

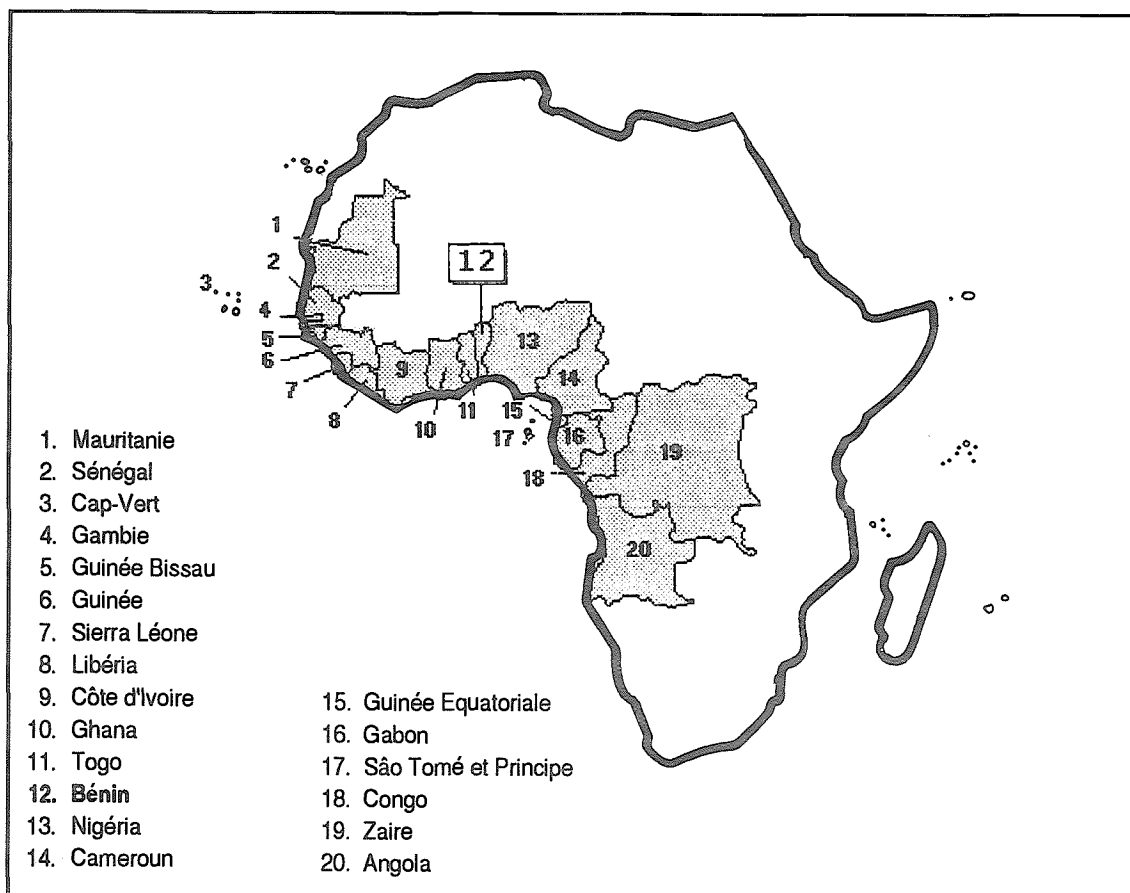
PROGRAMME POUR LE DÉVELOPPEMENT INTÉGRÉ DES
PÊCHES ARTISANALES EN AFRIQUE DE L'OUEST

PROGRAMME DU DIPA

Rapport technique N° 87

septembre 1996

Situation nutritionnelle, sécurité alimentaire, hygiène
et salubrité dans la communauté de pêche de Joal, Sénégal



DANIDA

DEPARTEMENT DE COOPERATION ET DU DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL DU DANEMARK



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

Rapport technique N° 87

septembre 1996

**Situation nutritionnelle, sécurité alimentaire, hygiène
et salubrité dans la communauté de pêche de Joal, Sénégal**

par

Marie Seynabou Sy,

Nutritionniste, Cadre-associée DIPA
Dakar, Sénégal

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent, n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La référence bibliographique de ce document est:

Sy, M. S., - Situation nutritionnelle, sécurité alimentaire, hygiène et salubrité dans la communauté de pêche de Joal, Sénégal. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin. 19 p. + annexes. DIPA/WP/87.

Programme DIPA
FAO
B.P. 1369
Cotonou, République du Bénin

Télex: 5291 FOODAGRI

Fax: (229) 33.05.19

Tél: (229) 33.09.25

LA VISION POUR DIPA PHASE III

INTRODUCTION

La stratégie de développement pendant les années 60 et 70 était basée sur la philosophie selon laquelle les pays en développement manquaient de technologie perfectionnée et de capitaux pour accélérer leur développement. L'industrialisation était donc promue dans le but de tirer profit des abondantes ressources halieutiques alors disponibles. Cependant, l'essor économique escompté n'a pas eu lieu et l'approche de développement s'est tournée vers une stratégie rurale intégrée où l'accent est mis sur la communauté tout entière. Cela visait à améliorer les revenus et la qualité de vie à travers l'assistance technique et la participation active de la population de pêcheurs et de la communauté.

Dans ce contexte, l'accent était initialement mis sur le concept de Centre Communautaire des Pêches (CCP) en tant que moyen de promotion du développement de la pêche artisanale. Mais, il s'est avéré que la présence d'un ensemble d'installation et de services réunis pour satisfaire les besoins locaux ne garantissait nullement que les structures/installations seraient utilisées ou que le développement allait se produire. La participation active de la population de pêcheurs et la mobilisation des ressources locales et communautaires étaient un impératif en vue d'assurer la durabilité des initiatives entreprises par les projets de développement et/ou la communauté.

Jusqu'à-là et d'une façon générale, le Programme DIPA a travaillé dans un contexte de ressource de pêche abondante ou apparemment adéquate avec une faible pression démographique. Le scénario est cependant en train de changer et il faudra bientôt faire face à la triple contrainte de la réduction de stocks de poisson, de la dégradation de l'environnement et de la pression d'une population croissante. Comme cela s'est passé dans bien d'autres secteurs, il faut s'attendre à ce que d'autres couches de la population découvrent une nouvelle raison de vivre dans la pêche artisanale renforçant aussi la concurrence pour les ressources entre les artisans pêcheurs à laquelle s'ajoute la concurrence déjà existante entre les pêches artisanale et industrielle avec leur effet conséquent sur l'environnement.

Ce scénario requiert la mise en oeuvre continue de la stratégie intégrée qui reste valable pour le développement des pêches artisanales, mais avec un nouveau compromis: l'accent sur les éléments et les mécanismes qui favorisent la durabilité des initiatives, sur une pêche responsable, sur les mécanismes pouvant favoriser la décentralisation du pouvoir et des prises de décision par la communauté locale en ce qui concerne l'aménagement des ressources et le développement, et sur le renforcement des capacités nationales pour un aménagement et un développement durables et équitables des ressources, ainsi que sur la consolidation des acquis.

L'OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT

Ainsi, l'objectif de développement de la troisième phase du Programme DIPA qui a débuté le 1er juillet 1994 est d'assurer à vingt pays côtiers d'Afrique de l'Ouest un développement et un aménagement durables de leur pêche artisanale en vue de maximiser les avantages sociaux et économiques des communautés de pêcheurs en termes d'emploi, de protéines et de revenus. Ceci se fera selon une approche intégrée et participative en mettant l'accent sur l'équité, le rôle des femmes, le transfert de technologie, la protection de l'environnement, ainsi que le renforcement des capacités humaines et institutionnelles.

Les objectifs immédiats sont:

1. identifier, évaluer et diffuser les stratégies et mécanismes d'aménagement et de développement durables de la pêche artisanale au sein des communautés de pêcheurs;
2. améliorer les compétences du personnel des Départements des Pêches nationaux en matière de planification du développement et d'aménagement de la pêche artisanale;
3. renforcer les compétences techniques dans les disciplines de la pêche, principalement en technologie de la pêche et du poisson;
4. améliorer l'échange d'information et d'expériences relatives à la pêche artisanale dans la région;
5. promouvoir la collaboration régionale et sous-régionale pour le développement et l'aménagement des pêcheries artisanales.

Dans ce contexte, le Programme DIPÁ abordera, au cours de son intervention les principaux aspects suivants:

- assistance à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'une politique nationale de développement claire et cohérente en faveur du secteur;
- conseils en matière d'aménagement et d'allocation des ressources entre les différentes flottes de pêche artisanale et industrielle, nationale et étrangère;
- implication des utilisateurs dans la conception et la gestion des infrastructures à terre;
- suivi de l'évolution du secteur par la mise en oeuvre d'un système d'indicateurs économiques adapté aux disponibilités financières et humaines;
- amélioration des technologies de captures en fonction des ressources disponibles;
- augmentation de la valeur du produit final par l'amélioration du traitement et de la commercialisation;
- promotion du développement communautaire en accord avec les leçons tirées des Phases I et II, et orienté vers la durabilité des actions entreprises;
- amélioration du système d'information/communication du Programme.

Il est attendu qu'à la fin de la troisième phase du Programme DIPA, la région disposera d'un noyau d'experts orientés vers les activités de terrain, capables de répondre aux défis du secteur de la pêche artisanale et de favoriser son développement dans leur pays en conformité avec les aspirations et besoins des artisans pêcheurs.

RESUME

Joal fait partie des principales zones de pêche du Sénégal. Avec une superficie de 5.035 hectares, une population de 24.100 habitants et une pluviosité de 200 à 400 mm par an, ainsi que le phénomène "d'upwelling", elle réunit des conditions naturelles favorables aux activités de pêche artisanale. 78,5% des femmes de Joal s'y adonnent. Elles sont particulièrement actives dans la transformation et le micro-mareyage du poisson.

Les objectifs principaux de la présente étude étaient l'évaluation, d'une part, des conditions de travail des femmes dans cette communauté de pêche et, d'autre part, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages où les femmes sont impliquées dans les activités de pêche.

L'état nutritionnel des femmes transformatrices de notre échantillon est jugé satisfaisant selon les données anthropométriques avec 41% d'état nutritionnel normal et 23% de début d'obésité. 7% des femmes ont un indice se situant en deçà du seuil critique, ce qui n'est pas excessif comparé à la moyenne nationale qui est de 15%, et présentent donc une déficience énergétique chronique.

Ce taux modéré de malnutrition se justifie par une grande consommation de protéines provenant du poisson. De plus, l'étude est axée sur une population active, ce qui pourrait amener à conclure dans un premier temps que les revenus issus de leur activité leur permet de mener une vie correcte.

On observe cependant que plus de 50% de la population échantillonnée est anémiée ce qui a des effets graves sur la santé. Ces effets néfastes de l'anémie sont la réduction physique à l'effort, une sensibilité aux infections, une augmentation de la morbidité et de la mortalité foeto-maternelle.

