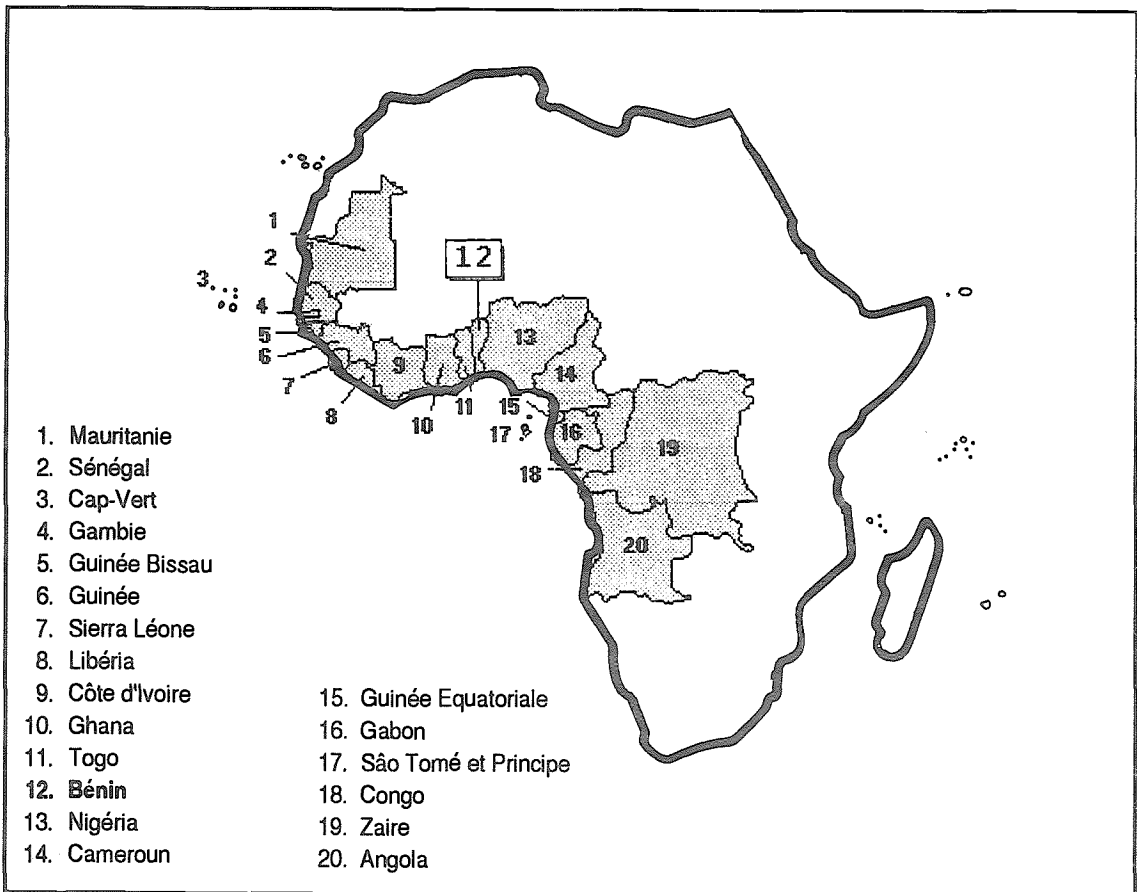


PROGRAMME POUR LE DÉVELOPPEMENT INTÉGRÉ DES PÊCHES ARTISANALES EN AFRIQUE DE L'OUEST

PROGRAMME DU DIPA

Rapport Technique N°58 Septembre 1994

Sources de protéine animale pour les populations rurales et urbaines du Ghana



DANIDA

DEPARTEMENT DE COOPERATION ET DU DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL DU DANEMARK



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Rapport Technique N°58

Septembre 1994

**Sources de protéine animale pour les populations
rurales et urbaines du Ghana**

Par

Ute Heinbuch

Fonctionnaire du DIPA

Chargée du Développement Communautaire.

S O M M A I R E

Dans de nombreux pays en voie de développement, en Afrique aussi bien qu'ailleurs, le poisson est généralement considéré comme une source de protéine animale bon marché, également accessible aux groupes les plus pauvres de la population. Toutefois l'achat et la consommation de poisson, dépend non seulement de sa disponibilité, de son prix et des autres sources de protéine animale, mais aussi des facteurs non économiques qui influencent la préférence et le comportement du consommateur.

Afin d'identifier la place qu'occupe le poisson dans les différents régimes alimentaires et les facteurs à l'origine de sa consommation, le Programme DIPA a réalisé une étude de cas au Ghana, spécialement dans le but de (i) résumer les tendances récentes en matière de disponibilité et d'accessibilité du poisson et d'autres sources de protéine animale, (ii) examiner les interactions producteur-consommateur et le comportement du consommateur quant à la sélection ou au choix du poisson vis-à-vis d'autres aliments d'origine animale, et (iii) évaluer le rôle actuel et futur du poisson dans l'alimentation des Ghanéens et identifier les moyens de le pérenniser.

L'étude comprenait un rappel de données secondaires et une enquête sur le terrain pour la collecte de données au moyen d'interviews individuelles. Les sites d'étude ont été sélectionnés le long de la côte, c'est-à-dire au marché rural de Mankessim et dans deux marchés urbains à Accra, à savoir, le marché "Tuesday" et le marché du "31 December". Au cours du mois d'Avril 1994, au total, 64 commerçants de produits alimentaires d'origine animale ont été interviewés pour illustrer l'aspect "approvisionnement" (offre) et 68 consommateurs en tout pour illustrer l'aspect "demande" respectivement.

Au cours des dernières décennies, le Ghana a pu régulièrement accroître sa production intérieure de poisson, atteignant finalement 420.000 tm environ en 1992. Ainsi, l'offre de poisson pouvait suivre la croissance de la population qui était d'une moyenne annuelle de 2 à 3 % pendant la même période. En 1990, l'offre de poisson per capita était de 27 kg environ, et le poisson comptait pour 64 % de la consommation totale de protéine animale. Mais les ressources halieutiques sont actuellement entièrement exploitées sinon surexploitées. Par conséquent, les perspectives ne sont pas favorables à d'autres augmentations substantielles de la production de poisson. Bien que la production de bétail ait aussi augmenté pendant les années 80, elle n'a toutefois pas pu suivre le rythme de la croissance démographique.

Au cours de la période d'investigation, une grande variété de sources de protéine animale était disponible sur les marchés, dans les villes comme dans les agglomérations rurales. L'approvisionnement en poisson marin comprenait surtout les petits pélagiques comme les sardines, les anchois et les maquereaux, mais les espèces démersales comme la dorade ou le barracuda étaient aussi disponibles. Les poissons destinés à la vente étaient habituellement transformés, fumés pour la plupart, mais on pouvait trouver également des poissons salés, séchés au soleil ou frits. La viande disponible sur les marchés comprenait le boeuf, le mouton, la viande de chèvre et les pieds de porc. Contrairement au poisson, la viande, dans une large mesure, était vendue fraîche.

La suppression de la subvention en carburant pour les pêcheurs artisans, appliquée par les autorités ghanéennes au début de l'année a provoqué une forte augmentation des prix du poisson dans les débarcadères comme sur les marchés. Néanmoins, on trouvait que les petits pélagiques représentaient la source de protéine animale la moins chère, à la fois sur les marchés ruraux et les marchés urbains. Pour 100 g de protéine de sardinelle fumée par exemple, le consommateur devait payer seulement la moitié du prix de la viande la moins chère à savoir la viande de chèvre. La source de protéine animale la plus chère était le boeuf, surtout en milieu rural.

Le Ghana est réputé être une nation de mangeurs de poisson et généralement, partout dans le pays, la forte préférence du consommateur va au poisson. Malgré le fait que son goût raffiné et sa haute valeur nutritive contribuent au rôle de favori qu'il joue dans le régime alimentaire ghanéen, le seul facteur le plus important dans l'achat du poisson est l'avantage de son coût comparé aux autres sources de protéine animale. Dans les milieux ruraux, l'aspect économique, à savoir le faible prix était presque exclusivement déterminant dans le choix du consommateur pour acheter du poisson plutôt que de la viande. Bien que le coût d'un produit demeure un facteur important chez les consommateurs urbains également, les aspects santé et nutrition apparemment gagnent de plus en plus d'importance dans le choix des aliments d'origine animale dans ces milieux. Somme toute, le poisson est quotidiennement consommé par la majorité des gens, tandis qu'on mange la viande en moyenne deux à trois fois par semaine.

Les conclusions de cette étude révèlent que le prix d'un produit joue un rôle crucial dans la sélection des aliments d'origine animale, à la fois entre deux produits aussi bien que parmi divers groupes de produits. En outre, il est évident que l'augmentation récente du prix du poisson apparemment menace les budgets du consommateur et conduit à des changements dans la structure de la demande en poisson. Les consommateurs continuent d'acheter régulièrement du poisson, mais en plus petites quantités et ils marchandent beaucoup plus qu'avant. Ce changement de comportement peut être pris comme une indication suivant laquelle tous les consommateurs n'ont pas de pouvoir d'achat pour compenser les hausses de prix, mais plutôt un budget fixe qui ne peut s'adapter à des hausses de prix que grâce à une réduction de la quantité achetée et par conséquent, consommée. Pour les groupes de populations à plus faible revenu, une telle tendance peut vraiment vouloir dire que le poisson, même en tant que source de protéine la moins chère, devient de moins en moins accessible, avec toutes les conséquences éventuelles négatives pour l'état nutritionnel.

Pour maintenir l'offre des sources de protéine animale à un niveau acceptable pour tous les groupes de populations, des efforts accrus sont inévitables. Les stratégies potentielles comprennent (i) des encouragements pour accroître la production intérieure si possible, ou la soutenir de façon durable; (ii) l'augmentation des importations d'aliments; (iii) la réduction des pertes post-récoltes; (iv) l'augmentation du pouvoir d'achat surtout chez les groupes à plus faibles revenus; et (v) le renforcement de l'éducation du consommateur.

Liste des Abreviations

UIE	Unité d'Intelligence Economique
PRE	Programme de Redressement Economique
FAO	Organisation des Nations-Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
PIB	Produit Intérieur Brut
PNB	Produit National Brut
FIDA	Fonds International pour le Développement de l'Agriculture
ICP	Indexe de Coûts de Proteine
MPE	Malnutrition Protéino-Energétique
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement.
OMS	Organisation Mondiale de la Santé

Table des Matières

Sommaire.....	i
Liste des Abréviations.....	iii
Table des Matières.....	iv
Liste des Tableaux.....	v
Liste des Figures.....	v
Carte : Les sites d'étude.....	vi

Table des Matières

1	Introduction.....	1
1.1.	Historique de l'étude.....	1
1.2.	Objectifs.....	1
1.3.	Méthodes d'étude.....	1
1.4.	Sites et taille d'échantillon.....	2
1.5.	Les limites de l'étude.....	3
2	Contexte Socio-Economique.....	4
2.1.	Situation macro-économique.....	4
2.2.	Population.....	5
2.3.	Situation nutritionnelle.....	6
3	L'Offre Alimentaire.....	6
3.1.	La Production alimentaire.....	6
3.1.1.	La production agricole.....	6
3.1.2.	La production halieutique.....	7
3.2.	Importations d'aliments.....	8
3.3.	L'offre alimentaire.....	9
4	Modèle de Commercialisation.....	12
4.1.	Circuits.....	12
4.2.	Principaux produits.....	14
4.3.	Prix.....	15
4.3.1.	Prix du poisson à la plage.....	15
4.3.2.	Prix des produits alimentaires d'origine animale sur les marchés.....	16
4.3.3.	Le coût des protéine.....	19
5.	Le Choix du Consommateur: Poisson ou Viande.....	20
5.1.	Modèle général du régime alimentaire.....	20
5.2.	Préférences du consommateur.....	21
5.3.	Comportement du consommateur et modèle de consommation.....	23
5.3.1.	Achats des denrées.....	23
5.3.2.	Modèle de consommation.....	24
6.	Conclusion.....	24
	Références.....	27

Annexe 1 :	Questionnaire d'étude de la commercialisation Questionnaire d'enquête sur le consommateur
------------	--

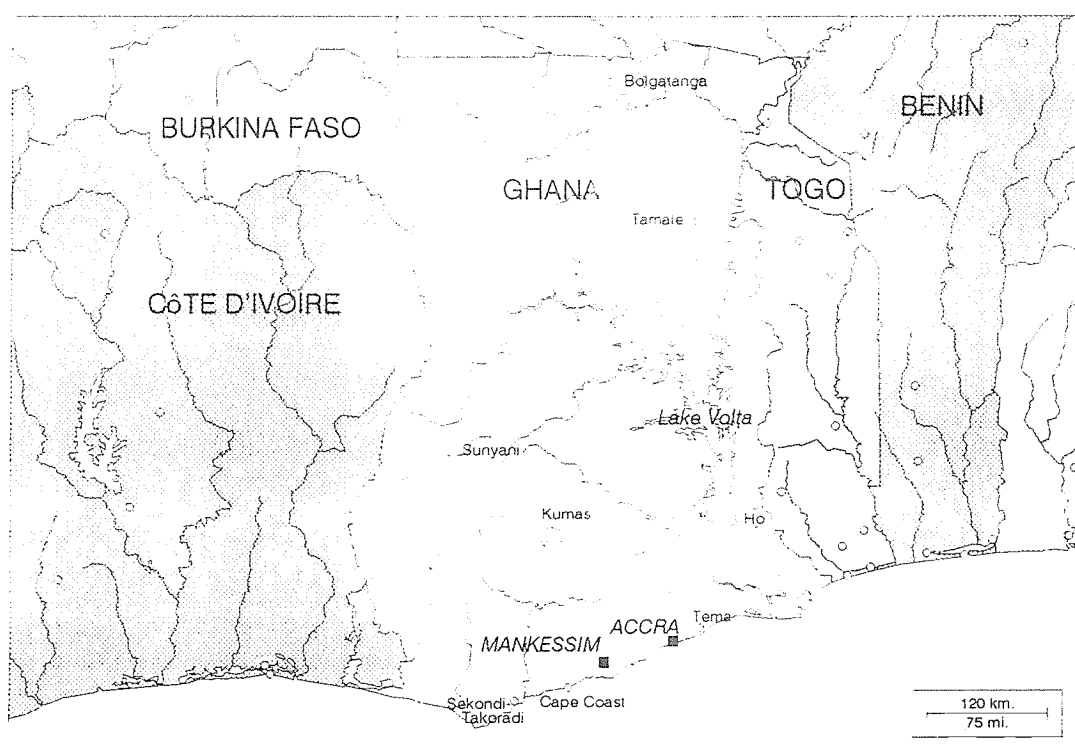
Liste des Tableaux

Tableau n° 1 :	Nombre de vendeurs interrogés par produit:.....	2
Tableau n° 2 :	Nombre de consommateurs interrogés par groupe d'âge.....	3
Tableau n° 3 :	Part de chaque secteur dans l'ensemble des importations d'aliments (%):.....	8
Tableau n° 4 :	Importation d'aliments d'origine animale, 1987-1992.....	9
Tableau n° 5 :	Offre alimentaire par capita, 1961-1988.....	10
Tableau n° 6 :	Chaîne de production, de transformation et de commercialisation du poisson:.....	13
Tableau n° 7 :	Prix moyens du poisson et de la viande au détail, Avril 1994.....	18
Tableau n° 8 :	Différence entre les prix urbains et ruraux, Avril 1994.....	18
Tableau n° 9 :	Indices des coûts de protéine pour les produits alimentaires majeurs:.....	19

Liste des Figures

Figure n° 1	Production halieutique intérieure (en tm), 1970-1992.....	8
Figure n° 2	Contribution du poisson et de la viande à la consommation quotidienne d'énergie (en pourcentage), 1961-1988.....	11
Figure n° 3	Contribution du poisson et de la viande dans la consommation quotidienne de protéine (%), 1961-1988.....	12
Figure n° 4	Prix à la plage d'espèces sélectionnées (cédis/kg), Janvier 1993 - Janvier 1994.....	16
Figure n° 5	Prix de gros d'espèces sélectionnées (cédis/kg), 1990-1994.....	17
Figure n° 6	Préférence pour le poisson et la viande.....	21
Figure n° 7	Préférence du poisson par ordre de raisons.....	21
Figure n° 8	Préférence du poisson par espèces.....	22

Carte: Les sites d'étude



1. Introduction

1.1 Historique de l'étude

Dans les pays Ouest-Africains, le secteur de la pêche artisanale joue un rôle vital, fournissant aliments et emplois à des populations sans cesse croissantes. Généralement, on considère le poisson comme une source de protéine animale bon marché, également accessible aux groupes de population plus pauvres. La validité de cette observation générale dépend toutefois de la valeur des espèces de poisson disponibles sur les marchés nationaux. En particulier, sur les marchés urbains, l'offre de valeur plus élevée peut prédominer et par conséquent être plus chère. L'achat et la consommation de poisson dépend aussi de l'existence et des prix d'autres sources de protéine animale comme la viande, les oeufs, le lait et les produits laitiers. Outre les facteurs économiques, il existe également d'autres facteurs qui jouent un rôle important dans les préférences du consommateur, surtout dans un pays de mangeurs de poissons comme le Ghana.

