LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DE POISSON ET SON ROLE DANS LA NUTRITION DE QUATRE PAYS AFRICAINS : CONGO CAMEROUN, SENEGAL, MALI.

- SENEGAL -

par

Francis DELPEUCH

(Rapport de consultation pour la Division des Politiques alimentaires et nutritionnelles)

Novembre 1985

rnhp65

Fonds Documentaire ORSTOM
Cote : B ✗ 4716 Ex : 1

ORSTOM Documentation
010004716

1985

DOCUMENTATION CRDO
BP 1788
DAKAR
TN 22 34 78

LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DE POISSON ET SON ROLE DANS LA NUTRITION DE QUATRE PAYS AFRICAINS : CONGO CAMEROUN, SENEGAL, MALI.

- SENEGAL -

par

Francis DELPEUCH

(Rapport de consultation pour la Division des Politiques alimentaires et nutritionnelles)

Novembre 1985

CRDO DAKAR
8-4-1988
5841 cote BC0

LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DE POISSON ET SON ROLE DANS LA NUTRITION DE QUATRE PAYS AFRICAINS : CONGO CAMEROUN, SENEGAL, MALI.

- SENEGAL -

par

Francis DELPEUCH

SENEGAL

1 DISPONIBILITES ET CONSOMMATION ALIMENTAIRE DE POISSON

1.1 Nature et évolution des disponibilités en poisson

Les disponibilités en poisson au Sénégal sont élevées et viennent en presque totalité des productions nationales.
La pêche maritime produit actuellement entre 230000 et 250000 t./an dont 60 à 65 p.cent pour la pêche artisanale. Depuis 1960 la production a triplé mais il est difficile de saisir l'évolution dans le détail,la méthode de collecte des données statistiques pour la pêche artisanale ayant changé depuis 1981 (1). Ainsi, il est possible que les pics de production enregistrés entre 1975 et 1980 (300000 à 350000 t./an) aient été surévalués.
Depuis 1981 la pêche industrielle est en progression sensible alors que la pêche artisanale, qui avait connu une progression considérable au cours de la décennie précédente, semble stable.
Selon les sources 35 à 55 p.cent des productions maritimes sont exportées; l'imprécision vient, notamment, des incertitudes sur la part de la production artisanale exportée sous forme de produits transformés (15 à 40 p.cent?).
Les exportations de la pêche industrielle sont essentiellement constituées par 45000 à 60000 t. de poissons congelés ou réfrigérés et 15000 à 20000 t. de thon en conserves, auxquelles s'ajoutent 5000 à 7000 t. de crustacés. Elles représentent plus de 80 p.cent de la production de la pêche industrielle.
En 1980, 30000 t. de farine de poisson produites dans l'usine SOPESINE de Djifère étaient exportées; cette usine a fermé en 1981 et actuellement la production ne serait plus que de quelques milliers de tonnes.
La contribution de la pêche continentale n'a cessé de diminuer depuis les années 60, passant de 30000 t. en 1965 à 12000-15000 t. aujourd'hui.
En revanche, les importations qui étaient restées, sauf année exceptionnelle, à un niveau très faible jusqu'en 1980 sont passées à 15000-20000 t./an depuis 1981, essentiellement sous forme de poisson congelé.
En définitive, après soustraction des exportations, la structure des disponibilités pour la consommation intérieure s'établit comme suit: Pêche industrielle 10 à 12 p.cent, pêche maritime artisanale 67 à 71 p.cent, pêche continentale 7 à 9 p.cent, importations 10 à 14 p.cent. Au delà de l'imprécision des données il faut retenir la part prépondérante prise par la pêche artisanale et l'apparition significative des importations même si leur niveau reste encore modeste.
75 à 85 p.cent du poisson est utilisé frais ou congelé.
Pour les dernières années les disponibilités par tête varient selon les sources, et sans tenir compte des pertes qui n'ont pas été évaluées, entre 24 et 32 Kg d'équivalent frais par an (Tableau 1).
Elles sont proches des estimations faites par le COPACE en 1980, 27.8 Kg, la SCET en 1978 (2) et la Direction de l'aménagement du territoire (3) pour les années 1978-1980: 27.5 Kg. Elles ont baissé par rapport à des évaluations antérieures, peut-être surestimées, 32 kg en 1970, 37.7 Kg en 1975 (4). Quoi qu'il en soit elles restent largement supérieures aux disponibilités en viande qui sont passées de 20.2 Kg/tête/an en 1970 à 14.8 Kg en 1980 (3).
Les disponibilités en poisson sont très inégalement utilisées sur le territoire national. Selon une estimation de Ch. CHABOUD (5) près de 50 p.cent du poisson sont consommés par la population de la région du Cap vert (y compris Dakar) qui représente environ 20 p.cent de la population totale du Sénégal(Tableau 2). La consommation y est estimée à près de 60 kg/tête/an. Dans ces conditions il n'est pas étonnant que les autres régions, à l'exception de la Casamance, aient une consommation de poisson très inférieure à la moyenne nationale, le minimum étant atteint dans la région du Sénégal oriental avec 4.4 Kg/ tête/an.

Tableau 1: Disponibilités en poisson pour la consommation humaine au Sénégal (en équivalent frais). (a)

	1981 (b)	1981 (c)	1982 (b)	1983 (b)
pêche maritime industrielle (t.)	80800	90000	102100	108000
pêche maritime artisanale (t.)	136500	160000	133000	137800
pêche continentale (t.)	12000	12000	12000	12000
importations (t.)	20800	20800	15700	23200
exportations (t.)	72000 -106000	140000	80000 -104000	83000 -112000
Disponibilités (t.)	144100 -178100	142800	158800 -182800	169000 -198000
Population (milliers)	5886	5886	6037	6193
Disponibilités (Kg/h)	24.5-30.3	24.3	26.3-30.3	27.3-32.0

(a):crustacés et mollusques exclus
(b):production de la pêche maritime selon (1); importations, Direction de la Statistique; exportations,calculs en équivalent frais d'après les données brutes en produits finis de la Direction de la Statistique pour le chiffre inférieur et d'après (1) pour le chiffre supérieur.
(c) estimations CRODT pour les productions maritimes.

Tableau 2: Population, consommation de poisson totale et par tête dans les différentes régions du Sénégal (a).

REGIONS	POPULATION	%	CONSOMMATION TOTALE équivalent frais(tonnes)	%	CONSOMMATION PAR TETE ET PAR AN (Kg)
Cap-vert	1065828	19.9	61728	46.5	57.9
Casamance	763890	14.2	20575	15.5	26.9
Diourbel	443275	8.2	8043	6.0	18.1
Fleuve	564823	10.5	3857	2.9	6.8
Sénég.orient.	292790	5.4	1289	1.0	4.4
Sine-Saloum	1054933	19.7	16705	12.5	15.8
Thiès	731712	13.6	13050	9.8	17.8
Louga	435670	8.1	7484	5.6	17.1
SENEGAL	5352921	100	132731	100	24.7

(a) : Source C. CHABOUD (8).

1.2 Consommation alimentaire et importance nutritionnelle du poisson

Les disparités sont donc considérables et leurs conséquences sur la structure nutritionnelle des régimes peuvent être mesurées grâce aux nombreuses enquêtes de consommation alimentaire réalisées au Sénégal au cours des dix dernières années (Figure I). Ces enquêtes sont de plusieurs types:

-enquêtes réalisées par l'ORANA: en général le nombre de personnes enquêtées varie entre entre 600 et 1300.

