



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)

20807

(vi). 924  
la...  
h...  
...  
iii

Distr. RESTREINTE

ISED/R.20  
1 juin 1994

ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Original: FRANCAIS

ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE DES CAPACITES ET DES BESOINS  
DE L'INDUSTRIE HALIEUTIQUE DU SENEGAL  
POUR LA MISE AU POINT D'UNE GAMME DE NOUVEAUX PRODUITS

XA/SEN/93/613/11-01

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Rapport final\*

Etabli pour le Gouvernement de la République du Sénégal par  
l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

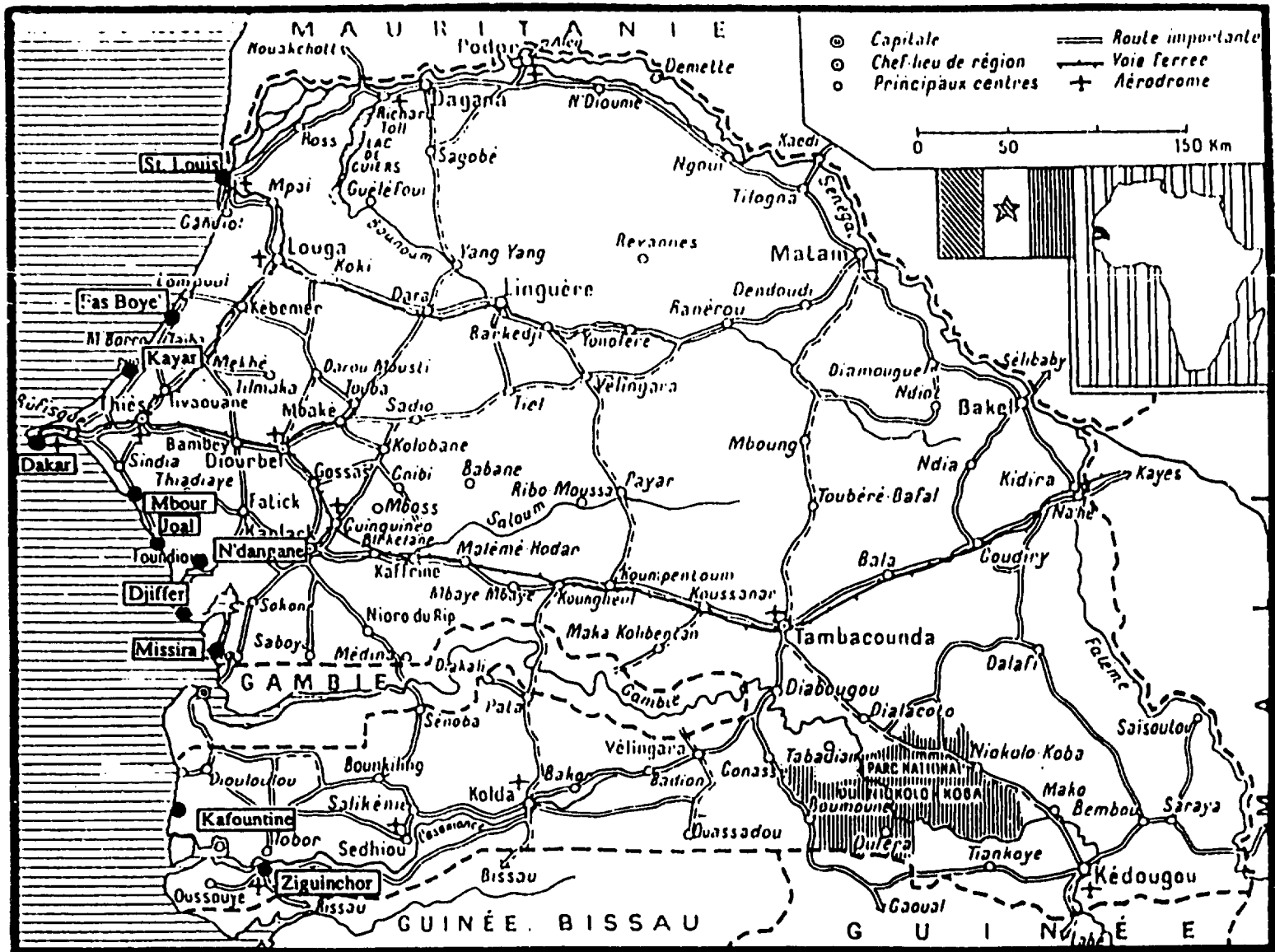
Basé sur le travail de M. X. de Reviers.  
Conseiller technique principal

Fonctionnaire chargé de l'appui: A. Ouaouich,  
Service des agro-industries

-----  
\* Document n'ayant fait l'objet d'aucune mise au point rédactionnelle.

V.94-24167

Les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel 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.



PLAN DE SITUATION

NOTE EXPLICATIVE

Les monnaies utilisées dans ce document sont le Franc CFA (FCFA ou CFA), le Franc français (FF) et le Dollar (USD).

Le Franc CFA, qui avait une parité fixe de 50 CFA pour 1 FF a fait l'objet d'une dévaluation de 50% (100 CFA pour 1 FF) quelques jours avant la rédaction du présent rapport, toutes les valeurs libellées dans cette monnaie sont donc des valeurs avant dévaluation. Il est probable qu'elles évoluent fortement dans les mois qui viennent, à des degrés variables selon leurs liens avec les marchés extérieurs.

La parité applicable à ce document est donc de l'ordre de 300 CFA pour 1 USD (1 USD pour 6 FF).

ABREVIATIONS ET SIGLES:

BAD: Banque Africaine de Développement

CAEE: Cellule d'Appui Economique aux Entreprises

CEPIA: Caisse d'Encouragement à la Pêche et à ses Industries Annexes.

CFD: Caisse Française de Développement,

CNP: Conseil National des Pêches

CRODT: Centre de Recherches Océanographique de Dakar-Thiaroye

DOPM: Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes

ENSUT: Ecole Nationale Supérieure Universitaire de Technologie

FAC: Fonds d'Aide et de Coopération

GASPECHE: Groupement des Armateurs de Pêche Côtière

GIMES: Groupement Interprofessionnel des Mareyeurs-Exportateurs du Sénégal;

GAIPES: Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche au Sénégal;

ITA: Institut de Technologie Alimentaire

ISRA: Institut Sénégalais de Recherches Agricoles

MPTM: Ministère de la Pêche et des Transports Maritimes

PAMEZ: Projet de développement de la Pêche Artisanale Maritime dans la région de Ziguinchor

PAPEC: projet de développement de la Pêche Artisanale de la Petite Côte

PROPECHE: Programme d'assistance à la Pêche artisanale au Sénégal.

UPAMES: Union Patronale des Mareyeurs Exportateurs du Sénégal

RESUMEETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE DES CAPACITES ET DES BESOINS DEL'INDUSTRIE HALIEUTIQUE DU SENEGALPOUR LA MISE AU POINT D'UNE GAMME DE NOUVEAUX PRODUITSIA/SEN/93/613

Ce document fait état des activités entreprises par le CTP dans le cadre du projet du 9 septembre 93 au 21 janvier 94. La mission a été exécutée dans de bonnes conditions grâce à l'excellente collaboration du personnel de contrepartie (Ministère de la Pêche et des Transports Maritimes).

Compte tenu de la nouvelle situation créée par la grave crise qui affecte le secteur, les activités du projet ont porté sur deux axes prioritaires, à savoir: la qualité et les marchés. Dans ce cadre les actions concrètes suivantes ont été entreprises:

Appui au système de contrôle de la qualité: le "Bureau de Contrôle des Produits Halieutiques" a été renforcé (équipement et formation du personnel). De même, le concept HACCP a été initié dans certaines unités et une journée sur la qualité, regroupant tous les professionnels et les institutions de support et de contrôle a été organisée avec succès. Le projet a également abordé le problème de la qualité de l'eau utilisée par les unités industrielles de transformation des produits de la pêche, qui constitue un des facteurs essentiels de la détérioration de la qualité des produits fabriqués.

Les marchés: deux aspects ont été abordés par le projet, la consolidation des parts de marché acquises de longue date et la prospection de nouveaux marchés.

Le maintien et la consolidation des parts de marché acquises de longue date sur les marchés européens passe par la mise aux normes des ateliers (en cours), l'assainissement des eaux de traitement, une politique d'achat sur les plages responsable et, plus globalement, une intervention dans le domaine de la gestion des ressources, une approche différente des marchés finaux. Une partie de ces objectifs ne sera atteinte que par la mise en place d'une interprofession efficace capable d'intervenir dans les domaines de l'information, du transport, de la promotion. L'anarchie actuelle est totalement nuisible à l'ensemble de la profession qui s'isole sur les marchés et perd donc l'avantage considérable que lui confère des ressources de tout premier ordre dans un marché globalement très demandeur. Outre le maintien des parts de marché sur les segments connus, la diversification doit être activement recherchée sur les marchés asiatiques qui sont à même de donner une valeur insoupçonnée à des produits jusqu'ici négligés. C'est la seule région du monde en forte croissance et son goût pour le poisson en fait une cible prioritaire pour bien des productions sénégalaises y compris transformées traditionnellement comme le salé-séché.

Des actions de soutien à l'interprofession sont à prévoir, notamment pour la formation in situ des cadres, la vulgarisation dans les sites de fabrication, les méthodes HACCP, la prospection des marchés et la promotion des produits du Sénégal, l'amélioration de la qualité de l'eau et de l'environnement.

## SOMMAIRE

	Page
I. INTRODUCTION .....	1
II. ETUDE DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ET DE LEURS POTENTIALITES .....	4
A. Frais et congelé .....	4
B. Conserveries .....	6
C. Farine de poisson .....	7
D. Centres de traitement de produits traditionnels..	7
III. INVENTAIRE DES ESPECES DISPONIBLES .....	7
A. Espèces pleinement exploitées .....	7
B. Espèces sous-exploitées .....	8
1. Petits pélagiques côtiers .....	8
2. Méso-pélagiques .....	8
3. Espèces profondes et espèces de la pente continentale .....	8
4. Evolution des modes d'exploitation .....	9
IV. ANALYSE DES PRINCIPAUX PRODUITS ET TENDANCES DES MARCHES .....	10
A. Export .....	10
1. Produits frais .....	11
1.1. Poisson entier frais .....	11
1.2. Filet frais .....	11
2. Produits congelés .....	11
2.1. Crevettes .....	12
2.2. Céphalopodes .....	12
2.3. Poisson "Europe" .....	12
2.4. Poisson "Afrique" .....	12
3. Conserves .....	13
4. Farine .....	13
B. Marché intérieur .....	13
V. NOUVEAUX PRODUITS .....	14
A. Produits semi-élaborés .....	15
B. Pulpes de poisson .....	15
C. Conserves .....	16
D. Sous-produits .....	17
E. Nouvelles filières .....	17
1. Cymbium .....	18
2. Requin .....	18

	Page
VI. AMELIORATION DE LA RENTABILITE DU SECTEUR .....	19
A. Chiffre d'affaires: vers une stratégie commerciale .....	19
B. Coûts de production .....	19
1. Prix du produit .....	21
2. Emballage .....	21
3. Fret avion .....	21
4. Coûts de main d'oeuvre .....	22
VII. JOURNEE QUALITE .....	22
VIII. CONCLUSIONS .....	25
IX. RECOMMANDATIONS; APRES-PROJET .....	26
A. Interprofession .....	26
B. Actions de soutien .....	29
1. Formation .....	29
2. Marchés .....	30
3. Qualité .....	31
3.1. Filtration de l'eau .....	31
3.2. Environnement .....	31
 ANNEXES:	
I. Description de poste .....	32
II. Liste des entreprises .....	37
III. Inventaire des principales espèces, potentiel et état d'exploitation .....	42
IV. Compilation des exportations 90 et 91; tonnages bruts et nets .....	46
V. Traitement de l'eau .....	50
VI. Programme de la journée qualité .....	61
VII. Rapport de la mission commerciale au Ghana .....	62
VIII. Rapport des experts nationaux .....	76
IX. Commentaire du responsable du projet à l'ONUDI .....	98

## I. INTRODUCTION

L'objet du Projet était d'élargir la gamme des produits de la mer transformés, commercialisés par le Sénégal, en augmentant leur valeur ajoutée sur place pour:

- augmenter la valeur des exportations et contribuer à améliorer l'équilibre de la balance commerciale du pays;

- mettre à la disposition des marchés intérieurs et régionaux des produits de la pêche mieux conservés, de meilleure qualité et de bonne valeur nutritive".

Du fait des urgences que connaît actuellement le Sénégal, il a été convenu de privilégier le premier point.

Issue d'un projet conçu en 90, cette opération n'a finalement débuté qu'en septembre 93. Bien que les termes de référence aient été sensiblement modifiés dans un premier temps pour tenir compte du fort raccourcissement des délais d'exécution (notamment dans le domaine de la recherche développement et la création d'un centre d'appui technique et de formation, il est rapidement apparu que les contraintes auxquelles l'industrie de transformation des produits de la mer se trouve confrontée rendaient nécessaire une action urgente dans deux axes principaux: la qualité des produits et la consolidation des parts de marché à l'export.

Les efforts ont donc principalement porté sur la réalisation d'un certain nombre d'opérations concrètes et génératrices d'effets à court et moyen termes. Une prospective, plus théorique, si l'on considère l'étendue de la crise à laquelle l'ensemble du secteur est confronté, est cependant abordée. Les études descriptives du secteur de la pêche du Sénégal ne manquent pas qui se bornent généralement à des recommandations dont l'expérience prouve qu'elles sont rarement suivies d'effet, peut-être faute d'une implication de l'expertise dans les réalités du terrain.

La mission de X. de Reviers, Conseiller Technique Principal, a consisté en premier lieu à coordonner l'ensemble des activités du Projet, dont celles de 3 experts nationaux et de 2 experts ONUDI sur une durée effective de 4 mois à compter du 09/09/93.

La recherche du concret a conduit à développer des synergies et des actions de complément à celles déjà engagées par d'autres institutions actives dans le secteur industriel, et notamment celles du Fonds d'Aide et de Coopération français (FAC), dans le domaine du contrôle de la qualité, de la Banque Africaine de Développement (BAD)(Etude de restructuration de la pêche industrielle du Sénégal), de la Caisse Française de Développement (CFD), pour ne citer que les principales.

Parmi les actions concrètes, citons:

- .Le renforcement du système de contrôle qualité du Sénégal (fourniture d'un véhicule et de matériels de laboratoire, établissement de protocole entre le Bureau de Contrôle des Produits Halieutiques et les laboratoires agréés, formation de 6 agents en France et au Maroc (dont 3 professionnels), formation in situ aux méthodes HACCP appliquées aux unités de traitement et au BCPH).



.Des actions impliquant directement les professionnels:

.Identification et expérimentation avec des industriels et l'université d'une nouvelle technique de traitement des eaux, faisabilité et contacts commerciaux, ébauche d'un protocole de recherche

.Organisation et coordination d'une "journée de la qualité" regroupant pour la première fois l'ensemble de la profession et les administrations et institutions concernées

.Organisation d'une mission de femmes exportatrices au Ghana pour la promotion de produits sénégalais,

.Identification d'industriels importateurs en France, rapprochement avec le Fonds d'Intervention et d'Organisation des Marchés

.Assistance à une opération Sénégalo-française pour la valorisation des huiles de requin

Les objectifs initiaux ont donc été respectés, mais avec un recentrage des efforts sur la partie du secteur la plus sensible à la crise actuelle.

Une revue des attributions du CTP (voir description de poste en Annexe I) amène les commentaires suivants:

1) Coordination générale du Projet: effectuée dans de très bonnes conditions dans la mesure où le CTP a été immédiatement intégré dans le Ministère de la Pêche (avec le titre de conseiller du Ministre) et a été activement soutenu par son équipe tout au long de la mission. L'ONUDI Dakar a grandement facilité toutes les démarches administratives, rendues complexes par les courts délais à respecter. Les actions allant au-delà de la mission du CTP sont maintenant prises en charge par Mr Boubacar Ba, Conseiller du Ministre en charge de ce Projet sans le dévouement duquel de nombreuses actions n'auraient pu être menées à bien. Notons également le soutien actif du Dr Macqueron, conseiller "qualité" de la Coopération Française qui a permis d'assurer une bonne complémentarité des activités du projet avec les travaux en cours. Monsieur Chevrier (Expert Contrôle Qualité) a montré son professionnalisme en adaptant son approche sur le terrain aux contraintes du projet. Certains des experts nationaux ont été, pour diverses raisons, difficiles à mobiliser. Mr Bouillon (Economiste de Marché) doit encore soumettre le résultat de ses travaux de prospection qui sont très attendus par les professionnels.

2) Etude des installations industrielles et de leurs potentialités: l'essentiel des sociétés de la place a fait l'objet d'une ou plusieurs visites du CTP permettant de tirer des conclusions quant à leur potentialités. Pour le détail des installations nous renvoyons aux études récentes réalisées par la BAD et la Caisse Française de Développement, qui constituent une véritable somme sur le sujet.

3) Inventaire des espèces disponibles: travaux réalisés avec les experts nationaux du CRODT (centre de recherches océanographiques) pour l'ensemble des ressources avec en particulier l'analyse de deux groupes d'espèces appelés à être mieux valorisés à l'export: les requins et les gastéropodes (Cymbium).

4 et 5) Bilan de la présentation commerciale et analyse des circuits commerciaux: détaillé dans le présent rapport et celui de l'Economiste de Marché

6) Définition d'une gamme de produits: La gamme des produits existant est déjà assez étendue et couvre des produits à forte valeur ajoutée (filet frais sous vide par exemple). L'analyse des comptes d'exploitation et les évaluations de valeur ajoutée ont été réalisées par d'autres études (BAD, Cellule d'Appui aux Entreprises, voir Bibliographie en Annexe); nous en avons retenus les éléments susceptibles de mieux faire comprendre les problèmes de compétitivité, d'organisation de marché et de qualité, points de focalisation de ce projet pour des actions immédiates sur un secteur en forte crise.

7) Bilan du potentiel de développement: traité sous forme de commentaires par type de production et développé dans le rapport de l'Economiste de Marché.

8) Besoins en formation: abordé dans les recommandations, en particulier le rôle de l'interprofession dans ce secteur prioritaire. Intégré dans une proposition de projet de formation.

9) Recommandations en matière de réglementation et de normalisation : traité dans ce document et dans celui de l'Expert Qualité, sujet largement abordé au cours de la Journée Qualité organisée dans le cadre de ce Projet, et dont les débats et exposés seront regroupés dans un document de synthèse à éditer par l'Expert Qualité National.

10 et 11) Recherche de partenariat industriel et négociation d'accords: ont été réalisés au cours de la mission;

Marchés et produits:

- organisation d'une mission de prospection commerciale féminine au Ghana (contacts aboutissant à des commandes de produits salés-séchés et congelés); Voir rapports de mission en Annexe;

- contacts avec le Fonds d'Intervention et d'Organisation des Marchés (organisme régulant les marchés Français de produits de la mer), pour réduire le protectionnisme ou la chute des prix en accroissant la communication entre les interprofessions sénégalaises et françaises (1er marché à l'export)

- assistance à une opération de valorisation du requin entre un industriel producteur de squalène et une mareyeuse exportatrice de produits traditionnels (objectif: implantation d'une usine mixte à Dakar)

- recherche de fabricants de plats cuisinés intéressés par une sous-traitance sénégalaise (élaboration de produits semi-finis selon un cahier des charges particulier, contrats de fourniture à long terme). Voir rapport de l'Economiste de Marché.

- contacts avec le Centre d'Etude et de Valorisation des Produits de la Mer (CEVPM, Boulogne-sur-mer), possibilités de partenariat pour la recherche-développement de nouveaux produits, l'audit et la certification des entreprises.