Chez l'enfant âgés de zéro à cinq ans, les chiffres de prévalence de retard de taille ainsi que celui du retard de croissance semblent relativement faibles (2%). Il n'existe pas pour les trois indices de différence significative selon les groupes d'âge.

Joal fait partie des villes qui ne possèdent pas de système d'évacuation d'eau d'où des conditions d'hygiène précaires. Bien que 84% des eaux soient jetées dans la mer, une partie est répandue sur les voies publiques. A cela s'ajoute l'entassement des ordures ménagères, ce qui dégrade considérablement l'environnement.

24% des ménages des transformatrices de poisson possèdent un robinet intérieur. Mais la plupart des autres (52%) s'approvisionnent par les robinets extérieurs. La consommation de l'eau de puits est très faible.

L'usage des latrines est peu répandu à Joal, 33% des ménages n'en possèdent pas du tout. Ils utilisent, soit les installations publiques, soit les latrines des ménages voisins ou encore la nature. Bien que peu nombreuses, les fosses perdues accroissent la contamination de la nappe

phréatique. 84% des eaux usées sont jetées dans la mer et que la plage est aussi utilisée pour les besoins naturels. On se doute dès lors que l'eau de nettoyage contamine davantage le poisson lors du débarquement. Les techniques de transformation artisanales utilisées sur les plages accentuent la dégradation des conditions de salubrité et d'hygiène.

La santé des transformatrices de poisson de Joal étant perturbée essentiellement par l'anémie, il est judicieux d'encourager la consommation des aliments végétaux (légumes verts et haricots) très riches en fer et des aliments riches en acide ascorbiques. On gagnerait également à améliorer l'éducation nutritionnelle de l'ensemble de la population, et à inciter les mères à donner très tôt aux enfants un régime varié et riche. On devrait attirer l'attention des femmes sur les inconvénients des tabous dans l'alimentation.

L'éducation sanitaire devrait aussi aller dans le sens de la lutte contre les parasites et l'assainissement du milieu. Il faudrait assurer la propreté des aires de transformation, faciliter l'accès des femmes à l'eau potable et installer partout des latrines. Il est aussi recommandé de fournir aux femmes transformatrices des claies de plus grandes dimensions, de les initier aux techniques modernes de transformation qui diminuent les risques d'altération liés au stockage des produits de pêche sur des claies de séchage.

L'ouverture d'une garderie d'enfants permettrait aux mères de se livrer plus aisément à leurs activités.

A plus long terme, une campagne de sensibilisation devrait porter sur la collecte et la conservation de l'eau de consommation. Elle pourrait être soutenue par un support audiovisuel. La sensibilisation devrait porter aussi sur la pollution de la mer, si préjudiciable à la vie des poissons.

Le tout pourrait être couronné par une alphabétisation en langue officielle, afin de faciliter la communication des femmes avec leurs partenaires commerciaux étrangers.

Somme toute, des mesures appropriées devraient être prises pour améliorer les conditions de travail, l'état nutritionnel des populations, la salubrité et les pratiques d'hygiène sur les aires de transformation et au sein des ménages.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	iv
1. INTRODUCTION	1
2. CADRE PHYSIQUE	
2.1 Le milieu physique	4
2.2 Le milieu humain	4
3. METHODOLOGIE	
3.1 Echantillonnage	4
3.2 Formation des enquêteurs	5
3.3 Mesures anthropométriques	5
3.4 Démarche de l'enquête	6
4. RESULTATS	
4.1 Identité des enquêtés	6
4.2 Consommation alimentaire	7
4.3 Dépenses d'alimentation	9
4.4 Hygiène	9
4.5 Etat nutritionnel	12
5. CONTRAINTES	15
6. RECOMMANDATIONS	16
7. CONCLUSION	18
BIBLIOGRAPHIE	19
ANNEXES	
Annexe 1: Termes de référence	20
Annexe 2: Questionnaire	21
Annexe 3: Liste des personnes rencontrées	25
Annexe 4: Les types et techniques de transformation du poisson	26

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier:

Le Maire de Joal pour sa collaboration et sa disponibilité.

L'équipe de nutrition de l'ORSTOM pour leurs conseils

L'équipe de l'inspection des Pêches Maritimes de Joal

Toute la population enquêtée

1. INTRODUCTION

Le Sénégal présente une façade maritime de 700 km située à l'Ouest du pays et subdivisée en 5 zones du Nord au Sud (voir carte n° 1):

- La Grande Côte
- Le Cap Vert
- La Petite Côte
- Le Sine et Saloum
- La Casamance

La pêche, principale activité de cette zone maritime, a permis en 1994 des mises à terre de 266.954 tonnes pour la pêche artisanale et 79.458 tonnes pour la pêche industrielle .

Dans le secteur primaire, la pêche se positionne comme la première activité économique au Sénégal. Elle a contribué pour 11% du PIB (Produit Intérieur Brut) du secteur primaire en 1988 et 2,4% du PIB total. Elle représente en valeur plus du quart des exportations sénégalaises.

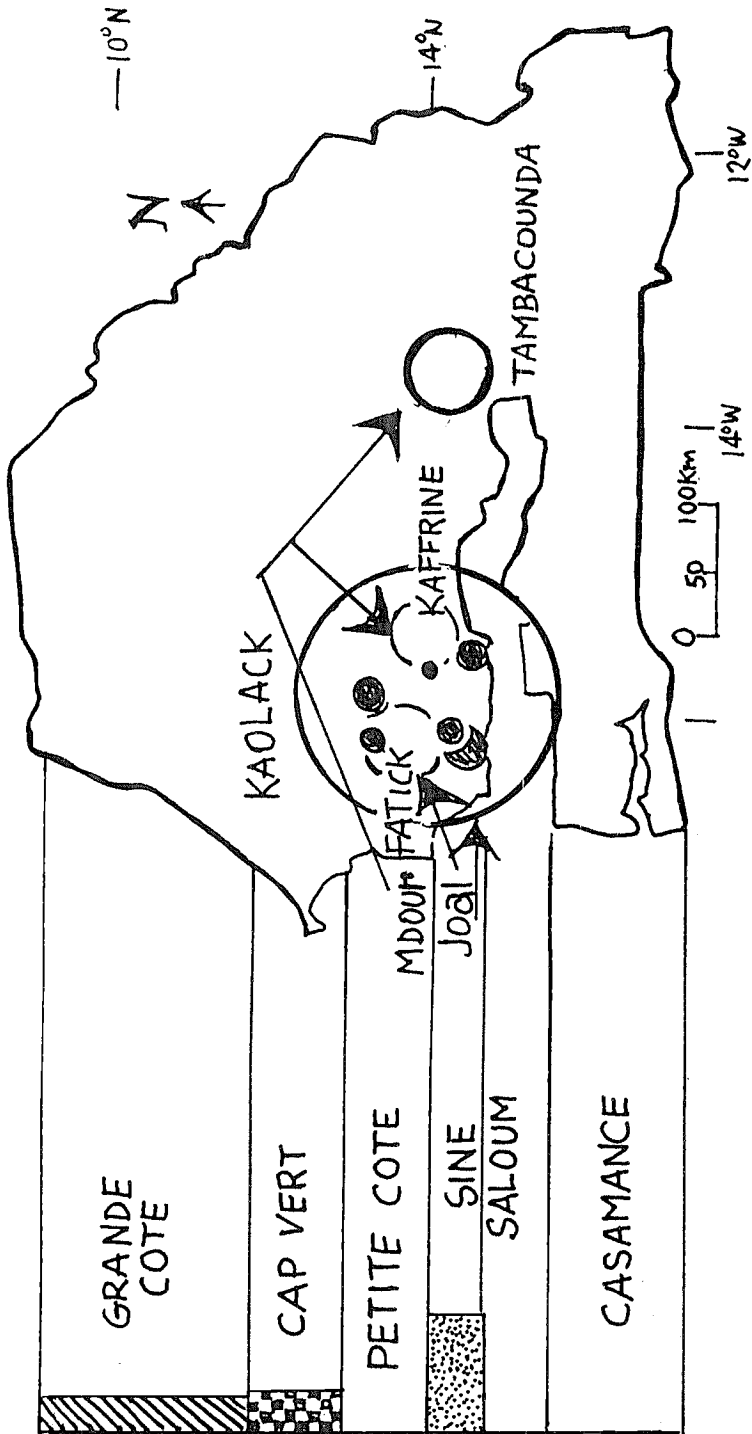
Joal localité de cette étude, fait partie des principaux centres de pêche du Sénégal. La pêche y est pratiquée en raison des conditions naturelles favorables, particulièrement dues aux conséquences d'un mouvement du courant marin connu sous le nom de "upwelling", qui engendre une grande abondance planctonique et une remarquable fertilité. Ces conditions favorables ajoutées aux habitudes alimentaires des grandes villes avoisinantes telles que Kaolack, Fatick, Thiès font que la Petite Côte occupe au Sénégal la première place dans la pêche artisanale et dans la transformation du poisson (séché et fumé, séché salé, séché de plusieurs variantes).

L'abondance de produit frais et l'inexistence de moyen de conservation expliquent la dynamique du secteur qui occupe 78,5% de la population féminine de Joal.

Dans cette zone, la pêche bien qu'artisanale, assure le tiers de la production maritime totale du Sénégal ; ainsi, les deux tiers de la mise à terre sont effectués dans la région de Thiès (Joal, où ce travail a été effectué, est une commune de la région de Thiès). Par contre, les autres activités comme l'agriculture, l'élevage et même le maraîchage sont peu pratiquées, en raison de la dégradation des sols et du manque d'eau. Ainsi, la principale source de revenus de la population de Joal provient des produits de la pêche.

La place des femmes dans le sous secteur de la pêche est caractérisée par leur intervention massive dans la transformation artisanale et le micro-mareyage du poisson. A Joal, la proportion de femmes au sein des transformateurs est nettement dominante. Dans cette localité, elles représentent 78,5% de la population totale soit 612 transformatrices recensées en 1993 (M. Dione, 1993). Le nombre de femmes intervenant dans la pêche est estimé à 780 au total (Ibid.).

Le choix de Joal pour cette étude se justifie par l'importance de la pêche et des activités de transformation du poisson et la volonté du DIPA d'oeuvrer à l'amélioration des conditions de vie des populations dans les communautés de pêche en Afrique de l'Ouest.



Carte N°1 : Carte du Sénégal et de sa façade maritime

(Les flèches montrent les points de vente de produits transformés)

La recherche documentaire a duré deux semaines et a débouché sur l'élaboration du questionnaire basé sur l'exploitation des Enquêtes -Budget Consommation et les études relatives à l'évaluation des conditions de vie au Sénégal.

Ce questionnaire, outre les généralités relatives à l'identité et au niveau d'instruction de l'enquête, porte sur trois grandes rubriques:

- la consommation
- l'hygiène
- l'état nutritionnel.

Les objectifs principaux de l'étude sont l'évaluation, d'une part, des conditions de travail des femmes dans cette communauté de pêche et, d'autre part, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages des femmes impliquées dans les activités de pêche.