.milieux urbains:
Dakar; Mai à Juillet 1979, transversale, échantillon "moyens et bas revenus".
Louga et Linguère; Mars à Mai 1978, transversale, échantillon représentatif.

.milieux ruraux:
Kedougou; Juin-Juillet 1979, transversale, échantillon représentatif.
Diourbel; " " " " " "
Casamance sud; Juillet 1979, "
Ferlo; Juillet 1980-Juin 1981, 4 passages.
Podor; 1er trimestre 1983, représentative de 3 niveaux socio-économiques de la population.
Koumbidia; Mars 1981-Septembre 1982, 4 passages, unités expérimentales de l'ISRA.
Ndiaganiao; Février-Août 1981, 2 passages, enquête fécondité-nutrition.

-enquêtes réalisées par la Direction de la Statistique

.milieu rural: Janvier-Octobre 1974, 3 passages, 1520 personnes à chaque fois.

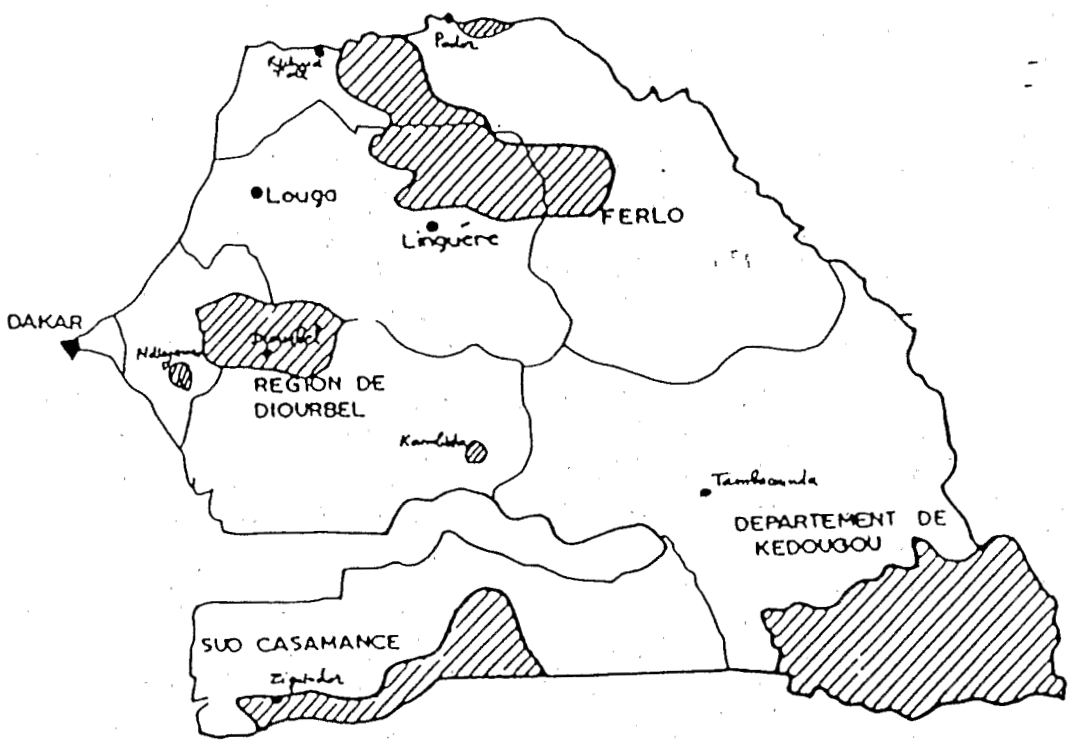
.milieux urbains:
Diourbel; Janvier-Octobre 1974, 3 passages, 6 familles.
Richard Toll; " " " " "
Tambacounda; " " " " "
Ziguinchor; " " " " "

Ces différentes enquêtes n'avaient pas les mêmes objectifs; en particulier, seules peuvent être utilisées dans un objectif de planification alimentaire les enquêtes représentatives de l'ORANA réalisées en milieux rural et urbain: Kédougou, Diourbel, Casamance, Loula-Linguère , Ferlo. Ces enquêtes en milieu rural ont été réalisées à la période la plus défavorable de l'année au moment où les risques de carences sont maximum; elles peuvent être comparées entre elles. D'un autre côté, les enquêtes réalisées par la Direction de la Statistique sont plus anciennes et celles des milieux urbains ne portent que sur 6 familles; leurs résultats doivent donc être interprétés avec prudence.

Les enquêtes de consommation alimentaire confirment bien les disparités estimées sur la base des disponibilités (Tableau 3). La consommation de poisson est de loin la plus forte à Dakar. D'une manière générale elle est plus élevée en ville qu'en milieu rural mais la distance à la côte joue un rôle prépondérant: ainsi, dans la même région, la consommation de poisson à Linguère est deux fois moindre qu'à Louga. On peut établir un gradient de consommation comme suit: milieux urbains du Cap vert > région du Cap vert > régions côtières > milieux urbains de l'intérieur > milieux ruraux de l'intérieur.

L'importance du poisson frais est à remarquer; dans les régions où il est peu consommé, il n'est pas remplacé par du poisson transformé dont la consommation varie relativement peu en fonction des régions. En réalité, il s'agit de deux produits à vocation bien différente: seul le poisson frais est considéré comme un aliment et consommé en tant que tel; les poissons transformés d'odeur et de goût très forts ("Guedj", "Ketiakh") sont utilisés avant tout comme condiments pour relever une sauce ou un plat. Le terme condiment n'implique pas pour autant que

Figure I : Enquêtes alimentaires au Sénégal, situation en 1983.(a)



(a) source : banque de données ORANA.

Tableau 3: Consommation alimentaire de poisson frais et transformé et de viande (en g par personne et par jour).

	poisson frais	poisson transformé	viande
MILIEUX URBAINS			
Dakar 1979(O)	135.4	7.5	29.6
Louga 1978(O)	93.7	9.9	27.9
Linguère 1978(O)	44.4	9.3	9.3
Diourbel 1974(S)	40.2	14.8	10.8
Richard Toll 1974(S)	129.2	8.2	23.2
Tambacounda 1974(S)	10.6	2.8	51.1
Ziguinchor 1974(S)	154.2	9.0	23.7
MILIEUX RURAUX			
Kédougou 1979(O)	1.6	0.6	12.2
Diourbel 1979(O)	3.8	10.0	6.0
Casamance 1979(O)	62.7	3.7	15.7
Ferlo 1980-81(O)	0	6.6	43.3
Podor 1983(O)	38.7	8.7	25.7
Koumbidia 1981-82(O)	0	6.5	5.3
Ndiaganiao Fév.1981(O)	11.2	8.2	9.8
Ndiaganiao Août 1981(O)	9.5	5.3	3.0
"Rural" 1974(S)	40.3	5.3	3.0

(O): enquêtes alimentaires de l'ORANA
(S): enquêtes de la Direction de la Statistique

leur importance nutritionnelle soit négligeable mais il signifie qu'il y a peu de possibilités de substitution entre poisson frais et poisson transformé. Le plat national, le "thiebbu diene" (riz au poisson) ne peut se préparer qu'avec du poisson frais. En d'autres termes il serait illusoire de vouloir encourager le développement de la consommation de poisson dans les zones qui sont dépourvues de poisson frais par une utilisation accrue de produits transformés; sauf à essayer des produits différents des poissons fermentés-fumés ou braisés traditionnels.