Qualité:

- établissement de conventions entre la DOPM, l'ENSUT et l'Ecole Vétérinaire pour l'obtention d'un quota d'analyse gratuites en contrepartie de la mise à disposition de matériels et de consommables de laboratoires fournis dans le cadre de ce Projet

- opération de pré-faisabilité d'un nouveau système d'épuration d'eau (tests de filtration des eaux d'usines avec l'ENSUT, préparation d'un programme avec un pilote fourni par un ensemblier européen qui sera mis en oeuvre par l'ENSUT pour le compte des industriels)

- stimulation de l'interprofession pour des actions communes sur les plans sanitaires et commerciaux (Journée Qualité et réunions d'information).

Pour des raisons évidentes de délais la plupart de ces opérations n'ont pas encore été concrétisées par des contrats fermes, néanmoins les contacts ayant été établis, parfois très avancés, on peut penser qu'ils aboutiront avec un minimum de suivi de l'interprofession et du MPTM.

12 et 13) Rapports: le présent rapport final inclut pour partie le rapport technique dont les autres éléments seront fournis par chaque expert affecté au Projet.

## II. ETUDE DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ET DE LEURS POTENTIALITES

### A. FRAIS ET CONGELE (liste des entreprises en Annexe)

L'essentiel de l'activité est assuré par une cinquantaine d'unités allant du simple atelier de marée, parfois installé dans des locaux qui avaient pour vocation initiale le logement, jusqu'aux bâtiments impressionnants des anciens leaders du secteur. Parmi ces dernières on peut distinguer 7 entreprises à caractère industriel:

- 4 à Dakar: AFRICAMER, AMERGER, AFRIMER, SENEPESCA;
- 1 à Mbour: IKAGEL
- 2 à Ziguinchor: SOPICA et CRUSTAGEL

Il existe des locaux absolument neufs et aux normes, mais vides faute de marchés, d'approvisionnement ou de trésorerie (CIMEX, AFRIMER, par exemple). Il existe des entreprises fonctionnant à plein, mais dans des locaux obsoletés (AMERGER, CRUSTAGEL) et enfin des géants moribonds (AFRICAMER) ou morts (AFRICAN SEAFOOD). L'étude BAD en rapprochant la surface totale des établissements en activité aux tonnages traités conclut que sur la base du ratio admis en Europe de 3,5 t/m<sup>2</sup>/an il n'y a pas actuellement surcapacité globale des unités de transformation (surface totale estimée à 32 500 m<sup>2</sup>, y compris 10% de bureaux).

La désorganisation du secteur fait que de grosses structures sont en voie de disparition tandis que les petites croissent parfois très vite, ce dynamisme apparent est en fait plutôt souvent un indicateur de mauvaise gestion. (on estime que 30 établissements de transformation ont disparu au cours de ces 3 dernières années). L'étude de restructuration de la pêche

industrielle financée par la BAD, a consacré un tome complet (tome 5, annexe 1) à la description des entreprises de produits frais et congelés, cette intéressante base de donnée, qui faisait totalement défaut auparavant mérite d'être actualisée régulièrement par la DOPM. Nous n'avons pas jugé utile de refaire ce type de travail dans le présent document. Selon la typologie retenue il y avait en 92:

5 grosses entreprises en activité  
 3 en dépôt de bilan  
 8 moyennes  
 11 petites entreprises polyvalentes (frais et congelé)  
 22 petites entreprises (frais uniquement)  
 8 non identifiées!

On peut observer cependant une tendance générale:

Les petites entreprises se créent généralement par autofinancement sur le marché du poisson frais à l'export, ce sont les mareyeurs exportateurs, achetant du poisson de pirogue, simplement lavé et glacé en caisses polystyrène avant d'être expédié par avion sur l'Europe, et en particulier la France. Cette activité technologiquement simple permet d'engranger rapidement des bénéfices avec des frais de structure extrêmement réduits. Petits ateliers de 100 à 300 m<sup>2</sup> équipés de tables, de bacs de lavage, et d'au moins une chambre froide positive. Parfois un petit local de filetage (climatisé).

Avec la croissance vient la nécessité d'offrir une gamme plus large de produits, de fileter, de congeler, bref d'entrer dans des cycles de production plus complexes avec des besoins en investissement importants, donc générateurs de risques techniques et financiers non-négligeables qui constituent autant de barrières au développement, rarement franchies avec bonheur faute de culture industrielle ou gestionnaire des entrepreneurs. De nombreuses entreprises ont disparu pour des problèmes de trésorerie, ne pouvant financer à la hauteur de leur croissance. Ce sont des ateliers mixtes avec des surfaces allant de 300 à 3000 m<sup>2</sup>, équipés pour le pelage, le filetage manuel, le lavage de seiches, la surgélation IQF ou en blocs, la cuisson de crevettes, le conditionnement sous vide etc.

A l'autre bout de la chaîne, les "dinosaures", grandes entreprises polyvalentes employant plusieurs centaines de personnes (voire plusieurs milliers dans les années fastes) largement financées sur fonds publics ou internationaux, dont la lourdeur des structures n'a pu faire face à un accroissement de la concurrence tant pour l'accès aux ressources (exploitées en quasi-totalité) qu'à celui du marché. Ces unités sont ou ont été maintenues en vie, au nom de la sauvegarde de l'emploi, par injections massives des banques dont l'engagement est parfois considérable et par une grande libéralité des créanciers institutionnels. Ces entreprises, du fait de leurs dimensions, pèsent sur l'ensemble du secteur et contribuent à en déstabiliser les paramètres, notamment en offrant sur le marché des prix que ne peuvent suivre des entreprises ne bénéficiant pas des mêmes avantages. Leur restructuration est urgente.

"In medio stat virtus", il existe un certain nombre d'entreprises de taille moyenne, saines sur les plans technique et financier, ayant fidélisé leur clientèle par la régularité de leur production, qui ont certainement un potentiel de croissance raisonnable et ont tout à gagner d'un assainissement du secteur. Des leaders émergent, ils constituent le noyau

stable du secteur en maîtrisant les paramètres financiers, techniques, commerciaux de leur entreprise. Leur consolidation repose sur la diversification de leur production pour s'adapter aux fluctuations des apports et des marchés.

La dernière analyse économique du secteur (CAEE 1992) faisait ressortir une situation pour le moins préoccupante avec des pertes moyennes cumulées sur trois ans de: 7% pour les armateurs, 9% pour les entreprises intégrées et 5% pour les entreprises limitées à la transformation. Depuis la situation ne s'est pas améliorée du fait de nombreux facteurs négatifs dont la chute des prix sur les principaux marchés, aggravée par la dévaluation de la Lire et de la Peseta (respectivement 17% et 10% des destinations export à l'époque), le non-paiement de la subvention à l'exportation, une concurrence interne sans précédent, etc. Cette situation moyenne masque bien sûr de fortes disparités et il est heureusement des entreprises qui continuent à gagner de l'argent ou à équilibrer leurs comptes en s'adaptant aux contraintes du marché.

Après analyse de la situation sur les plans technique, sanitaire et financier, il ressort que seules deux grandes entreprises - Ikagel et Sopica (Groupe Adrien)- ont des standards leur permettant de développer éventuellement une stratégie de valeur ajoutée sur de nouveaux produits. Amerger doit revoir ses locaux, et les Etablissements Gueye débutent dans les produits élaborés. Afrimer, très bien équipé, ne fonctionne pas actuellement. Pour la plupart des autres entreprises, les infrastructures, les méthodes d'achat, de traitement et de vente, en passant par la gestion, doivent être profondément revues.

Un Projet de Restructuration de la Filière Pêche Industrielle et de Mise aux Normes CEE financé par les fonds de développement français (CFD, PROPARGO, FAC) prévoit une politique sélective de prêts et de subventions qui devrait contribuer à un assainissement du secteur.

#### B. CONSERVIERIES =====

La production des trois usines stagne depuis des années. Une restructuration est nécessaire pour atteindre le seuil de rentabilité et réaliser les investissements nécessaires pour atteindre les standards internationaux. Secteur en pleine mutation financière: SNCDS, filiale de Pêcheurs de France et Pêche et Froid sont en effet maintenant contrôlés par l'ONA (Maroc). SNCDS est la seule conserverie dont la capacité de production (plus de 10 000t) est supérieure au seuil minimal économique fixé par les conditions actuelles du marché mondial. INTERCO, ex-Saupiquet est dans une passe financière difficile et sa production actuelle la place en deçà de la viabilité. L'unité de Pêche et Froid a été maintenue en activité dans le cadre d'une politique de groupe dont il est difficile de prévoir la nouvelle stratégie. Le sous-approvisionnement chronique de ces usines du fait de la régression de la pêche thonière à Dakar les conduit à s'approvisionner à des tarifs en moyenne plus élevés que leurs concurrents immédiats, par ailleurs la remontée actuelle des cours du poisson dont on ne maîtrise pas les paramètres et qui font sentir leurs effets dans le monde entier met à mal la rentabilité de l'activité sur les contrats négociés il-y-a quelques mois sur des bases très différentes...Les marchés de ces conserveries sont en fait très focalisés sur la France et l'Europe à un moindre degré, et profitent pleinement des conditions particulières accordées aux productions des pays ACP (exemption de droits de douane). Malgré cet avantage considérable leur part de marché se maintient difficilement. Outre les prix, qui ont bien du mal à rester dans les

les limites du marché, la qualité des produits laisserait à désirer par rapport aux standards des conserveries asiatiques. La dévaluation du FCFA n'aura qu'un effet limité sur leur compétitivité.

Cette activité fait l'objet actuellement d'une étude financée par la CFD pour évaluer les moyens de restaurer sa compétitivité. Il a été convenu avec le MPTM de ne pas aller plus loin dans le présent dossier.

### C. FARINE DE POISSON

AFRIC AZOTE et SENEGAL PROTEINES totalisent 10 000 t de capacité de production. La seconde tourne au ralenti et a été souvent arrêtée. AFRIC AZOTE produit actuellement environ 4 000t/an (avait atteint 6 000t dans le passé). C'est une usine propre, l'essentiel des installations a été conçu et réalisé sur place (à l'exception des chaudières et des presses) et est maintenant largement amorti. Elle traite principalement les déchets de thon et les invendus de sardinelle, un peu de déchets en provenance des fabricants de filets et du poisson hors taille. Cette industrie sera sans doute restructurée simultanément aux conserveries dont elle constitue un débouché indispensable à ses déchets. Les produits qui avaient du mal à s'écouler du fait de la baisse des cours due à la forte production des pays latino-américains deviennent nettement plus compétitifs avec la dévaluation. Mais une extension de la production est peu vraisemblable.

### D. CENTRES DE TRAITEMENT DE PRODUITS TRADITIONNELS:

Cette activité est abordée plus loin, par les tonnages traités et le nombre d'emplois concernés, certains centres comme Joal et Mbour peuvent être considérés comme de véritables sites industriels, avec un marché en croissance en Afrique et, sans doute, un potentiel pour certains produits à forte valeur vers l'Asie. on se reportera en Annexe au document élaboré par les experts nationaux du CRODT.

Il est très probable que les statistiques sous-évaluent régulièrement les tonnages exportés de ces produits, en particulier le salé-séché, très apprécié à l'extérieur du Sénégal.

## III. INVENTAIRE DES ESPECES DISPONIBLES

### A. ESPECES PLEINEMENT EXPLOITEES

On trouvera en annexe une note et des tableaux de compilation réalisée par un expert du CRODT, d'où il ressort que la plupart des espèces commerciales sont pleinement exploitées à surexploitées .

C'est le cas des espèces suivantes, qui constituent l'essentiel des exportations "Europe":

- Crevettes blanche et profondes
- Dorades et pageots
- Soles langue et de roche
- Rougets
- Mérus

## Capitaines/ombrines

Les ressources en céphalopodes sont extrêmement variables d'une année sur l'autre (de 3 à 20 000t pour le poulpe), et font l'objet d'une exploitation irrégulière. Leur étude va être abordée dans le cadre du Projet de Restructuration des Entreprises.

Les thons, qui ne font que transiter par les eaux sénégalaises ne sont pas surexploités, mais il semble qu'on arrive à un palier avec les modes d'exploitation actuels. Ils sont actuellement totalement absorbés par les conserveries en état de sous-approvisionnement chronique.

## B. ESPECES SOUS-EXPLOITEES

### 1. petits pélagiques côtiers (en dehors de la Petite Côte)

Les sardinelles, qui constituent plus de 60% des apports de la pêche artisanale réservent encore un fort potentiel sur la côte nord et en Casamance. Les essais de capture et de traitement industriels se sont soldés par des échecs techniques et économiques. Le débouché le plus valorisant aujourd'hui est le marché intérieur en frais et la transformation traditionnelle. Une bonne partie des surplus de production va à la farine à des prix dérisoires. Un projet de mise en conserve est analysé plus loin.

### 2. méso-pélagiques

Les chinchards noirs et jaunes représentent à eux seuls plus de 150 000 t de potentiel généralement exploités par de grands chalutiers, et ne sont pas actuellement économiquement accessibles par le Sénégal. C'est un potentiel à réserver à une approche régionale pour les marchés africains en liaison avec la flotte CEI par exemple.

### 3. espèces profondes et espèces de la pente continentale

La brotule est exploitée pour être filetée, les prix actuels ne sont pas incitants. Les crabes profonds (geryons) constituent une ressource trop limitée pour justifier une pêche spécifique.

Merlus: jusqu'à 10 000 t/an pêchés par les espagnols il y a quelques années, 0 t aujourd'hui, car de qualité médiocre et se place mal sur le marché. Ce poisson était commercialisé en frais par les navires faisant route directement des lieux de pêche à Cadix (ce qui devait fortement obérer la rentabilité de l'activité). Ce sont des ressources avec de fortes variations d'abondance (migrations) et une zone de pêche très étroite. Le groupe Adrien a abandonné cette espèce après un essai infructueux, tant sur le plan des rendements que sur celui des méthodes de conservation; tous les essais de congélation ont abouti à une forte oxydation lors de la décongélation avec changement de couleur de la chair (virant au brun).

Poissons de la pente continentale: Macrouridés (grenadiers), Trachichthydés (empereurs), Apogonidés (cardinaux), Scorpaenidés (rascasses), Lophiidés (baudroies), Soleides, Morides. Les captures actuelles sont faibles et le potentiel inconnu. Ce sont des poissons à fileter, certains de bonne valeur depuis que le marché s'est ouvert en Europe. Le problème est que la rentabilité d'une activité centrée sur ces espèces ne peut être vérifiée qu'après une phase expérimentale, donc des engagements financiers importants. En première analyse, il serait

préférable de faire du "filet mer", activité sans impact sur l'industrie de Dakar.

Requins profonds: ne font en général pas l'objet d'une pêche spécifique. Accessibles par les pirogues à Kayar, un projet de mise en valeur est abordé dans la suite.

4. gastéropodes (Cymbium): espèces très côtières réservant un bon potentiel de développement. Voir nouveaux produits.

Pour les stocks sous-exploités, et à part le Cymbium le principal facteur limitant est le coût d'accès aux ressources rapporté aux prix envisageables sur les marchés finaux.

#### C. EVOLUTION DES MODES D'EXPLOITATION

La flotte thonière est limitée à 4 navires sénégalais, l'essentiel des apports de thon est assuré par la flotte CEE basée à Dakar (canneurs) ou non (senneurs).

La flotte chalutière est composée de 110 chalutiers sénégalais appartenant à 28 armements (de 1 à 18 navires); quelques navires CEE débarquent leurs produits dans le cadre des accords de pêche. L'essentiel des captures est débarqué à Dakar. La vétusté de la flotte et les modes de conservation à bord obèrent le potentiel d'exploitation. Il est difficile de faire une projection réaliste de ce qui pourra être exploité dans de bonnes conditions d'ici quelques années et qui sera réellement accessible à l'industrie de transformation à des tarifs compétitifs. Une analyse portant sur 96 bateaux fait ressortir que seulement 40% des unités seraient acceptables vis à vis des normes CEE, 40% nécessitant des travaux importants, le reste ne pouvant être réhabilité.

Le point le plus marquant est la part croissante des débarquements artisanaux (le nombre de pêcheurs est passé de 30 000 à 50 000 en dix ans).

Années	Captures artisanales	Sardiniers	Chalutiers
1985	170 000t	8	4 000t
1991	250 000t	16	30 000t

Selon le CRODT le nombre de pirogues serait de 5000 avec 35 000 pêcheurs embarqués; le taux de motorisation serait de plus de 90%, avec augmentation constante de la puissance (40% entre 15 et 40 cv). Les marées durent de 3 à 10 jours (avec les caissons à glace mis au point par les saint louisiens). La pêche "artisanale" dépasse en rendement par unité certaines embarcations "industrielles" comme les petits sardiniers. Notons également l'accroissement des captures démersales par l'utilisation des palangres de fond plus efficaces que la traditionnelle palangrotte.

Sur le plan économique, à part certaines productions déficitaires (surpêche des senneurs sur la petite côte notamment, extension de l'effort au-delà du maximum économique à cause de la politique d'aide généralisée) le secteur est rentable et certaines productions comme la palangre à Mbour ou les filets maillants à Saint Louis génèrent des profits importants (avec des TIR respectifs de 140 et 50% inimaginables avec une flotte industrielle). De même la valeur ajoutée nette varie entre 33 et 70% du chiffre d'affaires, avec jusqu'à plus de 95% pour le facteur travail.



L'extension du secteur se fait vers le large, ce qui accroît les tensions avec les navires industriels. Ce fort développement n'est pas sans danger pour les ressources dans la mesure où le secteur artisanal se prête mal à une gestion, en particulier parce que la qualité des pêcheurs sénégalais leur permet de maintenir une certaine rentabilité malgré une forte baisse des rendements par unité d'effort, et que toute action réglementaire portant sur le maillage des filets ou les tailles de poisson sont très difficiles à mettre en oeuvre dans un système diffus (plus de 180 sites de débarquement).

La dévaluation du CFA va accroître les avantages comparatifs de la flotte artisanale par rapport au chalutage industriel, la tendance est donc bien marquée.

#### IV. ANALYSE DES PRINCIPAUX PRODUITS ET TENDANCE DES MARCHES

Le détail de la gamme de produits est donné dans le rapport de l'Expert en Marchés. Nous précisons ici un certain nombre d'éléments techniques.

##### A. EXPORT

Un classement par valeur ajoutée a été établi par l'étude BAD pour une entreprise type (valeur ajoutée rapportée au kg brut pour l'année 91):

<u>Produit</u>	<u>% valeur ajoutée/valeur achats</u>
1. filets frais Europe	225
2. filets congelés Europe	123
3. entiers frais Europe	47
4. seiches et poulpes congelés	33
5. crevettes et assimilés congelés	28
6. entiers congelés Europe	6
7. congelés Afrique	-28

La valorisation maximale du poisson sénégalais est clairement obtenue dans le segment du frais, en filets et entier. La congélation en mer ou à terre est, à l'exception notable de la crevette et des céphalopodes, un mode de traitement nettement moins rentable mais souvent rendu nécessaire par des contraintes techniques (modes de conservation à bord, qualité des produits au débarquement, marchés terminaux).

Un point important à noter est que les exportations de poisson entier frais ne sont pas les moins bien loties et qu'elles valorisent bien un savoir-faire commercial et technique privilégiant la rapidité. Par ailleurs il apparaît dans la même analyse que les deux premiers types de produit

sont bien les plus rentables pour les entreprises (dégageant le meilleur résultat net par rapport au chiffre d'affaires). Etant donné le tassement des prix des filets en 93 il est probable que les poissons frais entiers restent bien placés en termes de rentabilité.

