du transport et de la rentabilité. Le C.F.C.O. qui canalise les expéditions, indépendamment des saisons de pêche à Pointe-Noire, a un trafic limité. D'autre part, la composition des expéditions est liée aux prix imposés aux grossistes.

En effet, ces prix de gros sont contrôlés par un système de prix-plafonds qui constituent une limite supérieure aux prix que peuvent proposer les grossistes. Or, actuellement, la demande étant supérieure à l'offre, les prix pratiqués sont, précisément, ces prix-plafonds.

Le niveau de ces prix-plafonds influe directement sur la composition des expéditions. A Jacob, par exemple, où les prix imposés sont presque tous inférieurs à ceux pratiqués à Pointe-Noire, il n'y a que des sardinelles sur le marché. C'est, en effet, le seul poisson dont le prix soit supérieur à celui de Pointe-Noire et pour lequel, donc, le commerçant peut espérer faire un bénéfice et couvrir les frais d'expédition.

Cette situation peut sembler paradoxale quand on sait que l'offre en poisson de mer est loin de couvrir les besoins de la population dans l'intérieur. On peut estimer que 4 à 5 000 tonnes/an supplémentaires pourraient être facilement absorbées par le pays. Encore faudrait-il qu'un contrôle des prix efficace soit mis en place à tous les niveaux, car le fait d'imposer des prix-plafonds aux grossistes reste d'une efficacité illusoire si les revendeurs et détaillants sont libres de fixer leur marge bénéficiaire. D'autre part, la complexité et la longueur des circuits de distribution tend à aggraver ce déséquilibre entre prix de gros et prix de détail.

Pour résoudre, enfin, le problème posé par les variations saisonnières et journalières de la pêche, il existe une solution qui a déjà été adoptée par d'autres pays d'Afrique : la conservation. Sous forme de fumage, elle permettrait de stocker la production d'une saison de pêche pour réguler l'offre à long terme. Sous forme de congélation, elle permettrait d'une part le contrôle des marchés et d'autre part un approvisionnement plus rationnel des villes de l'intérieur. Malgré les réticences initiales du consommateur Congolais devant le poisson congelé,

l'expérience tentée par CITRACO est un succès et doit être poursuivie. Mais pas avec la même orientation, car actuellement cette activité relève du commerce extérieur plus que de la pêche. Lorsque la chaîne du froid sera mise en place dans tout l'intérieur du pays, on pourra envisager la production industrielle de poisson congelé à Pointe-Noire.

Cette conservation du poisson est nécessaire pour satisfaire la demande qui ne cesse de croître. L'élévation du niveau de vie et du pouvoir d'achat incite en effet les consommateurs à acheter plus de viande animale. Et l'augmentation de la population, en particulier dans les villes (Pointe-Noire : taux d'accroissement annuel = 6,3 % ; Drazzaville : 6,9 %) pose le problème de l'approvisionnement vivrier des agglomérations. Or la pêche au chalut est limitée par les stocks et la pêche aux sardinelles subit des variations saisonnières trop importantes pour assurer un apport régulier. C'est donc vers la transformation et la conservation du poisson qu'il faut s'orienter pour résoudre les problèmes d'approvisionnement.

LE GALL - PETITJEAN

Mai 1975

B I B L I O G R A P H I E

- BARD et LEMASSON. CTFT 1964 : Bilan de la pisciculture au Congo.
- COUTY. ORSTOM, Paris 1973 : Eléments d'économie des pêches appliqués à l'Afrique Noire.
- CTFT. 1972 : Perfectionnement et recherches en pisciculture.
- DHONT. 1962 : La pêche à Pointe-Noire.
- DHONT. 1962 : Les marchés africains de Pointe-Noire.
- FONTANA et GHENO. 1972 : La pêche aux sardinelles à Pointe-Noire.
- FONTANA. 1974 : Rapport sur l'évolution des pêches maritimes au Congo et les perspectives d'avenir.
- KRONE. FAO : Frozen fish marketing in West Africa.
- PIANET, LE HIR et NIEL. Campagne thonière 73.
- MEYER. 1972 : Enquête du taux d'activité à Brazzaville (Population et emplois 1972).
- OUABARI. 1971 : Le rôle des piroguiers du village de Yoro dans le ravitaillement de Brazzaville.
- POINSARD. 1966 : La pêche au chalut à Pointe-Noire.
- STAUCH. FAO. 1972 : Développement de la pêche artisanale ; traitement du poisson fumé.
- TALENCE. 1971 : La croissance urbaine en Afrique Noire et à Madagascar ; étude de Pointe-Noire.