De manière spécifique, le présent travail qui fait suite à une première étude réalisée en août 1995 (DIPA/WP/79) a pour but:

- l'évaluation de l'état nutritionnel des femmes transformatrices ainsi que celui des enfants âgés de zéro à cinq ans;
- l'appréciation des habitudes alimentaires dans la communauté;
- la description des différents types de poisson utilisés dans l'alimentation et l'origine de ces produits;
- l'appréciation du rôle direct et indirect du poisson dans l'alimentation;
- l'analyse de la contribution des femmes par rapport aux hommes dans l'approvisionnement du ménage en denrées alimentaires;
- l'observation et la description des pratiques d'hygiène dans la communauté;
- l'évaluation des conditions de salubrité dans la communauté.

Il devrait déboucher sur des recommandations de mesures appropriées pour améliorer les conditions de travail, l'état nutritionnel des populations, la salubrité et les pratiques d'hygiène sur les aires de transformations et au sein du ménage.

Conduite dans la logique d'une approche genre et développement, l'étude a pour principale cible les femmes dont l'amélioration des conditions de travail et du mode de vie aura sans aucun doute une répercussion sur la qualité de vie du ménage.

2. CADRE PHYSIQUE

2.1 Milieu physique

Joal-Fadiouth est une commune de la région de Thiès anciennement dénommée Petite Côte (voir carte n° 1). Elle est caractérisée par une pluviosité annuelle moyenne de 200 à 400 mm. La saison des pluies dure trois mois; le gros des précipitations se produit en juillet - août et le reste réparti inégalement entre mai - juin et septembre - octobre.

La ville de Joal s'étale sur une superficie de 5.035 ha dont 60% de terres inondées.

Joal est constitué sur le plan édaphique de complexe mangrove - tanne. Le tanne s'étend en arrière des vasières de mangrove, dans la zone inondable par les marées de vives eaux; il est caractérisé par des sédiments sablo-limoneux, une forte salinité et une absence de végétation.

2.2 Milieu humain

La population est estimée à 24.100 habitants d'après le recensement national de 1988.

Le peuplement est constitué de Sérères (autochtones), des Woloff et des Lébois émigrés, des Maures attirés par la pêche. On y rencontre en très faible proportion des Diolas et des Bambaras.

3. METHODOLOGIE

3.1 Echantillonnage

L'étude a été menée au mois de mars 1996 en pleine saison sèche, par une enquête transversale sur les femmes transformatrices de poisson à Joal.

La base de sondage a été constituée à partir de la liste des zones de dénombrements du recensement effectué par M. Dione en 1993.

Ainsi, il a été recensé un nombre de 780 femmes. Notre échantillonnage a porté sur 135 femmes sélectionnées de manière aléatoire. En faisant le rapport entre le nombre de femmes recensées et le nombre de femmes à enquêter, nous avons obtenu un pas de sondage. Après un tirage au sort entre le chiffre 1 et le pas de sondage, le premier chiffre tiré a été notre première femme enquêtée.

L'unité de sondage retenue est la femme propriétaire de sa claie de transformation.

Une enquête qualitative portant sur l'origine, le rôle du poisson dans l'alimentation et la contribution des femmes par rapport aux hommes dans l'approvisionnement des ménages en denrées a été mise sous forme de questionnaire. Y ont été abordés les conditions de salubrité dans la communauté et l'accès de la population à une bonne hygiène.

Cette enquête qualitative a été couplée à une enquête anthropométrique portant sur les enfants de moins de 5 ans vivant dans les ménages des femmes sondées et sur ces femmes elles mêmes.

La méthode MARP (Méthode Accélérée de Recherche Participative) a été appliquée à la fin de l'enquête pour recueillir auprès d'un groupe de femmes transformatrices pratiquant l'alphabétisation, des informations supplémentaires sur leurs habitudes alimentaires (tabous et régimes alimentaires). Ces femmes au nombre de vingt cinq ont été choisies en raison de leur disponibilité à la réunion .

Au cours de cette réunion, une sage femme et un infirmier chef de poste ont été conviés pour confronter leurs avis, tenant compte de ce qui se passe dans le milieu hospitalier

3.2 Formation des enquêteurs

Les mesures ont été effectuées par une équipe composée d'un médecin et de deux enquêteurs sous la supervision de la nutritionniste consultante DIPA. Ces derniers ont subi une formation de deux jours relative à la compréhension des objectifs visés par l'étude et du questionnaire, de même qu'une maîtrise de la méthodologie et du maniement du matériel. Les mesures ont été standardisées, de façon à obtenir une bonne précision des mensurations

L'enquête pilote, menée en phase préliminaire avait permis de modifier voire de supprimer certaines questions redondantes.

Elle avait aussi permis aux enquêteurs de se familiariser avec le matériel.

3.3 Mesures anthropométriques

3.3.1 Poids

Le poids des enfants de moins de 15 kg a été pris à l'aide d'une balance Salter. Les adultes et les enfants de plus de 15 kg ont été pesés avec une balance électronique Téfal à 200g près. Les enfants agités refusant de se faire peser l'ont été avec leur mère selon la méthode de la double pesée.

3.3.2 Taille

La taille a été mesurée avec une toise en bois d'une précision d'un mm chez les enfants de moins de deux ans. Cette mesure a été faite couchée. Au delà de deux ans la taille a été mesurée à l'aide d'une toise anthropométrique de type Harpenden d'une précision d'un mm, debout les pieds parallèles et le regard horizontal.

3.3.3 Mesure du taux d'hémoglobine

Pour les femmes adultes échantillonnées, la mesure du taux d'hémoglobine a été effectuée

à l'aide d'un photomètre. Le Photomètre est calibré à la fabrication selon la méthode cyanure d'hémoglobine (HICN), qui est la méthode de référence internationale pour la détermination de la concentration totale d'hémoglobine dans le sang

3.4 Démarche de l'enquête

3.4.1 Sensibilisation

Avant chaque entretien, une sensibilisation a été effectuée auprès des femmes concernées en leur expliquant amplement le but de notre travail afin d'obtenir leur accord et leur adhésion.

3.4.2 Entretien

L'entretien s'est déroulé en Woloff (l'une des langues les plus parlées au Sénégal). Les enquêteurs qui ont mené les entrevues sont des personnes habituées à travailler avec ces femmes (Agents des Pêches).

3.4.3 Transport du matériel

Tout le matériel utilisé était démontable et a dû être acheminé à pied, en charrette ou en taxi. L'interview sur la partie qualitative se faisait au niveau des aires de transformation dans la journée pour bénéficier de la lumière solaire.

3.4.4 Les mesures anthropométriques

Les mesures anthropométriques étaient faites le soir à domicile pour permettre de mesurer tous les enfants et les femmes transformatrices.

4. RESULTATS

4.1 Identité des enquêtés

Sur les 135 femmes échantillonnées, trois avaient arrêté le travail en raison de pertes sèches subies durant l'hivernage, 10 d'entre elles avaient voyagé, deux étaient en deuil et cinq autres étaient pratiquement introuvables dans les quartiers. Les questionnaires inexploitable ont été écartés. Notre étude a donc porté sur 115 ménages dont:

- 53,9% de Sérère
- 30,4% de Woloff
- 5,3% de Maures
- 4,3% de Lébous
- le reste était constitué de diverses autres ethnies du Sénégal (Diolas, Bambara et Toucouleurs)

Deux femmes enceintes ont été exclues de l'analyse nutritionnelle car le l'IMC (Indice de

Masse Corporelle) de la femme enceinte est inconnu et la valeur physiologique du taux d'hémoglobine sanguin est abaissé chez les femmes enceintes.

La prise de poids au cours de la grossesse peut entraîner un biais dans l'analyse nutritionnelle. Un biais peut être observé car le taux d'hémoglobine de la femme enceinte est abaissé temporairement par la présence du fœtus .

Dans le secteur de la pêche 77,4% des femmes échantillonnées n'ont jamais été à l'école, 13% ont fait des études primaires incomplètes et 7% un cycle primaire complet. Seules 2,6% sont allées au niveau du secondaire. Ce taux d'analphabétisme rejoint la moyenne nationale des femmes âgées de 15 ans et plus qui est de l'ordre 74% en 1992.

22% des femmes font du Kétiakh (elles sont les plus nombreuses); 2,6% du Guedji et 0,9% du Tambadiang. Outre ces trois types de transformation, on distingue le Saly.

Ces termes Woloff sont expliqués en annexe 4.

4.2 Consommation alimentaire

4.2.1 Origine et fréquence de la consommation de poisson

Sur les 115 femmes enquêtées, 112 mangent du poisson plusieurs fois par jour. Le poisson est la plus grande source de protéine. En fait, ces femmes ne consomment généralement de la viande que lors de cérémonies ou des fêtes annuelles. Le poisson est consommé frais dans 75% des ménages. Le Guedji et le Yet sont consommés sous forme de condiments.

En fonction des ethnies les habitudes alimentaires varient:

- chez les Sérères le poisson est traditionnellement consommé frais;
- chez les Wolofs et autres ethnies originaires de l'intérieur du pays où ils sont habitués à une pénurie de poisson, la consommation de poisson séché ou de Kétiakh est la plus grande.

Le poisson généralement utilisé est la sardinelle qui constituait le plus grand tonnage mensuel avec 5.897,6 tonnes sur un total de 9.201,4 tonnes en mars 1992.

Les ménages consomment le poisson en fonction du type de débarquement.

A cette période de l'année, il y avait peu de poisson nobles et on constate que, même si le poisson noble est consommé, il est toujours associé à la sardinelle qui est moins chère.

80,9% du poisson consommé ne provient pas issus de leur propre activité et 19,1% proviennent de leurs activités.

Le poisson est acheté à 57,4% au niveau des aires de débarquements en priorité (60,7%), au niveau des marchés où dans les deux sites associés.

4.2.2 Habitudes alimentaires

Comme mentionné plus haut les habitudes alimentaires varient selon les ethnies. A Joal l'ethnie Sérère, autochtone, est dominante.

Le nombre de repas quotidiens est de trois : un petit déjeuner, un repas de midi et celui du soir. Cependant, beaucoup de femmes enquêtées ne mangent pas le soir, invoquant la fatigue.

Au cours de cette MARP, les Sérères affirment ne manger du poisson séché que lors de pénuries de poisson frais.

Les autres ethnies viennent de l'intérieur du pays en amenant avec elles leurs habitudes alimentaires qui se sont modifiées sous l'influence des disponibilités alimentaires. Elles remplacent ainsi la viande par le poisson séché dans certains mets.

La majorité des Sérères consomment du couscous de mil accompagné de poisson frais au repas du soir et fréquemment au petit déjeuner.

Les autres ethnies ne prennent que très rarement du couscous au petit déjeuner. Elles prennent la bouillie à base de mil ou le petit déjeuner à la manière occidentale (pain, café, thé ou infusion de Quinquéliba, lait, sucre ...).

Pour le repas du soir, par contre, elles consomment par contre des sauces accompagnées de poisson séché avec du couscous de mil. Le riz est utilisé comme aliment de base pour le repas de midi par l'ensemble des ménages du fait de la facilité de sa cuisson, et épisodiquement le soir.