Donc lorsque l'on parle de développement de gammes de produits à forte valeur ajoutée au Sénégal il convient plus de penser en termes de marketing, d'efficacité commerciale et de qualité qu'en termes de procédés techniques complexes. Pour atteindre cet objectif il y a deux préalables: la généralisation d'une qualité optimale (elle est aujourd'hui souvent en dessous de l'acceptable) et une politique commerciale cohérente (qui suppose un minimum de concertation entre les opérateurs). C'est dans ces domaines que nous avons essayé d'agir concrètement au cours de cette mission.

### 1. Produits frais:

1.1 Poisson entier frais: provient à 90% de la pêche piroguière. 12 500 tonnes exportées en 91, dont 44% de sparidés (dorades, pagres etc); 17% de serranidés (mérus, thiofs et coq rouge); 15% de rougets; le reste constitue une gamme de plus de 20 espèces.

C'est le métier demandant le moins d'investissements qui a connu un développement remarquable ces dernières années, et a permis l'émergence de nombreux producteurs. Filière assez valorisante et adaptée au contexte sanitaire et technique. Les problèmes sanitaires sont limités du fait du peu de manipulation du poisson, les principaux ennuis provenant de la qualité de l'eau utilisée, tant pour le lavage que pour la glace de conservation, parfois des mauvaises techniques d'entreposage du poisson. Secteur commercial extrêmement dynamique qui a ouvert de nombreux marchés nouveaux aux produits sénégalais. Doit être soutenu, notamment dans le domaine de l'accès au système bancaire et de la gestion; son développement est étroitement dépendant des capacités de fret aérien.

1.2 Filet frais: 450 t exportées en 91, a du fortement augmenter depuis.. Produit provenant essentiellement de la pêche piroguière mais également des chalutiers glaciers, dans le collimateur des services sanitaires européens, en particulier français, non sans raisons. Les problèmes sanitaires sont liés à la qualité de la matière première (poisson de deuxième choix des pirogues ayant plusieurs jours de mer et traitée avec moins de considération au débarquement, qualité médiocre des produits des chalutiers glaciers, transport dans des conditions peu recommandables), aux négligences dans les méthodes d'élaboration, à la qualité de l'eau et de la glace utilisés, à l'environnement général des unités de transformation. Le produit le plus élaboré actuellement, et normalement le plus valorisant, est le filet de sole ou le filet de rouget frais en petit conditionnement comme la barquette ou la planche sous vide (skin pack). L'urgence est de consolider les parts de marché du Sénégal et de les placer le plus haut possible dans la hiérarchie des produits de consommation dans la mesure où est exclue toute augmentation significative des quantités de matières premières (état des ressources). Produit phare de l'industrie sénégalaise et réservant un bon potentiel de développement en petits conditionnements sur le marché des GMS, il doit faire l'objet de toutes les attentions. Exporté à plus de 80% en France et le reste en Europe (Allemagne, Suisse, Italie)

### 2. Produits congelés: plus de 80 000t en 91

2.1. Crevettes blanches et de profondeur (gambas), environ 5 000t exportées, essentiellement entières crues sur la France et l'Espagne, très beaux produits lorsque congelés en mer, qui subissent directement la concurrence internationale mais restent dominants en part de marchés sur la France. L'industrie a plutôt régressé en matière de valeur ajoutée, notamment lorsqu'a été lancé en France la "crevette cuite du jour" qui est venu concurrencer les produits cuits et congelés du Sénégal. Des essais de diversification comme la crevette décortiquée ont montré que les productions sénégalaises ne pouvaient être compétitives sur ce créneau avec des prix de 20 à 30% supérieurs au marché international. Ils pourraient être relancés par la dévaluation.

2.2. Céphalopodes: 16 000 t de poulpes exportés aux deux tiers sur l'Italie en 91, mais aussi en Corée et au Japon; 8 500 t de seiches sur l'Europe et le Japon. Les produits sont bien valorisés entiers ou peu transformés (blancs de seiches). Les cours sont définis au niveau international, ces produits ne posent pas de problèmes techniques particuliers sauf qu'ils doivent être très soignés pour pénétrer le marché Japonais qui est le plus rémunérateur. Pourraient être semi-élaborés (prêts à cuire) en vue d'une incorporation dans les plat cuisinés. Une entreprise suit une procédure d'agrément par les japonais, qui lui permettra de se placer sur le marché du filet de seiche pour le sashimi, elle compte beaucoup sur cette valeur ajoutée pour réduire les coûts de fret et de distribution au Japon. Ces productions, et en particulier le poulpe ont sauvé l'industrie de la transformation sénégalaise, la congélation à terre étant bien peu rentable sur les autres espèces.

2.3. Poissons "Europe": environ 13 000t entiers et 4 000t élaborés. Les espèces décrites pour le marché du frais sont également commercialisées en congelé entier ou en filets (sole et mostelle/brotule essentiellement, avec une demande de produits roulés ou "médaillons"). Comme pour les crevettes la valeur ajoutée est recherchée dans les petits boîtages destinés à la grande distribution. Certaines sociétés ont développé un packaging très attractif avec des couvercles dans les bleus profonds, des appellations bien choisies, et des recettes dans les boîtes. Ces produits n'ont rien à envier à ceux élaborés en Europe.

2.4. Poissons "Afrique": plus de 30 000t entiers. Les principales espèces regroupées sous ce vocable sont les sompatt, ombrine, capitaine, thiékème, pageot, machoiron. Pour beaucoup ce sont des produits de pirogues et de chalutiers de pêche fraîche, débarqués et congelés dans des conditions peu satisfaisantes, mis en cartons de 20 kg avant d'être expédiés par conteneur. Une faible partie est filetée et souvent vendue sous des appellations fantaisistes (crise oblige). En revanche ces espèces, congelées à bord, constituent un gisement de produit de bonne qualité qui devrait trouver des marchés plus valorisants. Les principaux marchés étaient en 91: le Cameroun (17 000t), la Côte d'Ivoire (7 000t), le Gabon (2 000t), le Congo (1 500t). Une amélioration de la qualité des produits, et surtout une approche différente des marchés devrait permettre de trouver des débouchés nettement plus rémunérateurs, au moins pour une fraction de ce tonnage. Les entreprises de congélation qui s'étaient "spécialisées" en ces produits, souvent parce que leurs méthodes de production ne leur permettaient pas de rester sur le marché européen, vont subir de plein fouet une dévaluation qui divise par deux leur revenu extérieur (qui était libellé en CPA). Ceci devrait stimuler la restructuration du secteur et l'ouverture vers d'autres filières, notamment la transformation traditionnelle.

3. Conserves: Il a été convenu de ne pas traiter cette production dans cette étude car elle est actuellement l'objet une "étude de la compétitivité des conserveries du Sénégal" par Sepia.

4. Farine: La 60/65% de protéine se négocie à 115 CFA FOB Dakar. Actuellement des stocks de 1000t environ, attendent la remontée des cours. Les cours sont directement liés à ceux de la farine de soja (44% de protéines) remarquablement stables (un peu plus de 200 USD la tonne); on considère que la farine de poisson redevient compétitive aux alentours de 400 USD (ratio généralement admis de 1,8). La dévaluation va rendre la production plus compétitive mais il ne faut pas s'attendre à une extension de la production. Le séchage par brûleur direct au fuel et à l'huile de poisson a pour défaut principal de brûler les morceaux se détachant des tourteaux en conférant une teinte sombre à la farine. Un système d'échangeur et de dessiccation par circulation de vapeur dans les enveloppes permettrait d'obtenir de meilleurs résultats sur les marchés (farine de première qualité: + 15%), mais avec un rendement énergétique moindre (-10%). Mais l'heure n'est pas aux nouveaux investissements.

#### B. MARCHÉ INTERIEUR

=====

Il n'est que trop clair que la plupart des espèces autrefois consommées traditionnellement ont maintenant pour destination privilégiée l'exportation, le cas du Thiof, composant traditionnel du plat national est à ce titre tout à fait symbolique.

Le très fort développement de la capture des petits pélagiques côtiers par les pirogues équipées de sennes tournantes a largement contribué à satisfaire la demande nationale, et aujourd'hui la couverture des besoins si elle n'est pas parfaite dans les zones les plus reculées est correcte. La part du poisson dans les apports en protéines animales serait supérieure à 75%. La consommation par habitant varie fortement selon les régions (Max. Dakar 43kg/hab; min. Kolda avec 0.2kg/hab; moyenne nationale 26kg).

Le poisson frais constitue l'essentiel du marché, environ un tiers est consommé dans la région de Dakar, essentiellement en provenance de la petite côte. Le gros du marché est constitué de petits pélagiques, l'importance des flux a permis un développement spectaculaire du mareyage qui tend actuellement à une intégration verticale en devenant propriétaire d'unités de senne tournante et contribuant ainsi à l'extension de la pêcherie. Il s'agit d'ailleurs d'une activité assez rémunératrice pour les négociants (une sardinelle fraîche peut être vendue jusqu'à 100 CFA l'unité dans l'arrière pays...) dont le principal frein est actuellement la disponibilité de glace dans les principaux centres de production et de consommation. Le marché de gros et de détail de Gueule Tapée est la plaque tournante du commerce du poisson frais du Sénégal.

Les produits de la transformation traditionnelle font l'objet d'évaluations très approximatives; selon les sources les quantités varieraient de 30 à 50% des apports de la pêche artisanale. On cite également le chiffre de 25 000t de produits finis commercialisés, une tentative de consolidation de ces chiffres n'a pas abouti à des résultats très concluants. Les techniques de production sont assez variées: Guedj

(poisson fermenté séché, silures en général) ; Kétiakh (sardinelle braisée séchée); Tambadiang (poisson fermenté séché non ouvert, ethmalose et mulet); Yeet (cymbium fermenté séché); Sali (poisson salé séché, requins et raies); Metorah (poisson fumé-séché). Ces deux derniers sont surtout destinés à l'export. Sont également produits, mais en quantités moindres: Yoss ou Féré-féré (anchois séché entier); Pagne (arca, cuite-séchée); Yokhoss (huitre cuite-séchée); Touffa (Murex décortiqué séché avec opercule); Sipakh (crevette cuite et séchée, décortiquée en poudre); Huile de requin ou de silure fermentée (utilisée comme enduit sur le guedj). Les quantités exportées sont mal connues, mais très certainement largement supérieures aux 2 000t généralement annoncées. La distribution est assurée par les grossistes et demi-grossistes des centres de transformation vers les détaillants des marchés. Conditionnement en paniers d'osier ou de rônier tressé, sacs de jute, stockés à l'extérieur ou en magasin. Parfois ventes en vrac. Les produits sont généralement vendus à la pièce (morceau ou poids).

Le secteur est confronté à un problème général de qualité: sites de transformation saturés, pratiques inadaptées, mauvaise qualité microbiologique des intrants, hygiène générale. Les salmonelles sont généralement absente du fait de la forte compétition des autres germes en surnombre...et on note la disparition des coliformes au cours de la commercialisation (dessication), en revanche il existe des risques sérieux avec clostridium et l'entérotoxine thermostable des staphylocoques pathogènes. Se pose également le problème de l'usage fréquent de pesticides à forte dose : Deltamethrine (K'othrine) mélangée au sel; Malathion et Fenitrothion (poudre Gaïndé); Pyriniphosméthyle (Actillic). Heureusement les pratiques culinaires du consommateur (lavage et cuisson) éliminent en grande partie les risques d'intoxication. Cette description inquiétante ne doit pas masquer le fait que de nombreux groupes de femmes formatrices sont parfaitement à même de fournir des produits de qualité dans la mesure où elles peuvent bénéficier d'un encadrement convenable.

La croissance démographique est proche de 3% accompagnée d'une urbanisation rapide, la dégradation prévisible du pouvoir d'achat et le renchérissement des coûts de production du fait de la toute récente dévaluation risque fort de déstabiliser la filière, en tout cas d'aboutir assez rapidement à une baisse de la part de ces protéines animales dans le régime alimentaire des sénégalais. Les ressources existent, que ce soient les pélagiques côtiers (qui sont inégalement exploités) ou les chinchards aujourd'hui très peu exploités en regard de l'énormité des stocks (partagés cependant avec d'autres pays de la région). Mais leurs coûts d'extraction que ce soit par les pirogues ou les grands chalutiers pélagiques seront toujours élevés. Ce problème est complexe et ne semble pas pouvoir être résolu en ne comptant que sur les forces du marché. Il se pose à l'échelle régionale, et c'est peut-être dans ce cadre qu'il peut trouver une amorce de solution (avec la Mauritanie en premier lieu). Ce dossier est lié à l'avenir de la flotte de grands chalutiers CEI (serait en cours d'étude par la FAO).

## V. NOUVEAUX PRODUITS

Une boutade résume la situation: le produit nouveau au Sénégal est un produit livré à temps, dans les quantités et la qualité demandés par l'acheteur! Voir étude Marchés. Quelques nouvelles voies sont abordées ici.

## A. PRODUITS SEMI-ELABORES

La recherche d'une intégration industrielle en produisant au Sénégal des produits semi-élaborés selon un cahier des charges défini par un fabricant de plats cuisinés, européen par exemple, semble une voie prometteuse. Le plat cuisiné ou les préparations nécessitant de nombreux intrants sont situés dans des créneaux où, au-delà des aspects techniques, le marketing, très sophistiqué, fait tout. Il ne peut donc être correctement géré que dans le pays, ou la région, de consommation. Le tropical est un créneau porteur dans la grande et moyenne distribution et les produits sénégalais devraient y trouver leur compte. Le développement d'une activité de sous-traitance dans un environnement et une rigueur véritablement industrielles, permettrait aux entreprises d'acquérir une culture qui leur fait encore largement défaut, tout en assurant pour une part de leur activité un revenu stable négocié sur le moyen terme. Le créneau haut de gamme doit être visé, d'une part pour valoriser l'image tropicale, d'autre part pour entrer dans des segments de distribution où la quantité n'est pas le critère dominant. En effet, pour tout un ensemble de raisons vues par ailleurs, une entreprise sénégalaise doit éviter le travers de la spécialisation et maintenir des débouchés multiples correspondant à des ressources fluctuantes. Dans le cadre de ce projet nous avons tenté d'identifier un certain nombre de fabricants français potentiellement intéressés par la gamme de produits frais et congelés qui peuvent être fournis régulièrement par les industriels sénégalais (filets et médaillons de poissons nobles, céphalopodes pré-traités en particulier).

A un stade ultérieur, des processus plus complexes et partant plus risqués en termes d'investissement et de qualité peuvent être envisagés, comme la valorisation de sous-produits ou de certaines catégories de poissons difficiles à commercialiser en l'état. Ce type d'activité nécessite un savoir-faire industriel et commercial qu'au plus deux opérateurs pourraient maîtriser dans le court terme au Sénégal et des expérimentations sont nécessaires pour le valider.

## B. PULPES DE POISSON

La fabrication de pulpes est un peu la bouteille à l'encre des dossiers de développement, elle regroupe en fait des technologies assez variées pour des marchés également différents. Le principal marché de la pulpe est celui qui a été créé par la récupération des déchets des opérations de filetage à bord des grands chalutiers congélateurs (nord Atlantique et Pacifique). Le produit est tiré de la chair restant adhérente au squelette, après broyage et désarêtage il est congelé en plaques et constitue un produit industriel utilisé notamment pour la fabrication de portions panées. Convenablement traité et présenté, ce produit reste cependant à des prix relativement bas (7 à 8 FF/kg). D'autres produits, à base de pélagiques, sont également utilisés pour "allonger" les saucisses ou autres hamburgers (USA).

La pulpe peut être intéressante pour valoriser les déchets de filetage de poissons nobles, comme la sole par exemple et mettre sur le marché des terrines, de la nourriture de luxe pour animaux (pet food), un produit à consonnance à la fois luxueuse et tropicale, tout en restant à des prix raisonnables. Il s'agit d'une "niche" dans la mesure où le marché est à créer, notamment par l'établissement de liens avec un industriel. Un petit marché existe en France où les prix pourraient être de l'ordre de 13 à 15 FF/kg. Des essais ont déjà été réalisés par Africamer il y a quelques

années; comme beaucoup de nouvelles technologies, la greffe n'a pas réussi et les opérations ont rapidement été abandonnées.

Il faut souligner que de par l'origine des produits et les techniques de fabrication, la pulpe réunit et amplifie tous les risques sanitaires que l'on peut rencontrer au Sénégal; elle n'est donc éventuellement abordable que par les entreprises à la fois irréprochables sur le plan sanitaire et produisant des tonnages suffisant de filet. Par exemple une entreprise traitant en moyenne 100t/mois de soles, dont les apports sont assez bien répartis toute l'année: les rendements filet sont de l'ordre de 40% et la chair récupérable d'un peu plus de 10%, donc environ 10 t/mois de pulpe en travaillant dans les meilleures conditions. Restant une production marginale en termes de chiffre d'affaires, en regard de risques assez importants (l'investissement minimal, pour une petite ligne d'extraction, serait de l'ordre de 600 000 FF, et le marché est étroit) les priorités paraissent ailleurs aujourd'hui; mais cette opportunité devrait être précisée sur le plan commercial. Il existe également une demande de "pulpe de poisson blanc" pour le marché Italien (chair de daurade reformée en filet pex) qui permettrait de valoriser le poisson hors taille. La première étape à franchir est une analyse de faisabilité qualitative sur un produit particulièrement exposé (qualité de la matière première, oxydation, changements de couleur éventuels, stabilisants à employer, etc.) à réaliser éventuellement à l'ITA avec l'assistance d'une expertise extérieure sur la base d'une demande d'un industriel.

Le surimi est un dérivé de la technologie des pulpes. Une fabrication, très artisanale, de pâte de poisson est menée à titre expérimental par un technologiste japonais affecté au centre de pêche de Missirah. Le produit élaboré à partir de filet de turbot et auquel est incorporé quelques légumes est vendu en petits conditionnements à Dakar, où il est semble-t-il assez apprécié. Cette démarche "artisanale" est intéressante si elle reste maîtrisée "à la japonaise" mais le passage à une production dépassant quelques centaines de kg par an n'est pas encore envisagé, le prix actuel est bien en-deçà du prix de revient. Quant au surimi "industriel", réalisé à partir de poisson blanc, base des succédanés de crabe (entre autres), dont le Japon produit plus d'un million de tonnes/an et qui a connu un remarquable développement aux Etats Unis et en Europe au cours de la dernière décennie, il est tant sur le plan des ressources que sur celui de la technologie bien loin des capacités du Sénégal. Le merlu pourrait être une cible, mais nous avons vu que l'accessibilité de la ressource et des problèmes inhérents à l'espèce (liquéfaction) en limitait l'intérêt. En revanche, devraient être suivies de très près les expériences de fabrication initiées au Maroc pour valoriser des ressources qui ne trouvent pas aujourd'hui de débouchés. Des opérations conjointes au niveau régional sont à envisager, dans le cadre d'une réflexion sur l'autonomie alimentaire à long terme notamment (voir marché intérieur).

### C. CONSERVES

La Société Nouvelle des Conserveries du Sénégal va se lancer dans la production de conserves de sardinelles en sauce tomate visant essentiellement le marché africain. Outre les doutes que l'on peut émettre quant à la compétitivité d'un tel produit par rapport à ceux en provenance d'Asie ou du Maroc, il est permis de s'interroger sur la technologie mise en oeuvre. L'unité de fabrication en cours de montage est en effet basée sur le principe du traitement en continu, avec une succession de tapis transporteurs entre les étapes de transformation. Ce type de process est

type de process est très éloigné de ce qui se pratique aujourd'hui dans les conserveries sénégalaises où l'on est habitué à de nombreuses ruptures de charge. On peut donc craindre que cette nouvelle ligne connaisse de sérieuses difficultés de démarrage sur le plan organisationnel. Difficultés qui s'ajouteront aux surprises techniques que posent toutes installations nouvelles et relativement sophistiquées. Une fois de plus il semble que les organismes donateurs aient poussé à des investissements trop lourds et peu adaptés aux réalités du secteur de la pêche sénégalais. Par ailleurs, sur le plan des approvisionnements, l'achat de sardinelle de pirogue conduira inéluctablement à une forte hétérogénéité de la taille et de la qualité de la matière première, donc à des problèmes de réglages et de rendement.