ANNEXE I

INDEX ALPHABETIQUE DES POISSONS DE MER CITES DANS LE TEXTE

Noms vernaculaires

Noms scientifiques

Albacore.	<i>Thunnus albacares</i>
Barbillon	<i>Pentanemus quinquarius</i>
Bar	<i>Pseudotolithus senegalensis</i> et <i>typus</i>
Bossu	<i>Pseudotolithus elongatus</i>
Capitaine	<i>Galeoïdes decadactylus</i>
Carangue	<i>Caranx carangus</i>
Chinchard	<i>Trachurus trecae</i>
Congre	<i>Cynoponticus ferox</i>
Courbine	<i>Argyrosoma hololepidotum</i>
Dorade grise	<i>Pomadasys jubelini</i>
Dorade rose	<i>Dentex angolensis</i>
Germon	<i>Thunnus alalunga</i>
Gros	<i>Atractoscion aequidens</i> , <i>Lutjanus</i> sp., <i>Pseudotolithus brachygnathus</i> et <i>typus</i>
Listao	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Machoiron	<i>Arius</i> sp.
Madongo	<i>Pteroscion peli</i>
Makouala	<i>Sardinella eba</i>
Maquereau	<i>Scomber japonicus</i>
Massoundji	<i>Sardinella aurita</i>
Morue	<i>Gadus morrhua</i>
Pageot	<i>Pagellus coupei</i>
Patudo	<i>Thunnus obesus</i>
Pelon	<i>Brachydeuterus auritus</i>
Raie	<i>Raia miraletus</i>
Ravil	<i>Euthynnus alleteratus</i>
Requin	Nombreuses espèces
Sole	<i>Cynoglossus</i> sp.

ANNEXE II : CALCUL DES PRIX AU KILO

La vente du poisson par les détaillantes se fait de deux façons, soit à la pièce soit au tas. Les gros poissons tels que Bar, Bossu, Petit Bar, Petit Bossu, Sole, Dorade rose et grise, Raie, Congre, Machoiron sont vendus à la pièce, et le prix est fixé en fonction du poids (la vendeuse soupèse le poisson avant d'en donner le prix). Mais lorsque la vente s'effectue au tas (Makouala, Chinchard, Barbillon, Madongo), la notion de prix au kilo n'existe absolument pas : le prix du tas est fixe (100 F ou 200 F) et la quantité variable est le nombre de poissons par tas (Barbillon, Madongo) ou le poids estimé du tas (Makouala, Chinchard). La mesure qui reflète exactement l'état des prix est q_{100} , le poids pour 100 F. Pour établir le lien entre le marché et les grossistes, on est amené à calculer le prix au kilo p_k , mais cela ne signifie rien ni pour la vendeuse, ni pour la ménagère.

Pour calculer les prix pratiqués par une vendeuse, on applique donc une des trois méthodes suivantes :

1) Poisson vendu à la pièce

On calcule simplement l'incertitude sur le prix au kilo p_k :

$$\frac{\Delta p_k}{p_k} = \frac{\Delta p}{p} + \frac{\Delta P}{P}$$

$\frac{\Delta P}{P}$: incertitude relative sur le poids ; on peut l'estimer à 10 %.

$\frac{\Delta p}{p}$: incertitude relative sur le prix. Cette incertitude correspond aux valeurs discrètes que prennent les prix. Ils varient de 25 F en 25 F pour $p < 400$ F, de 50 F en 50 F pour $400 \leq p \leq 1\ 000$ F et de 100 F en 100 F pour $p \geq 1\ 000$ F. On a donc :

$$\begin{aligned} \Delta p &= 12,5 \text{ F} && \text{pour} && p \leq 400 \text{ F} \\ \Delta p &= 25 \text{ F} && \text{pour} && 400 \text{ F} \leq p \leq 1\ 000 \text{ F} \\ \Delta p &= 50 \text{ F} && \text{pour} && 1\ 000 \text{ F} \leq p \end{aligned}$$

2) Poisson vendu au tas

Ici, il faut traiter deux cas différents :

a - Barbillon, Madongo, friture.

Ces poissons ont une très petite taille (en moyenne 75 g) et la différence de prix correspond à une variation du nombre de poissons par tas.

On calcule donc q_{100} avec l'incertitude suivante :

$$\Delta q_{100} = \frac{1}{2} (75 \text{ g}) = 37,5 \text{ g.}$$

b - Makouala, Massoundzi, Chinchard, Maquereau.