L'environnement économique général et les politiques gouvernementales afférentes au secteur de la production alimentaire ont également un impact sur les décisions alimentaires. La récente suppression de la subvention du carburant pour les pêcheurs artisans au Ghana, par exemple, a conduit à une augmentation des prix du poisson sur les marchés locaux. Une investigation sur les changements liés au comportement du consommateur et aux adaptations à la commercialisation peut aider à approfondir les connaissances sur les interactions entre producteurs et consommateurs. Ceci pourrait alors ouvrir la voie aux recommandations sur la façon d'assurer l'importance et les potentialités du poisson dans le régime alimentaire ghanéen.

1.2 Objectifs

La présente étude avait été planifiée et menée dans le but général de : (i) résumer les récentes tendances de la disponibilité et de l'accessibilité du poisson et d'autres sources de protéine animale; (ii) examiner les interactions producteur-consommateur et le comportement du consommateur dans la sélection ou le choix du poisson par rapport aux autres aliments d'origine animale dans les zones rurales et urbaines; (iii) et évaluer le rôle actuel et futur du poisson dans le régime alimentaire ghanéen et identifier les moyens de le pérenniser.

1.3 Méthodes d'étude

L'étude comprend deux activités majeures. Premièrement, un rappel de données secondaires sur les aspects macro-économiques comme la production alimentaire nationale et les importations et l'offre alimentaire, basé sur les statistiques de la FAO et du Département des Pêches. Deuxièmement, une étude de terrain pour la collecte de données a été menée du 11 au 26 Avril 1994 au moyen d'interviews individuelles dans des marchés ruraux et urbains sélectionnés, où les groupes cibles étaient des commerçants, afin d'illustrer l'aspect d'offre locale, et des consommateurs, afin d'illustrer l'aspect demande respectivement.

Deux questionnaires distincts ont été conçus pour les deux groupes cibles (voir annexe I). Toutes les interviews se sont déroulées dans les marchés sélectionnés et ont été faites par une employée et deux employés, tous cadres supérieurs du Département des Pêches, sous l'encadrement du Fonctionnaire du DIPA chargé du Développement Communautaire.

1.4 Sites et taille d'échantillon

En collaboration étroite avec les autorités respectives, une agglomération urbaine et une agglomération rurale ont été identifiées pour le travail sur le terrain. L'interdiction faite au personnel des Nations-Unies de voyager vers les régions intérieures du Nord pour des raisons de sécurité s'est révélée être un facteur limitant pour le choix. C'est la raison pour laquelle, on s'est mis d'accord sur le choix de sites dans la zone côtière.

Pour l'agglomération urbaine, on a choisi Accra et plus précisément les marchés Tuesday Market et 31 December Market. Alors que le premier est surtout un marché de gros, d'envergure régionale dans la banlieue Ouest de la ville, le deuxième est un grand marché de détail au coeur du centre-ville.

Pour l'agglomération rurale on a choisi Mankessim, un village non-côtière, le long de la route Accra-Cape Coast. Situé un peu dans l'hinterland, le village ne possède pas d'industrie de pêche en tant que tel, mais dépend du système de commercialisation déjà existant pour le poisson.

Pour l'enquête de commercialisation, en tout 64 commerçants, vendeurs de poissons, de viande, de plantes légumineuses et de lait ont été interrogés (Tableau n°1).

Tableau 1: Nombre de vendeurs interrogés par produit

Marché	Produit vendu				Total
	Poisson	Viande	Légumi- neuses	Lait	
Marché de Mankessim	25	6	2	1	34
Accra/31 December market	8	1	1	1	11
Accra/Tuesday market	17	2	--	--	19
Total	50	9	3	2	64

La majorité des personnes interrogées étaient des vendeurs de poissons puisque l'étude mettait un accent sur le poisson en tant que source de protéine et ce, compte tenu de la grande variété de poissons disponibles comparés aux autres aliments d'origine animale. En raison de la prépondérance des femmes en matière de commercialisation alimentaire au Ghana, toutes les personnes interrogées étaient des femmes.

Pour l'enquête sur le consommateur, en tout 68 personnes ont été interrogées dans les marchés après leurs achats (Tableau n°2). Toutes étaient des femmes sauf un, la majorité ayant entre 20 et 40 ans.

Tableau 2: Nombre de consommateurs interrogés par groupe d'âge

Marché	Groupe d'âge					Total
	> 20	21-30	31-40	41-50	< 50	
Marché de Mankessim	4*	7	6	2	-	19
Accra/31 December market	4	8	9	7	-	28
Accra/Tuesday market	6	5	5	3	2	21
Total	13	20	20	12	2	68

* y compris un répondant de sexe masculin

1.5 Les limites de l'étude

La présente étude est basée sur une grande variété de sources de données, qui toutefois, ne sont pas sans limites.

Eu égard aux aspects marketing, particulièrement aux prix du poisson, il existe une solide banque de données sur les tendances observées pendant les années précédentes pour les prix de gros des espèces sélectionnées, données régulièrement recueillies chaque mois par le Département des Pêches pour le compte de INFOPECHE. La collecte des données, toutefois, a été suspendue en Mai 1993 jusqu'à nouvel ordre en attendant de passer d'une exécution externe du Programme à une exécution au plan régional. Donc les dernières données disponibles remontent à Avril 1993.

Le Département des Pêches est également en train de collecter les prix du poisson frais dans les sites de débarcadères, tout au long de la côte chaque semaine. A l'époque où l'étude était réalisée, c'est-à-dire en Avril 1994, les données les plus récentes déjà traitées, donc disponibles, dataient de Janvier 1994.

Le fait que le poisson ne soit pas vendu au poids ni au niveau du gros, ni au niveau du détail, rend les évaluations de prix quelque peu difficile. Au niveau du gros, toutefois, il existe une estimation du poids des unités de mesure communément utilisées - des paniers ou des sacs pour la plupart - à la section Utilisation et Recherche sur la Pêche du Département des Pêches.

Au niveau du détail par contre, de telles estimations ne sont pas disponibles. Le poisson est souvent vendu par pièce ou par morceau ou pour les espèces de petite taille, par boîte de margarine. La viande par contre est normalement vendue au poids, la seule exception étant les pieds de porc qui sont vendus à la pièce. Afin de se faire une idée des prix au poids, jugés indispensables à l'analyse, l'équipe d'étude a donc décidé d'acheter de petites quantités de quelques espèces de poissons sélectionnées, des pieds de porc, et des plantes légumineuses en tant que riche source de protéine végétale. Ces produits ont été ensuite pesés et le prix par kilogramme calculé respectivement. Dans la mesure où la commercialisation des aliments est généralement l'affaire des femmes, aux deux extrémités de la chaîne, c'est-à-dire côté vendeur comme côté client, la femme cadre fonctionnaire de l'équipe d'étude a fait les achats. Toutefois, il est à noter que les prix au kilo obtenus par cette méthode ne peuvent être pris qu'à titre indicatif. Ceci est principalement dû à la variation potentielle dans le poids de l'unité

respective vendue au même prix. Autre facteur important est la capacité de marchandage de chaque cliente, qui peut très bien obtenir une réduction allant jusqu'à 20% sur le premier prix proposé par le vendeur. Malgré toutes ces limites, les prix de détail estimés par kilogramme, ne sont valables que par comparaison avec d'autres aliments vendus au poids.

A propos des interviews avec les consommateurs, il y avait un certain préjugé quant à la volonté de participer. Il s'est avéré que c'était généralement les gens les mieux instruits qui se prêtaient volontiers aux questions posées. C'était le cas notamment dans les agglomérations rurales.

Les conclusions de l'étude ne doivent pas se généraliser à tout le pays parce que les sites d'étude étaient limités à la Région côtière, c'est-à-dire, une région adjacente aux centres de production de poissons. La situation pourrait être tout autre dans le Nord du pays, dans des régions éloignées des ressources halieutiques.

2. Contexte Socio-Economique

2.1 Situation macro-économique

Juste après l'indépendance en 1957, après une décennie de prospérité relative, l'économie du Ghana avait commencé à se détériorer dans les années 70, une tendance qui s'était poursuivie jusqu'au début des années 80. Depuis 1983, l'économie ghanéenne connaît une reprise progressive. Entre 1980 et 1990, son taux de croissance était de 2,8% environ par an. En 1992, le taux de croissance annuelle du PNB avait atteint les 3,9%; des estimations pour 1993 indiquèrent 5% et des prévisions pour 1994, un taux de 5,2% respectivement. Toutefois, la croissance annuelle moyenne du PNB per capita a décliné au cours des deux dernières décennies. Entre 1960 et 1982 le taux de croissance annuelle en moyenne s'est maintenu à 1,3%, mais cette tendance a baissé pendant les années 80 avec une croissance annuelle moyenne du PNB per capita de 0,3%. En termes absolus le PNB per capita était de 400 dollars américains en 1991 (UIE 1993, PNUD 1993, Banque Mondiale 1984 et 1993).

La reprise économique peut être attribuée au Programme de Redressement Economique PRE, lancé en 1983. Les objectifs de ce programme comportaient la baisse du taux d'inflation; l'augmentation du flux de devises étrangères au Ghana; la restructuration des institutions économiques du pays; incitation à la production; la réhabilitation des infrastructures; et enfin le dernier mais non le moindre, l'augmentation des biens de consommation essentiels disponibles. Bien que le PRE ait eu indubitablement un effet positif sur l'économie ghanéenne dans l'ensemble, le coût de ce programme a été essentiellement ressenti par les couches les plus pauvres de la population. Les salaires réels en 1988 par exemple étaient moins que la moitié de ceux du milieu des années 70 (UIE 1993). Il est certain que les pauvres ruraux, constituant 80% de la population du pays (Banque Mondiale 1990), ont particulièrement été touchés. Selon une étude récente sur les conditions de vie dans les communautés rurales, on sentait que le niveau de vie en 1992 était pire qu'en 1982. Cette situation était attribuée principalement au coût élevé de la vie et au manque d'emplois (Services statistiques du Ghana 1993).

L'agriculture, la forêt et la pêche constituent l'épine dorsale de l'économie ghanéenne, fournissant des emplois pour presque 60 % de la population active. Bien que la contribution du secteur au PIB ait décliné de 59,7% en 1983 à 47,9% en 1990, sa part est encore presque aussi grosse que celle des industries et des services confondus. Au sein du secteur agricole, la contribution du secteur des pêches au PIB est passée de 1,1% à 1,3 % au cours de la même période (UIE 1993).

En général, les prix au consommateur ont connu une hausse régulière au cours de la dernière décennie. Le seul produit le plus important de toute la consommation des ménages est la nourriture, à raison de 50 % (Banque Mondiale 1993). Toutefois les ménages pauvres dépensent relativement plus pour la nourriture que ne le font les ménages des couches sociales à revenus moyens ou élevés. Ils sont donc beaucoup plus affectés, même par les légères hausses des prix de produits alimentaires. L'indice national des prix au consommateur pour la nourriture, par exemple, avait connu une hausse annuelle de 33 % entre 1987 et 1990. En général, les hausses de prix étaient plus fortes dans les zones urbaines que dans les zones rurales.

En Janvier 1994, le Gouvernement a supprimé la subvention en carburant accordée aux pêcheurs. Par conséquent, le prix du carburant est passé de 500 à 1900 cédis le gallon.

En se basant sur l'estimation suivant laquelle une sortie de pêche nécessite en moyenne 55 litres (=12 gallons) de carburant (Gulbrandsen 1991), les coûts par sortie sont passés de 6000 à 22.800 cédis, soit une augmentation de 380 %. Les pêcheurs ont réagi à cette augmentation substantielle en réduisant le nombre de sorties de pêche et/ou la distance aux lieux de pêche, surtout lorsque les prises sont mauvaises. Ainsi les pêches pourraient devenir irrégulières, ce qui aurait aussi des conséquences néfastes sur le secteur post-récolte. Une conséquence directe du relâchement des efforts de pêche a été un faible approvisionnement des marchés en poissons, ce qui à son tour a provoqué une augmentation des prix du produit.

2.2 Population

Entre 1960 et 1991, la population du Ghana a plus que doublé, passant de 6,8 millions à 15,5 millions d'habitants. Avec une superficie de 238.573 km², la densité de la population est passée de 29 à 65 habitants au kilomètre carré au cours de la même période. En 1991, près de 67 % de la population vivait dans des zones rurales (PNUD 1993).

La croissance annuelle moyenne de la population était de 2,2 % au cours de la décennie 1970-1980, mais était passée à 3,2 % au cours de la décennie 1980-1990, et on estime qu'elle évoluera à ce rythme d'ici à l'an 2000, atteignant ainsi une population totale de 20 millions d'habitants. La structure d'âge de la population reflète cette forte croissance démographique. En 1991, près de 47% de la population ghanéenne avait moins de 15 ans (Banque Mondiale 1993). La croissance démographique rapide fait augmenter également le nombre de gens qui arrivent chaque année sur le marché du travail. La croissance annuelle moyenne de la population active était de 2,4% au cours de la décennie 1970-1980, passant à 2,7% entre 1980 et 1992 et on l'estime à 3% d'ici à l'an 2000 (Banque Mondiale 1994).