A Joal, 96% de la population sondée, consomme plusieurs fois du poisson par jour. On constate que l'alimentation est dépendante des ressources disponibles dans la localité.

4.2.3 Tabous alimentaires

A Joal, la MARP a fait découvrir un certain nombre de tabous ou d'interdits alimentaires, surtout pour la femme enceinte, le nouveau-né et l'enfant:

- ainsi on constate qu'une femme enceinte ne doit pas manger de la viande braisée car elle risquerait, d'après les coutumes, une forte hémorragie lors de l'accouchement;
- une femme enceinte mangeant de la tortue peut avoir des difficultés à l'accouchement car l'enfant imiterait cet animal en rentrant et en sortant sa tête incessamment;
- les requins sont aussi prohibés car l'enfant risque d'être méchant et de mordre souvent la maman lors de l'allaitement,
- il est de coutume au Sénégal, pour les musulmans tout au moins, que le premier liquide ingéré par le nourrisson soit de l'eau bénite par un marabout. A l'instar de la communauté musulmane, les femmes de Joal peuvent être confrontées aux problèmes d'une trop grande attente avant la mise au sein au cas où le marabout est absent. Ce retard dans la

prise de la première tétée peut avoir des conséquences désastreuses sur l'allaitement maternel en diminuant la quantité de lait alors que l'OMS recommande un allaitement exclusif au sein, ce qui est contraire à cette coutume de Joal;

- le poisson, principal source de protéine de cette zone est donné en petite quantité aux enfants car certaines mères estiment que le poisson donne des vers;
- un enfant ne doit pas manger des oeufs pour éviter qu'il ne parle tardivement ou qu'il devienne un voleur.

Cette MARP a été suivie d'une séance de conseil nutritionnel donné par la nutritionniste consultante DIPA.

Les méthodes de planification ont été abordées à la demande des femmes. Elles estiment d'une façon générale que les talismans ou autres remèdes prescrits par les marabouts sont plus fiables et moins contraignants que les méthodes médicales modernes. La sage femme et l'infirmier conviés ont eu malgré tout à insister sur les bienfaits et la fiabilité de toutes les méthodes de planification qui existent au Sénégal.

4.3 Dépenses alimentaires

Les femmes enquêtées estiment que le riz, suivi de l'huile et du mil sont les denrées les plus chères. Ce qui rejoint l'étude de l'ESP (Enquête sur les priorités effectuées en 1994) qui a montré que le riz occupe la part prépondérante dans la structure des dépenses alimentaires mensuelle du ménage en zone rurale.

Ces deux denrées sont achetées soit par le mari (40,4%), soit par la femme (27,3%) ou par d'autres personnes (30,4%) ayant des liens étroits avec cette femme (enfant, belle-fille et beau-fils, frère, soeur). Les personnes âgées sont en général prises en charge par leurs enfants ou la famille proche. Au cas où le mari est absent ou est à court de revenus, les femmes prennent le relais pour les dépenses. Au Sénégal, il est de tradition que les hommes donnent la "dépense quotidienne", c'est-à-dire l'argent nécessaire pour nourrir la famille.

Cette somme est destinée à l'achat du riz, de l'huile et des autres denrées alimentaires. Les femmes se plaignent de l'insuffisance de cette somme car elles sont toujours obligées de "compléter" cette somme. Cette insuffisance entraîne une contribution de plus en plus importante des femmes aux dépenses de la famille.

4.4 Hygiène

4.4.1 Conditions de salubrités

Au Sénégal, environ 2/3 des ménages ruraux ne disposent d'aucun système d'assainissement, contre seulement 15% pour les ménages urbains. Seules cinq villes disposent de système d'égoûts d'évacuation des eaux usées avec des taux de branchement compris entre 2

et 36%.

Joal fait partie des villes qui ne possèdent pas de système d'évacuation des eaux usées. Au cours de cette étude, il a été constaté que les eaux usées sont jetées dans la mer (83,5%), les bras de mer, sur les voies publiques (8,7%) et ailleurs (7,8%).

A cela s'ajoute l'absence d'un système généralisé de collecte et de conditionnement des ordures ménagères aggravant la dégradation de l'environnement.

La collecte par des containers est rendue difficile par l'insuffisance du parc automobile et son état de délabrement .

Les retards dans l'évacuation des containers provoque des dépôts dits sauvages.

A Joal, il existe des poubelles publiques, ou containers, où l'on peut vider les ordures. Le camion benne de la mairie passe tous les matins sur la route bitumée longue de 6 km pour collecter les ordures.

Ceux qui habitent un peu loin de cette voie bitumée ou des lieux d'implantation de poubelles publiques, se débarrassent des ordures et des eaux usées comme ils peuvent. Il est de coutume à Joal de verser les ordures ménagères dans les cuvettes pour les remblayer afin d'en faire des endroits habitables moins inondables durant la saison des pluies. Ainsi les ordures sont déversées un peu partout à l'intérieur de la ville. Afin d'y remédier, la mairie de la commune va distribuer les terres à l'intérieur de la commune pour que chaque propriétaire surveille sa parcelle.

4.4.2 Eau potable

Selon le recensement national de 1988, 83% des ménages urbains ont accès à l'eau potable et 20% dans les zones rurales. Depuis 1991, les bornes fontaines ont été privatisées sur l'ensemble du territoire sénégalais. Aussi les ménages ne disposant pas de robinet privé doivent se ravitailler à la borne fontaine moyennant paiement.

Le milieu rural (trois régions sur 10) accuse un déficit d'équipement avec des taux d'accès à l'eau potable qui ne dépassent pas 30%. Cette situation a des implications sur la santé des populations en particulier les enfants et les mères qui sont les plus vulnérables à la qualité de l'eau. On note à Joal dans le ménage des femmes transformatrices échantillonnés que 23,5% ont un robinet intérieur, alors que la moyenne nationale est de 16,7%.

Le recensement général de 1988, avait dénombré que les ménages de Joal disposant de robinets extérieurs sont au nombre de 2172, soit 16% de la population ; ceux qui possèdent de robinets intérieurs sont d'un pourcentage plus faible, 13%.

Mais l'essentiel des ménages de cette étude sont approvisionnés par les robinets extérieurs privés (52,2%). La consommation de l'eau de puits comme eau de boisson est très rare; elle est utilisée pour les différentes autres activités domestiques (7,8%). Ce taux est proche du recensement général du nombre de ménages (8.1%) qui possèdent des puits (puits extérieurs, puits intérieurs).

Le nombre de femmes qui s'approvisionnent aux bornes fontaines et à l'eau de puits est estimé à 16,5%. Cependant, certains chefs de ménages disposant d'un robinet intérieur n'autorisent pas leur famille à l'ouvrir en permanence (29,6%), ce qui entraîne des pratiques de stockage peu différentes de celles des familles qui se ravitaillent à la borne fontaine.

Du fait des économies que les familles veulent réaliser, l'utilisation de l'eau est strictement contrôlée. Les robinets étant fermés par des cadenas, l'eau destinée à la consommation est stockée dans des jarres. Mais 88,9% de ces femmes vivant dans les ménages disent que la quantité d'eau prévue pour la journée est suffisante pour leurs activités domestiques.

4.4.3 Type d'assainissement dans les ménages

Au cours de cette enquête, on a noté que 33% des ménages ne possèdent pas de latrines. Ils sont obligés d'attendre la tombée de la nuit pour se mettre dans les endroits inhabités un peu loin des habitations pour y faire leurs besoins naturels.

Dans la journée, les maisons avoisinantes possédant les structures peuvent les accueillir ou sinon ils vont dans les lieux d'aisance publique.

L'étude du recensement général pour l'habitat a montré qu'à Joal, 1024 ménages fréquentent les édicules publiques, soit 36.3% des ménages; 743 utilisent la nature, soit 26.3%.

Les fosses perdues sont au nombre de 131, soit 4.6%, ce qui a pour conséquence de contaminer la nappe phréatique .

Pour les femmes enquêtées lors de cette étude et disposant de latrines (67%), l'entretien se fait avec une lessive en poudre pour 50% d'entre elles.

4.4.4 Salubrité des aires de transformations et du port de débarquement

A Joal, les populations éliminent leurs déchets en les évacuant en mer, pensant éliminer tous les éléments dangereux pour la santé, en particulier les micro-organismes. C'est pour cette raison que les déchets liquides et solides sont éliminés en mer sans aucun traitement préalable.

La plage est utilisée pour les besoins naturels, le dépôt des ordures, mais aussi pour la réception des produits de la mer. Les formatrices travaillent avec l'eau de mer. On se doute que l'eau de nettoyage ne fait donc que contaminer davantage le poisson.

Les techniques de transformation artisanales utilisées accentuent cette dégradation des conditions de salubrité et d'hygiène. C'est ainsi que :

- les bassins de salage en ciment présentent des anfractuosités, difficiles à nettoyer correctement, où se nichent les micro-organismes qui contaminent le produit fini;
- le fumage se fait à même le sol, entre les tas d'ordures par disposition de paille sur le poisson. Il en résulte une véritable pollution atmosphérique issue de cette fumée épaisse;

- le produit fini est disposé sur des claies de séchage qui sont envahies par des nuées de mouche surtout en période hivernale. Cette situation de pollution a des répercussions évidentes sur la salubrité des produits finis;
- le sel est entreposé à même le sol ou dans des sacs en jutes avec une hygiène douteuse;
- les poissons à transformer sont nettoyés à même le sol par les manoeuvres, à côté des cuves et des claies. Les écailles, branchies et viscères qui jonchent le sol sont jetés au voisinage ou à l'intérieur de l'aire de transformation;
- les eaux usées de saumurage et trempage sont rejetés à proximité ou dans les aires de transformation.

4.5 Etat nutritionnel

4.5.1 Données et analyse

L'état nutritionnel des enfants a été évalué par anthropométrie en utilisant les indices nutritionnels suivants :

- taille selon l'âge,
- poids selon l'âge,
- poids selon la taille.

Ces indices ont été calculé en fonction des données de reference.

Le logiciel anthropométrique EPI-INFO a été utilisé pour le calcul des indices nutritionnels. Les indices nutritionnels ont été exprimés en écart-type ou en pourcentage .

Le seuil des indices retenus pour définir une malnutrition est de -2 E.T. Ce seuil a été utilisé pour présenter les chiffres de prévalence .

L'émaciation ou maigreur a été défini par un poids pour la taille inférieur à 2 E.T. en dessous de la moyenne de référence. Elle traduit un état de malnutrition aigu.

Le retard de taille ou retard de croissance a été défini par une taille pour l'âge inférieure à 2 E.T. en dessous de la moyenne de référence . Le poids pour l'âge ne permet pas de différencier le caractère aigu ou chronique de la malnutrition. En revanche, c'est un indicateur pronostic du risque de mortalité chez les enfants d'âge préscolaire .