En général les consommation de viande sont élevées là où celles du poisson frais sont également élevées (Tableau 3). La substitution de la viande au poisson semble limitée; ainsi, en milieu rural, exception faite des éleveurs du Ferlo, la moindre consommation de poisson frais n'est pas compensée par une plus grande consommation de viande (problèmes de revenus?).

Il existe des régions où les consommations de poisson ont subi une profonde évolution, consécutivement à la baisse des production de la pêche continentale: dans la moyenne vallée du Sénégal les résultats de l'enquête alimentaire réalisée en 1983 ont été comparés à ceux d'une enquête effectuée en 1958 pour analyser l'évolution de l'alimentation (7). Alors que les apports énergétiques et protéiques sont restés pratiquement identiques, la nature des aliments a changé; la consommation de poisson est passée de 172.6 g/pers./j en 1958 à 47.4 g en 1983 ! Les auteurs de l'étude signalent que le poisson de mer a remplacé celui du fleuve.

Au Sénégal l'alimentation est à base de céréales avec des variations selon les régions: Nord, céréales et lait; Centre-ouest, mils, sorghos, riz, arachide et niébés; Est, mils,maïs, arachides; Sud, manioc et riz; villes, riz,pain,mils. Il y a eu au cours des quinze dernières années une modification des habitudes alimentaires, maintenant bien connue, avec un glissement des consommations vers le riz, y compris en milieu rural (3,6). Entre 1970 et et 1980 le taux d'accroissement annuel des importations de riz a largement dépassé la croissance démographique (3). La contribution des corps gras et des sucres aux apports énergétiques est surtout importante en ville. En 1979-80, une étude des disponibilités faisait ressortir des apports moyens (/tête/jour) de 2491 Calories et 83 g de protéines avec les équilibres nutritionnels suivants: 13 p.cent de Calories protéiques, 9.2 p.cent de calories animales, 37.1 p.cent de protéines animales. Dan ce contexte, le poisson apporterait 3.7 p.cent des calories totales, 41 p.cent des calories animales, 25 p.cent des protéines totales et 68 p.cent des protéines animales. Les enquêtes de l'ORANA ont montré que ces moyennes recouvrent des disparités régionales et saisonnières considérables.Les apports énergétiques et protéiques, calculés selon les disponibilités, sont assez largement surestimés. L'analyse des résultats fait ressortir les faits suivants (Tableau 4 à 9):

-40 à 45 p.cent des protéines sont d'origine animale en ville mais seulement 10 à 20 p.cent en milieu rural, à l'exception du Ferlo (éleveurs gros consommateurs de lait) et de la région du fleuve (Tableau 4).

-le poisson apporte 30 à 35 p.cent des protéines totales de la ration en ville, 15 p.cent en Casamance, 21 p.cent dans la région du fleuve mais moins de 10 p.cent dans les autres zones rurales. Le Sénégal oriental est la zone où le poisson apporte le moins de protéines (Tableau 5).

-exceptions faites de l'Est et du Ferlo, il faut souligner que le poisson apporte toujours plus de protéines que la viande et les laitages. Ainsi la part des protéines animales fournies par le poisson varie de 60 à 75 p.cent en milieu rural (Est et Ferlo 12 p.cent) et atteint presque 80 p.cent en ville (Tableau 7).
Selon CHABOUD(5) cette prédominance du poisson sur la viande s'explique ainsi:
.les populations côtières ont toujours manifesté une préférence pour le poisson.
.la consommation de poisson ne connaît pas les contraintes sociologiques qui, au Sénégal, limitent la commercialisation du bétail, objet d'accumulation plus que source de revenus.

Tableau 4: Apports et structures énergétiques et protéines des régimes (a).

	Energie Cal./ pers/j	Protéines g/ pers/j	Calories protéiques % Cal. tot.	Calories animales % Cal. tot.	Protéines animales % Prot.tot.
MILIEUX URBAINS					
Dakar	2047	51.0	10.0	8.7	45.7
Louga-Linguère	1947	52.5	10.8	8.1	38.9
MILIEUX RURAUX					
Kédougou	1738	52.7	12.1	2.3	7.4
Diourbel	2199	62.7	11.4	4.1	15.6
Casamance	2006	53.0	40.6	5.0	22.6
Ferlo	2323	69.2	11.9	22.9	47.7
Podor	2243	58.7	10.5	7.6	33.7
Koumbidia	2290	73.2	12.8	3.7	10.4
Ndiaganiao Fév.	2106	61.6	11.7	3.4	12.5
Ndiaganiao Août	1974	55.7	11.3	2.6	10.4

(a) source: banque de données ORANA

Tableau 5: Apports en protéines des produits animaux (en pourcentage de l'apport protéique toatl) (a).

	Poisson total(b)	Poisson frais	Poisson transformé	Viande	Laitages
MILIEUX URBAINS					
Dakar	35.5	29.4	5.3	8.4	1.8
Louga-Linguère	30.9	24.6	6.1	5.3	2.7
MILIEUX RURAUX					
Kédougou	0.9	0.4	0.5	5.5	0.9
Diourbel	10.8	1.3	9.5	1.4	3.3
Casamance	15.3	11.7	3.4	5.1	2.3
Ferlo	5.8	0	5.8	12.9	29.1
Podor	21.4	12.2	9.2	6.5	5.8
Koumbidia	6.1	0	6.1	1.1	3.1
Ndiaganiao Fév.	8.3	3.4	4.9	2.4	1.8
Ndiaganiao Août	7.7	3.4	4.3	2.0	0.7

(a) source: banque de données ORANA
(b) les différences qui peuvent apparaître entre le poisson total et la somme poisson frais + poisson transformé sont dues à l'apport des crustacés.

Tableau 6: Structure des apports énergétiques d'origine animale (en pourcentage des calories animales) (a)

	Poisson total(b)	Poisson frais	Poisson transformé	Viande	Laitages
MILIEUX URBAINS					
Dakar	52.2	42.1	7.9	38.2	9.6
Louga-Linguère	55.7	44.3	11.4	28.5	15.8
MILIEUX RURAUX					
Kédougou	7.5	3.7	3.8	70.0	22.5
Diourbel	41.1	4.4	35.6	16.7	42.2
Casamance	41.0	32.0	9.0	35.0	24.0
Ferlo	3.9	0	3.9	18.4	77.7
Podor	40.3	24.0	16.3	28.7	31.0
Koumbidia	28.6	0	28.6	14.3	57.1
Ndiaganiao Fév.	38.0	15.5	22.5	31.0	31.0
Ndiaganiao Août	46.2	21.2	25.0	11.5	42.3

(a) source: banque de données ORANA
(b) les différences qui peuvent apparaître entre le poisson total et la somme poisson frais + poisson transformé sont dues à l'apport des crustacés.

Tableau 7: Structure des apports protéiques d'origine animale (en pourcentage des protéines animales) (a)

	Poisson total(b)	Poisson frais	Poisson transformé	Viande	Laitages
MILIEUX URBAINS					
Dakar	77.7	64.4	11.6	18.5	3.8
Louga-Linguère	79.4	63.2	15.7	13.7	6.9
MILIEUX RURAUX					
Kédougou	12.8	5.1	7.7	74.4	12.8
Diourbel	69.4	8.2	61.2	9.2	21.4
Casamance	67.5	51.7	15.0	22.5	10.0
Ferlo	12.1	0	12.1	27.0	60.9
Podor	63.6	36.4	27.2	18.2	17.2
Koumbidia	59.2	0	59.2	10.5	30.3
Ndiaganiao Fév.	66.2	27.2	39.0	19.5	14.3
Ndiaganiao Août	74.1	32.7	41.4	6.9	19.0

(a) source: banque de données ORANA
(b) les différences qui peuvent apparaître entre le poisson total et la somme poisson frais + poisson transformé sont dues à l'apport des crustacés.