2.3 Situation nutritionnelle

Le problème de la malnutrition protéino-énergétique (MPE) surtout chez les enfants de moins de cinq ans, est prédominant partout au Ghana. En 1980, 35% des enfants en âge pré-scolaire avaient un poids faible (c'est-à-dire moins de 80% du poids normal). Au milieu des années 80, ce chiffre est passé à plus de 50%, pour décroître à moins de 35 % après 1986, mais recommença à s'élever à la fin des années 80. En 1990, plus du tiers de tous les enfants ghanéens, c'est-à-dire 36%, souffraient de malnutrition en énergie protéique. Pendant que la majorité des enfants souffraient de formes bénigne ou modérée de malnutrition en énergie protéique, environ 8% d'entre eux montraient des signes de déficience chronique en protéine (kwashiorkor) ou de déficience chronique en énergie (marasme) (FAO 1993, Banque Mondiale 1993).

Les enfants souffrent à la fois de sous-nutrition aiguë, et chronique. Toutefois, il existe des différences géographiques considérables en termes de prévalence et de sévérité de malnutrition MPE. La région la plus gravement touchée est la zone septentrionale de la savane où surviennent régulièrement des pénuries alimentaires périodiques. La meilleure situation nutritionnelle se rencontre dans la zone côtière où les enfants pèsent beaucoup plus lourd comparativement aux zones forestières et septentrionales (Ministère de la Santé du Ghana 1992).

Généralement, les enfants en zone rurale souffrent beaucoup plus de sous-nutrition chronique que les enfants en zone urbaine. Les communautés de pêcheurs, le long de la côte, s'en sortent apparemment mieux en termes de nutrition que les communautés agricoles; le taux de prévalence de malnutrition MPE y est moins élevé (UNICEF 1990), ceci s'explique par une plus grande disponibilité de poissons et de produits de mer riches en protéine. Cependant, le faible pouvoir d'achat et les connaissances inadaptées en matière de nutrition chez les pêcheurs constituent encore un obstacle majeur si l'on veut complètement vaincre la malnutrition en énergie et en protéine.

3. L'Offre Alimentaire

3.1 La production alimentaire

3.1.1 La production agricole

Les principales cultures vivrières pratiquées au Ghana sont les céréales comme le maïs, le riz, le mil, le sorgho, puis les féculents tels que l'igname jaune, le manioc, l'igname et la banane plantain.

De 1971 à 1983, le tableau général fait état d'un déclin annuel de 2,7% dans la production alimentaire totale. L'auto-suffisance alimentaire est passée de 83% entre 1961 et 1966 à 71% entre 1978 et 1980. En 1983, le Ghana n'était auto-suffisant qu'en production de plantains et de bananes. Depuis lors, la production agricole a eu une tendance régulière vers la hausse en raison des conditions climatiques favorables et des plans d'incitation à la production initiés dans le cadre du Programme de Redressement Economique. Bien que la

sécheresse sévère de 1990 ait provoqué une forte baisse de la production agricole, la production totale était encore supérieure à celle d'il y a 10 ans. En 1991, on a pu atteindre un record en matière de récolte grâce à un taux de précipitation adéquat (UIE 1993).

En chiffres absolus, en 1991, la production totale de céréales a atteint 1.176.000tm. Par tête d'habitant, l'indice de production des céréales est passé de 100 entre 1979 et 1981 (base annuelle) à 137,8 en 1991. Il y a cependant des indications suivant lesquelles les chiffres de production avaient à nouveau baissé en 1992 lorsque la récolte totale avait atteint 1.000.000tm et l'indice correspondant par tête d'habitant était tombé à 88,7. La production de féculents a doublé entre 1979-1981 et 1992 passant de 4.740.000tm à 9.400.000tm respectivement (FAO 1993 a).

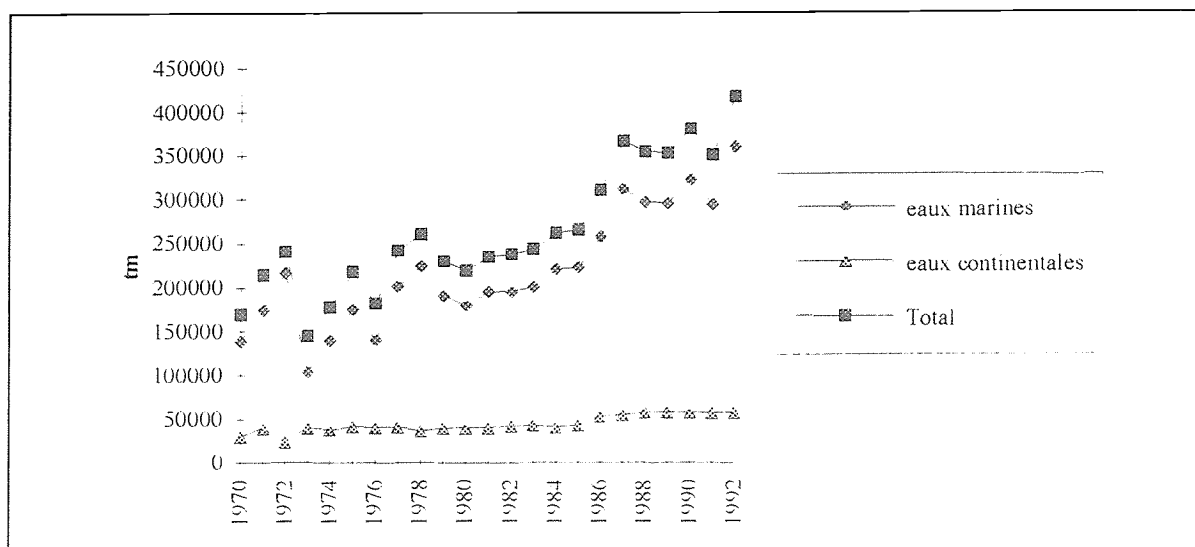
La production intérieure de bétail a, elle aussi augmenté pendant la même période comme cela transparaît à travers l'indice de production, de 135,8 en 1992 comparé à 100 pendant l'année de référence. Le nombre de tête de bétail est passé de 864.000 en 1979-81 à 1.400.000 têtes en 1992, le nombre de moutons de 1.942.000 à 2.500.000, le nombre de chèvres de 1.934.000 à 2.600.000 et le nombre de porcs de 379.000 à 500.000. Parallèlement, le nombre de bétail abattu a augmenté. En 1992, près de deux millions de bêtes ont été officiellement sacrifiées pour la consommation humaine. La production intérieure de bétail pourrait toutefois ne pas suivre le rythme de la croissance démographique ghanéenne. Au cours de la période s'écoulant de 1979 à 1992, l'indice de production per capita a constamment baissé pour finalement atteindre 91,5 (FAO 1993a).

3.1.2 La production halieutique

Le Ghana est l'un des plus grands pays producteurs de poissons en Afrique de l'Ouest. Au cours des trois dernières décennies les captures de poisson dans l'ensemble ont connu une hausse régulière, s'élevant à 417.099tm en 1992 (voir Figure n°1). La production marine détient la plus grosse part avec 86% des captures totales. Les petits pélagiques représentent l'espèce marine la plus importante qui soit pêchée, comptant pour près de 75% des captures marines en 1992 (FAO 1994).

L'indice de la production de poisson est passé de 100 pendant l'année de référence 1979-81 à 176,7 en 1992. Contrairement à la production de bétail, l'augmentation de la production de poissons n'a pas été annihilée par l'accroissement de la population ghanéenne au cours de la même période, mais l'indice de la production de poisson per capita est passé de 100 à 115,4. Les perspectives pour les hausses sont cependant faibles compte tenu du fait que la production des dernières années dépasse déjà le potentiel halieutique du Ghana à titre indicatif; on estime qu'elle restera à 345.500tm (Seki et Bonzon 1993).

Figure 1: Production halieutique intérieure (en tm), 1970-1992



3.2 Importations d'aliments

Le Ghana doit importer des aliments pour répondre à la demande en nourriture de sa population croissante. Les principaux produits alimentaires commerciaux importés comprennent les céréales (particulièrement le riz et le blé), le poisson et la viande. En tout, aliments et animaux sur pieds comptent pour 5% des importations totales.

Au cours des trois dernières décennies, la part des importations dans l'offre alimentaire totale était plutôt constante, de 10 à 11 % (FIDA 1992). La répartition des importations, cependant, a changé (Tableau n°3). La part du bétail avait substantiellement augmenté au cours des années 60 et comptait pour le quart des importations alimentaires totales en 1969-71. Toutefois, la crise économique des années 70 a conduit à une forte baisse des importations de viande surtout. La part de la pêche dans l'ensemble des importations alimentaires a constamment baissé pendant toute la période et ne représentait plus que 1% en 1988-90 (Tableau n°3).

Tableau 3: Part de chaque secteur dans l'ensemble des importations d'aliments (%)

	Cultures	Betail	Pêche
1961-63	83	11	6
1969-71	71	25	4
1979-81	88	8	4
1988-90	85	4	1

Source: Food Security Profile GHANA. DIPA.Rome 1992

Depuis 1988, le Ghana importe 30 à 35.000tm de poissons par an (Tableau n° 4), dont la plupart sont congelés et entrent dans le pays par le Port de Tema. En ce qui concerne les

espèces, les petits pélagiques représentent dans une large mesure le gros des importations de poissons congelés. L'importation de sardinelles congelées avait occasionné des conflits avec les pêcheurs artisans dans un passé récent, faisant chuter les prix de sardinelles sur les marchés locaux. Néanmoins, les producteurs locaux et le Gouvernement étaient parvenus à un accord de façon à restreindre les importations au cours de la saison de pêche de sardinelles afin que les prix locaux ne soient pas négativement affectés par l'augmentation de l'offre (Tetty et Koranteng 1993).

Tableau 4: Importation des aliments d'origine animale, 1987-1992

	Poisson		Viande		Lait		Oeufs en coque	
	quantité	valeur	quantité	valeur	quantité	valeur	quantité	valeur
	tm	1000 US\$	tm	1000 US\$	tm	1000US\$	tm	1000 US\$
1987	22387	15470	810	1650	3190	3980	15	60
1988	35535	27490	1340	2115	3090	4650	15	50
1989	30567	24970	5312	7130	3380	7090	10	30
1990	31100	30310	14815	16890	3500	7150	110	420
1991	N.A.	31320	35765	39800	3770	6870	40	160
1992	N.A.	31320	34170	38520	6500	11370	60	250

Source: FAO Yearbook Trade vol.43. 1989 FAO Statistics Series No 96. Rome 1990
 FAO Yearbook Trade vol.46. 1992 FAO Statistics Series No 115. Rome 1993b
 FAO Yearbook Fishery Statistics Commodities Vol.71.1990.FAO Fisheries Series
 No 39/Statistics Series No 108. Rome 1992.

Comme le montre le Tableau n°4, les importations de viande ont augmenté de façon substantielle au cours des dernières années du Redressement Economique, passant de 870 tm en 1987 à 34.170 tm en 1992. En 1991/92, les importations de viande ont finalement dépassé les importations de poisson tant en quantité qu'en valeur économique.

3.3 L'offre alimentaire

Malgré le doublement de la population (environ 7 millions d'habitants en 1961 et 14 millions en 1988), on arrivait généralement à assurer la disponibilité moyenne de la nourriture.

Au cours de cette période, l'offre per capita de céréales, de légumes, de poissons et de produits de mer, de tubercules, plantes légumineuses et viande est restée stable, alors que celle des fruits et du lait a baissé (Tableau n°5).

L'offre de poissons et de produits de mer a plus que doublé entre 1961-63 et 1972-74, c'est-à-dire passant de 16,3 kg per capita et par an à 34,4 kg per capita et par an. Bien qu'elle soit tombée à nouveau à 23,5 kg per capita et par an en 1986-88, il s'agit là, cependant d'une augmentation de près de 50 % sur toute la période, représentant ainsi une des plus fortes consommations de poisson dans la région ouest africaine.

Tableau 5: Offre alimentaire per capita, 1961-1988

	1961-63	1964-66	1969-71	1972-74	1974-76	1976-78	1979-81	1982-84	1984-86	1986-88
Kilogramme par an										
Céréales	61.1	58.4	71.1	74.6	69.3	71.2	71.9	58.8	68.7	72.5
Tubercules	325.0	320.5	319.3	286.5	287.2	286.6	278.5	300.2	320.5	322.5
Légumineuses	1.5	1.0	1.2	1.3	1.6	1.3	1.0	0.9	0.9	1.2
Légumes	22.8	21.5	30.3	48.8	41.3	29.7	25.4	29.1	46.8	47.7
Fruits	90.1	88.9	104.5	107.6	124.9	101.1	80.7	91.6	119.7	80.8
Huiles végétales	4.9	5.5	6.0	6.2	6.5	6.4	5.9	5.9	7.4	8.6
Viande & abats	10.3	9.5	10.7	9.9	9.7	9.8	11.2	11.9	11.3	11.0
Oeufs	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.6	0.6	0.7
Poisson/fruits de mer	16.3	14.0	27.4	34.4	33.6	32.5	22.9	21.8	22.7	23.5
Lait	6.4	7.8	9.6	7.4	7.4	7.3	2.0	3.8	4.1	3.0
Grasses animales	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Nombre de calories par jour										
Total	2018	1969	2200	2182	2164	2070	1953	1945	2196	2201
Produits végétales	1923	1880	2070	2052	2036	1943	1852	1844	2096	2102
*céréales	474	456	564	589	545	561	563	462	549	577
*tubercules	888	878	870	778	788	804	785	844	898	907
*légumineuses	14	10	11	12	15	13	10	9	9	11
*noix & oléagineux	97	87	103	126	116	72	105	113	95	88
*légumes	18	17	22	36	30	21	18	20	30	31
*fruits	202	199	223	231	276	231	173	199	274	182
*huiles végétales	115	129	140	146	153	151	138	137	175	204
*végétales divers	115	104	137	134	113	90	60	60	66	102
Produits animales	95	89	130	130	128	127	101	101	100	99
*viande & abats	42	37	43	39	38	37	42	44	42	41
*oeufs	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
*poisson/fruits de mer	35	31	61	74	72	72	49	47	48	48
*lait	12	15	20	8	8	8	3	4	5	4
*grasses animales	4	4	4	6	7	7	4	4	4	4
Protéine par jour (%)										
Protéine g/jour	41.6	39.1	48.6	51.2	49.6	47.4	43.8	41.9	46.3	46.2
% de:										
*céréales	29.8	30.4	30.5	30.3	29.0	31.2	33.6	28.9	31.1	32.5
*tubercules	28.6	29.2	23.3	19.5	19.8	19.4	20.3	23.2	22.7	22.7
*légumineuses	2.2	1.5	1.4	1.6	1.8	1.7	1.4	1.4	1.3	1.5
*autres	12.2	12.0	13.1	15.6	15.9	13.1	14.1	14.7	16.4	14.9
total des légumes	72.9	73.4	68.5	67.0	66.7	65.5	69.3	68.0	71.5	71.7
*viande & abats	10.8	10.5	9.5	8.2	8.3	8.6	12.1	12.6	10.8	10.4
*oeufs	0.2	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4
*poisson/fruits de mer	14.7	13.8	20.2	23.0	23.2	23.8	18.5	17.9	16.4	16.9
*lait	1.4	1.8	1.4	1.4	1.4	1.5	0.5	1.0	0.9	0.6
total animal	27.1	26.2	31.5	33.0	33.3	34.5	30.7	32.0	28.5	28.3