L'état nutritionnel des mères a été évalué par anthropométrie en utilisant l'indice nutritionnel suivant :

- poids sur taille au carré (indice de masse corporelle ou indice de Quetelet, en anglais Body mass index ou B.M.I.). Le seuil de B.M.I. retenu pour définir le seuil de malnutrition chez les adultes est de 18.5.

L'anémie est définie lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 12 g/dl pour les femmes adultes non enceintes. Ce seuil utilisé a été défini selon les termes de l'O.M.S.

Des tests statistiques (Chi²) ont été utilisés .

4.5.2 Etat nutritionnel des femmes

Age	24 - 34 ans	N	35 - 45 ans	N	46 ans et plus	N
BMI < 18,5	(3,6)	4	(1,8)	2	(1,8)	2
BMI 18,5 - 24	(9,9)	11	(18)	20	(12,6)	14
BMI 24 - 27	(6,3)	7	(7,2)	8	(9,9)	11
BMI > 30	(4,5)	5	(9)	10	(15,3)	3
TOTAL	(24,3)	27	(36)	40	(39,6)	17

La malnutrition affecte plus la tranche d'âge de 24-34 ans avec un taux de 3,6%. Celui des deux autres groupes plus âgés est de 1,8%.

L'état nutritionnel normal est plus fréquemment retrouvé dans la classe d'âge des 35-45 ans. Le début d'obésité et l'obésité prépondérants dans la classe d'âge la plus âgée (46 ans et plus).

Le poids augmente avec l'âge. On retrouve plus de personnes ayant des signes d'obésité avec l'âge.

L'état nutritionnel des femmes transformatrices de notre échantillon est jugé satisfaisant selon les données anthropométriques avec 40,5% d'état nutritionnel normal et 23,4% de début d'obésité. 7,2% des femmes ont un indice se situant en deçà du seuil critique, ce qui n'est pas excessif comparé à la moyenne nationale qui est de 15%, et présentent donc une déficience énergétique chronique.

Ce taux modéré de malnutrition se justifie par une grande consommation de protéines provenant du poisson. L'étude est axée sur une population active, ce qui pourrait amener à conclure dans un premier temps que les revenus issus de leur activité leur permet de mener une vie correcte .

4.5.3 Prévalence de l'hémoglobine

Le stade final de la carence en fer est associé à une réduction significative du taux d'hémoglobine circulant. L'anémie est habituellement définie lorsque le taux d'hémoglobine diminue en dessous d'une valeur définie en fonction de l'âge, du sexe et de certaines données physiologiques. L'étude montre que 68 femmes enquêtées ont un seuil inférieur aux normes de l'OMS (< 12 g/dl) et 42 un seuil supérieur. Ainsi, on observe que plus de 50% de la population échantillonnée est anémiée ce qui a des effets graves sur la santé. Ces effets néfastes de l'anémie sont la réduction physique à l'effort, une sensibilité aux infections, une augmentation de la morbidité et de la mortalité foeto-maternelle. Notons que ces effets sont d'origine plurifactorielle. Ce nombre de 68 femmes anémiées est assez paradoxal quand on sait que la forte consommation de fer d'origine animale entraîne un apport particulièrement élevé de fer héminique plus facilement absorbable par l'organisme.

Prévalence d'anémie chez les femmes

	18 - 45 ans N = 66	46 - 98 ans N = 44	Total N = 110	Tests Statistiques
< 12 ghb/dl	66 %	54 %	61 %	NS
> 12 ghb/dl	34 %	45 %	39 %	NS

4.5.4 Etat nutritionnel des enfants

Prévalence de l'état nutritionnel des enfants âgés de zéro à cinq ans.

	N = 10 0 - 6 mois	N = 25 7 - 11 mois	N = 49 12-23 mois	N = 49 24-36 mois	N = 55 Plus de 36 mois	Total N = 159	Test Statisti- ques
Poids /Age	%						
< - 2 ET	0	0	4	4,1	3,6	3,1	NS
> - 2 ET	100	100	96,0	96,0	96,4	96,9	
Poids pour taille							
< - 2 ET	0	0	4	2	1,8	1,9	NS
> - 2 ET	100	100	96	98	98,2	98,1	
Taille pour âge							
< - 2 ET	0	0	4	2	1,8	1,9	NS
> - 2 ET	100	100	96	98	98,2	98,1	

Les chiffres de prévalence de retard de taille ainsi que celui du retard de croissance semblent relativement faibles.

Il n'existe pas pour les trois indices de différence significative selon les groupes d'âge.

La prévalence de faible poids pour l'âge (ou seuil de -2z scores) est de 3,1% dans l'échantillon, avec un pic à 4,1% pour les 24-36 mois. Au niveau national, 20% d'enfants souffrent d'insuffisance pondérale.

La prévalence globale de maigreur est de 1,9% avec un maximum dans la classe d'âge de 12-23 mois. Ce qui s'explique par des pratiques alimentaires inappropriées

Le retard de croissance affecte 1,9% des enfants de l'échantillon avec un pic dans la classe d'âge des 12-23 mois.

4.3.3 Etat nutritionnel des enfants selon le sexe

	Garçons	Filles	Total	Tests statistiques
Taille pour âge				
< 2 ET	3,8%	3,6%	3,7%	NS
> 2 ET	96,2%	96,5%	96,3%	
Poids pour âge				
< 2 ET	3,8%	6%	4,9%	NS
> 2 ET	96,2%	94%	95,1%	
Poids pour taille				
< 2 ET	1,3%	2,4%	1,9%	NS
> 2 ET	98,7%	97,6	98,1%	

L'indice moyen de poids/taille est plus faible chez les garçons que chez les filles.

L'indice taille/âge n'est pas différent entre les sexes. Par contre la prévalence de l'indice poids/âge est plus élevée chez les filles (6%) que chez les garçons (3,8%).

5. **CONTRAINTES**

Aucune étude nutritionnelle n'a encore été effectuée sur les femmes évoluant dans le milieu de la pêche. La méconnaissance des appareils de mesure a eu pour conséquence le besoin d'une plus grande sensibilisation. Mais d'une façon générale, il n'y a pratiquement pas eu de refus.

Les horaires de travail de la femme sont exigeants. D'une façon générale quittait chez elle

à 8 h 30 du matin et ne rentrait que vers 23 heures. Il y'avait donc une difficulté de les trouver au domicile. La plupart des enquêtes ont donc commencé à 19 heures et duraient jusqu'à 23 heures.

Les enquêtes à domicile le soir posaient un problème car certaines maisons ne possédaient pas de lumière électrique et l'éclairage par les lampes torches n'était pas adéquat.

Nous avons pensé faire l'enquête des femmes sur le lieu de travail et ensuite passer dans la journée chez elle. Mais ceci n'a pas pu se faire car beaucoup de femmes voulaient se faire enquêter et si on se trompe de maison en ne trouvant pas la femme échantillonnée, nous avons peu d'éléments pour nous en rendre compte.

Le transport du matériel durant les visites à domicile et sur les aires de transformation était très pénible, car nous ne disposions pas de moyen de locomotion. La location d'une voiture pour un mois s'est avérée trop onéreuse. Comme les transformatrices habitent dans des quartiers très éloignés les uns des autres, il a fallu parcourir, sillonner tous les quartiers de Joal.

6. RECOMMANDATIONS

6.1 A court terme

L'anémie étant le plus grand problème nutritionnel rencontré au cours de cette étude, il serait judicieux de s'attarder sur ces recommandations.

A coté des mesures de supplémentation et d'enrichissement, il serait indiqué de développer des mesures générales visant à assurer des apports alimentaires en fer permettant au mieux de satisfaire les besoins. Ces besoins viseront d'une façon générale à améliorer l'état nutritionnel et sanitaire des femmes transformatrices de poisson à Joal. Elles viseront à :

- * augmenter la consommation des aliments végétaux les plus riches en fer, tels que les légumes verts, les légumes feuilles, les haricots. Même si leur coefficient d'absorption est moins élevé que les aliments d'origine animale, ils représentent une source non négligeable de fer;

- * augmenter la consommation des aliments riches en acide ascorbique souvent disponibles qui favorisent l'absorption du fer contenu dans le repas;

- * améliorer l'éducation nutritionnelle de l'ensemble de la population et surtout apprendre à mieux utiliser les ressources disponibles, éduquer les mères pour donner rapidement aux enfants un régime varié. Il serait intéressant de juger par une autre étude si les enfants sont aussi anémiés que les adultes transformatrices de poisson;

- * un autre moyen essentiel de lutte contre l'anémie ferriprive est la réduction des pertes de fer par la lutte contre les parasitoses par des mesures d'assainissement et une éducation sanitaire bien adaptée. Dans ce sens également, l'usage des contraceptifs oraux dans le cadre d'une campagne de planification familiale contribue à diminuer les pertes menstruelles puisque le volume des règles est diminué par la prise de contraceptifs oraux;

* l'aménagement des aires de transformation, c'est-à-dire:

- l'amélioration de l'environnement sanitaire des aires de transformation par une évacuation correcte des déchets, ainsi que des eaux usées;
- l'accès des femmes à l'eau potable, ainsi qu'aux lieux d'aisance en nombre suffisant pour améliorer la salubrité;
- la fourniture d'un matériel adapté en tenant compte des erreurs des projets antérieurs, comme la disponibilité de claies de plus grande superficie à la disposition des femmes transformatrices.

* la sensibilisation des femmes évoluant dans la transformation à l'utilisation de techniques permettant d'obtenir des produits de qualité chimique, bactériologique irréprochable et d'éviter les risques d'altération de produits liés au stockage sur les claies de séchage.

Il serait, par ailleurs, judicieux de valoriser les déchets issus de la transformation par la fabrication de farines de poisson et d'engrais.

Après cette étude, il s'avère nécessaire de mettre à la disposition des femmes des séances d'éducation pour leur expliquer le non-fondé de certains tabous et du bien être de la planification familiale par des méthodes appropriées. Il serait judicieux d'y adjoindre des séances de conseils nutritionnels donnés par un nutritionniste.

L'installation d'une halte garderie permettra à celles qui ont des enfants en bas âge de pouvoir se tourner vers ce secteur qui est très prenant du point de vue de temps. Le principal objectif visé serait d'intéresser les jeunes mères ayant des enfants à bas âges.

6.2 A moyen et long terme

Il faut faire une campagne de sensibilisation sur la façon de collecter et de conserver l'eau afin de consommer une eau potable. Pour cela il faut faire des visites dans les ménages et des réunions de groupes. Avec tous les membres de la famille, des solutions pratiques et réalisables devraient être discutées et expliquées de même que la relation entre les mauvaises pratiques d'hygiène et certaines maladies.

Un support audiovisuel pendant les visites dans les ménages et les réunions de groupe sera utilisé pour montrer les pratiques courantes et les pratiques proposées.

L'alphabétisation dans la langue officielle permettra aux femmes transformatrices de mieux communiquer avec leurs partenaires commerciaux étrangers.

Une sensibilisation pour l'hygiène sur les lieux de travail leur permettra d'avoir des produits de qualité.