Tableau 8: Apports vitaminiques et minéraux du poisson (en pourcentage de l'apport total en chaque nutriment) (a).

	P	Ca	Fer	Zn	Mg	Rét	B1	B2	PP	Fol	B12
MILIEUX URBAINS											
Dakar	32.1	15.3	14.3	21.1	12.6	4.7	10.5	19.6	34.1	5.3	95.8
Louga-Linguère	26.1	18.6	7.5	16.3	5.0	6.8	4.8	21.6	34.3	1.8	94.6
MILIEUX RURAUX											
Kédougou	0.8	0.5	0.3	-	0.1	-	-	-	0.6	-	-
Diourbel	6.3	3.5	2.4	5.0	7.1	0.1	-	4.4	9.5	0.3	93.6
Casamance	13.0	9.9	3.9	5.4	1.7	0.5	1.0	7.7	11.5	1.1	76.2
Podor	15.9	15.3	6.1	8.0	2.2	22.8	2.0	12.5	20.9	0.8	84.6
Koumbidia	3.2	3.4	1.7	2.7	0.4	-	-	3.7	5.2	0.1	80.6

(a) source: banque de données ORANA

.l'écart entre le prix de la viande et celui du poisson s'est accru à la suite de la sécheresse et des difficultés rencontrées par l'élevage.

d'une manière générale l'équilibre protéines animales/protéines totales des rations est déterminé par l'importance de la consommation de poisson et en particulier de poisson frais. Là où le poisson frais est peu consommé le pourcentage de protéines animales s'effondre; le déficit n'est pas compensé par des apports supplémentaires du poisson transformé, de la viande ou des laitages. La seule exception à cette règle est, encore une fois, celle des éleveurs du Ferlo grâce à un apport massif des protéines du lait.

-en revanche, la consommation de poisson semble moins jouer sur les apports totaux en protéines, un phénomène de compensation s'établissant à travers l'apport protéique important des céréales (45 à 55 p.cent selon les zones). Selon les enquêtes de l'ORANA la couverture des besoins en protéines ne semble pas être un problème puisque variant entre 113 et 180 p.cent. Par contre, en période de soudure les risques de carence énergétique paraissent fréquents: 78 à 99 p.cent seulement des besoins énergétiques couverts en moyenne. L'apport énergétique du poisson est, en général, assez faible: de 0.2 p.cent des calories totales à Kédougou à 4.5 p.cent à Dakar. Il fournit néanmoins plus de la moitié des calories animales en ville et 30 à 40 p.cent en milieu rural, sauf dans l'Est et le Ferlo, 7.5 et 3.9 p.cent, (Tableau 6). Dans la région de Kédougou, plus de 46 p.cent des familles consomment moins de 1 p.cent de calories animales et 91 p.cent moins de 5 p.cent (3).

-un autre intérêt du poisson est la fourniture d'une part non négligeable des apports totaux en certains nutriments et vitamines: à Dakar, où le poisson est fortement consommé, il apporte 15 p.cent du calcium, 20 p.cent du zinc, 20 p.cent de la riboflavine, 34 p.cent de la niacine et 95 p.cent de la vitamine B12 (Tableau 8). Il est intéressant de noter que dans la région de la moyenne vallée du Sénégal, où la consommation de poisson a été divisée par quatre depuis 1958,les apports recommandés en calcium, riboflavine et zinc ne sont pas couverts (7).

-l'analyse de l'enquête réalisée en Casamance-sud montre bien l'influence de la situation des villages sur la consommation de poisson et les conséquences sur l'équilibre nutritionnel des régimes: la consommation de poisson frais baisse selon un gradient villages du bord de mer, villages du bord du fleuve, villages au bord d'une route goudronnée et s'effondre dans les villages isolés (Tableau 9). Cette baisse n'est pas compensée par une augmentation de la consommation de poisson transformé ou de viande.
En passant du bord de mer aux villages isolés la consommation de protéines totales reste relativement stable mais la part des protéines animales baisse de 42 à 18 p.cent parallèlement à la diminution des apports protéiques du poisson frais: 36 à 9 p. cent des protéines totales, 84 à 50 p.cent des protéines animales. De ce point de vue, la priorité donnée par le gouvernement à l'amélioration de la distribution de poisson frais dans les zones de l'intérieur paraît ainsi tout à fait justifiée,sous réserve de l'absence de répercussions négatives sur la consommation des aliments de base.

2 LES DETERMINANTS DE LA CONSOMMATION DE POISSON

2.1 La production

- pêche maritime

Le Sénégal bénéficie de plusieurs facteurs qui ont favorisé le développement de la pêche maritime:
.richesse des eaux; convergence de courants marins qui provoquent un phénomène

Tableau 9: Influence de la situation géographique des villages sur la consommation alimentaire en Casamance (a)

	bords de mer	bords de fleuve	bords de route goudronnée	aucun des trois
poisson total (g/pers/j)	139.9	104.8	95.7	31.0
poisson frais (g/pers/j)	131.8	101.0	93.8	27.2
poisson transformé (g/pers/j)	8.1	3.8	1.9	3.8
viande (g/pers/j)	16.0	3.9	21.2	18.3
laitages (g/pers/j)	1.2	30.3	38.0	33.2
apport énergétique total (Cal/pers/j)	1934	1925	1995	2051
apport protéique total (g/pers/j)	49.6	56.0	55.0	51.6
protéines animales (% des prot. tot.)	42.3	23.8	27.3	18.0
protéines du poisson frais (% des prot. tot.)	27.4	17.9	16.9	5.0
protéines du poisson transformé(% des prot. tot.)	8.3	2.7	1.8	3.9
protéines du poisson frais (% des prot. tot.)	64.8	75.2	62.0	28.0
protéines du poisson transformé(% des prot. tot)	19.5	11.3	6.7	21.5

(a) source: banque de données ORANA

"d'updwelling", eaux froides d'affleurement riches en substances nutritives.
.population importante de pêcheurs artisanaux de haut niveau technique.
.Population tournée vers la consommation des produits de la mer.