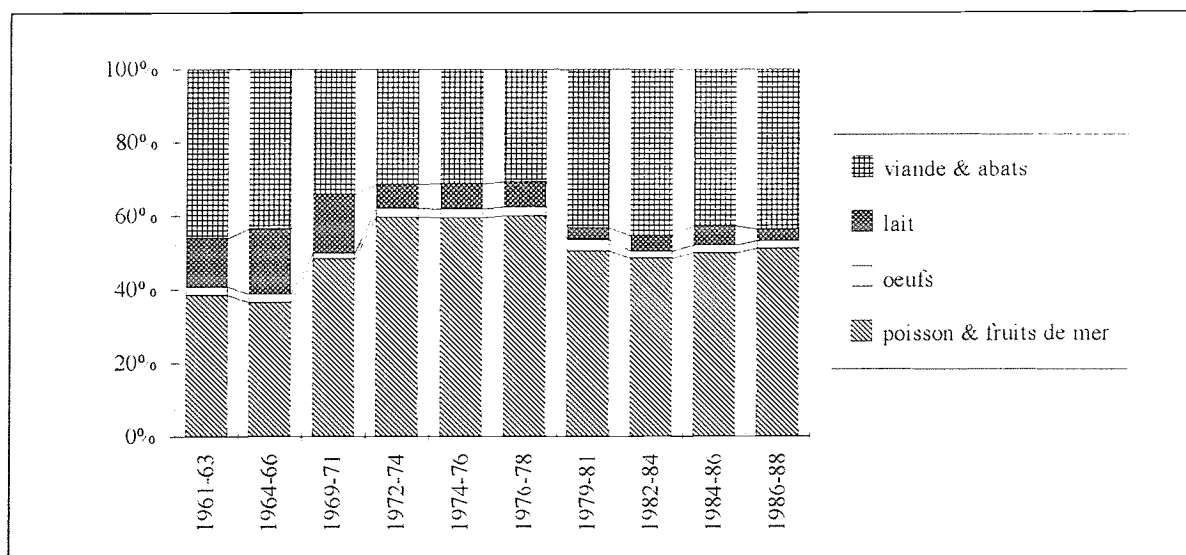
Source: FAO Food Balance Sheets 1986-88. FAO, Rome, 1991

La part du poisson dans l'ensemble de l'offre alimentaire intérieure est passée de 1 % en 1961-63 à 2 % en 1988-90, tandis que celle de la viande est passée respectivement de 3 % à 2 %. Du point de vue per capita, le poisson aurait pu augmenter sa part de 3,2 % à 4,1 % pendant que celle de la viande était restée à 1,9 % au cours de la même période.

L'apport moyen en énergie pendant toutes ces années avait atteint 2.000 à 2.200 calories par personne et par jour, ne couvrant que 78 à 87 % des besoins (FAO 993 a); la majeure partie était d'origine végétale (Tableau n°5). Les deux sources d'énergie les plus importantes étaient seulement les céréales et les tubercules. Ces deux, à eux seuls fournissaient plus de la moitié de l'ensemble de l'apport quotidien en énergie.

Les produits d'origine animale par contre contribuaient moins à l'offre énergétique. Entre 1961 et 1988, 4,5 à 6 % de l'énergie quotidienne était d'origine animale. La viande et les abats, le poisson et les produits de mer, de loin les deux plus importantes sources d'énergie d'origine animale, fournissaient à peu près la même quantité de calories à la consommation quotidienne d'énergie pendant les années 60 et 80. Toutefois, au début des années 70, la contribution énergétique du poisson et des fruits de mer était presque le double de celle de la viande et des abats (Figure n°2).

Figure 2: Contribution du poisson et de la viande à la consommation quotidienne d'énergie (en pourcentage), 1961-88

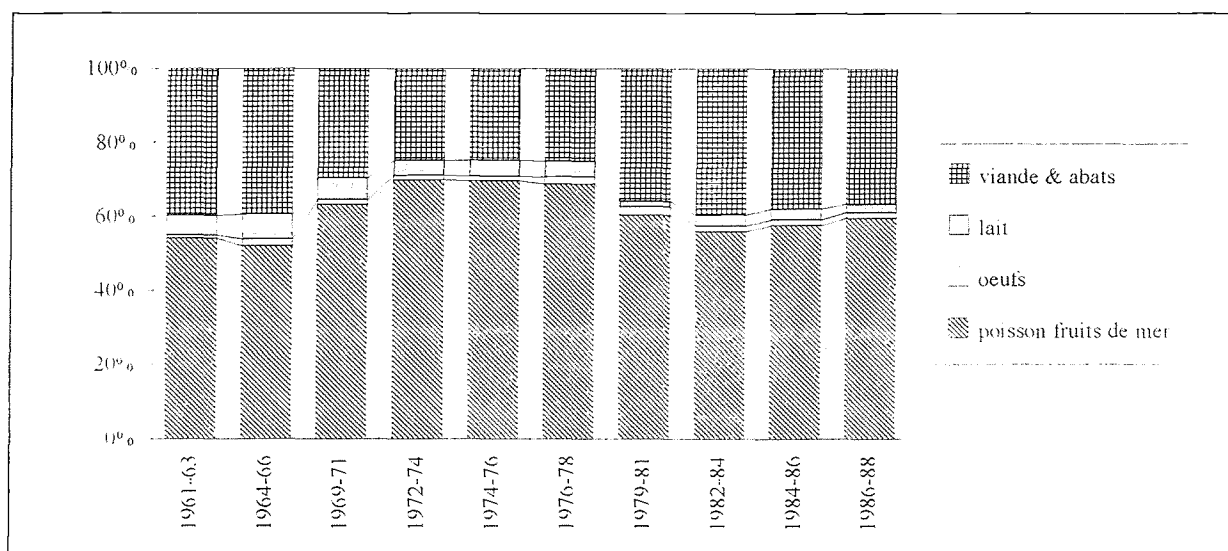


L'offre moyenne de protéine per capita au Ghana pendant les trois dernières décennies était souvent bien supérieure à 40g par jour (Tableau n°5). Ceci correspond aux recommandations de la FAO et de l'OMS pour une consommation saine de protéine si l'on veut respecter la quantité quotidienne nécessaire à un adulte, à savoir 0,75 g de protéine par kilogramme de poids corporel (FAO/OMS 1985). Cependant, on ne doit pas oublier que les besoins en protéine dépendent de l'âge aussi bien que des besoins physiologiques spécifiques, et que certains groupes vulnérables comme les nourrissons et les enfants, les femmes

enceintes et allaitantes peuvent néanmoins souffrir de déficience en protéine dans une certaine mesure.

L'importance des produits d'origine animale en tant que source de protéine est beaucoup plus prononcée que leur rôle de pourvoyeur d'énergie pour la consommation humaine. Comme le montre le Tableau n°5, au Ghana, près du tiers des protéines était d'origine animale entre 1961 et 1988. Il devient évident que le poisson est le majeur fournisseur de protéine animale (Figure n°3).

Figure 3: Contribution du poisson et de la viande dans la consommation quotidienne de protéine (en %), 1961-88



Pendant toutes ces années, le poisson avait toujours fourni plus de la moitié de l'ensemble des protéines d'origine animale. Pendant les années de pointe de l'offre, au début des années 70, sa part s'était élevée à plus des deux tiers. En 1990, le poisson comptait pour 64 % de la consommation totale de protéine d'origine animale (Laureti 1992).

4. Modélé de Commercialisation

4.1 Circuits

La commercialisation du poisson au Ghana est fortement dominée par les femmes. Cela s'observe déjà depuis le débarcadère où les femmes transportent le poisson des bateaux à la plage (ensemble avec les hommes). Le domaine du gros et du détail est une activité presque exclusivement féminine, tandis que les hommes souvent servent d'intermédiaires sur les marchés des villes (Tableau n°6).

Tableau 6: Chaîne de production, de transformation et de commercialisation du poisson.

<u>Leu</u>	<u>Rôle</u>	<u>Sexe</u>	<u>Activité</u>
Communauté de pêche	Propriétaire de pirogue	♀♂	Gérant de la société de pêche
Pirogue	Pêcheur	♂	Pêche, réparation des équipements
	Transporteurs	♀ ♂	Transport
Plage	Femme en attente	♀	Crédit, vente en gros.
	Acheteurs de poisson	♀	Vente en gros - détail
	Transporteuses	♀	Transport
Concession	Fumeuse de poisson	♀	Transformation
	Membres de la famille	♀ ♂	(fumaison, salaison, séchage)
	Aides occasionnelles	♀	Conditionnement
	Transporteurs	♀ ♂	Transport
Station de transport	Chauffeurs et compagnons	♂	Conduite, chargement, transport d'information et argent.
Ville de commercialisation	Femme logeuse	♀	Logement, dispositions pour la commercialisation et facilités de crédit
	Intermédiaire	♂	Organisation des transporteurs, arrangements pour le commerce de gros
	Transporteurs	♂	Transport
Marché de poisson	Grossiste	♀	Echange de poisson et d'information
	Grossiste-détaillant	♀	Crédit, distribution
	Détaillant	♀	
Destination de commercialisation	Consommateur	♀ ♂	Achat de poisson, consommation

Source: R. Overå, Wives and traders. Women's careers in Ghanaian canoe fisheries. In: Maritime Anthropological Studies (MAST), vol. 6 (1/2), 1993.

Le poisson marin disponible sur les marchés d'Accra et de Mankessim répond à un modèle de commercialisation local: à Accra, le poisson provient principalement de la Greater Accra Region plutôt, (Accra et sa banlieue), particulièrement de Tema et de Chorkor. Mais

il y a également des approvisionnements de Winneba (la région centrale), une ville de pêche à mi-chemin en allant vers Cape Coast. Le marché de Mankessim est principalement approvisionné par les villages de pêcheurs avoisinants, jusqu'à Cape Coast, mais le poisson vient également des environs de Sekondi-Takoradi dans la région occidentale.

Le poisson de mer qui provient des côtes ghanéennes est largement distribué à l'intérieur du pays aussi bien que dans la sous-région. Le Tuesday Market à Accra (Mamprobi) est bien connu comme centre d'approvisionnement sous-régional de poisson fumé ou séché, surtout de sardinelle et d'anchois. Il joue un rôle prépondérant en approvisionnant ses voisins de l'Est à savoir le Togo et le Bénin, avec cette importante source de protéine animale (voir Tettey 1993 pour une description détaillée de ce marché).

Le marché de Mankessim joue un rôle pareil en fournissant du poisson aux régions de l'intérieur du pays. Le commerce de gros a lieu deux fois par semaine, c'est-à-dire le Mercredi et le Samedi. Des fourgonnettes et camions chargés d'énormes paniers de poissons (de 60 kg chacun) vont directement à des endroits aussi éloignés que Techiman (Région de Brong Ahafo) et de Beraku ou Dominase (Région septentrionale).

En ce qui concerne la viande, l'abattoir officiel situé à Accra constitue une source importante pour la viande produite localement et destinée aux marchés urbains. Le marché de Mankessim est approvisionné en viande depuis Ashiaman (Tema). La viande importée fait son chemin de Tema jusque sur les différents marchés.

4.2 Principaux produits

Au cours de l'enquête, une grande variété de poisson de mer était disponible sur les marchés. L'offre allait des petits pélagiques comme les sardinelles rondes (*Sardinella aurita*), les sardinelles plates (*Sardinella maderensis*), l'anchois d'Europe (*Engraulis encrasicolus*), le faux comète coussut (*Decapterus rhonchus*) le maquereau-bonite de l'atlantique (*Trachurus Trachurus*), et le maquereau espagnol (*Scomber japonicus*), aux espèces démersales comme la dorade (*Dentex filus*), le vivaneau rouge africain (*Lutjanus agennes*), et la barracuda (*Sphyranea b.*). Le poisson d'eau douce disponible était surtout le tilapia S.p.p.

La plupart des poissons disponibles sur les marchés étaient transformés. Sardines, Thon, maquereaux, barracuda et dorades étaient presque exclusivement fumés, tandis que les anchois, le lippu pelou (*Brachydeuterus auritus*), le sapater (*Chloroscombus chrysurus*) et le tilapia étaient aussi bien fumés que séchés au soleil ou salés. Il y avait également des poissons frits; les espèces utilisées pour ce genre de transformation étaient la sardinelle, le sapater et le lippu pelou.

Contrairement au poisson, la viande disponible sur les marchés était dans une large mesure vendue fraîche. Le boeuf, le mouton, la viande de chèvre et les pieds de porc étaient en offre dans les deux marchés urbains comme dans le marché rural. Les poulets et certaines volailles locales se vendaient vivants. En outre le corned beef importé en boîte existait sur tous les marchés objets de l'enquête.

4.3 Prix

4.3.1 Prix du poisson à la plage

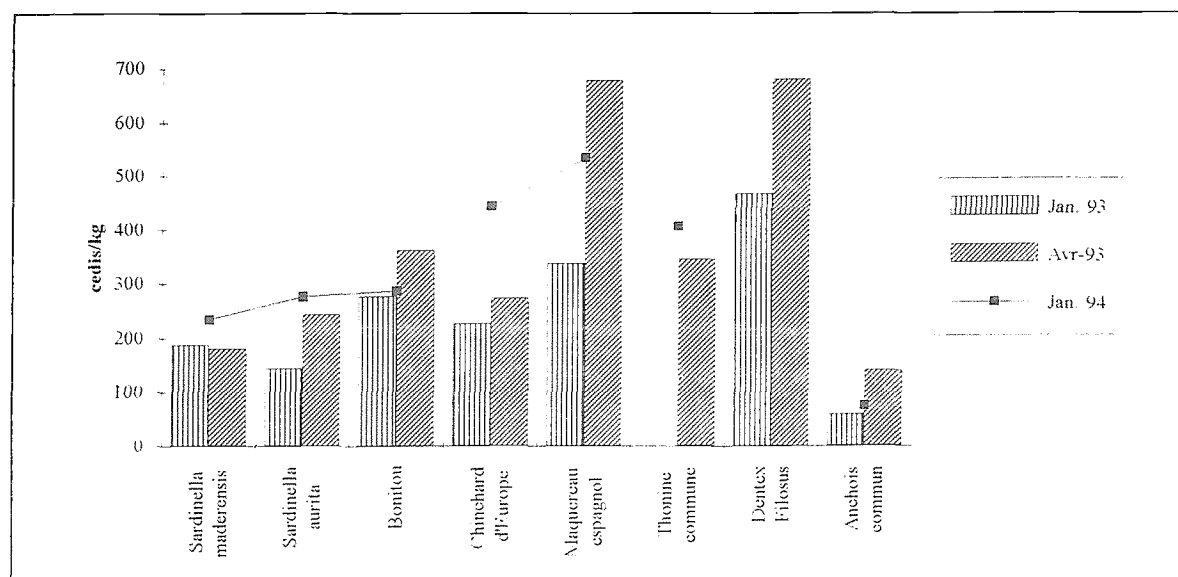
Le prix du poisson au débarcadère dépend du volume de la capture qui peut changer terriblement d'une année à l'autre, aussi bien qu'au cours de la même année, suivant les saisons et même au cours de la même journée, suivant l'heure du débarquement. Dans les débarcadères situés près d'infrastructures de chambre froide, comme c'est le cas à Tema, on peut garder les captures abondantes afin d'éviter les chutes de prix drastiques ou même augmenter les prix en créant une pénurie artificielle. Dans les zones rurales où de telles infrastructures n'existent pas, comme c'est le cas dans la Région Centrale, la capture doit être entièrement vendue lors du débarquement afin d'éviter qu'elle se détériore, et ce, même quand les prix baissent considérablement en cas d'offre abondante.