Une diversification sur des produits de premier choix, comme des ventrèches à l'huile en petits boîtages, ou d'autres fabrications permettant de mieux valoriser la main d'oeuvre semblent une voie plus prometteuse, mais resterait une activité relativement marginale. La fabrication de salades de thon, pourtant bien maîtrisées maintenant par les maisons-mères des conserveries sénégalaises ne semblent pas à l'ordre du jour, elles seraient pourtant adaptées à un contexte de sous-approvisionnement en poisson. Les méthodes de fabrication sont évidemment plus complexes que celles actuellement appliquées, et il faudrait s'assurer d'une bonne qualité des intrants.

#### D. SOUS-PRODUITS

=====

La gamme de sous-produits à développer est vaste, il s'agit en général de niches (becs de céphalopodes pour la soupe, peaux de soles pour les produits pharmaceutiques, pour ne citer que les plus originaux). Mais des opérations industrielles sont aussi possibles, notamment la valorisation des huiles de poisson produites par les unités de fabrication de farines, utilisées actuellement comme fuel lourd dans les chaudières. Les cours sont actuellement de l'ordre de 400 USD la tonne. De même les fish solubles ne sont pas récupérés. Un traitement de ces produits pour récupérer des molécules fortement valorisables serait à envisager si se concrétisait le dossier "squalène" (voir en fin de chapitre). Il s'agit d'implantation de haute technologie, en constante évolution et qui nécessite des volumes que ne pourrait sans doute pas offrir le Sénégal seul. Donc à penser plutôt en termes de société mixte avec des approvisionnements sur un plan régional. Dans le contexte économique actuel de la région il est probable que les investisseurs vont limiter leurs risques et qu'ils n'envisagent pas d'investissements lourds dans le court terme.

#### E. NOUVELLES FILIERES

=====

Outre ce marché "Europe" le principal gisement de valeur ajoutée sur les produits sénégalais doit être recherché dans de nouvelles filières commerciales à l'export sur des ressources actuellement peu valorisées et faisant appel à des technologies relativement simples: nous en avons identifié au moins deux qui connaissent des embryons de développement et qui devraient prendre de l'ampleur dans les années qui viennent, il s'agit des gastéropodes sur le marché chinois et du requin et de ses sous produits sur l'Afrique, en Asie et en Europe. Ces filières ont l'intérêt de valoriser des ressources qui ne sont pas consommées localement (cas du requin) ou qui réservent un fort potentiel apparent (cas du Cymbium). Elles font appel à des techniques proches des produits traditionnels sénégalais, les marchés sont importants et les risques en investissement sont limités.



Les experts nationaux du CRODT ont été mobilisés sur ces sujets (voir rapport). Nous en donnons ici quelques éléments.

1. Le Cymbium, consommé sur le marché national sous le nom de Yeet (Chair fermentée-séchée, un des composants aromatiques du "tieboujenn") est un gros gastéropode marin pouvant dépasser 10 kg, il est pêché en abondance par les chalutiers qui en général le rejettent et par les piroguiers en particulier dans la région de Joal. Il en serait débarqué actuellement près de 10 000 t et le potentiel semble bien supérieur. Une filière à l'exportation sur Hong Kong et Singapour se met en place avec deux entreprises spécialisées (Ets Diallo et Dragon de Mer) qui ont traité cette année près de 2 000t de produits bruts. Le matériel des ateliers se limite à des tables de travail, des bacs d'immersion et de lavage, des marmites pour la cuisson et des claies sur une terrasse protégée par un grillage pour le séchage. Des fours de séchage sont parfois utilisés en cas de commande urgente. Le produit est transformé de diverses manières: simplement dépiauté et congelé (belle couleur assez blanche, chair rappelant l'ormeau), cuit congelé (congélation lente sur des claies en container appréciée pour son effet sur la texture de la chair), cuit en eau salée puis séché, les divers types de chair étant soigneusement préparés (bon produit couleur ambre, ou très blanche). Les livraisons se font par bateau ou avion selon l'urgence; travaillent beaucoup à façon pour faire un produit correspondant étroitement aux desiderata des clients, les critères de qualité, essentiellement basés sur l'aspect du produit, sont très contraignants. Outre le marché asiatique, une bonne valorisation pourrait être attendue sur les antilles en substitution du Lambi, espèce très différente mais présentant des qualités organoleptiques voisines. Parmi les sous-produits utilisables, le sang du Yet (une part importante de son poids) peut atteindre des valeurs élevées pour les fabricants de cosmétiques. C'est un exemple type de produits traditionnels transformés selon les règles de l'art dans des ateliers bien tenus et commercialisés sur des marchés rémunérateurs. Cette activité devrait avoir un effet d'entraînement sur d'autres produits à destination de l'Asie.

2. Requin: il est aujourd'hui très difficile de trouver un aileron de requin au Sénégal, ils sont tous exportés! D'habitude les produits sont envoyés à l'état brut (séchés, en vrac); mais déjà une société est capable d'en extraire les filaments, opération assez délicate réalisée par cuisson contrôlée. Le produit fini, de belle qualité, n'a aucun problème d'écoulement.

D'une manière générale, le séchage (avec salage ou non) est une activité qui va être fortement stimulée par la dévaluation et qui mérite un intérêt accru des industriels. En effet ce type d'activité, bien maîtrisé sur le plan technique par les opérateurs artisanaux, souffre d'un défaut total de gestion financière et commerciale, de moyens de communication avec l'extérieur, de capacité de stockage, etc. Le potentiel est très important et de nombreuses espèces se prêtent bien à ce type de transformation (requin, machoiron, chinchard, capitaine, ravigil etc). Les principales destinations traditionnelles sont le Congo, le Zaïre, le Ghana, le Gabon, le Cameroun, la Guinée Equatoriale, la République Centrafricaine, le Togo et le Nigeria. Les marchés des pays développés en Europe notamment restent ouverts pour certains produits de qualité (équivalent morue, poutargue de thon, etc.). Un très fort potentiel existe sur l'Asie où de nombreuses espèces sont susceptibles d'être bien valorisées avec la forte croissance de la Chine. Il s'agit d'un marché plus dynamique que le marché Européen ou

Américain et, sur le plan qualitatif, beaucoup plus abordable. En revanche il nécessite une meilleure connaissance des besoins, une mission de prospection à Hong Kong portant sur l'ensemble des produits sénégalais devrait s'intéresser de très près à ce marché. De bonnes informations peuvent également être obtenues auprès de la diaspora chinoise de Paris.

Dans le cadre de ce projet nous avons concentré nos efforts sur les requins, avec une analyse des ressources par le CRODT et l'organisation d'une mission commerciale au Ghana dont le marché est très demandeur mais mal connu des opérateurs sénégalais. Nous avons suivi une opération de rapprochement entre une mareyeuse exportatrice et une société spécialisée dans le traitement des huiles de requin pour en extraire le squalène. Le squalène et son dérivé hydrogéné, le squalane, sont utilisés en cosmétologie (composants naturels du sébum humain, hypoallergéniques, qui constituent une bonne base pour les produits devant pénétrer dans la peau), ils restent de valeur élevée car leur synthèse est complexe et onéreuse. Le marché est en forte expansion, notamment en Asie. Cette société a mis au point des procédés de traitement des huiles pauvres en squalène pour récupérer les triglycérides qui étaient auparavant éliminés par incinération. Elle ouvre actuellement de nouveaux marchés de molécules diététiques pour la Corée et le Japon, des stimulants du système immunitaire. L'idée serait d'implanter une unité de traitement à proximité du port pour récupérer l'essentiel des foies ou des huiles transitant par Dakar en sus de la production nationale. La pêche de centrophorus (dont le foie contient jusqu'à 80% de squalène), abondants dans la fosse de Kayar et au Cap Skirring, qui ne peut être justifiée par la seule valorisation du foie, serait relancée par une opération associant la transformation de la chair (salé-séché pour le Ghana) et éventuellement la récupération des peaux (galuchat). La société de traitement apporterait en capital le matériel de traitement (environ 500 000 FF: décanteurs et centrifugeuses), l'assistance technique et la formation. La contrepartie sénégalaise le terrain, les bâtiments, la capacité de collecte. Une telle opération associant le savoir-faire traditionnel et la haute technologie devrait être soutenue; elle ouvrirait de nombreux débouchés en maximisant la valeur ajoutée nationale sur des produits aujourd'hui négligés.

NB: le développement des exportations repose maintenant sur les importations de matière première des pays voisins et des flottes étrangères. C'est la capacité de Dakar à attirer ces produits qui conditionnera la croissance future de son industrie.

## VI. AMELIORATION DE LA RENTABILITE DU SECTEUR

Nous abordons ici l'analyse de certains postes du compte d'exploitation sur lesquels des améliorations pourraient être apportées à court terme.

### A. CHIFFRE D'AFFAIRES: VERS UNE STRATEGIE COMMERCIALE

Le dynamisme des activités à l'exportation dont le rôle est vital pour l'avenir du Sénégal risque d'être fortement freiné par la conjonction de plusieurs phénomènes:

- les principales ressources sont pleinement exploitées, limitant les possibilités de développement en volume

- la concurrence s'est fortement accrue sur les marchés traditionnels (en Europe et en particulier en France), et la crise, générale, tire les prix à la consommation vers le bas,

- la réglementation européenne sur la qualité des importations des produits de la mer est entrée officiellement en vigueur depuis le 1er janvier 1993, elle peut constituer une barrière efficace dans le cadre d'une politique protectionniste, phénomène toujours à redouter en période de crise. Rappelons que ce marché représente en valeur 85% des exportations de produits de la mer sénégalais.

Dans ce contexte difficile, le principal défi à relever est le maintien des parts de marché sans négliger la recherche d'une meilleure valorisation des produits. A prix égal la qualité, si elle est reconnue via une politique de communication active et suivie, est un facteur déterminant pour l'acheteur, et seule la qualité peut éventuellement justifier un prix plus élevé que celui de la concurrence. Par ailleurs une diversification des débouchés, qui apparaît aujourd'hui vitale du fait du marasme européen, et a fortiori la recherche d'une meilleure valeur ajoutée sur les produits, ne peuvent être envisagés sans une base sanitaire reconnue.

La qualité paye dans le secteur du frais et d'une manière tout à fait sensible, mais encore faut-il se placer sur les marchés exigeants dans ce domaine, en Italie ou en Grèce voire au Japon. Par exemple de la dorade fraîche standard se vendant 35FF/kg une qualité supérieure pourra accuser un différentiel de 6 à 12FF, soit plus de 30%... On est bien loin de la simple contrainte sanitaire. Mais pénétrer ces marchés et y établir des relations durables demande un dynamisme que tous ne maîtrisent pas. De surcroît, et quelque peu paradoxalement, ces marchés rémunérateurs sont également intéressants sur le plan de la gestion financière car certains importateurs prennent le risque d'avances sur commandes qui permettent de réduire les besoins en trésorerie des exportateurs sénégalais. Il semble que ce soit en grande partie pour cette raison que nombre de petits mareyeurs exportateurs ne travaillent pas du tout sur le marché Français, a priori le plus accessible, mais qui pratique couramment le paiement à 45 jours.

Le marché européen reste globalement très demandeur, et s'il est déstabilisé depuis un peu plus d'un an par des importations "sauvages" en particulier en provenance des pays de l'Est qui ont tiré l'ensemble des prix vers le bas, le potentiel de croissance des prix est loin d'être négligeable, malgré la morosité ambiante. Pour valoriser ce potentiel la première règle est de limiter la guerre des prix actuellement pratiquée par la plupart des exportateurs sénégalais. La vente de produits en dessous de leur prix de revient ou la pratique frauduleuse qui consiste à vendre des filets sous des appellations mensongères deviennent monnaie courante et risquent de déstabiliser durablement la position du Sénégal sur le marché européen. Il est par exemple navrant de constater le niveau atteint par les filets de sole, produit vital pour l'industrie sénégalaise qui devrait naturellement être ciblé en haut de gamme en complément de la sole européenne et dont les tonnages sont notoirement insuffisants pour satisfaire la demande. Les prix de revient de ces produits étant connus, toute vente en dessous d'un certain seuil devrait faire l'objet d'une attention particulière des services de répression des fraudes ou au moins d'une vive réaction de la profession. Cette situation est nuisible et pour le Sénégal et pour la France, dont les producteurs sont les premières victimes d'une spirale des prix à la baisse, il semble qu'un rapprochement avec les services d'organisation des marchés (le FIOM en France) puisse

être une solution intéressante pour régulariser la situation et séparer par une politique de communication et d'échanges appropriée le bon grain de l'ivraie ..

La priorité absolue doit être accordée à la recherche des marchés les plus rémunérateurs pour un produit donné. Il reste un vaste champ d'investigation, en premier lieu sur le plan géographique. La plupart de ces espèces ou des espèces très proches existent dans toute la zone inter-tropicale: le développement de la concurrence internationale multiplie les substitutions possibles sur les marchés ouverts par le Sénégal, en particulier en Europe. A contrario, ceci ouvre les possibilités d'entrer dans le marché mondial.

Placer des produits à forte valeur ajoutée sur un marché européen à la fois en crise et très exigeant sur la qualité (au moins sur certains critères microbiologiques difficiles à satisfaire dans un contexte africain) est un métier difficile, qui ne peut plus être abordé de manière "artisanale". On ne peut plus gérer une unité de traitement en restant à Dakar, sans être physiquement au contact permanent des marchés. Les entreprises d'une certaine dimension n'ayant pas un commercial itinérant seront bientôt condamnées. C'est vraisemblablement sur ce poste que se feront ou non les profits de la prochaine décennie.

#### B. COUTS DE PRODUCTION

=====

1. Le prix du produit est très peu compressible du fait de la relative pénurie de matières premières et des coûts de production des flottes artisanales et industrielles. Il est probable que ce poste pèsera de plus en plus lourd dans l'avenir. Dès l'annonce de la dévaluation les premières réactions à la hausse se sont fait sentir chez les piroguiers, cet effet est paradoxalement heureux dans la mesure où il devrait limiter la tendance des exportateurs à réduire leurs prix pour mieux placer leur marchandise. Comportement extrêmement nuisible pour un secteur qui ne pouvant augmenter sa production (faute de ressources) et donc accroître ses parts de marché, réduirait alors son chiffre d'affaires global!

2. L'emballage est un poste relativement modeste pour le poisson entier, et il est probable qu'on recherchera plutôt à améliorer la qualité à prix égal. Il est en revanche lourd dans le domaine de la conserve ou du filet sous vide. Des situations de monopole dans la production de carton et de boîtes métalliques ne contribuent pas à la compétitivité des produits sénégalais.

3. Le fret avion est un poste très sensible, d'abord en termes de coût au kg, qui ne fait pas actuellement l'objet d'une véritable négociation alors que les services sont de qualité irrégulière. Avec 13 000t de produits exportés, auquel il faut ajouter environ 50% de glace et d'emballage on peut attendre des prestataires de services une attention toute particulière ! Pour cela la profession doit présenter un front uni. Au niveau de l'aéroport les capacités en froid, les conditions de stockage et de manutention, les problèmes évidents posés par de longues attentes à température ambiante (4 heures parfois), les conditions de pesée etc. devraient faire l'objet d'une véritable mobilisation. On peut également citer les refus de fret, les retards, les erreurs de livraison, autant de dossiers qui pourraient être gérés par un lobby actif.

Les priorités du fret (avec des tarifs en conséquence) sont : 1 bagages passagers, 2 poissons et produits de la mer, 3 fruits et légumes, 4

denrées non périssables. Les capacités actuelles prioritaires pour les produits de la mer (France 15 à 17 000 t/an, Italie 4 à 5000t/an, Grèce 2000t/an) sont souvent saturées. Les tarifs viennent de doubler avec la dévaluation, celle ci va stimuler la production de fruits et légumes et donc accroître la concurrence au départ de Dakar, alors même que la compétition extérieure s'accroît sur les mêmes lignes (Mauritanie, p.ex.).

Des essais ont été effectués pour réduire la quantité de glace accompagnant le produit tout en préservant la qualité du produit à la livraison, notamment l'usage de carboglace sous papier kraft pour limiter la fonte de la glace, cette technologie n'est pas sans danger pour les manipulateurs comme pour les produits transportés ("b.ûlures de froid"). Le champ des investigations reste largement ouvert étant donné l'incidence économique de ce poste. Ce dernier problème mériterait à lui seul une étude complète pour essayer d'améliorer la situation.

4. Coûts de main d'oeuvre; il faut mieux gérer et surtout mieux former le personnel: la synthèse économique de l'étude BAD fait ressortir les chiffres suivants sur deux entreprises polyvalentes comparables (avant dévaluation).

Rendement moyen du personnel de production:

Sénégal: 6,3 kg/h/employé      France: 41,7 kg/h/employé

Soit un coût au kg de:

Sénégal: 111 FCFA/kg      France: 85 FCFA/kg !

Cette comparaison est peut être un peu caricaturale, mais a le mérite de mettre le doigt sur le problème clé de la gestion de production dans un secteur où le personnel est très souvent journalier. Un énorme travail est à accomplir dans ce domaine et là encore une action concertée des professionnels est souhaitable.

VII. JOURNEE QUALITE:  
-----

L'image des produits du Sénégal ne doit plus être ternie par des incidents qui se sont fait de plus en plus nombreux ces derniers mois. Le risque à terme est en effet la multiplication des contrôles si le Sénégal est classé "pays à risques". Les conséquences, en termes de délais de livraison, de coûts supplémentaires de stockage, de frais d'analyse et bien sûr de prix d'achat par les importateurs, porteraient un préjudice considérable à tout le tissu industriel et feraient sensiblement régresser les parts de marché en Europe qui sont déjà de plus en plus difficiles à défendre. Par ailleurs un recul sur les marchés européens pour des raisons sanitaires aura également des implications sur les USA (les agréments FDA sont souvent très contraignants) et le Japon.

De très remarquables progrès ont été réalisés ces dernières années avec la création du Bureau de Contrôle des Produits Halieutiques au sein de la Direction de l'Océanographie et des Pêches (DOPM) et un réel effort d'investissement de la part de nombreux industriels. Le Sénégal dispose aujourd'hui de laboratoires d'analyse, privés ou publics, compétents et reconnus à l'extérieur. Ces points très positifs, restent à consolider sur

l'ensemble de la filière et en particulier au niveau des débarquements et du mareyage.

L'Etat ne dispose que de moyens financiers et humains limités, moyens qui ont peu de chance d'être significativement augmentés dans les années qui viennent. Les professionnels, individuellement et surtout au travers de l'interprofession doivent se mobiliser pour responsabiliser tous les échelons de la filière.

Dans le cadre du Projet a été organisée le 15/12/93 une JOURNEE DE LA QUALITE, destinée à faire le point de la situation actuelle et des perspectives qui s'offrent aux professionnels de la filière pêche au Sénégal.