Il faudrait une prise de conscience de l'environnement. Leur montrer que les déchets déversés dans la mer peuvent réduire la quantité de poisson disponible.

Il faudrait équiper de manière appropriée les services chargés de contrôler le degré de pollution, pour permettre aux structures nationales d'exercer un contrôle efficace sur les différents polluants déversés en mer et d'appliquer avec rigueur la réglementation.

7. CONCLUSION

La transformation artisanale du poisson représente l'une des plus importantes activités sources de revenus à Joal. Ce secteur jusque là informel est occupé essentiellement par des femmes. Il est le centre d'intérêt de multiples projets de développement dont le DIPA avec comme objectifs majeurs l'amélioration des conditions de vie des femmes transformatrices de poisson.

A Joal, le poisson constitue la première source de protéines d'origine animale. La viande n'est consommée que lors des cérémonies ou lors des fêtes. En fonction des ethnies, le poisson est mangé frais ou séché. L'ethnie dominante Sérère ne consomme que du poisson frais. L'étude montre que l'état nutritionnel des enfants et femmes transformatrices de poisson est satisfaisant d'après les données anthropométriques.

Les ménages consomment plus de deux fois par jour du poisson (sur les 115 ménages enquêtés, 112 se trouvent dans ce cas). La sardinelle est le principal poisson consommé. On constate que la consommation des ménages est influencée par les ressources locales disponibles.

Le riz suivi de l'huile et du mil occupe une part prépondérante dans la structure des dépenses alimentaires du ménage. Ces denrées sont soit achetées par le mari (40,4%), soit par les femmes (27,3%), soit par d'autres personnes ayant des liens étroits avec la femme.

Par contre, malgré cette grande consommation de protéines d'origine animale, le taux d'anémie est très élevé chez les femmes adultes de cet échantillon avec une prévalence de 61%. Cette étude a permis de se rendre compte que les installations au niveau des ménages sont rudimentaires. A Joal, il n'existe pas de système d'évacuation des eaux usées. Elles sont jetées dans la mer pour 83.5% des ménages enquêtés.

L'absence d'un système généralisé de collecte et de conditionnement des ordures ménagères aggrave la dégradation de l'environnement.

Cette importante activité de transformation de poisson fournit du travail, des revenus à ces femmes et participe à l'autosuffisance alimentaire. Cependant elle produit de nombreux déchets au niveau des sites de transformation, sur les lieux de débarquement entraînant des nuisances pour l'environnement. Une campagne de sensibilisation doit être entreprise pour une prise de conscience de l'environnement et de l'hygiène dans les ménages.

BIBLIOGRAPHIE

Gestion des ressources côtières et littoral du Sénégal. Actes de l'Atelier de Gorée 27-29 Juin Juillet 1992. A. T. DIAW, A. BA & al.

Les femmes dans les communautés de pêche un groupe cible spécial des projets de développement. FAO p 12.

Sautier D. : "Caractéristiques agricoles, alimentaires et nutritionnelles des populations andines de la vallée du Canete" (PERU). Thèse Doctorat PARIS VI.

DIOUF N.S (1987): Les Techniques artisanales de traitement et de conservation du poisson au Sénégal, Ghana, au Bénin. FAO, Dakar p53-115.

Commune de Joal-Fadiouith (1995) : Rapport de présentation du projet de budget pour l'exercice 1996.

Conditions de vie au Sénégal p18.

DOPM: Résultats Généraux de la Pêche Maritime Sénégalaise

MCDN : Ministère Délégué Chargé de la Mer: Programme d'action pour la pêche maritime Dakar, 1991, 88p.

ANNEXE 1. TERMES DE REFERENCE

Sous la supervision du Coordonnateur du Programme DIPA, la Cadre-Associé entreprendra ces tâches:

- décrire l'état nutritionnel de la population
- évaluer l'habitude alimentaire de différents groupes
- décrire les produits du poisson utilisés dans leur alimentation et la source de ces produits
- évaluer le rôle directe et indirecte de poisson dans leur alimentation
- évaluer la contribution des femmes, par rapports aux hommes, à l'approvisionnement des denrées au ménage.
- observer et décrire les pratiques d'hygiène des communautés (dans leurs vie quotidienne familiale)
- évaluer les facilités des salubrités dans les communautés et l'accès de la population.
- recommander les mesures appropriées pour améliorer la condition nutritionnelle des femmes, ainsi que les pratiques d'hygiène et les facilités de salubrité.

ANNEXE 2. QUESTIONNAIRE

ENQUETE NUTRITIONNELLE / HYGIENE DEPARTEMENT DE THIES/DIPA

Numéro d'identification: _____ /_/_/_/_/_/

Nom de l'enquêteur: _____

Chef de concession: _____ Date de passage: _____

Femme: _____ 1) **Ethnie:** Woloff 1 Sérère 2 Autres 9

2) Niveau Scolaire :

Pas d'école 1 , Primaire incomplet 2 , Primaire complet 3
Secondaire 4

3) Activité au sein de la filière poisson:

Kéthiakh 1 Guedji 2 Yet 3 Tambadiang 4
Salé 5 Autres 9

Nom du GIE _____

Adresse à Joal: _____

I - Consommation alimentaire

1) La semaine passée, combien de fois avez vous mangé de poisson:

Plusieurs fois/jours 1 , 2 fois/jour 2,
entre 3 et 6 fois/semaine 3 ,
moins de 3 fois /semaine 4 , pas du tout 5

1-2 Sous quelle forme:

1 Frais, 2 Séché

1-3 Quel type de poisson:

1 Sardinelle, 2 Carangue,
3 Ethmalose, 4 Mulet,
5 Courbine, 6 Machoiron, 9 Autres

1-3 Est-ce le produit issu de votre activité:

Oui 1, Non 2, Autres 9

1- 4 Est - ce que vous l'avez acheté:

Oui 1, Non 2

1-5 Si Oui, lieu d'achat:

1 Marché, 2 Lieu de débarquement,
3 Aire de transformation, 9 Autres

1- 6 Dans votre panier, qu'est ce qui vous revient le plus cher:

1 Riz, 2 Huile, 3 Légumes,
4 Mil,maïs, Sorgho, 5 Viande,
6 Produits laitiers, 9 Autres

1-7 Pour ces produits, qui en assure l'achat:

Produit	Qui achète
1 Riz	1 Mari, 2 Femme, 3 Autres
2 Huile	1 Mari, 2 Femme, 3 Autres
3 Légumes	1 Mari, 2 Femme, 3 Autres
4 Mil,maïs, Sorgho	1 Mari, 2 Femme, 3 Autres
5 Viande	1 Mari, 2 Femme, 3 Autres
6 Produits laitiers	1 Mari, 2 Femme, 3 Autres
9 Autres	1 Mari, 2 Femme, 3 Autres

II - Approvisionnement en eau

2.1 - Où est ce que vous vous approvisionnez en eau potable:

1 Robinet, 2 Borne fontaine, 3 Puits

2.1.1 - Si vous possédez un robinet personnel, est ce qu'il est ouvert à des heures précises:

1 Oui, 2 Non

2.1.2 - Cette quantité vous suffit -elle pour la journée:

1 Oui, 2 Non

ANNEXE 3. LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

DILLON Jean Claude:	Directeur de Recherche à l'institut Français de Recherches Scientifiques et de Développement en Coopération
DHUR Agnés:	Chargé de Recherche à l'Institut Français de Recherches Scientifiques et de Développement en Coopération
WONE Ly Coudy	Nutritionniste à Basic Project Dakar - Sénégal
WETEHOSSOU Célestine	Agro-économiste à la Direction de l'Agriculture au Sénégal
SECK Ibrahima	Docteur Vétérinaire Océanographe, Inspecteur Régional des Pêches de Thiès
Dr NIAMADIO Ibrahima	Docteur Vétérinaire, Bureau des Etudes DOPM
KANE Aboubakry:	Ingénieur Agronome, Chef du Bureau Statistiques DOPM
NDONG PAUL:	Maire de la commune de Joal-Fadiouth, région de Thiès
BASSE Abdou:	Chef de poste du poste de contrôle des pêches de Joal
DIONE Ibra:	Responsable du service des statistiques au niveau du poste de contrôle des pêches de Joal
SONKHO Sérigne B.:	Collecteur des données au niveau du poste de contrôle des pêches de Joal
NIANG Khala:	Responsable des aires de transformation à Joal
Dr Doudou Touty NDIAYE:	Médecin chef du dispensaire de Joal Fadiouth
Mme Sy Ndeye Amy SARR:	Sage femme du dispensaire de Joal Fadiouth
Mr Thiaba SOW:	Infirmière d'état du dispensaire de Joal Fadiouth
Mme Séné Justine:	Sage femme au poste de santé de Joal Fadiouth
Dr Thierry FOUERE :	Allocataire de recherches à l'Institut Français de Recherches Scientifiques et de Développement

ANNEXE 4. TECHNIQUES DE TRANSFORMATION DU POISSON

Les femmes de Joal utilisent principalement quatre techniques pour la transformation du poisson:

- le **Guedji** (fermenté séché) est préparé à partir de poisson de grande taille provenant souvent des invendus du mareyage. Ce poisson est découpé, mis en fermenté dans une saumure pendant 12 à 24 heures. Ensuite il est mis à sécher sur des claies pour une durée de 2 à 5 jours selon l'ensoleillement et l'épaisseur du produit.
- le **Kétiakh** (poisson braisé séché) : cette technique utilise principalement de la sardinelle fraîche. Le poisson est braisé à même le sol puis dans un four. Après le braisage les sardinelles sont écaillées et étêtées. Selon le goût des acheteurs elles seront salées ou non et mises à sécher à plat sur les claies
- le **Saty** (poisson salé séché) : on utilise des poissons de grande taille(généralement les requins, les raies). Ils sont éviscérés et mis dans le sel. Le salage dure de 3 à 4 jours et ensuite ils sont mis à sécher pendant 3 à 5 jours.
- le **Tambadiang** (poisson entier fermenté séché) emploie généralement les espèces de petite taille. Les poissons entiers sont mis à saumurer pendant 24 à 48 heures. Ensuite ils sont lavés à l'eau de mer et mis à sécher pendant 3 à 5 jours