Les prix les plus récents à la plage, en ce qui concerne l'année 1994 remontent au mois de janvier. Comme on peut le voir sur le Figure n°4, les prix moyens dans toutes les régions en Janvier 1994 étaient plus élevés que ceux de Janvier 1993.

Seuls les anchois et les maquereaux frégates se vendaient aux mêmes prix pendant ces deux mois. Il est également évident que les prix en Avril, au milieu de la saison basse, sont généralement plus élevés que ceux du début de l'année. On aurait donc raison de s'attendre à ce que les prix d'Avril 94 à la plage soient également plus élevés qu'il y a un an. En outre, l'effet de la hausse du prix du carburant, suite à la suppression de la subvention en carburant en Janvier, pouvait se sentir davantage. Les prix du poisson dans les débarcadères autour de Cape Coast, par exemple, ont à l'évidence doublé. A Elmina, un plateau de sardinelles rondes (26 kg) se vendait de 10.000 à 12.000 cedis en Février/Mars 94, contre 5.000 cedis il y a un an.

En ce qui concerne les espèces, l'anchois garde le prix le plus bas pendant n'importe quel mois de l'année. Par contre, les dorades comme le *Dentex filusus*, sont à l'autre bout de l'échelle des prix. Le prix élevé du maquereau espagnol en Avril 93 peut s'expliquer par le fait que cette espèce avait coûté très cher dans Accra et sa banlieue (Greater Accra Region) c'est-à-dire au cours des deux mois, presque le double du prix pratiqué dans la Région Centrale, peut-être à cause de la rétention d'une partie de la capture (voir plus haut).

Figure 4: Prix à la plage des espèces sélectionnées (cedis/kg), Janvier 93 - Janvier 94.



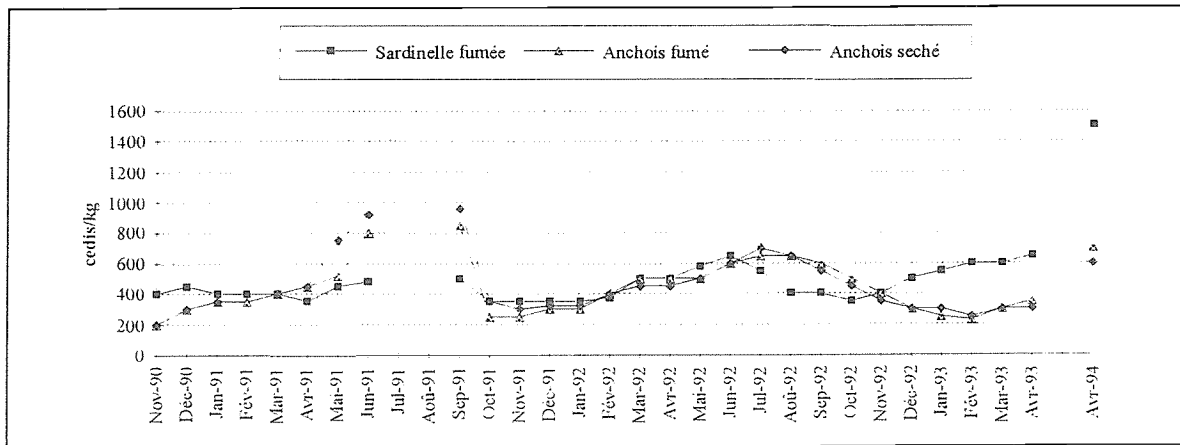
4.3.2 Prix des produits alimentaires d'origine animale sur les marchés

Comme dans la plupart des autres pays ouest-africains, le poisson traité n'est pas vendu au poids mais par quantité. L'unité de mesure la plus répandue pour le commerce de gros est le panier. La sardinelle fumée se vend dans des paniers de taille petite à moyenne. Le poids d'un petit panier peut s'estimer à 3 - 4 kg environ (Tetty 1993). L'anchois se vend dans des paniers de 10 - 12 kg environ. Les 10 kg peuvent se rapporter plutôt à la basse saison, quand les paniers ne sont pas complètement remplis. Pour le transport sur des distances plus longues après les transactions du marché, les produits sont toutefois re-empaquetés dans des paniers plus grands de 60 kg, on peut même utiliser des paniers de 120 - 160 kg (Tetty 1993).

Autre pratique courante est de fixer les prix par groupe de 100 poissons de taille moyenne, en ce qui concerne la sardinelle fumée. Cette mesure est appliquée par exemple, par le Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture dans ses statistiques sur les produits de base.

Les prix de gros du poisson traité peuvent varier de façon substantielle au cours de l'année, mais ils suivent habituellement une tendance parallèle aux saisons de pêche. Ils sont généralement très élevés peu avant le début de la nouvelle saison de pêche, c'est-à-dire en juin/juillet, puis baissent par la suite. Pour les prix de la sardinelle fumée, les fluctuations sont allées jusqu'à 100% entre 1990 et 1993 (Bonga 1990 - 1993). Les prix de l'anchois fumé et séché, toutefois, ont connu des fluctuations beaucoup plus larges au cours de la même période. En septembre 1991 par exemple, les prix étaient quatre à cinq fois plus élevés qu'en novembre 1990 (Figure n°5).

Figure 5: Prix de gros des espèces sélectionnées (cedis/kg), 1990 - 1994.



A l'exception des variations saisonnières, le prix nominal de la sardinelle fumée a connu une hausse légère. Au début de l'année 1993, il était de 33% plus élevé qu'au début de l'année 92. En avril 1994, les prix de la sardinelle avaient atteint 1.500 cedis environ par kilogramme. Alors que la première hausse de prix est due à la pression inflationniste, la deuxième peut bien être la conséquence de la suppression de la subvention en carburant autrefois accordée aux pêcheurs artisans.

Le prix de la sardinelle vendue par lot de 100 semble avoir augmenté. Au moment où se déroulait l'enquête, il était de 6.000 cedis à Mankessim et de 7.500 cedis à Accra, contre 4.440 cedis en moyenne en avril 1992 (Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture du Ghana 1992). Néanmoins, les fluctuations sont également apparentes à travers les chiffres du Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture en ce qui concerne les prix extrêmes des produits alimentaires sélectionnés pour la vente en gros.

Pour le week-end du 9 avril 1994 par exemple, le prix le plus bas avait été enregistré à Koumassi (Région Ashanti) à 3.500 cedis le lot de 100, et le prix le plus élevé à Ho (Région de la Volta) à 9000 cedis le lot de 100.

Les prix au détail du poisson fumé en Avril 1994 allaient de 1660 à 2.140 cedis le kg suivant les espèces. Curieusement, l'anchois et la sardinelle avaient au kilo des prix plus élevés que ceux du thon et du maquereau (Tableau n°7). Il est à noter que, du point de vue choix du consommateur, en ce qui concerne l'achat du poisson ou de la viande au marché, le poisson fumé concurrence le poisson frais plutôt que la viande fumée à cause de la structure ordinaire de l'offre. Bien qu'un kilo de poisson fumé soit en moyenne presque aussi cher qu'un kilo de viande fraîche, le prix de l'équivalent d'un kilo de poisson frais n'est que le quart ou le tiers du prix de la viande de boeuf et de chèvre, et environ deux tiers du prix des pieds de porc.

Tableau 7: Prix moyens du poisson et de la viande au détail, Avril 1994

	Cedis par kg	
	traité	frais (equiv.)
<i>Poisson</i>		
Sardinelle fumée	1870	(623)
Maquereau fumé	1670	(557)
Thon fumé	1660	(553)
Anchois fumé	2140	(713)
Anchois séché	1760	(587)
<i>Viande</i>		
Boeuf	2000*	2200
Viande de chèvre	na	2000
Pieds de porc	na	1000
Mouton	2000*	na

* = sale

Les prix du poisson et de la viande diffèrent en milieu rural et urbain. Pendant que le poisson a tendance à se vendre plus cher sur les marchés urbains, c'est le cas contraire pour la viande (Tableau n°8). Les prix plus élevés du poisson à Accra peuvent s'expliquer par une plus forte demande (au Tuesday Market en tant que centre régional d'approvisionnement) et un pouvoir d'achat plus élevé. La viande par contre est facilement disponible à Accra, et fournie par l'abattoir d'Accra, tandis que la plupart de la viande disponible au marché de Mankessim vient de Tema. Donc les frais de transport s'ajoutent au prix de la viande, la rendant plus chère à Mankessim.

Tableau 8: Différence entre les prix urbains et ruraux, Avril 1994

	Prix en cedis par unité	
	Mankessim (rural)	Accra (urbain)
<i>Poisson</i>		
Sardinelle fumée	5000/panier moyen	6-7000/panier moyen
Sardinelle fumée	8000/lot de 100 poisson	9000/lot de 100 poisson
Anchois fumé	5000/panier moyen	7000/panier moyen
Sapater fumé	2000/petit panier	2500-3500/petit panier
<i>Viande</i>		
Boeuf sans os	2400/kg	1700/kg
Boeuf avec os	1800-2000/kg	1600/kg
Corned Beef en boîte de conserve	1400/la boîte de 340g	1300/la boîte de 340g

4.3.3 Le coût de la protéine

Pour les consommateurs, particulièrement ceux appartenant aux groupes à revenus plus faibles, il est important/vital de tirer le meilleur parti possible de leur argent, c'est-à-dire, obtenir la plus haute valeur nutritive en termes d'énergie, de protéine et d'éléments nutritifs au moindre coût. En ce qui concerne la protéine, les indices de coût pour les produits alimentaires majeurs ont été calculés compte tenu des prix de détail en vigueur sur les marchés en Avril 94. Comme on peut le voir sur le Tableau n°9, les petits pélagiques (ici: sardinelle) constituent vraiment la source la moins chère de protéine d'origine animale existant sur les marchés ghanéens.

Tableau 9: Indice des coûts de protéine pour les produits alimentaires majeurs

Produit	Prix	Teneur en protéine		Index du coût en protéine (ICP)	Coût en protéine équivalent au poisson (Sardinelle fumée)
	cedis/kg	%	g/kg	cedis/100g	
<i>Poisson</i>					
Sardinelle fumée	1870	63	630	297	1.0
Sardinelle fraîche	623	18	180	346	1.2
Dorade fraîche	1800	18	180	1000	3.4
<i>Viande</i>					
Boeuf frais	1700 - 2400	19	190	895 - 1263	3.0 - 4.3
Pieds de porc frais	1000	12	120	833	2.8
Viande de chèvre frais	950	17	170	559	1.9
<i>Autres animaux</i>					
Lait en poudre	2150	26	260	827	2.8
Oeufs	1340	13	130	1031	3.5
<i>Légume</i>					
Haricots séchés	400	22	220	182	0.6
Arachides séchés	550	26	260	212	0.7

Le marché le plus économique est celui du poisson fumé. Pour 100g de protéine de sardinelle fumée, le consommateur n'a à payer que la moitié du prix de la viande la moins chère, à savoir la viande de chèvre. La protéine du boeuf est le choix le plus cher en particulier en milieu rural. Là, la protéine du boeuf coûte plus de quatre fois le prix de celle provenant des petits pélagiques fumés. Mais il est également qu'il existe plusieurs espèces de poisson et que l'ICP peut considérablement varier suivant les espèces et leur valeur. La dorade par exemple, une espèce de haute valeur, a un ICP comparable à celui du boeuf.

A titre comparatif, le tableau montre également l'ICP de deux sources végétales riches en protéine, à savoir le haricot et l'arachide. Bien qu'elle se révèle la meilleure en termes économiques, on ne doit pas oublier que la protéine végétale, généralement ne montre pas un mélange bien équilibré de tous les acides aminés nécessaires à une utilisation optimum par le corps humain comme c'est le cas de la protéine animale. D'où la nécessité

d'une combinaison convenable des différentes sources de protéine habituellement d'origine végétale.

Afin de rapporter la dose quotidienne de protéine recommandée au coût de la protéine fournie par le poisson, le consommateur adulte ghanéen moyen pourrait obtenir pour 120 cedis environ les 40 grammes de protéine recommandée, provenant entièrement des petits pélagiques fumés.

5. Le Choix du Consommateur: Poisson ou Viande

5.1 Modèle général du régime alimentaire

La composition de la diète traditionnelle au Ghana varie le long des zones écologiques, principalement suivant les cultures pratiquées localement. Dans les savanes du Nord, des céréales comme le maïs, le sorgho et le riz constituent la base des plats complétés par le haricot, l'arachide et divers légumes. Dans la ceinture forestière, des féculents comme le manioc, l'igname, l'igname jaune et les plantains prédominent, habituellement complétés par des légumes à feuilles vertes. Dans la région côtière, les plats principaux comprennent particulièrement le maïs et le manioc.

La protéine animale dans l'alimentation ghanéenne vient pour la plupart du poisson. Le Ghana est bien connu comme une nation de mangeurs de poissons, et on peut trouver du poisson fumé dans presque tous les villages partout dans le pays. L'offre est cependant la meilleure, et la consommation, par conséquent, la plus élevée dans les régions situées près des centres de production, le long de la côte et autour du Lac Volta. Dans les régions éloignées des ressources halieutiques, la distribution efficace du poisson et des produits de pêche se trouve handicapée par le manque d'infrastructures. Les gens qui vivent le long des côtes généralement préfèrent le poisson fumé encore chaud parce qu'il est succulent et bien gras. La proximité des centres de transformation du poisson garantit un accès facile à ce produit hautement périssable n'ayant qu'une durée de conservation de deux à trois jours. Les populations du Nord, par contre, préfèrent le poisson fumé-séché avec une durée de conservation pouvant aller jusqu'à neuf mois pour des raisons de meilleur stockage (INFOPÊCHE 1990).

La viande est généralement plus disponible dans les régions urbaines, mais également dans les zones rurales du Nord du Ghana où se pratique l'élevage ou la chasse. Toutefois, les petits ruminants comme les chèvres et les moutons gardés dans les villages sont habituellement vendus vivants, et non abattus.