La pêche maritime, tant artisanale qu'industrielle, constitue un secteur important et dynamique de l'économie sénégalaise; elle représente 13 p.cent du PIB primaire et 3 p.cent du PIB total. Les exportations de poisson participent pour 13 p.cent, en valeur, au total des exportations et constituent le 2ème poste du commerce extérieur.
Le potentiel maritime et les facteurs de production ne semblent pas constituer une contrainte déterminante pour l'évolution des consommations de poisson. En effet, sur un potentiel total estimé à 415000 tonnes, 100000 à 120000 t. de pélagiques, 15000 à 25000 t. de démerseaux et environ 10000 t. de poissons océaniques (thonidés) seraient encore exploitables (3). *Toutefois, des risques de surexploitation existent déjà pour la sardinelle et certaines espèces démersales, alors que d'autres espèces sont disponibles mais ne sont pas commercialisées actuellement. Par ailleurs la moitié seulement du potentiel total serait accessible pour la pêche artisanale.*

Sans entrer dans une étude détaillée d'un secteur qui a fait l'objet d'une abondante littérature technique (en particulier grâce aux travaux d'un centre de recherches océanographiques de haut niveau, à Dakar Thiaroye, qui mène des études qui vont de la dynamique des populations de poissons aux aspects socioéconomiques des pêches(8)), il est utile d'analyser les avantages et les contraintes de la pêche artisanale. Son impact économique et social est considérable; elle fournit l'essentiel du poisson consommé sur le marché intérieur et assure 60 à 65 p.cent des prises totales débarquées. Les principaux avantages de la pêche artisanale sont les suivants (1,9):

-origine des investissements: 70 p.cent de fonds propres pour les pêcheurs artisanaux, 4 à 5 p.cent pour la pêche industrielle.
-rentabilité des investissements: les taux de profit du capital sont de 50 à 70 p.cent pour la pêche artisanale contre 3 à 7 p.cent pour la pêche industrielle.
-emplois: l'industrie emploie 10000 personnes; en 1982,l'armement était constitué par 128 chalutiers et 18 sardiniers sénégalais auquel s'ajoute une une flotte étrangère (française, italienne, grecque, espagnole). La pêche artisanale emploie 30000 à 45000 personnes, plus 10000 transformatrices; elle induit un nombre important d'emplois indirects. Au total 100000 personnes seraient concernées, soit 10 p.cent des emplois du Sénégal.Elle a connu une évolution technique rapide: motorisation des pirogues (9000 dont 60 p.cent motorisées), introduction de la senne tournante coulissante.
Le coût de création d'un emploi est de 0.2 millions de F.CFA pour la pêche artisanale contre 4.4 millions pour la pêche industrielle.
-rejets de poissons: 45 p.cent des prises pour la pêche industrielle contre moins de 5 p.cent pour la pêche artisanale qui vend les espèces non commercialisables en frais aux transformatrices. A ce sujet, il convient de signaler que le Sénégal pourrait développer, à l'instar de ce qui se passe en Gambie, une récupération piroguière au large des rejets de la pêche industrielle; les quantités récupérables seraient de l'ordre de 40000 à 50000 t.
-le taux de valeur ajoutée nette est de 60 p.cent pour la pêche artisanale contre moins de 30 p.cent pour la pêche industrielle
-la pêche artisanale réagit avec plus de souplesse aux variations de l'environnement écologique et économique.

L'ensemble des études menées par le CRODT montre l'intérêt de la pêche artisanale; il apparaît toutefois que son développement dépendra, à l'avenir, autant des gains de productivité, de la valorisation des productions et de l'amélioration de la commercialisation que d'une augmentation de la production.

- pêche continentale et pisculture

La pêche continentale est un secteur marginalisé de l'économie nationale (1). La sécheresse a aggravé cette situation; consécutivement à la réduction de la durée des crues et de l'étendue des inondations la production a fortement baissé, entraînant une migration des pêcheurs et la réorientation de certains d'entre eux vers des activités agricoles ou commerciales. Les prix du poisson frais de fleuve sont élevés par rapport au pouvoir d'achat des consommateurs. Les campements de pêche sont souvent isolés; une grande partie de la production doit être transformée et vendue à un prix très inférieur à celui du poisson frais. Par ailleurs les pertes semblent être importantes, de l'ordre de 40 p.cent.

La pisciculture est confrontée aux mêmes problèmes. De plus les coûts de construction des étangs et d'accès à l'eau sont élevés; il existe également des problèmes de transport des sous-produits agricoles pour l'alimentation des poissons. 44 bassins produisent 50 tonnes/an alors que l'objectif du 6ème plan était de 40000 t./an. Des expériences de crevetticulture et d'ostréiculture ont également été tentées.

2.2 Transformation, Distribution, Commercialisation

Distribution en frais

Le fait que la majeure partie du poisson est consommé en frais et l'inégalité des des consommations entre zones côtières et de l'intérieur et milieux urbains et ruraux montrent que la distribution du poisson frais est, au Sénégal, un des premiers déterminants de la consommation de poisson.
Le mareyage de poisson frais qui constitue un des premiers débouchés de la pêche artisanale s'est développé de manière autonome parallèlement à la modernisation des techniques de pêche et à l'extension du réseau routier. Ses activités se sont surtout étendues dans la région du Cap-vert, déjà très favorisée pour la consommation de poisson frais.Les actions de l'état se sont orientées pendant longtemps vers le contrôle et la limitation du mareyage; il n'y a pas eu d'incitation pour accroître le mareyage vers l'intérieur du pays.
En dépit d'un dynamisme certain, les difficultés de ce secteur sont nombreuses (9):

-le transport se fait le plus souvent avec des véhicules vétustes non isothermes; le taux de glaçage utilisé est, en général, insuffisant.
-l'absence de moyens de stockage limite la capacité d'achat des mareyeurs, notamment en période de grande pêche, et entraîne des fluctuations importantes de prix.
-l'absence d'infrastructures sur les plages pose des problèmes de manutention et de conditionnement du poisson.

Ces difficultés sont à l'origine de marges brutes élevées qui augmentent les prix et sont un frein au développement du marché intérieur.
Le CRODT a effectué sur ce secteur de la distribution plusieurs études (5,8,10) qui devraient permettre aux pouvoirs publics de prendre les mesures nécessaires. Il est notamment proposé qu'une partie des aides consacrées jusqu'alors à la production soit dirigée vers à la commercialisation. Des améliorations pourraient être recherchées sur les points suivants (5):
-crédit au mareyage accompagné d'un contrôle de la qualité du poisson.
-subventions pour la glace, ce qui améliorerait la qualité des produits et réduirait les coûts de la commercialisation vers l'intérieur pour laquelle des taux de glaçage plus importants sont nécessaires.
-aménagement d'infrastructures sur les lieux de débarquement.
-installation de chambres froides et de fabriques de glace sur les grands marchés urbains.

Parallèlement des recherches devraient être entreprises sur les coûts de commercialisation, la demande du marché intérieur et l'organisation des marchés.
Pour ce qui concerne la conservation du poisson frais il faut noter l'échec relatif de la mise en place d'une chaîne de froid (problèmes de gestion et de maintenance). Une solution envisagée est l'utilisation de caissons isothermes au niveau des plages et des véhicules. Des caissons de fabrication locale ont déjà été essayés sur les pirogues.

Transformation

Les enquêtes de l'ORANA ont montré que la consommation de poissons transformés à l'intérieur du pays n'augmente pas en proportion de la baisse de consommation du poisson frais (voir ch. 1.2). Sous leurs formes actuelles ces produits sont surtout consommés en tant que condiments. Cependant le tiers des prises de la pêche artisanale serait transformé. Il s'agit donc de quantités considérables.
DURAND et CONWAY distinguent deux types de transformation artisanale (8) :

- un type ancien: fabrication de produits fermentés-séchés ("Guedj") vendus au tas, qui utilise des poissons de toutes espèces et de toutes tailles, non commercialisables en frais ou avariés. Cette production valorise les invendus du mareyage et constitue un élément de régulation des prix du poisson frais.
- un type moderne qui s'est développé avec l'accroissement des prises de poissons pélagiques (80 p.cent des prises totales de la pêche artisanale): "Ketiakh" braisé-fumé de sardinelles ou d'ethmaloses vendu au poids pour la consommation nationale; "Saly" séché-salé, "Métorah" grillé-fumé pour l'exportation vers d'autres pays africains. Ce type de production se fait toujours à base de poisson frais, constitue un marché à part et rentre en concurrence avec le mareyage et la transformation industrielle. C'est un secteur actif, en pleine expansion, qui n'a plus pour rôle qu'un simple écoulement des surplus (8). Il serait actuellement le débouché prioritaire des espèces pélagiques.