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. 55p., DIPA/WP/1.
1985
- Black Michaud, M.J., Mission d'identification des communautés littorales de pêcheurs artisans au Bénin. Cotonou, Projet DIPA, 24p., DIPA/WP/2.
1985
- Gulbrandsen, O.A., Preliminary account of attempts to introduce alternative types of small craft into West Africa. Cotonou, IDAF Project, 51p., 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, 53p., 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, 59p., 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, 59p., DIPA/WP/4.
1985
- Tandberg, A., Preliminary assessment of the nutritional situation of subsistence fishermen's families. Cotonou, IDAF Project, 31p., IDAF/WP/5.
1986
- Wijkstrom, O., Recyclage des personnels pêche en gestion et comptabilité. Cotonou, Projet DIPA, 1986
25p., DIPA/WP/6.
- Collart, A., Development planning for small-scale fisheries in West Africa, practical and socio-economic aspects of fish production and processing. Cotonou, IDAF Project, 34p., 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, 67p., DIPA/WP/7.
1986
- Van der Meeren, A.J.L., Socio-economic aspects of integrated fisheries development in rural fishing villages. Cotonou, IDAF Project, 29p., IDAF/WP/8.
1986
- Haling, L.J., et O. Wijkstrom, Les disponibilités en matériel pour la pêche artisanale. Cotonou, Projet DIPA, 1986
47p., DIPA/WP/9.
- Akester, S.J., Design and trial of sailing rigs for artisanal fisheries of Sierra Leone. Cotonou, IDAF 1986
Project, 31p., IDAF/WP/10.
- Vétillart, R., Rapport d'étude préliminaire sur l'aménagement d'un abri pour la pêche maritime artisanale à Cotonou. Cotonou, Projet DIPA, 31p., DIPA/WP/11.
1986
- Van Hoof, L., Small-scale fish production and marketing in Shenge, Sierra Leone. Cotonou, IDAF 1986
Project, 36p., IDAF/WP/12.
- 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 1987
1986). Cotonou, IDAF Project, 66p., IDAF/WP/15.
- Anon., Compte-rendu de la deuxième réunion des officiers de liaison du DIPA. Cotonou, Projet 1987
DIPA, 27p., DIPA/WP/16.
- Campbell, R.J., Report of the preparatory technical meeting on propulsion in fishing canoes in West 1987
Africa (Freetown, 15-18 November 1986). Cotonou, IDAF Project, 88 p., IDAF/WP/17.
- 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, 53p., 1988 IDAF/WP/19.
- Anon., Report of the third IDAF liaison officers meeting (Cotonou, 2 - 4 December 1987). Cotonou, 1988 IDAF Project, 88p., IDAF/WP/20.
- Anon., Compte-rendu de la troisième réunion des officiers de liaison du DIPA (2-4 Décembre 1987). 1988 Cotonou, Projet DIPA, 85p., DIPA/WP/20.
- Haakonsen, J.M. (Ed.) Recent developments of the artisanal fisheries in Ghana. Cotonou, IDAF Project, 69p., 1988 IDAF/WP/21.
- Everett, G.V., West African marine artisanal fisheries. Cotonou, IDAF Project, 41p., IDAF/WP/22. 1988
- Everett, G.V., Les pêches maritimes artisanales en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 44p., 1988 DIPA/WP/22.
- Coackley, A.D.R., Observations on small fishing craft development in West Africa. Cotonou, IDAF 1989 Project, 22p., IDAF/WP/23.
- Zinsou, J. et W. Wentholt, Guide pratique pour la construction et l'introduction du fumoir "chorkor". 1989 Cotonou, Projet DIPA, 33p., DIPA/WP/24.
- Zinsou, J. and W. Wentholt, A practical guide to the construction and introduction of the chorkor 1989 smoker. Cotonou, IDAF Project, 29p., IDAF/WP/24.
- Chauveau, J.P., F. Verdeaux, E. Charles-Dominique et J.M. Haakonsen, Bibliographie sur les communautés 1989 de pêcheurs d'Afrique de l'Ouest - Bibliography on the fishing communities in West-Africa. Cotonou, Projet DIPA - IDAF Project, 220p., DIPA-IDAF/WP/25.
- Everett, G.V., Small-scale fisheries development issues in West Africa. Cotonou, IDAF Project, 1989 47p., IDAF/WP/26.
- Everett, G.V., Problèmes de développement de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest. Cotonou, 1989 Projet DIPA. 49p., DIPA/WP/26.
- Haakonsen, J.M., et W. Wentholt, La pêche lacustre au Gabon. Cotonou, Projet DIPA, 36p., DIPA/WP/27. 1989
- Anon., Report of the ad hoc technical meeting on artisanal fisheries craft, propulsion, gear and security in the 1990 IDAF region; Cotonou, 25 - 26 September 1989. Cotonou, IDAF Project, 111p., IDAF/WP/28.
- Anon., Report of the fourth IDAF liaison officers meeting (Dakar, 21 - 23 November 1989). Cotonou, 1990 IDAF Project, 135p., IDAF/WP/29.
- Anon., Compte-rendu de la quatrième réunion des officiers de liaison du DIPA. Cotonou, Projet 1990 DIPA, 121p., DIPA/WP/29.
- Houndékon, B.R., D.E. Tempelman and A.M. Ijff, Report of round table meeting on women's activities 1990 and community development in artisanal fisheries (projects) in West Africa. Cotonou, IDAF Project, 12p.+ annexes, IDAF/WP/30.
- Houndékon, B.R., D.E. Tempelman et A.M. Ijff, Rapport du séminaire sur les activités féminines 1990 et le développement communautaire dans les projets de pêches artisanales en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 14p. + annexes, DIPA/WP/30.
- Ijff, A.M., Socio-economic conditions in Nigerian fishing communities. Based on studies along the 1990 Benin and Imo river estuaries. Cotonou, IDAF Project, 113p., IDAF/WP/31.
- Okpanefe, M.O., A. Abiodun and J.M. Haakonsen, The fishing communities of the Benin River estuary area: 1991 Results from a village survey in Bendel State, Nigeria. Cotonou, IDAF Project, 75p., IDAF/WP/32.

- 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.
- Callierholm Cassel, E., Cost and Earnings and Credit Studies on Ghanaian Canoe Fisheries. Cotonou, 1991 IDAF Project, 38p., IDAF/WP/34.
- Sheves, G.T., The Ghanaian dug-out canoe and the canoe carving industry in Ghana. Cotonou, IDAF 1991 Project, 109p., IDAF/WP/35.
- Haakonsen, J.M. and Chimère Diaw, Fishermen's Migrations in West Africa. Cotonou, IDAF Project, 1991 293p., IDAF/WP/36.
- Haakonsen, J.M. et Chimère Diaw, Migration des Pêcheurs en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet 1991 DIPA, 332p., DIPA/WP/36.
- Gulbrandsen, O.A., Canoes in Ghana. Cotonou, IDAF Project, 82p., IDAF/WP/37. 1991
- Anon., Artisanal Fisheries in West Africa, Report of the Fifth IDAF Liaison Officers Meeting. Cotonou, 1991 IDAF Project, 140p., 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, 122p., 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 canoes. 1991 Cotonou, IDAF project, 33p., IDAF/WP/40.
- Callierholm 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 artisans 1992 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.
- Houndékou, 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, 57p., DIPA/WP/44.
- Anon., Report of the sixth IDAF liaison officers meeting Banjul, Gambia 1 - 5 February 1993. Cotonou, 1993 IDAF Project, 60p., IDAF/WP/44.
- Horemans, B. and Satia B.P., (eds), Report of the Workshop on Fisherfolk Organisations in West Africa. 1993 Cotonou, IDAF Project, 93p., IDAF/WP/45.
- Horemans, B. et Satia B.P., (éds), Rapport de l'atelier sur les organisations de pêcheurs en Afrique de 1993 l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 102p., DIPA/WP/45.
- Kébé, M., Gallène J. et Thiam D.- Revue sectorielle de la pêche artisanale en Guinée Bissau. Pro 1993 gramme de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 32p. + 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. Programme de
1993 Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 36p., DIPA/WP/47.
- Kébé, M., Njock J.C. et Gallène J.- Revue sectorielle de la pêche maritime au Cameroun. Programme
1993 de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 30p. +
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.
- Satia B.P., 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.
- Satia B.P., 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 Integrated
1993 Development of Artisanal Fisheries in West Africa, Cotonou, Benin 39p., 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), 40p. +
annexes, DIPA/WP/54.
- Horemans, B., J. Gallène et J.C. Njock,- Revue sectorielle de la pêche artisanale à Sao Tomé et Principe.
1994 Programme de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest
(DIPA), 31p. + 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).
32p. + anexos, DIPA/WP/55.
- Jul-Larsen, E., Migrant Fishermen in Pointe-Noire (Congo): Continuity and Continuous Change.
1994 Cotonou, Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa,
51p., 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 Two
1994 Community Fisheries Centres in The Gambia. Cotonou, IDAF Project, 48p., IDAF/WP/57.
- Satia, B.P., et Hansen L.S., La durabilité des actions de développement et de gestion dans deux centres
1994 communautaires en Gambie. Cotonou, Projet DIPA, 50p., DIPA/WP/57

- Heinbuch, U., Animal Protein Sources for Rural and Urban Populations in Ghana. Cotonou, IDAF Project, 25p. + annex, IDAF/WP/58
- Johnson J.P. and Joachim Alpha Touré, Accidental Death and Destruction in Artisanal Canoes: A retrospective study of the years 1989-1991 along the coast of Guinea (Conakry) West Africa. Cotonou, IDAF Project, 21p., IDAF/WP/59
- Johnson J.P. et Joachim Alpha Touré, Mort Accidentelle et Destruction des Pirogues Artisanales: Une étude rétrospective des années 1989-1991 sur le littoral guinéen (Conakry) - Afrique de l'Ouest. Cotonou, Projet DIPA, 21p., DIPA/WP/59
- Demuynck, K., and DETMAC Associates, The Participatory Rapid Appraisal on perceptions and practices of fisherfolk on fishery resource management in an artisanal fishing community in Cameroon. Cotonou, IDAF Project, 32p., IDAF/WP/60
- Demuynck, K., et les associés de DETMAC, Méthode Accélérée de Recherche Participative sur les perceptions et pratiques des pêcheurs en matière de gestion des ressources halieutiques dans une communauté de pêche au Cameroun. Cotonou, Projet DIPA, 33p., DIPA/WP/60
- Satia, B.P., J.P. Gallène, and F. Houéhou, Sub-regional Workshop on Artisanal Safety at Sea. Banjul, The Gambia 26-28 September 1994. Cotonou, IDAF Project, 57p., IDAF/WP/61
- Satia, B.P., J.P. Gallène, et F. Houéhou, Rapport de l'atelier sous-régional sur la Sécurité en Mer de la pêche artisanale Banjul, Gambie 26-28 septembre 1994. Cotonou, Projet DIPA, 61p., DIPA/WP/61
- Kamphorst, B., A socio-economic study on the distribution and marketing pattern of marine fish products in the Ndian division, South West Province, Republic of Cameroon. Cotonou, IDAF Project, 41p., IDAF/WP/62
- Kamphorst, B., Etude socio-économique du mode de distribution et de commercialisation des produits halieutiques du département de Ndian, Province du Sud-Ouest, République du Cameroun. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 42p., DIPA/WP/62
- Heinbuch, U., Population and Development in Fishing Communities: The challenge ahead. Cotonou, IDAF Project, 51p., IDAF/WP/63
- Anon., Report of the Eighth IDAF Liaison Officers Meeting. Pointe-Noire, Congo, 03-04 November 1994. Cotonou, Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, 97p., IDAF/WP/64
- Anon., Rapport de la Huitième Réunion des Fonctionnaires de Liaison, du DIPA. Pointe-Noire, Congo, 03-04 novembre 1994. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 102p., DIPA/WP/64
- Horemans, B., Kébé, M., and W. Odoi-Akersie, Working Group on capital needs and availability in artisanal fisheries methodology and lessons learned from case studies. Cotonou, IDAF Project, 62p., IDAF/WP/65
- Horemans, B., Kébé, M., et W. Odoi-Akersie, Groupe de travail sur les besoins et la disponibilité en capital en pêche artisanale: méthodologie et leçons apprises des études de cas. Cotonou, Bénin, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 62p., DIPA/WP/65
- Teutscher F., Tall A., and Jallow A.M., Workshop on Seeking Improvements in Fish Technology in West Africa. Pointe-Noire, Congo, 7-9 November 1994. Cotonou, Bénin, Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, (IDAF) 75p., IDAF/WP/66.
- Teutscher F., Tall A., et Jallow A.M., Rapport de l'Atelier sur le thème "A la Recherche des Améliorations en Technologie du Poisson en Afrique de l'Ouest". Pointe-Noire, Congo, 7-9 novembre 1994. Cotonou, Bénin, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, (DIPA) 82p., DIPA/WP/66.