Les participants à cette journée avaient été sensibilisés par une lettre circulaire diffusées un mois auparavant et des réunions préparatoires avec les principaux intervenants et les organisations professionnelles ont permis d'alimenter la réflexion sur les thèmes suivants:

- L'"image qualité" du Sénégal, points critiques de la filière pêche-transformation-exportation

- Le contrôle sanitaire au Sénégal, bilan et propositions

- Rôles de l'interprofession et des pouvoirs publics

- Formation et amélioration de la qualité

- Les méthodes HACCP et la transformation des produits de la mer

- Mise à niveau des entreprises aux normes CEE

- Méthodes de traitement de l'eau, adaptation au contexte national

Destinataires: MPTM, Gaipes, Gimes, Upames, ITA, Ecole vétérinaire, ENSUT, CPD, CRODT, ONUDI, CNFTPM, ISN, CNES, CNP, CCIA, CAEE, CT/PM, Guichet Unique

La journée a été ouverte par Mr Abdourahmane Sow, Ministre de la Pêche et des Transports Maritimes, après une allocution de Monsieur Dramane Ouattara Représentant Résident du PNUD.

De brefs exposés des diverses parties prenantes du secteur: Ministère, opérateurs privés, organismes de formation et de développement, laboratoires, etc (voir programme en annexe) ont été l'occasion d'aborder d'une manière très franche l'essentiel des problèmes qui se posent aujourd'hui et d'évaluer les solutions possibles. Les temps réservés aux questions ouvertes ont permis d'aborder plus en détail certaines réflexions et suggestions exprimées tant par l'interprofession que par les pouvoirs publics, parmi lesquelles on peut noter:

- . l'urgence de préparer l'agrément des sociétés, le rôle que devrait jouer la DOPM dans ce domaine, l'éventuelle création d'une "commission indépendante" chargée du recensement et de l'inspection, de vérifier la conformité des entités et de définir les aménagements nécessaires à leur mise à niveau.

. l'incontournable problème du financement de cette mise à niveau et le rôle que peut jouer la CFD dans ce domaine, l'inégalité des entreprises face au marché du crédit, généralement à l'avantage des grosses unités,

. la situation alarmante sur le marché français et européen, la mise en place de véritables barrières sanitaires pour les pays tiers à la demande des nationaux

. la reconnaissance d'une autorité compétente par l'Europe, structure qui ne saurait en aucun cas être privée (alors que l'intervention de Véritas ou la SGS peut être souhaitable dans le cadre de la "commission indépendante"). Le problème de la DOPM qui dispose des moyens humains et techniques mais est absolument démunie de moyens de fonctionnement (consommables)

. le développement d'un réel partenariat entre les parties du secteur, quitter le domaine de la répression pour entrer dans celui de l'expertise et du conseil,

. l'absolue nécessité de l'autocontrôle et de la formation à tous les niveaux de la filière. Le problème de la sensibilisation des acteurs de base, pour la plupart analphabètes, et de la mise au point de supports adaptés,

. la recherche d'une plus grande implication de l'interprofession et son renforcement (création d'une intersyndicale?) le développement d'une éthique professionnelle,

. la recherche de la qualité plus en amont de la filière, notamment au débarquement par un changement de comportement des acheteurs, une délocalisation d'une partie des activités de conditionnement ou de transformation sur les plages, une plus forte implication des agents régionaux de la DOPM,

. l'établissement d'un contrat de confiance entre l'Etat et les entreprises avec un transfert des responsabilités vers ces dernières,

Cette journée a été un succès en termes d'audience et de participation, avec près de 80 participants dont la majorité est restée jusqu'au terme des débats, l'objectif de sensibilisation et d'information a été atteint, un document regroupant les principales interventions sera diffusé aux intéressés. De nombreux contacts entre laboratoires, institutions de formation et professionnels ont été établis à cette occasion qui devraient contribuer à une meilleure circulation de l'information et sans doute susciter des actions concertées qui n'ont que trop tardé jusqu'ici. La balle a été clairement mise dans le camp des professionnels qui devraient en toute logique être les initiateurs de la prochaine action.

### VIII. CONCLUSIONS

#### Constat de la situation actuelle:

. La situation financière du secteur est préoccupante et l'état d'esprit général est plus au repli sur les valeurs sûres qu'à l'innovation; les entrepreneurs sont focalisés sur leurs problèmes de trésorerie et d'accès à la matière première pour laquelle la concurrence est très vive.

. L'effort consenti pour le contrôle sanitaire et la mise aux normes CEE des entreprises commence à porter ses fruits mais tout le reste de la filière en amont (pirogues et mareyeurs) doit encore fortement évoluer pour consolider l'image de qualité des produits sénégalais.

. Les relations commerciales établies de longue date entre les entreprises sénégalaises et les importateurs des principaux marchés se sont peu à peu sclérosées du fait de la passivité de la partie sénégalaise. L'information sur les marchés les plus accessibles fait généralement défaut, la promotion des produits sénégalais est insignifiante.

En dehors de deux ou trois entreprises particulièrement performantes on peut affirmer que les conditions ne sont actuellement pas réunies pour développer des productions à forte valeur ajoutée. Le développement de ces produits dépend de la politique de chaque entreprise qui défend jalousement son avance technique par rapport à la concurrence; pour celles-ci l'assistance technique doit être abordée cas par cas et sur-mesure.

Dans le contexte international, le principal avantage comparatif du Sénégal est la qualité et la relative abondance des ressources et sa part prépondérante sur les marchés européens de produits "tropicaux" stimulée par un marché du frais maintenant bien rôdé. La priorité doit donc être accordée à une meilleure valorisation des ressources qui passe par un assainissement du secteur et une politique de promotion plus agressive dans un marché devenu totalement mondial au cours de la dernière décennie, y compris pour les produits frais. L'émergence d'une forte concurrence sur ses marchés traditionnels et un manque de diversification risquent en effet de rogner fortement les parts de marché du Sénégal.

Le maintien et la consolidation des parts de marché acquises de longue date sur les marchés européens passe par la mise aux normes des ateliers (en cours), l'assainissement des eaux de traitement, une politique d'achat sur les plages responsable et, plus globalement, une intervention dans le domaine de la gestion des ressources, une approche différente des marchés finaux. L'Etat ne peut plus intervenir sur tous les fronts; une partie de ces objectifs ne sera atteinte que par la mise en place d'une interprofession efficace capable d'intervenir dans les domaines de l'information, du transport, de la promotion. L'anarchie actuelle est totalement nuisible à l'ensemble de la profession qui s'isole sur les marchés et perd donc l'avantage considérable que lui confère des ressources de tout premier ordre dans un marché globalement très demandeur.

Outre le maintien des parts de marché sur les segments connus, la diversification doit être activement recherchée sur les marchés asiatiques qui sont à même de donner une valeur insoupçonnée à des produits jusqu'ici négligés. C'est la seule région du monde en forte croissance et son goût pour le poisson en fait une cible prioritaire pour bien des productions sénégalaises y compris transformées traditionnellement comme le salé-séché.



### Effet de la dévaluation du CFA:

A priori intéressant pour le secteur de la transformation dont le solde en devises est positif, mais des effets négatifs immédiats sur le marché Afrique libellé dans cette monnaie. L'export de "poisson Afrique" congelé n'était pas une activité très rentable mais elle permettait certainement d'équilibrer les comptes des entreprises armant des chalutiers congélateurs. Sur le moyen terme on peut penser que cette nouvelle donne sera très stimulante pour trouver de nouveaux débouchés pour des produits très peu valorisés jusqu'ici malgré leur bonne qualité intrinsèque. Ainsi le flux de ces poissons "congelés bord" à destination du marché Européen devrait il augmenter et justifier pour certaines espèces l'ouverture de créneaux spécifiques, leurs prix de vente CAF en font a priori une matière première intéressante dont il faut tester la recevabilité. Ce type de test devrait être mené par un organisme de recherche-développement au contact avec les réalités du marché. Le Centre d'Etude et de Valorisation des Produits de la Mer, basé à Boulogne sur Mer, la principale plaque tournante des importations européennes serait a priori un bon candidat.

La dévaluation devrait avoir un effet positif sur le flux export de produits de la transformation traditionnelle qui redeviennent compétitifs sur les marchés africains hors zone CFA. Dans le cadre de notre projet il est certain que les opérations commerciales ébauchées au Ghana seront stimulées par cette nouvelle donne. Il en va de même pour les perspectives d'implantation d'une unité de traitement des huiles de poisson.

La tentation à éviter absolument est de réduire les prix sur les marchés "Europe"; une amélioration de la compétitivité sans accroissement possible de la production correspondante reviendrait alors à une réduction globale du revenu de la filière.

## IX. RECOMMANDATIONS - APRES-PROJET:

### A. INTERPROFESSION

Au cours de l'exécution du projet il est clairement apparu que le manque de structures de la profession est un handicap certain limitant ses moyens d'action lorsque surgit un problème. Renforcer le rôle et les moyens de l'interprofession est une priorité absolue lorsque l'Etat, qui était jusqu'ici le principal recours, doit se désengager de nombreuses activités faute de ressources. Ce renvoi de responsabilité au niveau des entrepreneurs risque de constituer une véritable révolution culturelle pour la plupart des grosses entreprises implantées depuis longtemps à Dakar qui ont pris l'habitude de faire arbitrer les conflits par un tiers.

L'interprofession est constituée aujourd'hui de trois structures:

Le GAIPES: Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche au Sénégal; ce syndicat est le plus ancien de la place et regroupe les plus gros industriels, son hétérogénéité est forte puisqu'il regroupe des armateurs purs, des conserveurs de thon et des usiniers qui n'ont pas de points de convergence si ce n'est dans le domaine des négociations sociales ou du régime des subventions. Ceci conduit plus à une structure revendicative qu'à un outil d'action et de promotion du secteur. Sans doute

suffisante en période faste cette approche l'est beaucoup moins dans l'environnement actuel.

Le GIMES: Groupement Interprofessionnel Des Mareyeurs-Exportateurs du Sénégal; regroupe les transformateurs purs, en général les petites structures qui se sont constituées avec le développement du marché du frais. Ce syndicat est en perte de vitesse et l'essentiel de ses membres l'ont quitté pour former l'UPAMES

L'UPAMES: Union Patronale des Armateurs et Mareyeurs Exportateurs du Sénégal; créée fin 93 à partir de nombreux membres du GIMES, cette structure a l'avantage de la jeunesse et a réussi à attirer de grosses entreprises qui ne trouvaient pas leur compte au GAIPES. Il lui reste néanmoins à faire ses preuves.

L'ensemble de ces structures interprofessionnelles s'est trouvé réuni pour la première fois autour d'un thème commun à l'occasion de la "journée de la qualité", ce type de rencontre et d'échange sur des sujets primordiaux comme l'organisation des marchés, le fret aérien, la formation, devrait être entretenu par la suite et peut être évoluer vers un ensemble de commissions actives dans chacun de ces domaines.

#### Exemple de la Mauritanie:

La Mauritanie, un des concurrents du Sénégal sur les marchés extérieurs (et qui utilise le même fret aérien) est très structurée avec une production nationale de 100 000t exportées en quasi-totalité dont 60 000t par la Société Mauritanienne de Commercialisation de Poisson. Deux commissions ont été créées: 1- la Commission de Commercialisation qui se réunit une fois par semaine et fournit aux acheteurs les éléments du marché (offre et demande, prix du marché international (mercuriales)); 2- la Commission de Concertation, dite de stratégie et de promotion du produit, qui se réunit tous les trimestres et fait le point de l'évolution des marchés et des monnaies et élabore des stratégies en fonction du degré de protection des marchés extérieurs tarifaires et non tarifaires (normes et quotas); analyse pouvoir de négociation, prix et qualité en comparaison de la concurrence. Parallèlement a été mis en place un projet CCI/GATT pour promouvoir les PME en frais (mareyage/exportation), parmi ses actions citons: définition d'un assortiment, mise aux normes CEE, chambres froides sur aéroport, recherche marketing sectorisée (produits courants et nouveaux), échange d'information rapide et ciblé, recherche de liens commerciaux et partenariat, organisation d'une grosse opération de promotion au Salon de Lorient.

Sans vouloir prendre pour référence un système qui est peut-être excessivement centralisé, nous soulignerons que le récent dynamisme des exportations mauritaniennes doit beaucoup à des actions concertées et bien orchestrées dans les domaines de l'information et de la promotion, domaines fortement négligés aujourd'hui au Sénégal où la tendance générale est au repli sur soi.

On peut également citer les deux grands axes du Fonds d'Intervention et d'Organisation des Marchés français (FIOM):

1. Inciter à l'innovation, moderniser et orienter la production et la commercialisation en mettant l'accent sur la qualité tout au long de la filière

## 2. Régulariser le marché des produits de la mer

Parmi les tâches qui pourraient être gérées au niveau de l'interprofession des exportateurs sénégalais avec l'appui du Ministère des Pêches (en plus des activités actuelles):

.Représentation de l'industrie sénégalaise sur les marchés extérieurs, organisation de missions de prospection de nouveaux marchés. Organisation d'opérations de promotion, édition de plaquettes descriptives des produits, d'un annuaire du secteur (mobilisation des fonds CEPIA)

.Récolte et diffusion des informations sur les marchés. Etablissement d'une liste, d'un annuaire des mauvais payeurs (exemple type d'une action qui ne peut être menée que par l'interprofession) éviterait de nombreux contentieux ou permettrait d'en résoudre. Etablissement de relations avec des organismes de marché (CEE, FION, Infopêche, etc)

.Organisation des exportations, régulation de la concurrence interne (commissions par types de produits, définition de prix d'objectif ou de campagne, en particulier sur le congelé, en tenant compte des prix de la matière première au producteur et des coûts de production, mobiliser la réserve de hausse d'un marché à l'export qui reste globalement très demandeur pour de nombreux produits)

.Etablissement de normes commerciales et sanitaires nationales tenant compte des spécificités sénégalaises qui puissent être défendues à l'export en coordination notamment avec les services sanitaires européens (il faut cesser de mettre sur le même plan de référence le filet de cabillaud d'Islande et le filet de sole sénégalais). Définition d'un code de pratiques et suivi des incidents sanitaires. Autocontrôle de la profession pour éviter les dérives.

.Négociation de la qualité et des coûts des intrants et services (électricité, eau, emballages, analyses etc.). Action immédiate dans le domaine du fret aérien où compte tenu du volume des produits frais il est possible de négocier sur plusieurs plans: prix, qualité du service (délais d'attente, pesée, volumes prioritaires), cumul des contentieux ou réclamations pour défaut de livraison, etc. Par ailleurs un contrôle des pesées pourrait être assuré par un agent rémunéré par l'interprofession (de nombreuses erreurs ont été notées ces derniers mois). On peut rappeler que le fret représente environ 30% du chiffre d'affaires d'un exportateur de poisson entier frais!

.Participation active au Projet de Restructuration de la Filière Pêche Industrielle et de Mise aux Normes CEE. qui sera financé par le groupe CFD-Proparco et la Coopération Française au cours de cette année, et notamment: contribution à l'Observatoire Economique de la Filière Pêche (à créer); élaboration et organisation de programmes de formation continue au sein des entreprises; réalisation de documents de vulgarisation (sanitaires notamment); programmes régionaux de recherche sur les ressources.

.Gestion des surfaces aménagées: le contraste est frappant aujourd'hui entre les officines suractives travaillant dans des conditions où il est bien difficile d'organiser la production et de respecter les règles sanitaires et des surfaces aménagées à grand frais, et vides! . Un suivi de l'état de l'immobilier de transformation et en particulier des grands projets financés par les bailleurs de fonds internationaux pourrait

permettre de proposer des solutions alternatives plus adaptées au contexte et moins dispendieuses.

## B. ACTIONS DE SOUTIEN

Un certain nombre d'actions initiées dans ce Projet doivent faire l'objet d'un suivi par le Ministère des Pêches et l'interprofession. Des interventions particulièrement axées sur les besoins de la profession sont souhaitables dans les domaines de la formation, de la prospection des marchés et de la qualité.

Ces opérations devraient systématiquement faire appel à une participation financière, même modeste, des entreprises ou des structures interprofessionnelles afin de stimuler leur implication.

### 1. Formation: la priorité numéro un.

On peut évaluer très grossièrement les besoins en formation à partir des effectifs existant, qui ne devraient pas augmenter dans le moyen terme, l'industrie étant actuellement plutôt "déflationniste". 150 cadres techniques de production et 2 à 3 000 ouvriers paraissent un ordre de grandeur vraisemblable pour les 50 entreprises du secteur "industriel".

Le Sénégal dispose de moyens de formation, tant sur les plans humains que matériel, mais la dynamique n'est pas enclenchée entre les professionnels -qui ont des besoins, mais ne savent pas les exprimer- et les institutions - qui souhaitent de nouveaux contrats, mais ne les recherchent pas activement.

Des expériences très prometteuses ont été effectuées par les professionnels dans certaines entreprises, elles ont été pour la plupart sans suite, généralement faute de temps et de programme bien défini des cadres. Actuellement Ikagel est semble-t-il la seule société active sur ce point avec un programme de vulgarisation à moyen terme touchant par roulement l'ensemble de son personnel (500 personnes). Les conserveries sont également actives, mais essentiellement dans le cadre du contrôle qualité (cercles de qualité).

Le projet de restructuration et mise à niveau des entreprises qui doit être financé par la Coopération Française comprend un volet formation important (2 MFF). Le projet n'est pas encore formalisé dans les détails, une première ébauche, encore officieuse, fait état de stages de formation continue de courte durée, répartis sur les 3 années d'exécution. 100 agents de maîtrise, 75 agents de maintenance seraient notamment formés en s'appuyant sur les structures existantes et notamment l'Ecole Nationale de Formation des Techniciens des Pêches Maritimes dont la nouvelle vocation est spécifiquement orientée vers les besoins des professionnels. La formation du personnel de base serait assurée au cours de plusieurs visites des entreprises réparties sur l'année. Enfin 12 journées-experts seraient allouées aux plus grosses entreprises. Ce volet primordial pour l'avenir du secteur mériterait un projet à lui seul, au minimum en tout cas une analyse approfondie.

Nous suggérons que soit affecté pendant un mois (en deux missions) un Expert Formation, spécialiste de la formation professionnelle dans l'agro-industrie et connaissant les spécificités du contexte africain, pour élaborer avec l'interprofession, le MPTM et les institutions de formation du Sénégal, une véritable stratégie de formation in situ. Il est temps que

les divers groupements interprofessionnels établissent une "commission formation" pour définir globalement leurs besoins et y convier les organismes formateurs. Une première étape pourrait être l'organisation d'une "Journée Formation" sur le modèle de la "Journée Qualité", dont les conclusions serviraient de base au travail de l'expert.

On peut prévoir d'ores et déjà un besoin d'expertise d'appui dans le domaine de la vulgarisation pour mettre en place avec les professionnels des programmes applicables à tous les niveaux de la production et en particulier de la base qui est largement analphabète. La réalisation de documents pédagogiques utilisant notamment le support vidéo serait certainement un des moyens les plus efficaces associés à des groupes de qualité. Par ailleurs il serait bien adapté à la sensibilisation élémentaire des personnels journaliers.

La plupart des grandes entreprises disposent de spécialistes qualité, bien formés mais limités dans leurs moyens d'action par les problèmes financiers liés à la crise du secteur. Un encadrement et une aide au financement de thèses de vétérinaires ou d'agronomes portant sur les problèmes auxquels sont confrontées les entreprises sur le terrain ou leur implication dans des dossiers de recherche-développement de nouveaux produits seraient également particulièrement adaptés. Il reste à doter toutes les entreprises moyennes, en particulier celles qui ont émergé avec le développement des exports en frais; cela représente une bonne vingtaine de cadres de production de haut niveau à former.