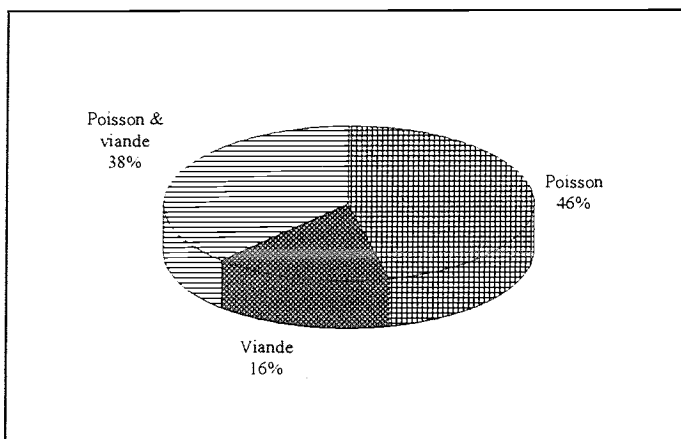
Il pourrait y avoir dans certaines sociétés ghanéennes des croyances concernant la consommation d'aliments d'origine animale. Ces croyances, là où elles existent, s'appliquent souvent aux femmes enceintes ou allaitantes et aux enfants, c'est-à-dire à ces groupes de populations qui ont le plus besoin d'aliments de haute qualité. On croit par exemple que les enfants deviennent des voleurs quand on leur donne régulièrement de la viande, du poisson ou des oeufs. En outre, on croit que le poisson provoque la diarrhée ou fait gonfler le ventre des enfants. Dans des régions encore plus éloignées des ressources halieutiques, certaines

familles peuvent également essayer d'éviter que les enfants s'habituent à manger du poisson trop souvent ou trop dans la mesure où il pourrait y avoir des pénuries quant à l'offre. Ce modèle de croyance cependant ne prévaut pas dans tout le pays. Au contraire, les assistantes sociales encouragent l'utilisation du poisson en poudre dans certaines régions pour compléter le régime alimentaire des enfants nourris au sein (FAO-ESN 1989, Ministère de la Santé du Ghana 1992).

5.2. Préférences du consommateur

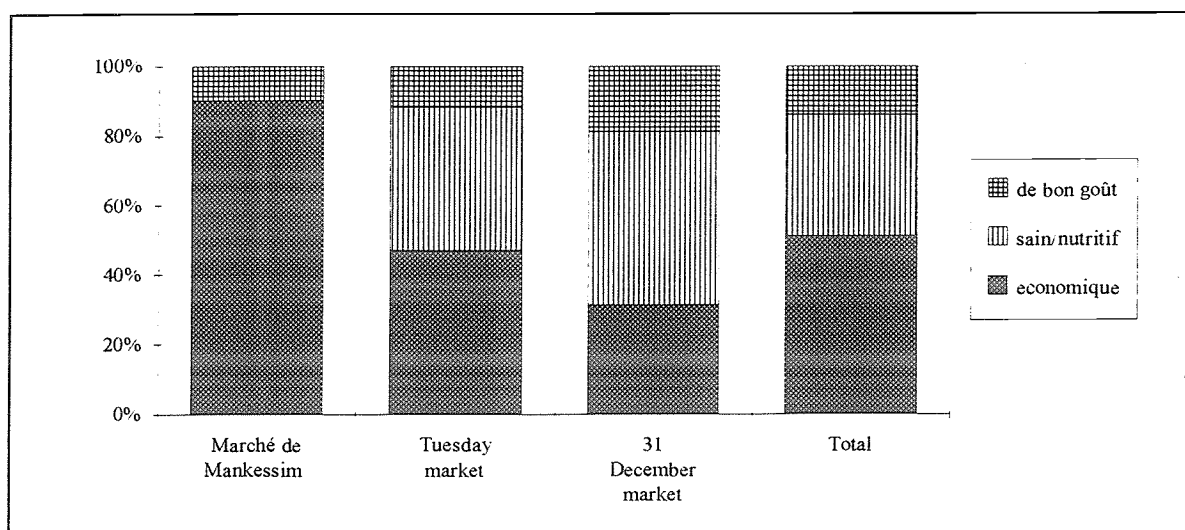
Presque la moitié de tous les consommateurs interrogés ont déclaré que le poisson est leur aliment préféré d'origine animale, tandis qu'un peu plus du tiers avait une préférence égale pour la viande et le poisson (Figure n°6). Il n'y avait pas de différence notable entre les agglomérations rurales et urbaines en ce qui concerne la préférence pour le poisson et/ou la viande.

Figure 6: Préférence pour le poisson et la viande



Il existe un certain nombre de facteurs qui jouent un rôle dans la sélection des produits d'origine animale. Les plus importants sont les facteurs économiques, les facteurs liés à la santé, à la nutrition et au goût. L'unique raison la plus importante à l'origine de la préférence affichée pour le poisson est d'ordre économique (Figure n°7).

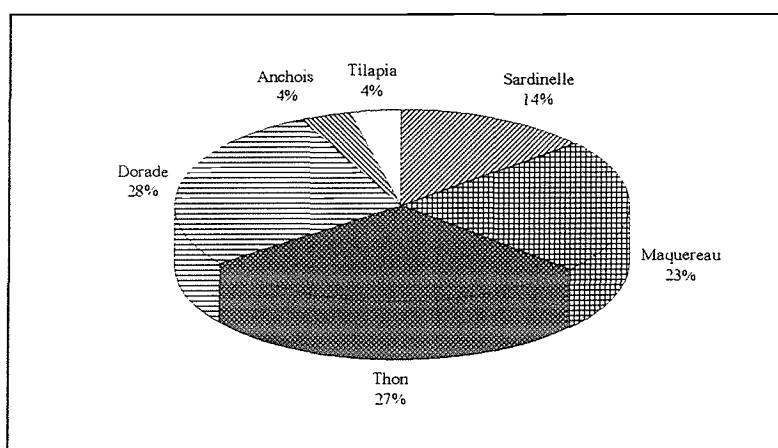
Figure 7: Préférence du poisson par ordre de raison



Le prix plus faible du poisson comparé à celui de la viande (voir chapitre 4.3.2) est considéré par la majorité des consommateurs interrogés comme un avantage remarquable. Il y a cependant des différences prononcées entre les agglomérations rurales et urbaines. A Mankessim, l'aspect économique est presque la seule raison avancée pour la préférence du poisson. La viande est généralement considérée comme trop chère. Dans les deux marchés urbains, par contre, la valeur du poisson dans une nutrition convenable, particulièrement celle des enfants, et la bonne santé, sont aussi importantes que l'aspect économique (Tuesday Market) ou même le dépassent (31 December Market). Les consommateurs montraient qu'ils connaissaient bien les paramètres spécifiques caractéristiques d'un produit alimentaire bon ou mauvais pour leur santé. Des inquiétudes ont été surtout exprimées au sujet de la consommation d'aliments gras, ce que les consommateurs ont lié au risque accru d'hypertension et de taux élevé de cholestérol. Donc la forte teneur en graisse de la viande favorise dans ce contexte la préférence du poisson. Pendant que le goût ne joue qu'un rôle mineur dans la préférence du poisson, il constitue la raison la plus importante avancée par ceux qui préfèrent la viande.

Malgré le large approvisionnement des marchés en poissons de différentes sortes, la préférence du poisson porte principalement sur six espèces à savoir l'anchois, la sardinelle, le tilapia, la dorade, le thon et le maquereau. Les trois dernières espèces sont de loin les favorites (Figure n°8). Remarquable est la forte préférence, même dans les agglomérations rurales, pour la dorade qui est l'une des espèces les plus chères sur le marché: une explication possible en est que la dorade est habituellement fumée, plus présentable et plus savoureuse que les autres espèces. Jusqu'à présent, la

Figure 8: Préférence du poisson par espèce



préférence pour un certain nombre d'espèces constituait le facteur le plus important influençant le choix du poisson, suivi par le coût (Sefa-Dedeh et Nketsia-Tabiri 1993). Il semble toutefois que ce modèle de choix est en train de subir des changements. Le facteur coût gagne de plus en plus d'importance dans le choix du poisson à acheter. L'exemple de la forte préférence pour la dorade illustre le fait que <<la préférence>> tel que stipulé dans ce contexte ne reflète pas nécessairement le comportement réel en ce qui concerne l'achat du poisson. Particulièrement dans les zones rurales, la plupart des gens n'ont pas le pouvoir d'achat leur permettant de se procurer les espèces nobles quand bien même ils les préféreraient pour des raisons autres que des raisons d'ordre économique.

En ce qui concerne le choix de la viande, la plupart des consommateurs dans les zones urbaines affichaient une préférence claire pour le boeuf. Dans les agglomérations rurales par contre le choix était plus équitablement partagé entre le boeuf, les pieds de porc

et la viande de chèvre. il se pourrait bien que ceci traduise des considérations économiques de la part des consommateurs, puisque les pieds de porc et la viande de chèvre ne coûtaient que la moitié du prix du boeuf environ.

5.3 Comportement du consommateur et modèle de consommation

5.3.1 Achats des denrées

Dans les agglomérations rurales comme urbaines, le marché est la principale source d'alimentation pour la majorité des personnes interrogées. Bien qu'à Mankessim, région rurale, les produits alimentaires comme les denrées et les légumes soient souvent cultivés au champs ou dans les arrière-cours des maisons, le marché demeure important pour un certain nombre de gens. Aussi en ce qui concerne le poisson, le marché est le premier lieu d'achat. seules quelques personnes interrogées ont fait mention des débarcadères comme points d'achat.

Sur un total de 68 consommateurs interrogés, 82% avaient acheté du poisson et 49%, de la viande pendant les jours respectifs de l'interview.

A Mankessim, les deux tiers des consommateurs avaient acheté de la sardinelle fumée. Dans les deux marchés urbains, la sardinelle n'avait pas la même importance que le maquereau fumé, le thon fumé. Au 31 December market, la dorade fumée, était l'espèce la plus appréciée. Toutefois, dans plusieurs cas, les consommateurs avaient acheté plus d'une espèce de poisson.

Il semble que les consommateurs réagissent aux augmentations des prix du poisson sur le marché par une baisse de la demande. ceci ne veut pas dire que le poisson est moins vendu qu'avant mais, selon les vendeurs de poisson, les consommateurs demandent des morceaux plus petits et marchandent davantage. Ce changement de comportement peut être pris comme une indication selon laquelle les consommateurs n'ont pas de pouvoir d'achat pour compenser les hausses de prix, mais ils ont un budget fixe qui ne peut s'adapter aux hausses de prix que grâce à la réduction des quantités habituellement achetées. Par conséquent, ceci conduirait à une baisse de la consommation du poisson avec tout ce que cela implique à savoir éventuellement des effets néfastes sur l'état nutritionnel.

A Accra, les consommateurs qui veulent acheter du poisson frais rencontrent apparemment de plus en plus de difficultés à en trouver sur les marchés, ou alors ils ne trouvent que des poissons de petite taille. Donc il y a une récente tendance des consommateurs à se rendre à Tema pour acheter du poisson frais directement au Port de Pêche. Ceci crée cependant une concurrence avec les transformateurs de poisson des villages avoisinants qui augmentent le prix. Parfois quand l'offre de poisson est faible dans les villages, ces femmes dépendent de Tema pour l'achat du poisson à fumer afin de conserver leur métier. L'augmentation des prix du poisson menace donc sérieusement leur situation socio-économique.

5.3.2 Modèle de consommation

L'écrasante majorité des personnes interrogées font trois repas par jour. Ceci ne veut pas forcément dire que les trois repas sont préparés et pris à la maison, mais ils peuvent comprendre des repas pris dans la rue aussi. Il semble que de tels repas sont achetés par des gens de niveaux de revenus divers (Mpere Gyekye 1978). Aussi, les aliments ne sont pas toujours préparés juste pour un repas, mais peuvent être cuisinés en plus grosses quantités à servir pendant plusieurs repas. En outre, les restes sont réutilisés pour d'autres repas.

Sur les 68 consommateurs interrogés, il n'y en a pas un seul qui ne mange pas de poisson avec certaine régularité, tandis que trois d'entre eux disent ne jamais manger de la viande, généralement pour des raisons de santé.

Toutefois, la fréquence de la consommation des différents aliments varie considérablement. Dans les agglomérations rurales et urbaines à la fois, le poisson est consommé quotidiennement par la majorité des gens. La viande, par contre, se mange en moyenne deux ou trois fois par semaine. Ce modèle est suivi, même par les consommateurs qui déclarent ne pas faire de différence entre la viande et le poisson. C'est seulement chez ceux qui déclarent clairement préférer la viande que la consommation de celle-ci dépasse celle du poisson.

La consommation du lait présente un modèle urbain différent. Tandis que la consommation est très faible en milieu rural, les consommateurs urbains utilisent le lait ou les produits laitiers quotidiennement. Toutefois, plusieurs personnes interrogées ont fait remarquer que le lait est surtout utilisé pour les enfants. La consommation des oeufs aussi semble être plus répandue en milieu urbain. Comme la viande, les oeufs sont consommés deux ou trois fois par semaine en moyenne.

6. Conclusion

Au Ghana, la consommation de poisson per capita est l'une des plus élevées de la sous-région Ouest-Africaine. Le poisson est surtout consommé à l'état fumé ou fumé-séché et compte pour 64% environ de la consommation totale de protéine d'origine animale. Une raison majeure à l'origine de la grande popularité du poisson, surtout dans les milieux ruraux est qu'il est relativement bon marché comparé à la viande et aux autres sources de protéine animale. Pour les groupes à revenus plus élevés des milieux urbains, la préférence du poisson par rapport à la viande est également basée sur des considérations d'ordre nutritionnel et sanitaire. Plusieurs parmi eux sont conscients des avantages nutritionnels du poisson comparés à ceux de la viande, et surtout de sa plus faible teneur en graisse et de l'impact positif que cela a sur leur santé. Pour eux, l'avantage relatif du coût du poisson a une importance secondaire dans la décision d'achat.

Toutefois, l'avantage du prix du poisson dépend des espèces. Avec une somme donnée, le consommateur peut acheter jusqu'à quatre fois autant de protéine de petits pélagiques fumés (sardinelle, maquereau ou thon), que de protéine de boeuf, par exemple.

Ces petits pélagiques bon marché forment non pas seulement le gros de l'offre en milieu rural, mais on peut les trouver aussi en quantités substantielles sur les marchés urbains. Donc les citadins pauvres eux aussi ont principalement accès à une source de protéine animale bon marché. Par contre les espèces nobles comme la dorade ont un indice de coût de protéine comparable à celui de la viande.

Les résultats de l'étude montrent que le prix d'un produit joue un rôle de plus en plus prépondérant dans la sélection des aliments d'origine animale. Ceci est vrai non pas seulement pour le choix entre la viande et le poisson, mais aussi pour le choix à opérer au sein de chaque groupe de produits. Les consommateurs, surtout en milieu rural, achètent les espèces moins chères ou le type de viande moins cher quand bien même leurs préférences iraient aux espèces les plus chères pour des raisons de meilleur goût, etc. Ceci indique clairement qu'il y a une différence entre ce que les gens ont l'intention d'acheter et ce qu'ils peuvent réellement acheter.