Le rôle des femmes dans la transformation artisanale est toujours essentiel mais beaucoup de ces femmes n'appartiennent pas au milieu de la pêche (8,11).
Des problèmes importants subsistent, tant pour la commercialisation, peu organisée et irrégulière(8,12), que pour les conditions d'hygiène et la conservation des produits: les pertes seraient de l'ordre de 15 à 40 p.cent, dues essentiellement aux insectes ichthyophages. L'utilisation pourtant proscrite d'insecticides tels que le DDT et le HCH ajoutés au sel est signalée.
L'ITA a effectué des recherches sur l'amélioration des procédés traditionnels de transformation et l'introduction de séchoirs solaires(13). Les produits améliorés sont de bonne qualité et se conservent mieux mais leur développement pose des problèmes liés au prix: les procédés expérimentés entraînent des pertes d'eau supplémentaires et donc des pertes de poids importantes qui ne sont pas compensées par un meilleur prix d'achat; les transformatrices n'y trouvent plus leur compte. Il s'agit d'un problème général à l'origine de la mauvaise conservation des produits: les pertes de temps et de poids sont réduites au minimum par un raccourcissement des processus de transformation qui aboutit à des pertes ultérieures énormes.Ainsi se pose la question de l'application et de la vulgarisation des innovations technologiques en matière de transformation traditionnelle.
Une autre tendance de la commercialisation des produits transformés est l'augmentation des quantités transportés vers les zones à fort pouvoir d'achat (notamment Dakar) au détriment des zones de l'intérieur.
Enfin, l'ITA a également développé des recherches sur la fabrication de produits industriels à base de poisson: pâté de sardinelle, farine de poisson incorporable dans les sauces traditionnelles et dans le couscous de mil à des taux variant entre 5 et 15 p.cent; l'acceptabilité est meilleure dans les sauces que dans le couscous où subsistent des problèmes de changement de couleur et d'odeur.
Une possibilité à prendre en compte et à encourager serait l'utilisation des produits développés par l'ITA dans le cadre des programmes d'aide alimentaire.

2.3 Facteurs économiques et culturels

Certaines des enquêtes de l'ORANA autorisent une analyse de la consommation des produits animaux en fonction des revenus et des dépenses alimentaires.
Quelles que soient les zones étudiées, la consommation de poisson augmente sensiblement avec l'accroissement des dépenses alimentaires par personne, y compris en Casamance où l'autoconsommation est élevée (Tableau 10).

A Dakar en 1975 le poisson représentait en moyenne 6.3 p.cent (2.5 à 10) des dépenses totales et 14.3 p.cent (10 à 17) des dépenses alimentaires, soit légèrement plus que la viande, respectivement 5.3 et 12.1 p.cent (14). Le poisson frais représentait 85 à 92 p.cent des dépenses consacrées au poisson. L'élasticité des dépenses pour le poisson par rapport aux dépenses alimentaires totales est positive (+0.5 à 1.7) sauf pour les tranches de dépenses les plus élevées.

L'évolution de la consommation de poisson en fonction des prix n'a pas fait l'objet d'études particulières. Le prix du poisson reste en général accessible et inférieur à celui de la viande mais il subit des variations saisonnières et journalières considérables en fonction des débarquements, de la demande pour la transformation et de l'état de fraîcheur des produits. Entre le début et la fin d'un marché de détail CHABOUD a relevé ainsi une baisse moyenne de 45 p.cent du prix des sardinelles (5). Les prix varient également en fonction des espèces: en 1981 sur le marché principal de Dakar, 52 F.cfa (sardinelles plates) à 386 F.cfa pour les espèces pélagiques; 90 à 840 F.cfa pour les espèces démersales (10). Ces prix sont à comparer, pour la même époque, à ceux de la viande: 600 F. minimum par Kg pour la viande de boeuf; en 1982 2300 F./Kg pour le mouton, environ 1000 F./Kg pour le poulet.
Sur quinze ans l'évolution de l'indice des prix du poisson est inférieure à celle de la viande. Elle est supérieure à celle de l'indice d'ensemble des prix alimentaires, traduisant ainsi une demande soutenue (Tableau 11).

Tableau 11: Evolution de l'indice des prix à la consommation (1967=100)

Années	Ensemble de la consommation	Consommat. aliment. totale	Aliments céréaliers	Viandes	Poissons
1975	201.6	231.5	262.3	233.2	203.1
1980	279.7	315.9	299.3	223.3	411.6
1981	296.3	318.3	279.3	335.6	348.3
1982	347.8	383.7	341.3	441.9	414.2

Source: Direction de la Statistique citée dans (7).

L'évolution de la consommation de poisson en fonction des revenus est également peu connue. A Dakar, la consommation de poisson semble baisser avec l'augmentation du revenu disponible par personne alors que la consommation de viande augmente. Dans les autres régions enquêtées par l'ORANA il n'y a pas de tendance nette (Tableau 12). Selon une autre étude l'élasticité par rapport aux revenus

Tableau 10 : Consommation de produits animaux en fonction des dépenses alimentaires par personne. (a)

	Dépenses F.CFA/mois	Poisson g/pers/j	Viande g/pers/j	Laitages g/pers/j
MILIEUX URBAINS				
DAKAR	<1500	121.3	13.7	12.1
	1500-2499	155.1	28.8	12.1
	>2500	167.8	54.5	23.0
LOUGA	<1350	88.6	17.2	36.1
	1350-2099	106.1	20.3	21.9
	>2100	117.8	33.1	34.5
MILIEUX RURAUX				
CASAMANCE	<150	38.7	17.5	37.8
	150-499	62.6	8.7	33.4
	>500	109.1	20.9	20.3
DIOURBEL	<150	10.5	1.7	55.8
	150-299	13.5	5.3	50.2
	300-499	9.1	2.3	56.0
	500-999	20.0	6.4	28.0
	>1000	18.2	15.6	40.1

(a) source: banque de données ORANA

Tableau 12 : Consommation de produits animaux en fonction du revenu disponible par personne. (a)

	Revenu F.CFA/mois	Poisson g/pers/j	Viande g/pers/j	Laitages g/pers/j
MILIEUX URBAINS				
DAKAR	<4000	153.9	20.6	9.7
	4000-7999	147.3	26.1	21.8
	>8000	128.8	45.5	12.5
LOUGA	<1700	101.9	15.8	29.2
	1700-2999	93.8	25.7	24.6
	>3000	122.6	30.0	37.2
MILIEUX RURAUX				
CASAMANCE	<250	62.2	17.5	32.0
	250-499	48.7	15.2	31.5
	500-999	87.2	15.8	21.6
	>1000	72.3	8.9	50.1
DIOURBEL	<500	14.5	12.2	33.5
	500-999	16.1	3.1	47.8
	1000-1499	11.5	1.6	92.1
	1500-2999	9.6	0	34.3
	>3000	16.1	10.4	29.1

(a) source: banque de données ORANA

serait de 0.4 pour le poisson transformé, 0.5 pour le poisson frais et 1.0 pour la viande (3).
Chez des familles dakaroises d'un niveau social relativement élevé MC. CORMIER estime la consommation de poisson à près de 100 Kg /pers./an mais à une époque où le poisson est abondant (10). Chez ces familles la consommation de poisson serait deux fois plus élevée que celle de la viande pour un coût deux fois moindre.
La question des revenus est une question clef car les consommations de poisson les plus basses sont en milieu rural là où les revenus sont aussi les plus faibles. La consommation de poisson frais s'est développée essentiellement dans les milieux urbains où se trouve la plus forte proportion de revenus stables et élevés. Les problèmes de la distribution ne sont pas seuls en jeu. Une étude du marché des zones de l'intérieur est nécessaire. En particulier quelles seraient les effets d'une augmentation des achats de poisson frais sur les achats de céréales? N'y aurait-il pas en retour un risque d'aggravation des carences énergétiques ?