L'approche HACCP ayant retenu toute l'attention des professionnels et de la DOPM il est recommandé d'urgence la mission d'un expert qualité portant uniquement sur ce sujet pour assurer le suivi des actions entreprises dans le cadre de ce projet. Elle inclurait une à deux journées d'exposés techniques et de mise en situation avec les chefs d'entreprises et une session de formation destinée aux responsables qualité et chefs de fabrication des usines de la place comprenant une approche théorique et l'application pratique au sein même des unités de production.

## 2. Marchés:

La promotion d'accords commerciaux ou de partenariat industriel, ou la simple diffusion d'informations concernant les produits sénégalais, font également partie des actions à soutenir.

L'interprofession a besoin d'une assistance technique dans ce domaine. En effet, sur le plan financier, elle dispose de fonds relativement importants (CEPIA notamment) qui sont peu mobilisés faute de programmes d'action bien définis et capables de rallier les suffrages, une assistance extérieure pour leur formalisation paraît indispensable.

Comme action de suivi du projet, il est recommandé une rencontre entre professionnels sénégalais et importateurs/transformateurs européens, qui pourrait être réalisée avec l'appui de l'ONUDI (Centre de Promotion des Investissements de Paris) et un sous-traitant spécialisé, à l'occasion du Salon de la Pêche et des Produits de la Mer qui se tiendra à Nantes à l'automne prochain et sera suivi du SIAL.

Une mission de prospection de nouveaux marchés pourrait également être appuyée via les bureaux de promotion des investissements de l'ONUDI implantés en Asie (priorité 1) et en Amérique (priorité 2). Il s'agirait pour l'essentiel d'une aide à l'identification des contacts commerciaux et de la mise à disposition d'un lieu de rencontre.

Le succès de la mission organisée au Ghana est un encouragement à la mise en place d'autres opérations de ce type, avec notamment une implication des groupements de femmes transformatrices. Parmi les pays-cibles: le Congo (transit pour le grand marché du Zaïre), le Bénin et le Nigéria. L'aide des antennes de l'ONUDI dans les pays visités sera déterminante, comme elle l'a été au Ghana.

### 3. Qualité:

#### 3. 1. Filtration de l'eau:

Une expérimentation d'électrolyse des eaux à potabiliser couplée avec l'usage de filtres céramique est en cours actuellement à l'ENSUT (voir Annexe). Une opération en vraie grandeur devrait être organisée à l'occasion de la mise en place d'une unité pilote de filtration qui effectuera des tests industriels auprès de plusieurs entreprises. Cette action nécessitera un soutien ponctuel pour les installations techniques, la mise au point des électrodes, le matériel de mesure (débit, pression, dosage de l'eau oxygénée, etc) et éventuellement les frais du scientifique chargé de cette opération (frais de déplacement). Il a été tenté de mobiliser des fonds du présent projet, mais les délais se sont avérés trop courts pour lancer une action qui n'avait pas été initialement prévue. Il s'agit donc d'une action d'appui, d'un montant de l'ordre de 20 000 USD, au Laboratoire des Procédés de Séparation par Membrane et de Purification de l'ENSUT, dont l'effet sur le dimensionnement des installations industrielles, donc sur leur coût, peut être déterminant.

#### 3. 2. Environnement:

Dossier d'appui à l'action de l'ENSUT dans le domaine de l'environnement: "effluents industriels et gestion de l'eau".

Les nouvelles techniques de filtration d'eau maîtrisées par l'ENSUT permettent d'envisager un recyclage de ces dernière dans de bonnes conditions et donc de réduire les quantités pompées (problème actuel de la salinisation des nappes) et les vecteurs de pollution. Il est probable que dans les années qui viennent la prise en compte de la protection de l'environnement soit une des données de base de l'agrément des sociétés à l'importation.



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL  
Août 1993

**ONUDI**

Projet du Gouvernement du Sénégal

(Etude technico-économique des capacités et des besoins  
de l'industrie halieutique du Sénégal pour la mise au point  
d'une gamme de nouveaux produits)

**DESCRIPTION DE POSTE**

XA/SEN/93/613/11-01/J 13107

**Désignation du poste:** Ingénieur agro-industriel - Conseiller technique principal (CTP)

**Durée de l'affectation:** 4 mois

**Date d'entrée en fonction:** Dès que possible

**Lieu d'affectation:** Dakar, Sénégal

**But du projet:** Elargir la gamme des produits de la mer transformés, commercialisée par le Sénégal, en augmentant leur valeur ajoutée sur place, pour permettre:

- d'augmenter la valeur des exportations et contribuer à améliorer l'équilibre de la balance commerciale du pays;
- de mettre à la disposition des marchés intérieurs et régionaux des produits de la pêche mieux conservés, de meilleure qualité et de bonne valeur nutritive;

En outre, le projet contribuera à:

- initier une collaboration entre les industriels sénégalais et des centres de recherche-développement existants en Europe;
- définir les caractéristiques et les modalités de création d'un centre d'appui technique et de formation.

**Attributions:** Cet ingénieur qui sera le chef technique principal du projet devra, en collaboration avec l'expert national, le centre de recherche et développement et l'économiste, réaliser les activités suivantes:

..|...

- Coordination générale des activités du projet;
- Etude technique approfondie des installations industrielles existantes et évaluation de leur potentialité quant à l'accueil de nouvelles lignes de production (électricité, vapeur, matière première, équipement, etc.);
- Inventaire des espèces disponibles pouvant faire l'objet d'une amélioration de leur valorisation. Etude des capacités en approvisionnement;
- Bilan de la présentation commerciale actuelle des produits frais et transformés;
- Analyse détaillée des circuits commerciaux actuels des produits sénégalais: rôle des importateurs, degrés de retraitement après importation, besoin en intrants secondaires (ingrédients, emballage, etc.);
- Définition d'une gamme de produits: cahier des charges, normes réglementaires, évaluation des prix de revient, comptes d'exploitation prévisionnels;
- Bilan national du potentiel de développement, contraintes, évaluation des investissements et de rentabilité;
- Evaluation des besoins en formation et d'encadrement;
- Formulation de recommandations en matière de réglementation et de normalisation des nouveaux produits en fonction des marchés visés;
- Recherche de partenariat industriel entre distributeurs et producteurs et négociation des accords;
- Négociation d'accords de collaboration industrielle et commerciale;
- Elaboration du rapport technique détaillé de la mission;
- Rédaction du rapport final du projet.



**Formation et expérience:**

Ingénieur agro-industriel ayant une expérience dans le développement et la mise au point de produits élaborés à forte plus value à base de poisson.

**Connaissances linguistiques:**

Français

**Renseignements complémentaires:**

La zone économique exclusive maritime du Sénégal est située aux confins d'un milieu tempéré-chaud (Mauritanie) et des eaux tropicales (Guinée). Enrichies par les apports nutritifs de l'up-welling de Mauritanie, les eaux du Sénégal sont à la fois très productives en quantité et recèlent une importante variété d'espèces à haute valeur marchande, appréciées sur les marchés européens (crevettes, soles, mérus, capitaines, etc.).

Les captures totales sont estimées à environ 250.000 tonnes par an, ce qui situe le pays au 4ème ou 5ème rang des producteurs de la façade atlantique africaine, après l'Afrique du Sud, l'Angola, le Maroc et proche du Nigeria, si l'on tient compte de l'ensemble des captures, y compris celles des flottes étrangères.

On peut considérer que par rapport aux très grands groupes de ressources disponibles:

- Les grands pélagiques (thon, espadon, marlier, bouites) sont encore sous-exploités;
- Les petits pélagiques, essentiellement cotiers (sardines, sardinelles, chinchards, maquereaux), sont exploités à un niveau proche de l'optimum, soumis d'ailleurs à des fluctuations pluriannuelles importantes;
- Les stocks démersaux, accessibles à la pêche chalutière (crevettes, poissons de fond) sont exploités au maximum, voir surexploités dans certaines zones. Les stocks démersaux profonds pourraient vraisemblablement supporter encore une augmentation de l'effort de pêche.

Cette situation laisse donc peu d'espoir de permettre un développement futur important du secteur de la pêche, au moins en termes purement quantitatifs. Il est donc impératif de prévoir dès à présent une amélioration de la valorisation des captures pour que le secteur reste au moins aussi important qu'il est aujourd'hui dans l'économie nationale.

En effet, la commercialisation des produits de la pêche nationale se fait selon quatre directions traditionnelles:

- Les thonidés sont exclusivement destinés aux conserveries qui, associées à des partenaires européens, produisent essentiellement les références de base: thon au naturel, à l'huile, à l'exclusion des productions plus élaborées à haute valeur ajoutée.

- Les pêches artisanales et semi-industrielles alimentent un important courant commercial vers les pays africains, en poisson sec pour le marché intérieur, congelé pour les exportations. Cette activité dynamique fait vivre des milliers de personnes, dont une majorité de femmes, mais elle est

en concurrence directe avec les productions industrielles des pays du bloc de l'est.

La pêche industrielle enfin tire sa production dont elle exporte l'essentiel:

- \* vers les pays africains en blocs congelés pour le "tout venant";
- \* vers les pays industrialisés (l'Europe surtout) pour toute la production de haut de gamme, congelée après un traitement sommaire à terre, ou directement conditionnée à bord des chalutiers congélateurs.

C'est cette activité industrielle qui a subi ces dernières années les plus profonds bouleversements. Les armateurs traditionnels, le plus souvent d'origine européenne, se désengagent du Sénégal, sans assumer la pérennité des entreprises, ou ont réinvesti préférentiellement pour ceux qui restent dans des bateaux congélateurs, ce qui exclut tout traitement à terre du poisson.

Or ces groupes contrôlent le plus souvent l'ensemble de la filière, jusqu'à la commercialisation en Europe. La diminution des rendements, liée à la surpêche, la généralisation de la congélation en mer, non productive de valeur ajoutée à terre et le maintien d'un courant d'exportation fait essentiellement de produits de base non élaborés que le secteur s'appauvrit petit à petit.

Il a été noté aussi (TF/RAF/87/904) que les deux tiers des captures de la flotte industrielle sont vendus sur le marché local sans aucune transformation et 15% seulement sont exportés après transformation. Le sous-secteur artisanal fournit quant à lui 15% seulement du poisson transformé. Le degré de transformation est très bas et tourne autour de 3 à 7% dans le secteur industriel.

A cela il y a lieu d'ajouter que les installations de traitement et de transformation à terre (40 entreprises de congélation, 3 entrepôts frigorifiques, 3 conserveries de thon et 3 usines de farine de poisson) tournent à moins de 50% de leur capacités et qu'en outre certains d'entre elles ferment leur porte pour plusieurs raisons dont notamment:

- l'insuffisance des approvisionnements rendant impossible la rentabilisation des installations;
- l'absence d'une technologie permettant de fabriquer des produits de haute valeur ajoutée et de drainer vers elle les produits exportés à l'état de matière première.

Les produits halieutiques congelés sénégalais sont toujours présentés sous forme de poissons (ou de crustacés) entiers ou en filets, qui sont en général retraités, transformés et reconditionnés par les importateurs avant leur mise en marché. Le marché existe donc bien pour des produits plus élaborés (plats cuisinés, etc.) et le Sénégal pourrait avoir la possibilité de produire sur place et de récupérer la valeur ajoutée.

C'est pourquoi le Sénégal a fait appel à l'ONUDI pour qu'une expertise identifie les produits susceptibles d'être fabriqués, la technologie que cela implique et les marchés concernés.

Cette étude devra donc définir:

- les marchés visés, correspondants aux espèces produites au Sénégal: prix, capacité d'absorption, circuits d'approvisionnement;
- les normes de qualité à respecter pour être admis sur ces marchés;
- la technologie indispensable et les investissements à prévoir;
- les besoins en formation et en assistance technique pour atteindre ces objectifs.

Au préalable, ce travail devra faire l'inventaire des installations de valorisation existantes et en apprécier les limites technologiques. A partir des résultats de cette première phase, le projet identifiera:

- les contraintes locales, financières, structurelles et commerciales qu'imposera le développement de ces nouvelles productions;
- les collaborations à initier avec les laboratoires étrangers pour la mise au point rapide d'une première gamme de produits nouveaux;
- les besoins d'encadrement, de suivi, de contrôle et de formation à moyen terme pour accompagner cette nouvelle activité et définir ainsi les fonctions d'un centre technique régional correspondant.

**DIRECTION DES PECHES MARITIMES  
BUREAU DE CONTROLE DES PRODUITS HALIEUTIQUES**

**LISTE DES SOCIETES EXPORTATRICES DE PRODUITS HALIEUTIQUES**

-----

SOCIETES	N° CARTE	RESPON- SABLE	PRODUITS	ADRESSES/ TELEPHONES
ADBA PECHE	19/89/C	DIOP TRAORE	FRAIS	Km 6,5 Bd CCD BP 11350 Tel: 32 04 30
AMERGER	03/91/C	SHARARA	FRAIS CONGELE	Rte de Bel air BP: 329781/82/83
AFRICAMER	16/91/C	GABRIELLI	FRAIS CONGELE	Quai de Pêche BP: 8214 Tel: 236893/233542
AMATE GUEYE Ets	01/89/C	GUEYE	FRAIS	Km 4,5 Bd CCD BP: 4257 Tel: 32 80 23
AQUARIUM	06/89/C	G. GAFFARI	FRAIS	Km 13,5 Bd CCD BP: 4256 Tel: 34 05 40
ARMEMENT NEAU&FIS	08/89/C	NEAU	CONGELE - BORD	Quai de Pêche BP: 975 Tel: 228790/214629
ARMEMENT CARTON	08/91/C	CARTON	CONGELE- BORD	Quai de Pêche BP: 2123 Tel: 230652
ARMEMENT RIBEIRO	24/91/C	RIBEIRO	CONGELE BORD	Quai de Pêche Tel: 225558
ARMEMENT SENEVISA	11/92/C	MBAYE	CONGELE BORD	Quai de Pêche Tel: 21 64 08
ARMEMENT DAKAR PECHE	15/91/C	DIACK	CONGELE BORD	Quai de Pêche Tel: 222430/216424
ARMEMENT CRUSTACED	08/87/C	LEYE	CONGELE BORD	Quai de Pêche Tel: 215553
ARMEMENT SECAP	23/91/C	Dr BADJI	CONGELE BORD	Km 7 Bd du CCD Tel: 32 11 13
ARMEMENT - SOPA EN	02/89/C	MARELL	CONGELE BORD	Quai de pêche BP 2429 Tel: 22 03 33/21 67 73
AFRICAN SEA FOOD	02/89/C	NDIAYE	CONGELE	Quai de Pêche -BP 3194 Tel 228512

SOCIETES	N° CARTE	RESPON- SABLE	PRODUITS	ADRESSES/ TELEPHONES
ATIS MAREE EXPORT	01/93/C	GUEYE	FRAIS	Ngor village BP : 8005 Tel : 20 1618
AFRIMER ( ALLIED )	04/92/C	MOREL	CONGELE	3, Rte du POTOU BP: 4299 RP Tel: 32 12 34
ABDOULAYE SECK Ets	01/90/C	ABDOULAYE SECK	CONGELE BORD	Quai de Pêche BP: 2572 Tel: 213339
ATLANTIC MAREE	05/92/C	OUSMANE FALL	FRAIS	Yoff Ranhar Tel: 20 09 16
BLUMA AFRIC	09/91/C	GUEYE	FRAIS CONGELE	Km 10 Ed CCD Tel: 34 05 55
COMMAF PECHE	19/91/C	DIALLO	CONGELE FRAIS SALE-SECHE	Hann Pêcheurs Tel: 32 42 68
CODAMAR	10/89/C	FALL	FRAIS	Rte du Canal IV x Rue 1 Pt E BP:3471T/257401
COPROMERSE	12/91/C	ALI	SALE	Dalifort Camberéne B.P. : 3339 Tel:
CIMEX GIE	08/93/C	LO	FRAIS	Rte de l' Aéroport B.P. : 11286 Tel:
CODAGEL	07/90/C	DIARRA	FRAIS	7, Allées Marinas BP: 3471 Tel: 320668
CHEIKH TIDIANE DIEYE Ets	01/92/C	DIEYE	FRAIS	Hann Plage BP: 11278 Tel: 320564
DELTA OCEAN	16/89/C	CAPOULAD	CONGELE	2-4 Rue Dr Thèse Tel: 225293/218907
DIALLO Ets	26/91/C	DIALLO	CONGELE	Km 14 BCCD BP: 3527 Tel: 340938
DIENABA SOW	17/92/C	MME SOW	CONGELE	Quai de Pêche Tél 351778
EQUINOXE AFRIC	03/92/C	SECK	FRAIS	SODIDA Tel: 256393
EXPORT 2000	06/90/C	CAMARA	FRAIS	Complexe Frigorifique YOFF Tel: 201178
FIMEX	11/90/C	NDIATE	FRAIS	Ngor BP: 060 Tel: 200714

SOCIETES	N° CARTE	RESPON- SABLE	PRODUITS	ADRESSES/ TELEPHONES
GRANDS VIVIER.	06/91/C	GAGET	VIVANT FRAIS	Rte des Almadies YOFF BP: 8073 Tel: 200343
GRANDE BLEUE	14/91/C	BLANC	FRAIS	Rte de Cambérene Tel: 351878
HABIBOU MBATE Ets	02/91/C	MBATE	FRAIS	Yoff Tonghore Tel: 201126
HISEPEL	09/93/C	SARR	CONGELE FORD	Quai de Pêche Tel: 223229
INTERCO	06/93/C	WADE	CONSERVE	Hann Plage Tel: 320875/320180
INTERPORT	01/91/C	FALL	FRAIS	Km5 Bd du CCD Tel: 321032
IKAGEL	21/89/C	LANGLOIS	CONGELE	Quai de Pêche BP: 3607 Tel: 238719 232687 Fax: 238715
INTRAF	02/93/C	THIAM	FRAIS	SODIDA Tel: 259161 259174
LITTORAL AFRIQUE	03/93/C	OBSCUR	FRAIS	Km 4,5 Bd du CCD Tel: 321790/91
MAREE EXPORT	11/91/C	ANGELO	FRAIS	Bd du CCD Tel: 321040
MAN FRIGOCAP	02/92/C	NIANG	CONGELE	Quai de Pêche Tel: 217077
MIRAMAR EFFORT	15/92/C	ANTONIC	FRAIS	Km 11 Bd du CCD Tel: 214070
MANDIANG ET FREFES	15/89/C	MANDIANG	FRAIS	Camberene BP: 3139 Tel: 342563
MAMADOU NDIONGUE	07/91/C	NDIONGUE	FRAIS	Hann Plage Tel: 328257
MAR MATHIAS	08/92/C	RUIZ	FRAIS CONGELE	53, Hann Plage Tel: 320215
NEGOCE DES PRODUITS DE LA MER.	17/91/C	DUSSART	CONGELE FUME	SODIDA - BP: 2374 Tel: 252398
OMPU MAR	10/93/C	DICP	VIVANT	YOFF Tel.