Les résultats de l'enquête révèlent également que les hausses de prix les plus récentes, manifestement menacent le budget des consommateurs. Les consommateurs réagissent en achetant des quantités plus réduites et en marchandant davantage pour un bon prix; ce marchandage affecte surtout les vendeurs de poisson. Leur produit n'est pas vendu au poids mais par unité, morceau, ou autres unités indépendantes du poids, laissant ainsi beaucoup plus de place au consommateur pour marchander et obtenir la plus grosse unité possible au prix le plus bas. La viande par contre est habituellement vendue au poids à des prix plus ou moins fixes. La capacité de marchandage des consommateurs toutefois trouve ses limites quand le prix du produit se rapproche de son coût de production. Ici on doit garder présent à l'esprit le fait que les consommateurs désireux de participer aux interviews étaient généralement les mieux instruits et pouvaient par conséquent être considérés comme les plus à l'aise économiquement. Si déjà ce groupe ressent les pressions économiques engendrées par les hausses de prix décrites plus haut, on peut s'attendre à ce que la situation des groupes à faibles revenus soit bien pire.

Les conséquences de l'étude pour le rôle futur du poisson dans l'alimentation ghanéenne diffèrent suivant les divers groupes de revenus. Le consommateur de la couche sociale à revenus plus élevés, disposant du pouvoir d'achat nécessaire, pourrait de plus en plus abandonner le poisson pour la viande, si les prix du poisson devraient s'élever davantage et finalement avoisiner ceux de la viande; cette tendance peut inévitablement se manifester chez ces consommateurs qui déjà, ne faisaient pas de différence entre la viande et le poisson, mais actuellement achètent encore plutôt le poisson parce qu'il est moins cher. On pourrait peut-être arrêter cette tendance en encourageant et en renforçant les efforts d'éducation du consommateur en mettant un accent sur la valeur nutritive du poisson.

Pour les groupes à plus faibles revenus, par contre, le poisson même en tant que source de protéine animale la moins chère actuellement disponible sur les marchés pourrait vraiment devenir de moins en moins accessible. Les possibilités d'adaptation des ménages pauvres à la baisse de leur pouvoir d'achat sont bien limitées; une stratégie des ménages, qui semble réellement déjà adaptée, consiste à réduire l'achat de poisson en termes de quantité, de qualité et de fréquence. Mais l'absorption réduite de poisson qui en découle détériore davantage l'état nutritionnel de ce groupe de population qui justement souffre déjà de

problème nutritionnel grave et est sérieusement exposé aux risques de malnutrition en protéine et en énergie. L'alternative pour les ménages pauvres consiste à compenser les pertes en absorption de protéine animale par une utilisation accrue de sources de protéine végétale de grande valeur comme les plantes légumineuses, par exemple. Dans ce contexte, une plus large utilisation de haricots secs peut être un moyen pratique. toutefois, à l'exception des problèmes de transformation, il serait nécessaire de déployer de sérieux efforts d'éducation du consommateur afin de promouvoir l'utilisation plus efficace des sources de protéine végétale.

La croissance rapide de la population ghanéenne et-on s'attend à ce qu'elle se poursuive pendant les années à venir- menace considérablement la situation de l'offre alimentaire. Des efforts accrus au niveau national sont inévitables si l'on veut répondre aux besoins en nutrition. Le défi ne consiste pas seulement à maintenir les niveaux actuels de consommation mais, compte tenu de la prévalence de la malnutrition déjà existante, les augmenter plutôt, de façon à améliorer l'état nutritionnel en général. Par conséquent, on doit améliorer l'offre et l'utilisation entre autres, des sources de protéine animale. Les stratégies potentielles comprennent (i) des mesures incitatives pour accroître la production intérieure si possible, ou la maintenir d'une façon durable; (ii) accroître les importations de produits alimentaires; (iii) réduire les pertes post-récoltes; (iv) augmenter le pouvoir d'achat, surtout celui des groupes de population à plus faibles revenus; (v) renforcer l'éducation du consommateur.

REFERENCES

- Banque Mondiale (1990)** Rapport sur le Développement dans le Monde. Oxford Press.
- Banque Mondiale (1993)** Rapport sur le Développement dans le Monde. Oxford Press.
- Banque Mondiale (1994)** Rapport sur le Développement dans le Monde. Oxford Press.
- FAO (1990)** Yearbook Trade vol. 43, 1989. FAO Statistics Series No 96, Rome.
- FAO (1991)** Food Balance Sheets 1986 - 88. Rome.
- FAO (1992)** Yearbook Fisheries Statistics Commodities vol. 71, 1990. FAO Fisheries Series No 39/Statistics Series No 108. Rome.
- FAO (1993a)** Food - Health - Better Life. Summary of country papers prepared for the International Conference on Nutrition, Africa Region, Anglophone Countries. FAO Regional Office for Africa, Accra/Ghana.
- FAO (1993b)** Yearbook Trade vol. 46, 1992. FAO Statistics Series No 115, Rome.
- FAO (1994)** Report of the study on Exploitation and use of small pelagic species in Western Africa. (Draft) FIPP Regular Programme Activity.
- FAO - ESN (1989)** Nutrition Country Profile Ghana. FAO, Rome.
- FIDA (1992)** Food Security Profile Ghana. FIDA, Rome.
- Ghana Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture (1992)** Wholesale fish prices in Ghana Nov. 1991 to Oct. 1992. Data set. Policy Planning, Monitoring and Evaluation Department.
- Ghana Ministère de la Santé (1992)** Health, Food, Better Life. International Conference on Nutrition. Country Paper Ghana.
- Ghana Services Statistiques (1993)** Rural communities in Ghana. Report of a national rural community survey carried out as part of the third round of the Ghana Living Standards Survey 1991/92.
- Gulbrandsen, O. (1991)** Canoes in Ghana. Cotonou, Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, 82 p., IDAF/WP/37.
- INFOPECHE (1990)** Marketing of artisanal fish products. FAO-INFOPECHE, Abidjan/Côte d'Ivoire.
- INFOPECHE (1990-1993)** Bonga. Monthly bulletin on the marketing of artisanal fish products in West Africa. FAO-INFOPECHE, Abidjan/Côte d'Ivoire.

- Impere-Gyeke, P. (1978)** The nutritional importance of "street food" in Central Accra. Bsc. Dissertation, University of Ghana, Legon.
- Overå, R. (1993)** Wives and traders. Women's careers in Ghanaian fisheries. In: Maritime Anthropological Studies (MAST), vol. 6 (1/2) 1993.
- Sefa-Dedeh, S. and J. Nketsia-Tabiri (1993)** Post-production issues and aquaculture development in Ghana. Paper presented at the IAB/ICLARM/UH Workshop on Genetic Resources of Ghana and Options for the Future Development of Aquaculture in Ghana. Institute of Aquatic Biology, Accra, March 11-13, 1993.
- Seki, E. and A. Bonzon (1993)** Selected aspects of African fisheries: a continental overview. FAO Fisheries Circular No. 810 Revision 1. FAO, Rome.
- Tettey, E.O. (1993)** West African markets for small pelagics. Paper presented at the Scientific Meeting on Sardinellas: Dynamics and uses of sardinella resources from upwelling off Ghana & Côte d'Ivoire (DUSRU). Accra/Ghana, 5-8 October 1993.
- Tettey, E.O. and K.A. Koranteng (1993)** Sardinella market trends in the West African sub-region. Paper presented at the Scientific Meeting on Sardinellas: Dynamics and uses of sardinella resources from upwelling off Ghana & Côte d'Ivoire (DUSRU). Accra/Ghana, 5-8 October 1993.
- OMS (1985)** Energy and Protein Requirements. Technical Report Series 724. Geneva.
- PNUD (1993)** Rapport Mondial sur le Développement Humain. Oxford Press.
- UIE (1994)** Country Profile Ghana 1993/94. The Economic Intelligence Union.
- UNICEF (1990)** Children and women in Ghana: A situational analysis.

ANNEXE 1

MARKETING SURVEY QUESTIONNAIRE

City/village _____
 Date: _____
 Market: _____
 Name of interviewer: _____

Name of salesperson: _____
 Commodity: _____

Product/Species	Provenance	Price			
		cedis/weight unit		cedis/kg	
		wholesale	consumer	wholesale	consumer

Which product/species do you sell best? _____

Have you realised any changes in consumer behaviour during the last months? (please explain) _____

CONSUMER SURVEY QUESTIONNAIRE

City/Village: _____ Market _____
Date: _____ Name of interviewer: _____

Name of respondent: _____
Sex: _____
Age: _____
Total number of persons in the household: _____
Occupation of respondent: _____
Occupation of household head: _____
Main source of income: _____

What are your food sources (market, home production, donation from relatives/friends, etc?)
Please specify the food and respective source _____

Food preferences What are the preferred food items of you and your family and why? (please explain) _____

How many meals do you and your family take during the day? _____

How often (per day, week or month) do you and your family eat the following food items?

Fish _____
Meat/meat products _____
Eggs _____
Milk/milk products _____
Pulses _____
Roots/tubers _____
Others _____

Food items purchased.

Food item	Specify	Amount	Price		Frequency of purchase
			total	per kg	
Fish/ Crustaceans					
Meat					
Milk/milk products					
Eggs					
Pulses					
Cereals					
Starches & roots					
Vegetables					
Fruits					

LISTE DES RAPPORTS DIPA - LIST OF IDAF REPORT

I. Documents techniques / Technical documents

- De Graauw, M.A., Etude de préfactibilité technique de l'aménagement d'abris pour la pêche maritime artisanale au Bénin. Cotonou, Projet DIPA. 55 p., DIPA/WP/1.
1985
- Black Michaud, M.J., Mission d'identification des communautés littorales de pêcheurs artisans au Bénin. Cotonou, Projet DIPA, 24 p., DIPA/WP/2.
1985
- Gulbrandsen, O.A., Preliminary account of attempts to introduce alternative types of small craft into West Africa. Cotonou, IDAF Project, 51 p., IDAF/WP/3.
1985
- Gulbrandsen, O.A., Un compte-rendu préliminaire sur les tentatives d'introduire des types alternatifs de petites embarcations en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 53 p., DIPA/WP/3.
1985
- Jorion, P.J.M., The influence of socio-economic and cultural structures on small-scale coastal fisheries development in Bénin. Cotonou, IDAF Project, 59 p., IDAF/WP/4.
1985
- Jorion, P.J.M., L'influence des structures socio-économiques sur le développement des pêches artisanales sur les côtes du Bénin. Cotonou, Projet DIPA, 59 p., DIPA/WP/4.
1985
- Tandberg, A., Preliminary assessment of the nutritional situation of subsistence fishermen's families. Cotonou, IDAF Project, 31 p., IDAF/WP/5.
1986
- Wijkstrom, O., Recyclage des personnels pêche en gestion et comptabilité. Cotonou, Projet DIPA, 25p., DIPA/WP/6.
1986
- Collart, A., Development planning for small-scale fisheries in West Africa, practical and socio-economic aspects of fish production and processing. Cotonou, IDAF Project, 34 p., IDAF/WP/7.
1986
- Collart, A., Planification du développement des pêches artisanales en Afrique de l'Ouest; production et traitement du poisson, ses aspects matériels, techniques et socio-économiques. Cotonou, Projet DIPA, 67 p., DIPA/WP/7.
1986
- Van der Meeren, A.J.L., Socio-economic aspects of integrated fisheries development in rural fishing villages. Cotonou, IDAF Project, 29 p., IDAF/WP/8.
1986
- Haling, L.J., et O. Wijkstrom, Les disponibilités en matériel pour la pêche artisanale. Cotonou, Projet DIPA, 47 p., DIPA/WP/9.
1986
- Akester, S.J., Design and trial of sailing rigs for artisanal fisheries of Sierra Leone. Cotonou, IDAF Project, 31 p., IDAF/WP/10.
1986
- Vétillart, R., Rapport d'étude préliminaire sur l'aménagement d'un abri pour la pêche maritime artisanale à Cotonou. Cotonou, Projet DIPA, 31 p., DIPA/WP/11.
1986
- Van Hoof, L., Small-scale fish production and marketing in Shenge, Sierra Leone. Cotonou, IDAF Project, 36 p., IDAF/WP/12.
1986
- Everett, G.V., An outline of West African small-scale fisheries. Cotonou, IDAF Project, 32p., IDAF/WP/13.
1986
- Anon., Report of the second IDAF liaison officers meeting; Freetown, Sierra Leone (11 - 14 November 1986). Cotonou, IDAF Project, 66 p., IDAF/WP/15.
1987
- Anon., Compte-rendu de la deuxième réunion des officiers de liaison du DIPA. Cotonou, Projet DIPA, 27 p., DIPA/WP/16.
1987
- Campbell, R.J., Report of the preparatory technical meeting on propulsion in fishing canoes in West Africa (Freetown, 15-18 November 1986). Cotonou, IDAF Project, 88 p., IDAF/WP/17.
1987

- Davy, D.B., Seamanship, Sailing and Motorisation. Cotonou, IDAF Project, 85p., IDAF/WP/18.
1987
- Anum-Doyi, B., and J. Wood, Observations on fishing methods in West Africa. Cotonou, IDAF Project, 53 p., IDAF/WP/19.
1988
- Anon., Report of the third IDAF liaison officers meeting (Cotonou, 2 - 4 December 1987). Cotonou, IDAF Project, 88 p., IDAF/WP/20.
1988
- Anon., Compte-rendu de la troisième réunion des officiers de liaison du DIPA (2-4 Décembre 1987). Cotonou, Projet DIPA, 85 p., DIPA/WP/20.
1988
- Haakonsen, J.M. (Ed.) Recent developments of the artisanal fisheries in Ghana. Cotonou, IDAF Project, 69 p., IDAF/WP/21.
1988
- Everett, G.V., West African marine artisanal fisheries. Cotonou, IDAF Project, 41 p., IDAF/WP/22.
1988
- Everett, G.V., Les pêches maritimes artisanales en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 44 p., DIPA/WP/22.
1988
- Coackley, A.D.R., Observations on small fishing craft development in West Africa. Cotonou, IDAF Project, 22 p., IDAF/WP/23.
1989
- Zinsou, J. et W. Wentholt, Guide pratique pour la construction et l'introduction du fumoir "chorkor". Cotonou, Projet DIPA, 33 p., DIPA/WP/24.
1989
- Zinsou, J. and W. Wentholt, A practical guide to the construction and introduction of the chorkor smoker. Cotonou, IDAF Project, 29 p., IDAF/WP/24.
1989
- Chauveau, J.P., F. Verdeaux, E. Charles-Dominique et J.M. Haakonsen, Bibliographie sur les communautés de pêcheurs d'Afrique de l'Ouest - Bibliography on the fishing communities in West-Africa. Cotonou, Projet DIPA - IDAF Project, 220 p., DIPA-IDAF/WP/25.
1989
- Everett, G.V., Small-scale fisheries development issues in West Africa. Cotonou, IDAF Project, 47p., IDAF/WP/26.
1989
- Everett, G.V., Problèmes de développement de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 49 p., DIPA/WP/26.
1989
- Haakonsen, J.M., et W. Wentholt, La pêche lacustre au Gabon. Cotonou, Projet DIPA, 36p., DIPA 1989 /WP/27.
- Anon., Report of the ad hoc technical meeting on artisanal fisheries craft, propulsion, gear and security in the IDAF region; Cotonou, 25 - 26 September 1989. Cotonou, IDAF Project, 111 p., IDAF/WP/28.
1990
- Anon., Report of the fourth IDAF liaison officers meeting (Dakar, 21 - 23 November 1989). Cotonou, IDAF Project, 135 p., IDAF/WP/29.
1990
- Anon., Compte-rendu de la quatrième réunion des officiers de liaison du DIPA. Cotonou, Projet DIPA, 121 p., DIPA/WP/29.
1990
- Houndékon, B.R., D.E. Tempelman and A.M. Ijff, Report of round table meeting on women's activities and community development in artisanal fisheries (projects) in West Africa. Cotonou, IDAF Project, 12 p. + annexes, IDAF/WP/30.
1990
- Houndékon, B.R., D.E. Tempelman et A.M. Ijff, Rapport du séminaire sur les activités féminines et le développement communautaire dans les projets de pêches artisanales en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 14 p. + annexes, DIPA/WP/30.
1990
- Ijff, A.M., Socio-economic conditions in Nigerian fishing communities. Based on studies along the Benin and Imo river estuaries. Cotonou, IDAF Project, 113 p., IDAF/WP/31.
1990
- Okpanefe, M.O., A. Abiodun and J.M. Haakonsen, The fishing communities of the Benin River estuary area: Results from a village survey in Bendel State, Nigeria. Cotonou, IDAF Project, 75 p., IDAF/WP/32.
1991