En ville, l'augmentation des consommations de poisson frais traduit aussi une évolution des habitudes alimentaires, le poisson accompagnant la consommation de riz. Chez les familles fréquentant le marché au poisson de "gueule tapée" le riz au poisson est consommé tous les jours de la semaine aux repas de midi; quatre soirs sur sept le poisson est consommé sous forme de restes du repas de midi, fritures ou farces (10). La consommation s'est tournée vers des espèces qui ne sont pas forcément les plus nobles (ethmaloses, sardinelles, chinchards), probablement en raison de leurs prix modérés. La préférence des consommateurs pour la viande ou les espèces de poisson les plus chères telles que le "thiof" n'a pas constituée un frein à la consommation d'espèces de seconde catégorie.
En revanche, la consommation de certains poissons est limitée par les habitudes alimentaires: le thon n'est jamais mangé frais; les soles, les poissons à peau noire ne sont jamais consommés car soupçonnés de donner des allergies.
D'un autre côté, les enquêtes de l'ORANA font ressortir que la consommation de poisson en ville est peu dépendante du groupe d'appartenance ethnique; il en est tout autrement en milieu rural où certaines ethnies, tels les peulhs, consomment très peu de poisson.

3 POLITIQUE ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE

Au Sénégal la pêche relève de deux départements ministériels différents: Secrétariat d'état à la pêche maritime du Ministère du Développement rural; Secrétariat d'état aux eaux et forêts du Ministère de la protection de la nature pour la pêche continentale.
Depuis 25 ans l'évolution des politiques des pêches au Sénégal a connu trois grandes phases:
Au cours des années 60 l'orientation générale a été un effort vers l'augmentation des productions en vue de développer l'exportation vers les marchés extérieurs.
Pendant les années 70 les actions ont porté sur l'amélioration des moyens de production et la mise en place des opérateurs économiques nationaux. Cette période a vu la création et le développement du centre d'assistance à la pêche artisanale au Sénégal (CAPAS) avec l'appui de la coopération canadienne (ACDI). Un des acquis importants a été la généralisation de la motorisation des pirogues et la modernisation des techniques de pêche (introduction de la senne tournante coulissante sous l'égide de la FAO). Parallèlement à l'augmentation de la production s'est développé le mareyage en frais.
A partir de 1980 l'accent a été mis sur le rôle de la pêche dans l'autosuffisance alimentaire selon un double constat:
-déséquilibre de la consommation de poisson entre la côte et l'intérieur du pays, renforcé par l'accroissement des migrations de population vers les villes et la zone côtière.
-contribution de plus en plus grande de la pêche artisanale à l'exportation et tendance des mareyeurs à "oublier" le marché intérieur.

Le gouvernement a assigné aux pêches maritimes artisanale et industrielle des objectifs différents: à la pêche artisanale d'assurer la fourniture du marché intérieur; à la pêche industrielle de participer au rééquilibrage de la balance commerciale par un effort accru à l'exportation.
Les projets concernant les pêcheries s'inscrivent dans les plans de développement économique et social. Un bilan du 6ème plan a été récemment dressé. Pour la pêche artisanale maritime un des pricipaux projets s'appuyait sur le CAPAS avec deux volets:

-motorisation des pirogues.

-commercialisation du poisson: trois centres de mareyage en frais ont été construits, à Kayar, Joal et Mbour, sur huit prévus au départ. Le projet se poursuit mais connaît des difficultés au niveau de l'approvisionnement des centres, de la chaîne de froid et de la gestion (12). Une formule d'exploitation et de gestion rationnelles, compatible avec les structures d'organisation et les mentalités des pêcheurs, reste à trouver. Une solution pourrait être la remise des centres aux unions coopératives de pêcheurs. L'utilisation de caissons isothermes comme alternative aux camions frigorifiques est envisagée. Un projet canadien de planification des techniques de production et de transformation de la pêche artisanale est à l'étude. Il comprend des aspects tels que la mise en place de crédits et des actions de formation et de vulgarisation auprès des femmes.

Les autres principaux projets inscrits dans le 6ème plan étaient la création d'un centre de pêche à Kafountine et d'un complexe frigorifique à Ziguinchor,le développement de la pêche artisanale sur la petite côte et en Casamance (études faites), la relance de la pêche à Djifère et l'étude du plan directeur Sud. Le bilan porte sur le niveau d'exécution financière de ces projets mais il est impossible de juger leur impact sur les les consommations de poisson.

Le 7ème plan de développement économique et social poursuivra les mêmes objectifs que le plan précédent en mettant l'accent sur la nécessité d'améliorer la consommation nationale et de favoriser une répartition plus homogène des produits de la pêche entre les différentes régions: priorité à la distribution du poisson frais; organisation de la commercialisation; redynamisation de la transformation artisanale. Une faible augmentation des prises de la pêche artisanale est attendue.

Les projets prévus sont les suivants:

-équipement des pêcheurs et des transformateurs; développement de la pêche sur la petite côte et en Casamance; amélioration des tachniques de pêche.

-distribution et commercialisation des produits: poursuite du volet commercialisation du CAPAS; réhabilitation des complexes frigorifiques existants et extension dans les villes de l'intérieur; mise en place de crédits aux mareyeurs.

-amélioration des techniques de conservation et de transformation.

-amélioration des conditions de travail des pêcheurs et des transformatrices par l'aménagement des sites de débarquements.

-développement planifié de la pêche artisanale (plan directeur Sud).

-restructuration des coopératives.

Il faut noter que plusieurs de ces projets sont soutenus par l'aide internationale.

D'un autre côté, la pêche artisanale continuera à bénéficier des recherches menées par le CRODT (organisation des pêches, dynamique des populations de poissons, aspects socio-économiques) et l'ITA (conservation, transformation des produits de la pêche). A ce sujet, un des projets de recherche du CRODT, sur l'étude

du marché intérieur, paraît indispensable pour mieux comprendre les raisons de la faible consommation de poisson en dehors de la zone du Cap-vert et de certaines villes, et proposer les mesures nécessaires pour faire évoluer cette situation.

La pêche industrielle est présentée comme devant être un des moteurs de la croissance du Sénégal. Entre 1986 et 1989 les objectifs sont une augmentation de 54 p.cent pour la production et de 50 p.cent pour les importations. Dans cette optique, les quantités de poisson disponibles pour la consommation intérieure devraient peu augmenter.