SOCIETES	N° CARTE	RESPON- SABLE	PRODUITS	ADRESSES/ TELEPHONES
PECHERIE	09/92/C	GAFFARI	FRAIS	Allées Marinas Tel: 321632
PECHE ET FROID	07/93/C	ERACEFFOU	CONSERVE	Rte de Colobane Tel: 323608/324665
POPEC	13/89/C	DIOUF	CONGELE	Mballing Mbour BP: 187 Tel: 571218
QUICK FISH	25/91/C	NIANG	FRAIS	Km 4,5 Bd du CCD Tel: 321254
SACEP	22/89/C	Mme ELAHC	FRAIS	Cambéréne x Rte des Niayes - Tel: 35/18/78
SAMBA GUEYE Ets	11/89/C	GUEYE	FRAIS	Hann Plage Tel: 320437
SENEPESCA	10/91/C	TAMBEFOU	FRAIS CONGELE	Hann Plage BP: 48 Tel: 320630
SENEGALO GRECQUE	09/90/C	MASSOU	FRAIS CONGELE	Toff Village BP: 3187 Tel: 229483
SEPAM	12/92/C	GAFFARI	FRAIS	SAGALKAM Tel :
SOSECHAL/ CRUSTAGEL	20/91/C	FALL	FRAIS CONGELE	Ziguinchor BP: 83 Tel: 911167
SONACHAL	21/91/C	SOW	FRAIS CONGELE	Km 11 Bd du CCD BP: 2402 Tel: 341780
SOUMEX	13/90/C	DIOP	FRAIS	Plage de Soumbédioune BP: 5591 Tel: 229526
SOPICA	10/92/C	LE MERLU	FRAIS CONGELE	Ziguinchor BP: 42 Tel: 911414
SIBIMEX	12/90/C	SIBI	FRAIS	Hann Plage Tel: 32 04 72
SISPA	14/92/C	Dr M DIA	CONGELE CORD	Zone Franche Industrielle BP: 65 Tel: 21 90 15
SIAMAR	02/88/C	NDIAYE	FRAIS	Km 7,5 Bd du CCD Tel: 32 07 37
SOMAPEX	04/90/C	CORNU	FRAIS	22, Rue des Essarts EP: 8227 Tel: 20 12 25
SONAPECHE	12/89/C	Mme TOURE	FRAIS	Bel Air face Tahiti Plage BP: 10974 Tel: 32 04 73

SOCIETES	N° CARTE	RESPON- SABLE	PRODUITS	ADRESSES/ TELEPHONES
SODIPRI	27/91/C	FRANCOU	FRAIS CONGELE	Km 4.5 Ed de CCD Tel: 32 12 73
SNCDS	05/93/C	NDIATE	CONSERVE	Quai de Peche Tel: 23 27 31/23 57 79
SENFISH	11/93/C	ROBERTO	FRAIS	Piles Assainies Unite 24 Téléphone 35-45-84
SENEGAL DU POISSON	04/93/C	DIAHTE	FRAIS	SICAP DIEUPPEUL III Téléphone 24 13 72/ 24 16 93
SOPASEN	02/99/C	MARFENE	CONGELE FROID	Quai de pêche BP 2429 Tel: 22 03 33/21 67 73
UNIFROID	10/92/C	NDIATE	FRAIS	Hann plage BP 21340 Tel: 32 91 61
VIVIER DU NORD	12/93/C	BALLA LO	VIVANT	Guet Ndar : BP 401 Tel: 61 25 60 Piles A. 35 44 58
WATA	03/90/C	BOUCHER	VIVANT	Saint-Louis
SOPIMEX	014 93 C	DIEDHIOU	FRAIS	Quai de Pêche
SENEGAMER	013 93 C	BA	FRAIS	Sodida No. 35 Tel: 25-43-10



: Inventaire et classification des principales espèces de poissons osseux exploités sur le plateau continental sénégalais.

	GROUPES	FAMILLES	PRINCIPALES ESPECES	APPELLATION LOCALE	CODE	
P O I S S O N S  P E L A C I Q U E S	1. Pélagiques côtières					
	- Factice pélagiques	Clupeidae	<i>Ethmalosa fimbriata</i> <i>Sardinella aurita</i> <i>Sardinella maderensis</i>	Ethmalose Sardinelle ronde Sardinelle plate	1 2 3	
		Engraulidae	<i>Anchoa mitchilli</i>	Anchole	99	
		Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	Mulet	16	
		Pomacentridae	<i>Pomadasys jubelini</i> <i>Brachydeuteros aurtus</i>	Sempett Pelon	31 34	
		Carangidae	<i>Decapterus rhombeus</i> <i>Trachurus trachurus</i> <i>Trachurus trachurus</i> <i>Chloroscopus chrysurus</i> <i>Solea dorsalis</i>	Chincharde jeune Chincharde noir Chincharde noir Plat plat Moussinal	44 50 50 51 53	
		Scombridae	<i>Scomber japonicus</i>	Maqueron	70	
		Balichidae	<i>Balistes carolinensis</i>	Baliste	79	
		Sphyraenidae	<i>Sphyraena plicatulum</i>	Brochet	14	
		Carangidae	<i>Caranx carangus</i> <i>Hypocentrus nalis</i> <i>Compagromus glycer</i> <i>Scyris alexandria</i>	Carangue, Stroadelle Liche Liche Scyris d'Alexandrie	45 47 48 54	
		Pomatomidae	<i>Pomatomus saltator</i>	Toussorgel	56	
		Scombridae	<i>Scomberomorus tritor</i> <i>Sarda sarda</i>	Maqueron bonite Bonite	72 73	
		Thunnidae	<i>Euthynnus alletteratus</i>	Ravit, thonine	75	
		Trichuridae	<i>Trichurus lepturus</i>	Colature	76	
		Istiophoridae	<i>Istiophorus albicans</i>	Vallier	86	
		2. Pélagiques hauturières	Thunnidae	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Bonite à ventre rayé	99
	P O I S S O N S  D E M E R S A U X	1. Démersaux côtiers				
		- Littoraux	Artidae	<i>Artis gambiense</i> <i>Artis hondolicii</i>	Macboires Macboires	8 10
			Polyonidae	<i>Caloides decadactylus</i>	Flexiglane	17
		Pomacentridae	<i>Pomadasys socius</i>	Carpe blanche	30	
		Sciaenidae	<i>Pseudotolithus typus</i> <i>Pseudotolithus brachycephalus</i> <i>Pseudotolithus senegalensis</i> <i>Argyrosomus regius</i>	Capitaine Capitaine Capitaine Carbine	39 40 41 42	
		Cynoglossidae	<i>Cynoglossus senegalensis</i>	Sole Langue	84	
		Tetraodontidae	<i>Lagodon rhomboides</i>	Ferretot	7	
		Serranidae	<i>Heterostichus ruber</i> <i>Epinephelus senegalensis</i> <i>Epinephelus gilgii</i> <i>Epinephelus senegalensis</i> <i>Cophalopholis taeniosops</i> <i>Lutjanus fulgens</i> <i>Lutjanus agennes</i>	Bêche Morue morue - Tiof Morue brassé Morue de Gerdé Morue rouge Carpe rouge Carpe rouge	21 22 23 74 16 29 29	
		Lutjanidae	<i>Lutjanus fulgens</i> <i>Lutjanus agennes</i>	Carpe rouge Carpe rouge	29 29	
		Sparidae	<i>Dentax caucasiensis</i> <i>Pagellus bellottii</i> <i>Sparus caeruleostictus</i> <i>Pseudupeneus prayensis</i>	Denté à long fil Denté des Caucases Pagot Pagot à point bleu Rouget	59 60 62 63 99	
		Mullidae	<i>Mullus barbatus</i>	Mulle	99	
		2. Démersaux profonds	Merlucciidae	<i>Merluccius senegalensis</i> <i>Merluccius pallii</i> <i>Merluccius barbatus</i>	Merlu noir Merlu noir Brotulo	99 99 68
		Ophidiidae	<i>Ophiodon elongatus</i>	Rascasse	99	
		Scorpaenidae	<i>Scorpaenopsis diabolus</i>	Merlu gris	26	
		Serranidae	<i>Dentax macrophthalmus</i>	Denté à gros yeux	58	
		Sparidae	<i>Sparus pagrus africanus</i>	Pagot des tropiques	64	

Tableau I-4 b : Inventaire des principaux invertébrés et poissons cartilagineux exploités sur le plateau continental sénégalais.

GROUPES		CENTRES OU ESPECES PRINCIPAUX	APPELLATION LOCALE	CODE
1. Mollusques	Gastropodes	<i>Cyprinus capus</i>	Escargot de mer - Tot	94
	Cephalopodes	<i>Sepia officinalis biarmeda</i> <i>Octopus vulgaris</i>	Seiche Pouipe	89 90
2. Arthropodes	Crustacés	<i>Panopeus duorarum notialis</i> <i>Palinurus spp.</i>	Crevette rose Langouste	91 91
3. Requins	Squalidae	<i>Squalus terardianus</i>	Alguillet	87
	Sphyrnidae	<i>Sphyrna tiburo</i>	Petite rousette	97
	Triakidae	<i>Megachasma australis</i>	Massele	86
	Carcharhinidae	<i>Rhinoptera bonasus</i> <i>Carcharhinus spp.</i>	Requin Requin	87 80
	Sphyrnidae	<i>Sphyrna spp.</i>	Requin marceau	81
	Centrophoridae	<i>Centrophorus spp.</i>	Dormeur	87
4. Raies	Rhynchobatidae	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Rate guitare	82
	Rhinobatidae	<i>Rhinoptera spp.</i>	Rate guitare	82
	Rajidae	<i>Raja miraletus</i>	Rate miroir	88
	Dasypodidae	<i>Dasypoda spp.</i>	Pectengue	88
	Chimaeridae	<i>Chimaera spp.</i>	Mante	88
	Mobulidae	<i>Mobula spp.</i>	Diablo de mer	88

Source: Laloë 1990.

ESPECES/GROUPES	POTENTIEL ANNUEL	43 PRISES MOY. PA	PRISES MOY. PI	MOYENNE PA + PI
CREVETTE BLANCHE	3500 - 4000 T	1800	2330	4130
CREVETTES ROSES	3000 - 3500 T	0	2700	2700
CRABE PROFOND	500 - 700 T	0	380	380
LANGOUSTES (1)	200 - 500 T	80	70	150
POULPE	TRES VARIABLE (3000 - 20000 T)	6250	9230	15480
SEICHE	TRES VARIABLE (4000 - 6000 T)	1680	7290	8970
CALMAR CÔTIER	FAIBLE POTENTIEL	50	25	75
CALMAR PROFOND	POTENTIEL ELEVE (?)	FAIBLES	FAIBLES	FAIBLES
RAIES	2500 - 3500 T	2970	100	3070
REQUINS	TRES VARIABLE 3500 - 6000 T	1620	210	1830
SOLES LANGUES	3800 - 4000 T	1100	2890	3980
SOLES DE ROCHE	(2000 T)	600	1390	1990
TURBOT	FAIBLE POTENTIEL	Faibles	Faibles	Faibles
BROCHET	1000 - 2000 T	660	360	1020
COURBINE	1000 - 2000 T	660	360	1020
ROUGET	1200 - 1300 T	20	2240	2260
DORADES ROSES	6000 T	4700	2900	7600
DORADE/CARPE GRISE	1700 - 2300 T	1320	1550	2870
CARPE ROUGE	Au moins 1000 T	350	50	400
BROTULE/MOSTELLE	1800 - 2400 T	230	1910	2140
THIOF	2800 - 3000 T	1440	630	2070
MEROUS (2)	5100 - 5300 T	3500	740	4240
PAGEOT	8500 - 10000 T	3550	5220	8770
RASCASSES	Au moins 1000 T	Faibles	Faibles	Faibles
CAPITAINE/OMBRINE	8000 - 8500 T	1240	3890	5130
SAINT PIERRE	Au moins 500 T	Faibles	Faibles	Faibles
SOMPATT (3)	6000 - 7000 T	4000	3230	7230
MACHOIRON/SILURE	7000 - 8000 T	2690	2740	5430
THIEKEMPLEXIGLASS	6000 T (?)	520	2840	3360
DREPANE/DISQUE	1000 - 1500 T	620	290	910
DIVERS DEMERSAUX	Potentiel très variable			
CYMBIUM SPP	12000 - 14000 T	7960	Rejet en mer	7960
MUREX /THAIS SPP	500 - 600 T	350	Rejet en mer	350
CHINCHARDS NOIRS	Minimum 110000 T	2750	135 (4)	2885
CHINCHARD JAUNE	Minimum 55000 T	3800	3 (5)	3803
MULETS	1500 - 2000 T	1800	Faibles	1800

NB (1) L roses et vertes  
(2) Mérouc - Coq rouge  
(3) Carpe blanche  
(4) 900 T en 1997

SOURCE DOPM

## NOTE

**SUR LES POTENTIALITES ET L'ETAT D'EXPLOITATION  
DES PRINCIPALES ESPECES SEMI-PELAGIQUES ET DEMERSALES COTIERES  
DU SENEGAL**

Les diagnostics opérés sur les ressources démersales côtières du plateau sénégalais ont conduit aux estimations des potentiels annuels de captures indiqués au tableau joint en annexe.

Trois catégories d'espèces (ou groupes d'espèces) sont à distinguer selon leur état d'exploitation :

1) Les espèces (ou groupes d'espèces) sous exploitées

- les mulets ;
- la brotule (ou mostelle);
- les requins (dont Mustelus et Centrophorus);
- les gastéropodes (yeet et murex) ;
- le poulpe;
- le crabe profond (Geryon);
- la seiche;
- les calmars.
- le Saint-Pierre ;
- les dentés profonds;

Ces espèces (ou groupes d'espèces) présentent de réelles possibilités d'exploitation malgré les variations inter-annuelles importantes des prises (ex. : poulpe) ou leur caractère saisonnier (poulpe, brotule, seiche).

2) Les espèces (ou groupes d'espèces) vraisemblablement surexploitées

- le thiof (Epinephelus aeneus)
- les mérours
- les capitaines/ombrines
- le pageot
- les soles langues
- les dorades (pagres, dentés côtiers et dorades à points bleus).

Pour ces espèces, l'augmentation de l'effort de pêche ne conduirait pas à une augmentation durable des prises.

De meilleures formes de valorisation pourraient augmenter leur valeur ajoutée.

3) Les espèces (ou groupes d'espèce) au moins pleinement exploitées

- la crevette blanche
- les crevettes profondes
- la dorade (ou carpe) grise)
- le rouget
- la langouste verte
- les raies
- les brochets
- la courbine
- les soles de roches

Pour ces espèces toute augmentation inconsidérée de l'effort de pêche pourrait se traduire par une surexploitation.

**COMPILATION DES EXPORTATIONS****SENEGALAISES DES PRODUITS DE LA PECHE****(1990-1991) :****- TONNAGES BRUTS****- TONNAGES NETS**

Janvier 1994

## EXPORTATIONS SENEGALAISES DES PRODUITS DE MER ( FRAIS ET CONGELES) 90/91

ESPECES OU GROUPES	TONNAGES	TONNAGES	TONNAGES	TONNAGES	TONNAGE MOYEN	TONNAGE MOYEN	TONNAGE MOYEN
	Frais 1990	Congelés 1990	Frais 1991	Congelés 1991	Frais 1990/1991	Congelés 1990/1991	Frais et Congelés
<b>CREVETTE BLANCHE</b>							
Entière crue	39.7	535.9	98.5	4356.2	69.1	4496.1	4565.2
En queue	0.1	49.2	2.9	13.9	1.5	31.6	33.1
<b>CRABE</b>							
En entier	0.4	16.6	1.5	21.3	1.0	19.0	20.0
En char	0.0	0.0	0.0	9.4	0.0	4.7	4.7
En pince	0.0	39.5	0.4	24.1	0.2	31.8	32.0
<b>LANGOUSTE</b>							
En entier	69.1	30.1	124.6	35.4	96.9	32.8	129.7
En queue	0.0	0.8	2.7	2.2	1.4	1.5	2.9
<b>SEICHE</b>							
En entier	46.5	7771.9	40.7	8087.3	43.6	7929.6	7973.2
Blanc de seiche	6.6	64.2	2.4	177.5	4.5	120.9	125.4
Tête de seiche	0.8	73.7	5.8	179.5	3.3	126.6	129.9
<b>CALMAR (entier)</b>	0.0	23.8	0.0	113.7	0.0	68.8	68.8
<b>POULPE (entier)</b>	193.5	7942.7	106.2	16863.5	149.9	12403.1	12553.0
<b>SOLE (entière)</b>	297.9	1545.2	291.6	2120.4	294.8	1832.8	2127.6
<b>TURBOT (entier)</b>	1.0	10.1	2.2	12.4	1.6	11.3	12.9
<b>ROUGET (entier)</b>	1902.5	417.2	1563.9	943.9	1733.2	680.6	2413.8
<b>RASCASSE (entier)</b>	223.4	29.2	291.3	69.1	257.8	49.2	307.0
<b>DORADES(entières)</b>	3332.8	5629.2	3631.6	3894.1	3482.2	4761.7	8243.9
<b>CARPE ROUGE</b>	221.6	122.1	365.8	902.3	293.7	512.2	805.9
<b>THIOF (entier)</b>	1159.0	125.2	1111.7	96.8	1135.4	111.0	1246.4
<b>MEROU (entier)</b>	948.2	96.1	733.9	66.3	841.1	81.2	922.3
<b>COU ROUGE (entier)</b>	153.6	0.7	125.8	26.0	139.7	13.4	153.1
<b>SAINT-PIERRE</b>	160.0	37.1	210.3	28.8	185.2	33.0	218.2
<b>RAIE (AILES)</b>	0.0	3.4	0.0	5.6	0.0	4.5	4.5
<b>REQUIN</b>	24.4	450.5	74.0	129.9	49.2	290.2	339.4
<b>CAPITAINE/OMBRINE</b>	128.1	10659.6	330.9	7803.2	229.5	9231.4	9460.9
<b>SOMPATT</b>	145.0	5062.2	100.9	3416.6	123.0	4239.4	4362.4
<b>MACHOIRON</b>	43.2	4785.6	50.5	2359.7	46.9	3572.7	3619.6
<b>THIEKEM</b>	50.7	7647.8	237.0	5669.1	143.9	6658.5	6802.4
<b>PAGEOT</b>	1761.1	4744.0	1447.5	5317.5	1604.3	5030.8	6635.1
<b>DREPANE/ DISQUE</b>	8.0	1634.8	2.5	587.9	5.3	1111.4	1116.7
<b>BROCHET</b>	79.3	497.7	6.9	220.2	43.1	354.0	397.1
<b>SAR</b>	312.6	9.9	378.5	13.0	345.6	11.5	357.1
<b>DIVERS</b>	384.0	8191.5	449.6	7985.5	416.8	8088.5	8505.3

## EXPORTATIONS TOTALES EN EQUIVALENT FRAIS (tonnes) 90/91

ESPECES - GROUPES	TONNAGE BRUT MOYEN FRAIS	TONNAGE BRUT MOYEN CONGELES	TONNAGE BRUT MOYEN FRAIS ET CONGELES
CREVETTES	81 2	5580 7	5662
CRABE	2	209 3	11 3
LANGOUSTE	102 3	37 4	139 7
SEICHE	56	8310	8366
CALMAR	0	86	86
POULPE	176	14592	14768
SOLE	718 5	7689	8407 5
TURBOT	62 6	120 5	183 1
ROUGET	1881 6	842 5	2724 1
RASCASSE	263	50	313
DORADES	3573 3	5181 8	8755 1
CARPE ROUGE	300	522 7	822 7
THIOF	1158 5	113 3	1271 8
MEROUS	931 2	240 9	1172 1
COO ROUGE	142 6	13 6	156 2
SAINT PIERRE	189	33 6	222 6
RAIES	0	90	90
REQU'NS	50 2	296 1	346 3
CAPITAINE/OMBRINE	352 2	10195	10547 2
SOMPATT	125 5	4325 9	4451 4
MACHOIRON/SILURE	47 8	3645 6	3693 4
THIEKEM	146 8	6794 3	6941 1
PAGEOT	1637	5133 4	6770 4
DREPANE/DISQUE	5 4	1134	1139 4
BROCHET	44	361 2	405 2
SAR	352 6	11 7	364 3
MOSTELLE/BROTULE	127	2154	2281
DIVERS	507 3	8467 6	8974 9
TOTAL	13033 6	86232 1	99175 8

SOURCE : DOPM

## EXPORTATIONS SENEGALAISES EN TONNES NETTES 1990/1991 (Produits élaborés)

ESPECES OU GROUPES	TONNAGES	TONNAGES	TONNAGES	TONNAGES	TONNAGE MOYEN	TONNAGE MOYEN	TONNAGE MOYEN
	Frais 1990	Congelés 1990	Frais 1991	Congelés 1991	Frais 1990/1991	Congelés 1990/1991	Frais et Congelés
<b>CREVETTE</b>							
Entière cuite	0.0	430.9	0.0	328.1	0.0	379.5	379.5
Décortiquée crue	2.9	105.1	0.2	134.1	1.6	119.6	121.2
Décortiquée cuite	0.0	12.6	0.0	4.5	0.0	8.6	8.6
<b>SOLE</b>							
En filet	193.1	2123.2	174.1	2063.1	183.6	2093.2	2276.8
En médaillon	15.7	472.9	5.2	402.0	10.5	437.5	447.9
<b>CAPITAINES/OMBRINES</b>							
En filet	22.3	188.4	62.3	369.2	42.3	278.8	321.1
<b>TURBO T</b>							
En filet	21.2	23.6	27.8	63.4	24.5	43.5	68.0
<b>DORADE</b>							
En filet	3.8	172.1	12.0	85.5	7.9	128.8	136.7
<b>ROUGET</b>							
En filet	43.9	42.7	41.7	70.1	42.8	56.4	99.2
<b>MEROU</b>							
En filet	33.3	37.1	19.4	76.7	26.4	56.9	83.3
<b>MOSTELLE / BROTLÉ</b>							
En filet	28.9	579.2	72.3	937.4	50.6	758.3	808.9
En médaillon	0.0	70.2	0.1	58.3	0.1	64.3	64.4
<b>DIVERS</b>							
En filet	21.6	36.2	40.8	126.2	31.2	81.2	112.4
<b>TOTAL</b>	<b>386.7</b>	<b>4294.2</b>	<b>455.9</b>	<b>4718.6</b>	<b>421.3</b>	<b>4506.45</b>	<b>4927.8</b>

Source: DOPM



## TRAITEMENT DE L'EAU

Dès les premiers contacts de la mission avec les industriels du Sénégal et le Bureau de Contrôle des Produits Halieutiques, il est ressorti que la qualité de la glace posait des problèmes sanitaires à l'importation en Europe. Des lots de filets frais de plusieurs usiniers ont en effet été saisis par les services vétérinaires français suite à des analyses faisant état de la présence de coliformes fécaux dans la glace les accompagnant. Des incidents à répétition ont conduit à un renforcement du contrôle des produits en provenance du Sénégal, ces derniers sont depuis quasi-systématiquement bloqués en douane, le temps d'effectuer les analyses nécessaires. Cette situation extrêmement préjudiciable à la profession et à l'image du pays nous a conduit à envisager les solutions qui peuvent être apportées dans les courts et moyen termes.