Ces poissons sont aussi vendus au tas, mais leur taille ne permet pas de faire varier le nombre de poissons par tas. En fait, les tas ont toujours le même nombre de poissons ; on ne fait pas de calcul d'incertitude, on calcule uniquement la moyenne des q_{100} .

Le prix au kilo ayant été déterminé pour une vendeuse, on établit le prix au kilo pour un marché donné, un jour donné, en faisant la moyenne des prix de plusieurs vendeuses. C'est pour cette raison-là qu'il faut au moins 9 mesures par espèce, un jour donné : 3 vendeuses et 3 mesures par vendeuse. Le tableau ci-dessous indique, pour chaque espèce de poisson, le nombre de mesures effectuées, le nombre de vendeuses interrogées et le nombre de jours différents auxquels ont été faites ces mesures.

	Pointe-Noire			Dolisie			Jacob			Brazzaville		
	Nb. de jours	Nb. de vendeuses	Nb. de mesures	Nb. de jours	Nb. de vendeuses	Nb. de mesures	Nb. de jours	Nb. de vendeuses	Nb. de mesures	Nb. de jours	Nb. de vendeuses	Nb. de mesures
Poisson frais de mer												
Bars	3	7	27	1	4	21				3	8	17
Petits Bars	3	10	27	1	3	12				3	7	9
Capitaines	3	8	27							3	6	10
Soles	3	9	27	1	3	14				2	4	7
Barbillons	3	7	27							2	7	12
Madongos	3	11	27	1	3	9				2	4	10
Pelons	3	4	8	1	1	2						
Machoirons	3	5	21	1	1	4				2	8	12
Makouala	2	4	12				2	10	33	3	11	19
Massoundzi	2	7	18	1	4	10	1	6	22	2	7	20
Dorade grise	3	6	19									
Dorade rose	1	2	9									
Poisson congelé												
Dorade										4	13	41
Chinchard	3	8	27							4	15	38
Maquereau				1	3	9				3	7	19
Poisson frais d'eau douce												
Malangoua										2	7	35
Mangono										1	5	14
Kongo-Ya-Sika										3	5	13
Ngola												

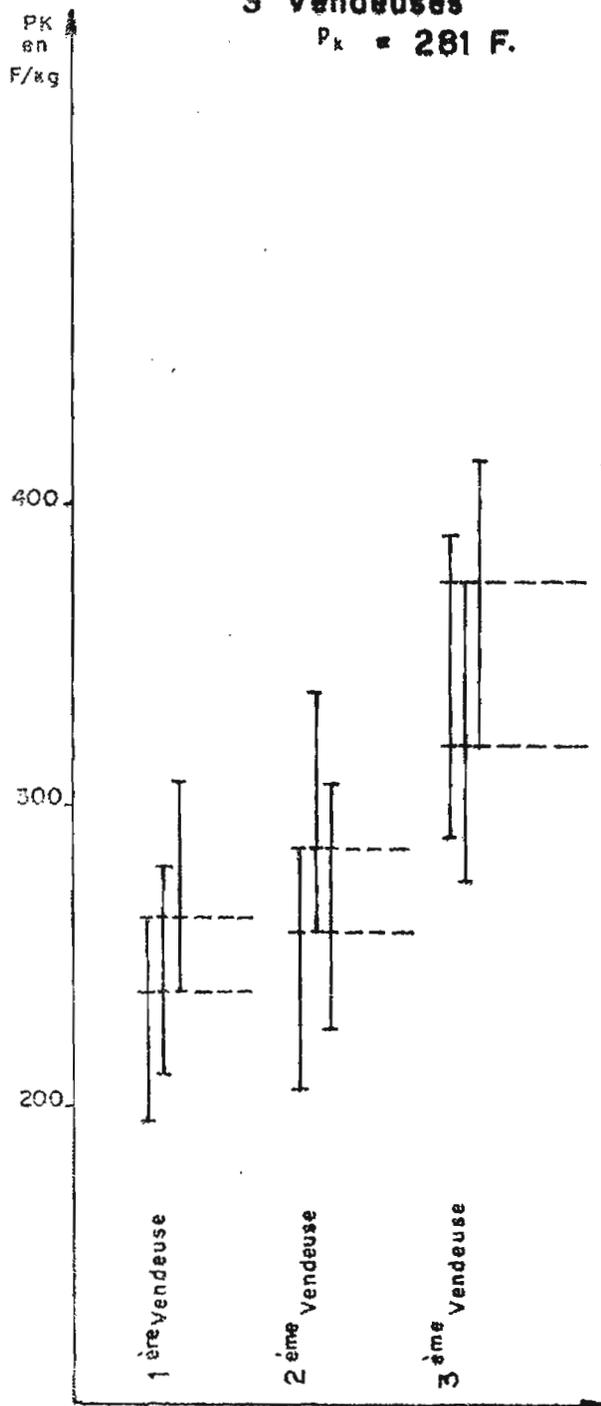
	Pointe-Noire			Dolisie			Jacob			Brazzaville		
	Nb. de jours	Nb. de ven- deuses	Nb. de mesu- res	Nb. de jours	Nb. de ven- deuses	Nb. de mesu- res	Nb. de jours	Nb. de ven- deuses	Nb. de mesu- res	Nb. de jours	Nb. de ven- deuses	Nb. de mesu- res
<u>Poisson fumé</u>												
Bars	1	4	8									
Machoiron	1	2	4									
Makouala	1	6	9				1	3	8			
Massoundzi				1	4	19						
Raie	1	2	3									
Chinchard	1	1	2									
Requin	1	1	2									
Nsinga				1	4	16	1	2	5	1	4	13
Ngola							1	3	4	1	1	3
Nzombo										1	5	13
Abesse				1	1	4						
Mboto										1	3	10
Kongo-Ya-Sika				1	1	9				1	3	9
<u>Poisson salé</u>												
Bossu	1	9	27	1	3	12	1	1	3	1	3	9
Bar	1	2	5	1	1	4	1	2	3			
Thon				1	3	9						
Makouala							1	3	11			
Courbine										1	1	7