- Kamphorst, B., A cost and earnings study at Cotonou harbour, Benin, for 1994. Cotonou, Benin Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa (IDAF) 42p., IDAF/WP/67
- Kamphorst, B., Etude de Coûts et Revenus au port de pêche de Cotonou, Bénin, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, (DIPA) 45p., DIPA/WP/67..
- Kamphorst, B., et Teixeira, M. Caractéristiques socio-économiques de la pêche à Sao Tomé et Príncipe. 1995 Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, (DIPA) Cotonou, Bénin 31p. DIPA/WP/68.
- Kamphorst, B., e Teixeira, M., Características socio-económicas da pesca artesanal marítima em São Tomé e Príncipe Programa de Desenvolvimento Integrado das Pescas Artesanais na Africa Ocidental. (DIPA) Cotonou Benin, 28p., IDAF/WP/68
- Horemans, B., The situation of artisanal fisheries in West Africa in 1994. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, Cotonou, Benin 40p., IDAF/WP/69.
- Horemans, B., La situation de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest en 1994. Cotonou, Bénin Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 38p. DIPA/WP/69.
- Kébé, M., J-C. Njock, et J. Gallène, Revue sectorielle de la pêche artisanale maritime du Congo. Cotonou, Bénin, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA) 37p., DIPA/WP/70.
- Gallène, J.P., Data Compendium on Safety at Sea for Seven West African Countries. Mauritania, Senegal, 1995 The Gambia, Guinea-Bissau, Guinea, Sierra-Leone and Cape Verde 1991 - 1994. Cotonou, Programme for Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, 13p., IDAF/WP/71
- Gallène, J.P., Compendium des Données sur la Sécurité en Mer dans Sept Pays d'Afrique de l'Ouest: 1995 Mauritanie, Sénégal, Gambie, Guinée-Bissau, Guinée, Sierra-Leone et Cap Vert 1991 - 1994. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 15p., DIPA/WP/71.
- Jallow A.M., Report of the First Meeting of the IDAF Working Group on Costs and Earnings in Artisanal 1995 Fisheries in West Africa, (Dakar, Senegal, 12 - 13 June 1995). Cotonou, Benin, Programme for Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, 81p. IDAF/WP/72.
- Jallow A.M., Rapport de la Première Réunion du Groupe de Travail du DIPA sur Coûts et Revenus en Pêche 1995 Artisanale en Afrique de l'Ouest, (Dakar, Sénégal, 12 - 13 juin 1995). Cotonou, Bénin, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 82p., DIPA/WP/72.
- Anon., Report of the Ninth IDAF Liaison Officers Meeting, Conakry, Guinea, 9-10 November 1995. 1995 Cotonou, Programme for Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa 102p., IDAF/WP/73
- Anon., Rapport de la Neuvième Réunion des Fonctionnaires de Liaison, Conakry, Guinée, 9-10 novembre 1995 1995 Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 112p. DIPA/WP/73.
- Satia, B.P. and B.W. Horemans, Report of the Workshop on Participatory Approaches and Traditional 1995 Fishery Management Practices in West Africa. Conakry, Guinea, 13-15 November 1995. Cotonou, Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa. 95p., IDAF/WP/74.
- Satia, B.P. et B.W. Horemans, Rapport de l'Atelier sur les Approches Participatives et l'Aménagement 1995 Traditionnel des Pêches en Afrique de l'Ouest. Conakry, Guinée, 13-15 novembre 1995. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 98p., DIPA/WP/74.

- Njifonjou O., J. Folack, M. Bondja, J-C Njock et D. Njamen, Enquête-cadre et Etude Socio-économique de la Pêche Artisanale Maritime au Cameroun. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest, 80p., DIPA/WP/75
- Houndékon M.B., Rapport des ateliers de formation sur la méthode accélérée de recherche participative à Kaback et Kamsar (Guinée) du 24 juillet au 03 septembre 1995 Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest. 20p., + annexes DIPA/WP/76.
- Houédanou M.-C., et D. Nyamusenge, Guide de rédaction des rapports. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest 44p, DIPA/WP/77
- Kuyateh M., Rapport de Synthèse sur l'Atelier de Formation Pratique (théorie et application sur le terrain) sur la MARP à l'intention des Cadres et des Techniciens de la Pêche Artisanale du Sénégal Septembre 1995 - Dakar, Sénégal. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest 75p., DIPA/WP/78
- Satia B.P. et C.Z. Wétohossou, (eds) Report of the working group on women's key role and issues related to gender in fishing communities. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa (IDAF) Cotonou, Benin, 32p., IDAF/WP/79
- Satia B.P., et C.Z. Wétohossou, (eds) Rapport du groupe de travail sur la position centrale des femmes et les questions liées au genre dans les communautés de pêche.. Cotonou, Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA) 34p., DIPA/WP/79.
- Horemans B., T. Ajayi and J. Gallène - Sector Review of the Artisanal Marine Fisheries in The Gambia. 1996 Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa (IDAF), Cotonou, Benin. 40p., IDAF/WP/80
- Kébé M., J.C Njock et J. Gallène, - Revue sectorielle de la pêche artisanale maritime au Gabon. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), Cotonou, Bénin. 39p. + annexes, DIPA/WP/81
- Stamatopoulos C., Rapport de l'Atelier sur l'Utilisation du Logiciel de Statistiques des Pêches (ARTFISH). Cotonou, Bénin, 6-9 mai 1996. Programme de Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin 59p., DIPA/WP/82
- Stamatopoulos C., Report of the Workshop on the use of a fisheries statistical software (ARTFISH), Cotonou, Benin 6-9 May 1996. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa (IDAF). Cotonou, Benin 61p., IDAF/WP/83
- Horemans, B., The state of artisanal fisheries in West Africa in 1995. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, Cotonou, Benin 43p., IDAF/WP/84.
- Horemans, B., L'état de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest en 1995. Cotonou, Bénin Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA), 45p. DIPA/WP/84.
- Beauvallet-Le Coq, C., A Study of Community Participation in the Aguégoués Project BEN/88/CO3 - BEN/88/014 (Improving the living conditions of the Populations in the District of Aguégoués) Programme for Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa Cotonou, Bénin. 28p., IDAF/WP/85
- Beauvallet-Le Coq, C., Etude de la Participation des Populations des Aguégoués au Projet BEN/88/CO3 - BEN/88/014. (Amélioration des Conditions de Vie des Populations de la Sous-Préfecture Lacustre des Aguégoués). Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest. Cotonou, Bénin. 32p., DIPA/WP/85.
- Sow, A., Curso de formação sobre a organização de uma biblioteca. Programa para o Desenvolvimento Integrado das Pescas Artesanais na Africa Ocidental (DIPA). Cotonou, Benin. 35p. + anexos, DIPA/WP/86

- Sow, A., Cours de formation sur l'organisation d'une bibliothèque. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin. 32p., + annexes, DIPA/WP/86
- Sy, M., Situation nutritionnelle, sécurité alimentaire, hygiène et salubrité dans la communauté de pêche de Joal, Sénégal. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin, 19p., + annexes. DIPA/WP/87
- Touray, I., Study on Women's Organizations in Brufut and Gunjur Communities and the Factors that Favour or Impede their Sustainability in the Gambia. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa. Cotonou, Benin, 41p., IDAF/WP/88
- Ngo Som, J., Situation nutritionnelle, sécurité alimentaire, hygiène et salubrité dans la communauté de pêche de Limbe, Cameroun. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin 92p. DIPA/WP/89
- Afful, K., et Kébé, M., Fiscal Policy and the Artisanal Fisheries Sector in Ghana and Senegal. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa (IDAF). Cotonou, Benin, 37p., IDAF/WP/90.
- Afful, K., et Kébé, M., La politique fiscale et le secteur de la pêche artisanale au Ghana et au Sénégal. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin. 42p., DIPA/WP/90
- Horemans, B., Theoretical Considerations and Practical Implications of Subsidies to the Artisanal Fisheries Sector in West Africa. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa. Cotonou, Benin 20p., IDAF/WP/91
- Horemans, B., Considérations théoriques et implications pratiques des subventions au secteur de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin, 21p., DIPA/WP/91
- Ndiaye, Y.D., Use of Capital Income in Artisanal Fisheries: the Case of Boat-Owners in Hann, Senegal. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa. Cotonou, Benin. 16p., IDAF/WP/92.
- Ndiaye, Y.D., Utilisation des revenus du capital en pêche artisanale: le cas des armateurs de Hann au Sénégal. Programme pour le Développement Intégré des Pêches Artisanales en Afrique de l'Ouest (DIPA). Cotonou, Bénin 21p., DIPA/WP/92

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.
 IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 24, December/Décembre 1994, 36p.
 IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 25, March/Mars 1995, 32p.
 IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 26, June/Juin 1995, 32p.
 IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 27, September/Septembre 1995, 40p.
 IDAF Newsletter/Lettre du DIPA, 28, December/Décembre 1995, 32p.
 IDAF/Newsletter/Lettre du DIPA, 29, March/Mars 1996,
 IDAF/Newsletter/Lettre du DIPA, 30, June/Juin 1996,
 IDAF/Newsletter/Lettre du DIPA, 31, September/Septembre 1996,

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 1988 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 1988 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 1988 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 Modèle, 1989 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 1989 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 1989 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 1989 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 1989 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 1989 PMB/WP/11.
- Landry, J., and D. Tempelman, Functional literacy, Training Guide for a numeracy course. Cotonou, 1989 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. 1990 Cotonou, Projet Modèle, 41 p. + annexes, PMB/WP/12.
- Sènouvo, P., Statistiques de pêches des villages du Projet Modèle Année 1987. Cotonou, Projet Modèle, 1990 33p., PMB/WP/13.
- Sheves, G.T., P.T. Holler and P.F. Tanimomo, Report on demonstration with echo-sounders, compasses and multimono 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.
- Ijff, 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. 1990 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. 1991
- 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. 1991