Les actions concernant la pêche continentale se caractérisent dans le 6ème plan par un très faible niveau de financement et d'exécution des projets. Les effets conjugués de la sécheresse, du manque d'encadrement et d'équipement des pêcheurs, et l'absence de programmes de recherche ont conduit en quelques années à une diminution considérable de la production et à des conséquences négatives sur la consommation (voir ch. 1.2). Dans le 7ème plan le choix a été fait de privilégier la pêche maritime par rapport à la pêche continentale; les prévisions de répartition des financements inscrits au plan s'établissent comme suit: pêche industrielle 62 p.cent; pêche artisanale et aquaculture 37 p.cent (dont 90 p.cent pour la pêche artisanale, 6 p.cent pour l'aquaculture, 4 p.cent pour la pêche continentale); 1p.cent pour la formation (1).
Un bilan diagnostic de la pêche continentale et de la pisciculture avait été réalisé en 1981; il préconisait des actions prioritaires pour trois régions: le Fleuve, le Sénégal oriental et la haute Casamance.
Le 7ème plan n'a retenu qu'un grand projet composé de quatre sous-projets: développement de la pêche au lac de Guiers; amélioration des bassins de pêche de basse Casamance; aménagement des mares temporaires et semi-temporaires; organisation et équipement des secteurs de pêche.
D'une manière générale, les connaissances indispensables à une exploitation rationnelle des ressources continentales font défaut et il est improbable que la consommation de poisson d'eau douce augmente significativement au cours des prochaines années

Le Ministère du développement social a développé un projet visant à renforcer le rôle des femmes dans la commercialisation du poisson. Il s'agit de la création, il y a huit ans,de la coopérative de transformation de Joal Fadiouth qui regroupe 400 femmes; les activités sont tournées vers la commercialisation du poisson frais et la transformation. Le projet s'est heurté à plusieurs contraintes: absence de moyens de transport pour l'écoulement des produits, faibles prix de vente imposés par les intermédiaires. La création de coopératives est une des solutions préconisées pour l'amélioration de la transformation et de la distribution (11). Il faudrait toutefois que les moyens soient augmentés, que les activités soient plus spécialisées, et que des actions d'alphabétisation et de formation des femmes à la gestion soient entreprises.

En définitive, les politiques et projets de développements des pêcheries au Sénégal ont dépassé le simple objectif de l'augmentation de la production. Les préoccupations des autorités sont également tournées vers l'amélioration des consommations et, en particulier, vers un rééquilibrage au profit des zones rurales de l'inrérieur.
La nécessité d'une planification intégrée, de la production à la consommation (filière du poisson), a été soulignée par J.WEBER (8).
L'existence d'un secteur artisanal dynamique est un des atouts qui a notamment conduit à la valorisation des espèces de faible valeur.
La présence d'un secteur de recherche de haut niveau est un autre atout.
Les travaux de l'ORANA permettent déjà d'identifier des situations où l'augmentation de la consommation de poisson est souhaitable et pourrait avoir un fort impact nutritionnel; elles devraient être poursuivies et complétées.
Plusieurs recommandations peuvent être faites:

-nécessité d'une étude du marché intérieur (stucture du marché, habitudes alimentaires, demande effective pour le poisson, répercussions sur les achats de céréales)

-essais de distribution du poisson frais par caissons isothermes.

-études de base sur les ressources continentale et formation de personnels.

-formation des femmes pour une meilleure gestion des activités de transformation et de commercialisation.

-étude sur les possibilités de récupération en mer des rejets de la pêche industrielle.

-étude de l'impact de la pêche industrielle sur la consommation intérieure.

-étude des conditions de la vulgarisation des méthodes de transformation élaborées par l'ITA.

-recherche de débouchés au niveau de l'aide alimentaire pour certains des produits de l'ITA.

SENEGAL

DOCUMENTS CONSULTES

1 Préparation du VIIème plan de développement économique et social. Rapport de la commission V5, pêche. DIAGNE A., JAMET J.

2 Plan directeur de développement forestier. Diagnostic, pêche et pisciculture continentales. LAZARD J. CTFT/SCET, République du Sénégal, Ministère du développement rural, Secrétariat d'état aux eaux et forêts, 1981, Dakar.

3 Schéma national d'aménagement du territoire. Ministère de l'Intérieur, Direction de l'aménagement du territoire. République du Sénégal, 1984, Dakar.

4 L'importance du poisson dans l'alimentation de la population sénégalaise. SECK A. Ecole des agents techniques OPM, 1983, Dakar-Thiaroye.

5 Le mareyage au Sénégal. CHABOUD C. Doc. scientifique n° 87, ISRA-CRODT, 1983, Dakar-Thiaroye.

6 Banque de données sur la consommation alimentaire. CHEVASSUS-AGNES S., NDIAYE AM., ORANA, Dakar.

7 Etudes de nutrition dans la moyenne vallée du Sénégal. 1.Evolution de la consommation alimentaire depuis 1958 et structure actuelle de la ration. BENEFICE E., CHEVASSUS-AGNES S., NDIAYE AM., Bull. Soc. Path. Ex., 1985, 78, 110-118.

8 Aspects de la recherche en socio-économie de la pêche artisanale maritime sénégalaise.(ensemble d'articles) Doc. scientifique n° 84, ISRA-CRODT, 1983, Dakar-Thiaroye.

9 Les petits pélagiques de la côte sud. WEBER J. Actuel Développement, 1985, 66, 37-39.

10 Le marché aux poissons de la Gueule Tapée. CORMIER MC. ISRA-CRODT, 1981, Dakar-Thiaroye.

11 Le rôle des femmes dans la commercialisation du poisson dans la région du Cap-vert. CAMARA S. Ecole des agents techniques OPM, 1983, Dakar-Thiaroye.

12 Bilan des ressources de la recherche agricole dans les pays du Sahel. vol.III, Sénégal. TOURE M. Institut du Sahel, 1984, Bamako.

13 Note sur l'Institut de Technologie alimentaire. KANE O., 1984, Dakar.

14 Review of food consumption surveys 1981. FAO food and nutrition paper n° 27, 1983, Rome.

SENEGAL

ORGANISMES ET PERSONNES RENCONTRES

-Ministère du développement rural, Secrétariat d'Etat à la pêche maritime
Mr DIOH, Directeur de l'Océanographie et des Pêches Maritimes (DOPM)
Mr B. CHUN, Division études et projets

-Ministère de la protection de la nature
Dr SALL, Directeur des eaux, forêts et chasse

-Institut de Technologie Alimentaire (ITA)
Dr O. KANE, Directeur
Mr A. POUYE, Département des produits animaux
Mr N. DIOUF, " " " " , Division poissons
Mr B. DIAKHITE, " " " "
Mr B. DIAHAM, Département des produits végétaux, Division nutrition

-Organisme de Recherches sur l'Alimentation et la Nutrition en Afrique (ORANA)
Dr AM. NDIAYE, Directeur

-Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT).
Mme J. LOPEZ, Directrice
Mr M. KEBE, économiste des pêches

-Direction de la Statistique
Mme THIONGANE, Directrice
Mme V. SAR, Bureau du commerce extérieur

-Direction de l'Alimentation et de la Nutrition au Sénégal (DANAS)
Dr SY

-Ministère du Développement social
Mme R. MBENGUE, Bureau de la condition féminine

-CRDI
Mr H. POWLES, program officer (fisheries)

-Ambassade du Canada
Mr K.M. COOK

-FAO
Mr VAN DER VEKEN, Représentant ai