BARS

Pointe-Noire-Tié Tié. 05-02-75

3 Vendeuses

$P_k = 281 \text{ F.}$



MADONGOS

Dolisie - 15-12-75

3 Vendeuses

$P_k = 254 \text{ F.}$

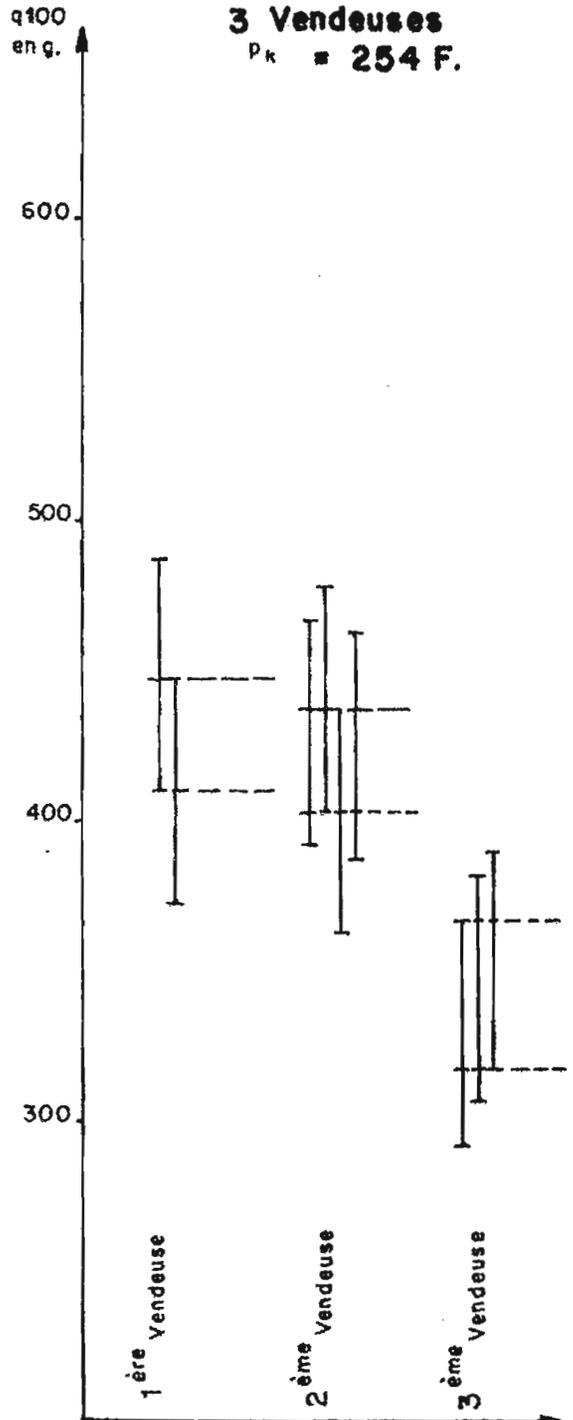


Fig. 16- Exemple de calcul des prix au kilo