- Anon., Compte-rendu du cours "Analyse Quantitative des Aspects Sélectionnés de Développement". 1991 Cotonou, Projet DIPA, 6 + xlvi p., DIPA/WP/33.
- Anon., Report of the course on "Quantitative Analysis of Selected Aspects of Fisheries Development". 1991 Cotonou, IDAF Project, 6 + xlv p., IDAF/WP/33.
- Callerholm Cassel, E., Cost and Earnings and Credit Studies on Ghanaian Canoe Fisheries. Cotonou, 1991 IDAF Project, 38 p., IDAF/WP/34.
- Sheves, G.T., The Ghanaian dug-out canoe and the canoe carving industry in Ghana. Cotonou, IDAF 1991 Project, 109 p., IDAF/WP/35.
- Haakonsen, J.M. and Chimère Diaw, Fishermen's Migrations in West Africa. Cotonou, IDAF 1991 Project, 293 p., IDAF/WP/36.
- Haakonsen, J.M. et Chimère Diaw, Migration des Pêcheurs en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet 1991 DIPA, 332 p., DIPA/WP/36.
- Gulbrandsen, O.A., Canoes in Ghana. Cotonou, IDAF Project, 82 p., IDAF/WP/37. 1991
- Anon., Artisanal Fisheries in West Africa, Report of the Fifth IDAF Liaison Officers Meeting. 1991 Cotonou, IDAF Project, 140 p., IDAF/WP/38.
- Anon., Les pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, Compte-rendu de la Cinquième réunion des 1991 Officiers de Liaison du DIPA. Cotonou, Projet DIPA, 122 p., DIPA/WP/38.
- Beare, R.J. and P. Tanimomo, Purse seine and encircling net fishing operations in Senegal, Guinea, 1991 Sierra Leone, Ghana and Benin. Cotonou, IDAF Project, 92p., IDAF/WP/39.
- Everett, G.V. and G.T. Sheves, Recent trends in artisanal fisheries and report on alternatives to ca- 1991 noes. Cotonou, IDAF project, 33 p., IDAF/WP/40.
- Callerholm Cassel, E. and A.M. Jallow, Report of a socio-economic survey of the artisanal fisheries 1991 along the atlantic coast in The Gambia. Cotonou, IDAF project, 97p., IDAF/WP/41.
- Chimère Diaw, M. et Jan M. Haakonsen, Rapport du séminaire sur les migrations de pêcheurs 1992 artisans en Afrique de l'Ouest. Cotonou, projet DIPA, 36p., DIPA/WP/42.
- Chimère Diaw, M. and Jan M. Haakonsen, Report on the regional seminar on artisanal fishermen's 1992 migrations in West Africa. Cotonou, IDAF project, 35p., IDAF/WP/42.
- Houndékon, B. et L. Affoyon, Rapport du séminaire-atelier de sensibilisation sur la méthode accélérée 1993 de recherche participative tenu à Libreville Gabon en Novembre 1992. Cotonou, Projet DIPA, 56p., DIPA/WP/43.
- Anon., Rapport de la sixième réunion des fonctionnaires de liaison Banjul, Gambie 1 - 5 février 1993. 1993 Cotonou, Projet DIPA, 57 p., DIPA/WP/44.
- Anon., Report of the sixth IDAF liaison officers meeting Banjul, Gambia 1 - 5 February 1993. Coto- 1993 nou, IDAF Project, 60 p., IDAF/WP/44.
- Horemans, B. and B. Satia (eds), Report of the Workshop on Fisherfolk Organisations in West Africa. 1993 Cotonou, IDAF Project, 93 p., IDAF/WP/45.
- Horemans, B. et B. Satia (éds), Rapport de l'atelier sur les organisations de pêcheurs en Afrique de 1993 l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 102 p., DIPA/WP/45.
- Kébé, M., Gallène J. et Thiam D.- Revue sectorielle de la pêche artisanale en Guinée Bissau. 1993 Programme de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 32 p. + annexes, DIPA/WP/46.
- Kébé, M., Gallène J. et Thiam D.- Revista sectorial da pesca artesanal na Guiné-Bissau Programa de 1993 Desenvolvimento Integrado das Pescas Artesanais na Africa Ocidental. Cotonou DIPA, 32p. + anexos DIPA/WP/46

- Horemans B., - La situation de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest en 1992. Cotonou, 1993
Programme de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 36 p., DIPA/WP/47.
- Kébé, M., Njock J.C. et Gallène J.- Revue sectorielle de la pêche maritime au Cameroun. 1993
Programme de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 30 p. + annexes, DIPA/WP/48.
- Kébé, M., Njock, J.C. and Gallène, J. R., Sectoral review of marine artisanal fishery in Cameroon. 1993
Cotonou, IDAF Project 33p., IDAF/WP/48
- Anon., Report of the Working Group on Artisanal Fisheries Statistics for the Western Gulf of Guinea, 1993
Nigeria and Cameroon. Cotonou, IDAF Project, 126p., IDAF/WP/49
- Satia, B.P., Ten years of Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa (Origin, 1993
Evolution and Lessons Learned). Cotonou, IDAF Project, 37p., IDAF/WP/50
- Satia, B.P., Dix ans de développement intégré des pêches artisanales en Afrique de l'Ouest (Origine, 1993
évolution et leçons apprises). Cotonou, Projet DIPA, 41p., DIPA/WP/50.
- Stokholm, H. and Isebor C., The fishery of *Ilisha africana* in the coastal waters of Republic of Benin 1993
and Lagos State, Nigeria. Cotonou, IDAF Project, 81p., IDAF/WP/51.
- Anon., - Report of the Seventh IDAF Liaison Officers Meeting Cotonou, Benin, 22-24 November 1993
1993. Cotonou, IDAF Project, 72p., IDAF/WP/52.
- Anon., - Rapport de la Septième Réunion des Fonctionnaires de Liaison, Cotonou, Bénin, 22-24 1993
novembre 1993. Cotonou, Projet DIPA, 77p., DIPA/WP/52.
- B.P. Satia and B. Horemans editors, Workshop on Conflicts in Coastal Fisheries in west Africa, 1993
Cotonou, Benin, 24-26 November 1993. Cotonou, IDAF Project 64p., IDAF/WP/53.
- B.P. Satia et B. Horemans (éds), Atelier sur les Conflits dans les Pêcheries Côtières en Afrique de 1993
l'Ouest, Cotonou, Bénin, 24-26 novembre 1993. Cotonou, Projet DIPA 68p., DIPA/WP/53.
- Horemans, B., The situation of artisanal fisheries in West Africa in 1993. Programme for the 1994
Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, Cotonou, Benin 39 p., IDAF/WP/54.
- Horemans B., La situation de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest en 1993. Cotonou Programme 1994
de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 40 p. + annexes, DIPA/WP/54.
- Horemans, B., J; Gallène et J.C. Njock,- Revue sectorielle de la pêche artisanale à Sao Tomé et 1994
Principe. Programme de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 31 p. + annexes, DIPA/WP/55.
- Horemans, B., J. Gallène e J.-C. Njock, - Revista sectorial da pesca artesanal a São Tomé e Principe 1994
Programa de Desenvolvimento Integrado das Pescas Artesanais na África Ocidental (DIPA). 32 p. + anexos, DIPA/WP/55.
- Jul-Larsen, E., Migrant Fishermen in Pointe-Noire (Congo): Continuity and Continuous 1994
Change. Cotonou, Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, 51 p., IDAF/WP/56.
- Jul-Larsen, E., Pêcheurs migrants à Pointe-Noire (Congo): Continuité et Changement 1994
Perpétuel. Cotonou, Projet DIPA, 59p., DIPA/WP/56.
- Satia, B.P., and Hansen, L.S., Sustainability of Development and Management Actions in 1994
Two Community Fisheries Centres in The Gambia. Cotonou, IDAF Project, 48p., IDAF/WP/57.
- Ute Heinbuch, Animal Protein Sources for Rural and Urban Populations in Ghana. Cotonou, IDAF 1994
Project, 25p. + annex, IDAF/WP/58

II. Manuels de terrain / Field Manuals

Johnson, J.P. et M.P. Wilkie, Pour un développement intégré des pêches artisanales; du bon usage de participation et de la planification. Cotonou, Projet DIPA, 157p. + annexes, Manuel de Terrain N° 1.

Meynall, P.J., J.P. Johnson, and M.P. Wilkie, Guide for planning monitoring and evaluation in fisheries development units. Cotonou, IDAF Project, 116 p., IDAF Field Manual N° 2.

III. IDAF Newsletter / La Lettre du DIPA

IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 1, October/Octobre 1985, 4 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 2, January/Janvier 1986, 14 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 3, June/Juin 1986, 40 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 4/5, Sept./Dec. 1986, 76 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 6, September 1987, 58 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 7, June/Juin 1988, 84 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 8, June/Juin 1989, 74 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 9, October/Octobre 1989, 84 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 10, August/Août 1990, 84 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 11, January/Janvier 1991, 6 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 12, April/Avril 1991, 8 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 13, July/Juillet 1991, 6 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 14, October/January 1992, 12 p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 15, September/Septembre 1992, 85p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 16, December/Décembre 1992, 31p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 17, March/Mars 1993, 39p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 18, June/Juin 1993, 38p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 19, September/Septembre 1993, 32p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 20, December/Décembre 1993, 28p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 21, March/Mars 1994, 32p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 22, June/Juin 1994, 32p.
IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 23, September/Septembre 1994, 52p

IV. Documents de travail du Projet Modèle, Bénin / Working papers of the Model Project, Benin

Coackley, A.D.R., Report on installation of a diesel inboard motor in a Ghana canoe. Cotonou, Model Project, 7 p. + annexes, PMB/WP/1 (En).

Coackley, A.D.R., Installation d'un moteur diesel "inboard" dans une pirogue ghanéenne. Cotonou, 1988
Projet Modèle, 9 p. + annexe, PMB/WP/1 (Fr).

Zannou, L.H., Etudes technico-économiques des fours améliorées pour le fumage de poisson en République Populaire du Bénin. Cotonou, Projet Modèle, 8 p. + 6 tableaux, PMB/WP/2.

Atti-Mama, C., et M. Raïs, Etude démographique des communautés cibles du projet Modèle Bénin. 1988
Cotonou, Projet Modèle, 20 p. + 10 annexes, PMB/WP/3.

Jorion, P., Non-monetary distribution of fish as food in Beninois small-scale fishing villages and its importance for auto-consumption. Cotonou, Model Project, 26p., PMB/WP/4.

Tanimomo, P.F., Catalogue des engins de pêche maritime artisanale du Benin. Cotonou, Projet 1989
Modèle, 46 p. + 3 annexes, PMB/WP/4, PMB/WP/5.

Tanimomo, P.F., Rapport de consultation sur la formation des jeunes pêcheurs de l'UNICOPEMA à Lomé. Cotonou, Projet Modèle, 17 p. + 6 annexes, PMB/WP/6.

Atti Mama, C., Impact socio-économique de la piste Pahou-Kpota. Cotonou, Projet Modèle, 10 p. 1989
+ 3 annexes, PMB/WP/7.

- Ahouanmènou, C., C. Atti-Mama, B. Houndékon, D. Tempelman et D. Turcotte, Animation, gestion et planification, séance de travail avec les agents de terrain. Cotonou, Projet Modèle, 142 p. + annexes, PMB/WP/8.
- Atti-Mama, C., D. Turcotte, et W. Wentholt, Evaluation interne des activités du projet modèle Bénin dans le secteur de Ouidah. Cotonou, Projet Modèle, 36 p. + 7 annexes, PMB/WP/9.
- Tempelman, D., The participatory approach in an integrated artisanal fisheries project; structuring community development - womens activities. Cotonou, Model Project, 43 p., PMB/WP/10.
- Landry, J., Cours d'alphabétisation fonctionnelle en calcul. Cotonou, Projet Modèle, 59 p. + 3 annexes PMB/WP/11.
- Landry, J., and D. Tempelman, Functional literacy, Training Guide for a numeracy course. Cotonou, Model Project, 55 p. + 3 annexes, PMB/WP/11.
- Atti-Mama, C., Systèmes traditionnels et modernes d'épargne et de crédit en milieu pêcheur au Bénin. Cotonou, Projet Modèle, 41 p. + annexes, PMB/WP/12.
- Sènouvo, P., Statistiques de pêches des villages du Projet Modèle Année 1987. Cotonou, Projet Modèle, 33 p., PMB/WP/13.
- Sheves, G.T., P.T. Holler and P.F. Tanimomo, Report on demonstration with echo-sounders, 1990 compas ses and multimonos gillnets in Ghana. Cotonou, Model Project, 22 p., PMB/WP /14.
- Coackley, A.D.R., and G.T. Sheves, A review of the experimental introduction of diesel inboard motors to Ghana canoes. Cotonou, Model Project, 41p., PMB/WP/15.
- Iff, A.M. et D.E. Tempelman, Etude sur les relations entre les captures de poisson et l'état nutritionnel des communautés de pêcheurs dans la province du Mono, au Bénin. Cotonou, Projet Modèle, 27 p., PMB/WP/16.
- Sènouvo, A.P. et A.A. Gbaguidi, Recueil des données statistiques des pêches maritimes au Bénin. Période de 1984 à 1989. Cotonou, Projet Modèle, 134p., PMB/WP/17.
- Houndékon, B.R., Initiative locale et développement: Expérience des communautés de pêcheurs marins du Bénin. Cotonou, Projet Modèle, 17 p., PMB/WP/18.
- Le Gurun, J.F., La section de technique des pêches. Cotonou, Projet Modèle, 43 p., PMB/WP/19. 1991
- FAO/Government Cooperative Programme, Integrated Development of Small-Scale Fisheries in West Africa, Model Project Benin, Project findings and recommendations. FAO, Rome, FI:GCP/RAF/198/DEN Terminal Report, 34p.
- Programme de Coopération FAO/Gouvernements, Développement Intégré de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest, Projet Modèle Bénin, Conclusions et recommandations du Projet. FAO, Rome, FI:GCP/RAF/198/DEN Rapport terminal, 40 p.