Les sources de contamination: dans l'environnement des entreprises sénégalaises elles peuvent être multiples (hygiène générale, conditions de stockage, aérosols etc.) mais il est probable que dans de nombreux cas intervienne une contamination de l'eau via le réseau de distribution. Ce dernier est ancien, difficilement entretenu faute de moyens financiers, et circule dans des couches superficielles saturées d'eaux usées avec lesquelles il peut effectuer des échanges en cas de brusques variations de pression par exemple. Ainsi de l'eau purifiée dans de bonnes conditions par la SONES (Société Nationale des Eaux du Sénégal) pourrait être parfois impropre à la consommation une fois atteinte l'extrémité du réseau. Par ailleurs la contamination des eaux extraites des nappes situées à proximité des entreprises et utilisées pour le lavage des produits et la fabrication de glace ou celle de l'eau de mer utilisée pour nettoyer les produits de la pêche (préférable à l'eau douce pour les premiers nettoyages) n'ont rien de particulièrement surprenant.

La méthode d'épuration par chloration, qui est la plus simple sur le plan technique pour tuer les germes n'est pas exempte de défauts: elle peut être source de contamination chimique de la chair du poisson, en particulier lorsque l'eau chlorée est utilisée immédiatement pour faire de la glace qui libérera lentement le chlore au contact du poisson avec notamment un risque de constitution d'organochlorés dont on ne connaît pas la composition exacte, donc difficiles à identifier, et qui présentent en général un potentiel cancérigène. Rappelons que les organochlorés sont également des composants importants des insecticides et sont recherchés par les services sanitaires dans les produits alimentaires du fait de leur toxicité. Elle est sans effet sur les impuretés en suspension et nécessite au moins un double filtrage.

Une méthode plus complète de purification reste à définir pour éliminer tous les risques; la plus efficace et simple d'utilisation, avec une rusticité adaptée au contexte sénégalais pourrait être la microfiltration tangentielle sur membrane céramique (modules constitués de colonnes macroporeuses percées de canaux autour desquels se situe la partie active de la membrane composée d'alumine alpha, le matériau le plus dur après le diamant, l'eau circule dans les canaux, une partie traverse la membrane active, diffuse dans la partie poreuse et ressort à la périphérie de la colonne). Il se trouve que l'ENSUT abrite le Laboratoire des Procédés de Séparation par Membrane et de Purification, qui travaille depuis des années sur ce sujet et collabore avec les laboratoires des grands industriels de l'eau en effectuant des recherches d'excellent niveau.

Une étude rapide des applications et des coûts d'installation d'un système de filtration dans les unités de traitement ou de fabrication de glace s'imposait:

- l'urgence de la situation risque de conduire les industriels à investir dans des systèmes disparates (UV, Ozone, chloration-déchloration associée à une filtration classique) ne répondant pas complètement aux contraintes et parfois très difficiles à gérer alors que les nouvelles technologies sont d'ores et déjà maîtrisées au Sénégal.

- l'adoption d'un système à la fois fiable et correspondant aux plus hauts standards hygiéniques des pays développés peut être un élément très favorable tant vis à vis des services sanitaires des pays importateurs que des marchés si une approche "marketing" est systématiquement appliquée (cf. rôle de l'interprofession).

- on ne peut envisager sérieusement aucun développement de valeur ajoutée sur les produits sénégalais avec les conditions sanitaires et les méthodes utilisées actuellement dans la plupart des entreprises.

Une opération de pré-faisabilité a donc été conduite:

- Analyse des contraintes avec la collaboration d'un industriel de la place et de son laboratoire (AMERGER) et définition de la méthodologie la plus appropriée par le laboratoire de l'ENSUT et l'assistance technique ONUDI.

- Prélèvements et analyses à l'ENSUT d'eau douce et d'eau de mer de diverses origines (AMERGER, SNCDS, GVD), tests de filtration et de colmatage, évaluation par extrapolation des surfaces de membranes nécessaires.

- Contacts avec les fabricants et installateurs de membranes, préparation d'une opération de test en vraie grandeur avant investissement.

- L'analyse des coûts pour divers schémas de production (m<sup>3</sup>/j eau douce ou eau de mer selon les cas, nécessité de traitements complémentaires comme l'électrolyse, etc.) sera à réaliser en contactant les fournisseurs pour proforma. Notons d'ores et déjà que du fait que les installations sont modulaires, le prix de revient du m<sup>3</sup> d'eau n'est pas plus élevé pour une petite installation que pour une grande, un atout important étant donnée l'atomisation actuelle de la production. (appeler Sodipri pour volume de leur installation qui aurait coûté 15 millions CFA)

Afin de sensibiliser l'ensemble de la profession, une intervention de Monsieur Rumeau, responsable du laboratoire, a été programmée au cours de la journée qualité.

Résultats:

Test de purification: les résultats d'analyse joints ne font que confirmer ce que l'on sait de l'efficacité des membranes à 0,2 microns, soit une décontamination bactérienne totale sans produits chimiques! Les autres systèmes de désinfection réduisent la contamination mais ne peuvent l'éliminer totalement.

Tests de flux: ceux-ci sont indispensables car il est actuellement impossible de prévoir les débits que l'on peut obtenir par m<sup>2</sup> de membrane;

certaines eaux claires sont très colmatantes alors que des eaux chargées permettent des débits importants. Ce sont des produits mineurs qui sont les principaux responsables du colmatage et aucun moyen analytique ne permet de prévoir les flux d'eau à un facteur 10 près (Rumeau). Or la rentabilité du procédé est directement liée au débit que l'on peut obtenir par unité de membrane. Selon les critères de rentabilité admis en Europe, donc avec des prix au m<sup>3</sup> sensiblement inférieurs à ceux du Sénégal, on admet que la microfiltration est rentable par rapport à un procédé classique lorsque le débit dépasse 600 l/h.m<sup>2</sup>. Les courbes sur les figures 1 et 2 montrent que le procédé est a priori rentable pour les différents types d'eau analysées, à l'exception d'un cas (eau douce Amerger) qui est très colmatant et mériterait un traitement complémentaire (par électrolyse: voir plus loin). Il apparaît par ailleurs que le système est très efficace pour le traitement de l'eau de mer.

Pour limiter l'effet du colmatage (chute des débits en fonction du temps) il est nécessaire d'inverser le flux pendant quelques secondes à une fréquence variant de quelques minutes à plusieurs dizaines de minutes, plusieurs procédés sont possibles dont celui proposé par l'ENSUT en figure 3. Un nettoyage chimique de la membrane est généralement effectué au bout de quelques jours voire quelques semaines, il est très simple à mettre en oeuvre (passage successif d'acide et de soude dans le filtre, sans intervenir sur l'installation).

Electrolyse: l'ENSUT développe une recherche sur l'effet d'un pré-traitement électrolytique des eaux à filtrer. L'application d'un champ électrique et l'usage d'un certain type d'électrode a pour double effet la coagulation des fins colloïdes responsables du colmatage et la production d'eau oxygénée qui est un puissant désinfectant pouvant avoir un effet rémanent après la filtration. Par ailleurs l'effet électrochimique direct est efficace sur les virus. La figure 4 montre les résultats obtenus par électrolyse sur les eaux utilisées par la SNCDS; l'amélioration des flux est très nette. Remarque: l'électrolyse de l'eau de mer ou électrochloration est utilisée depuis de nombreuses années pour la désinfection des piscines ou des plages ou pour décontaminer les eaux de centrales, avec les mêmes inconvénients que le chlore introduit chimiquement.

#### Opérations restant à réaliser:

Ces résultats sont très convaincants et les industriels ayant participé aux essais sont prêts à réaliser d'importants investissements. Les tests ayant été effectués avec un pilote à très petite échelle, il reste à les affiner en conditions "industrielles" avec un pilote de plusieurs mètres carrés de surface de membrane. Pour cela contact a été pris avec une société de services spécialisée dans la faisabilité et la mise en place de telles installations. Cette société (TIA, Techniques Industrielles Appliquées, France) mettrait à disposition des industriels un pilote pour des essais de longue durée, les frais de mobilisation du matériel et du technicien seraient à la charge des industriels et les opérations seraient réalisées en étroite collaboration avec l'ENSUT. Une opération de promotion est à prévoir pour impliquer le maximum d'entreprises et réduire les frais de faisabilité, par ailleurs une approche groupée des industriels et mareyeurs justifierait éventuellement l'installation d'un service après-vente ou d'une assistance technique fournisseurs à Dakar. Il faut souligner que cette opération est

potentiellement intéressante pour d'autres professions, et notamment les fabricants de boissons (SOBOA p.ex.).

Cette opération serait l'occasion pour l'ENSUT d'un véritable partenariat industriel et un moyen unique de pouvoir tester en vraie grandeur les nouvelles techniques de traitement électrolytique avant filtration.

#### Eléments de coûts:

Un pilote de 7,6 m<sup>2</sup> de membrane est extrêmement compact et ne pèse que 250kg, il pourrait être loué à environ 22 000 FF/mois, hors transport et assistance technique. La présence d'un technicien ne serait nécessaire que pour former ceux de l'ENSUT qui prendraient en charge l'expérimentation.

Le prix d'une installation peut être grossièrement évalué à 30 000FF le m<sup>2</sup> installé. La durée de vie des membranes est très longue, au moins une décennie, et l'entretien des installations se limite aux changements de garnitures mécaniques de pompes, joints etc. La consommation électrique est normalement inférieure à 1kw.h/m<sup>3</sup>.

Les installations pourraient être de dimensions très variables:

Par exemple: SNCDS 100 m<sup>3</sup>/h (forage saumâtre), soit environ 80 m<sup>2</sup> de membrane (selon les résultats préliminaires).

AMERGER 30 m<sup>3</sup>/h d'eau de mer, soit environ 20 m<sup>2</sup> de membrane

24 m<sup>3</sup>/j d'eau douce, soit environ 5 m<sup>2</sup> de membrane

Pour mémoire le prix de l'eau à Dakar est de l'ordre de 300 CFA/m<sup>3</sup> soit le double du prix de l'eau potable distribuée en France. L'eau de mer est en général très polluée.

Environnement: ce dossier rejoint celui du traitement des effluents des usines ou centres de traitement (des normes seront édictées au niveau international, qui constitueront d'importantes contraintes techniques et financières pour les entreprises des pays en développement), avec deux aspects: - l'épuration pour limiter la pollution de l'environnement, et qui outre son impact sur la santé publique peut en avoir par ricochet sur l'entreprise (pollution de la nappe, de l'air ambiant, etc.) - le retour dans la nappe pour éviter notamment les effets de salinisation qui semblent-il deviennent fréquents sur la Petite Côte.

**Adresses:**

**Société Céramiques Techniques:** J. Guibaud, Usine Bazet BP 113, 65 001 Tarbes cedex France. Tel: 62 37 92 91; Fax: 62 37 80 06

**TIA:** Mr Macaire. Rond point des portes de provinces, avenue J. Moulin, 84 500 Bollène France. Tel: 90 30 97 70

**FTEC (electrochloration):** Technoparc Pays de Geix, 01 630 St Genis Pouilly. Tel 50 20 66 98 Fax: 50 20 67 24

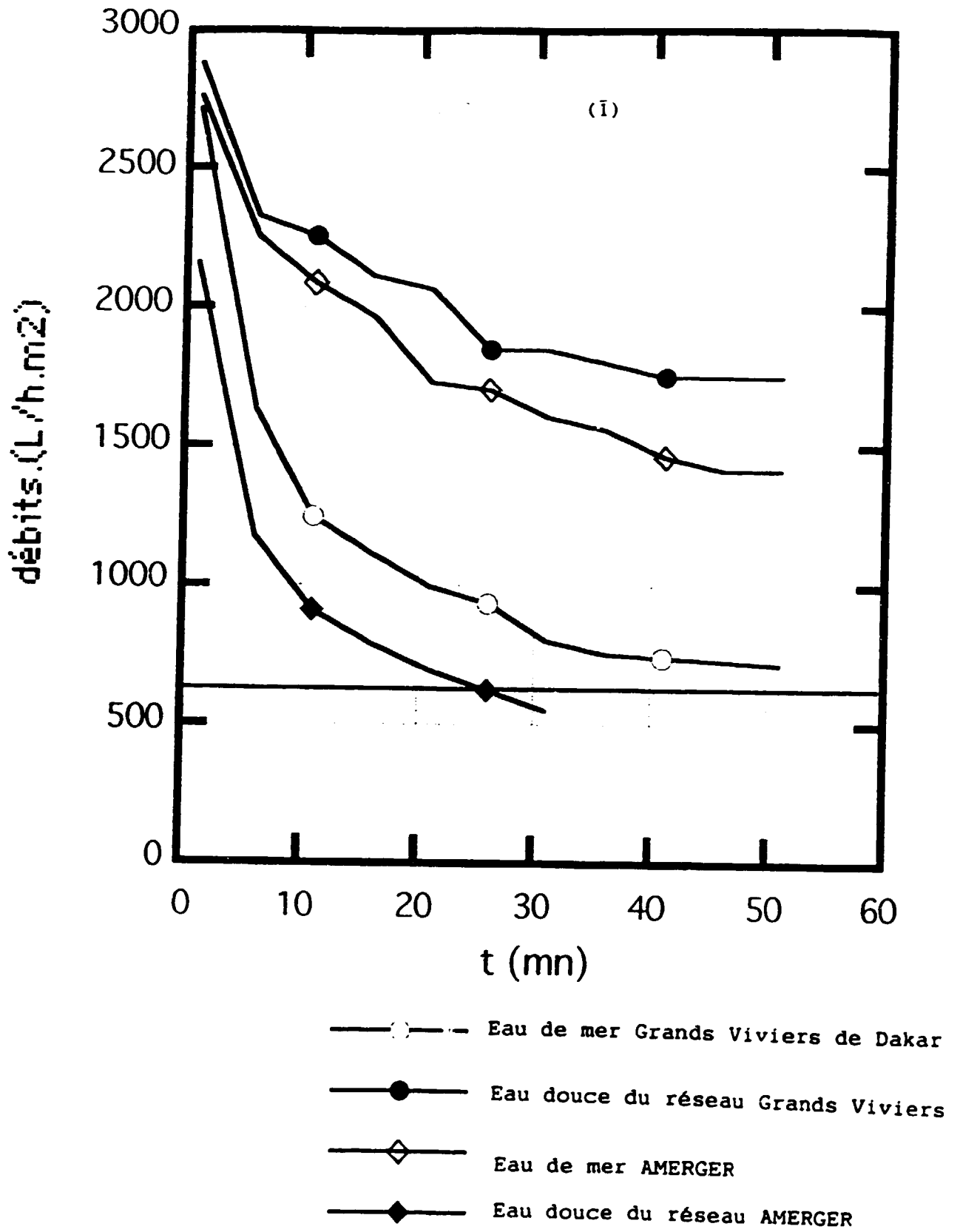
**ENSUT:** Laboratoire des Procédés de Séparation par Membranes et Purification Mr Rumeau BP 5085 Dakar. Tel 25 08 94. Fax 25 55 94

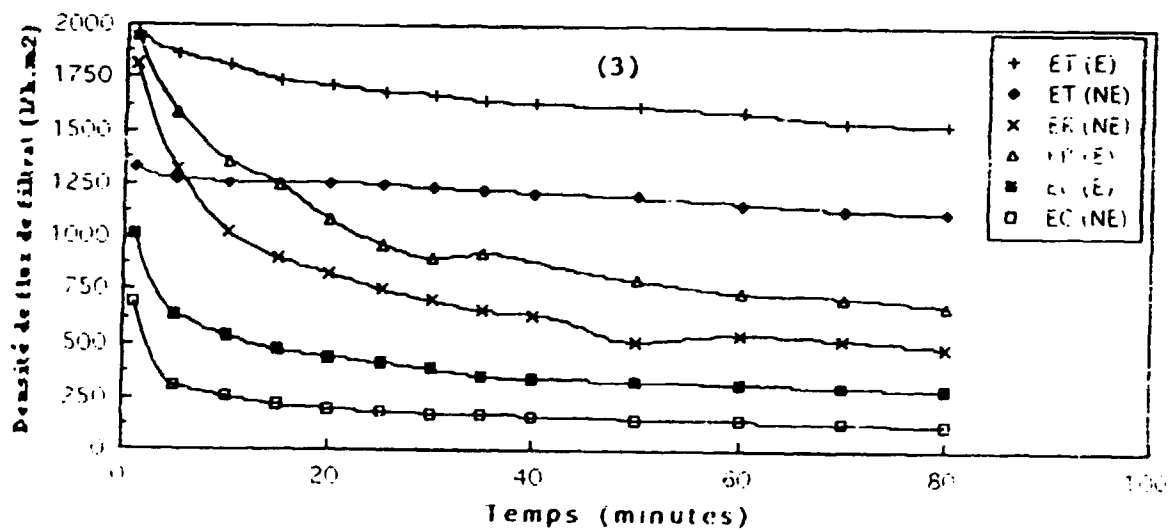
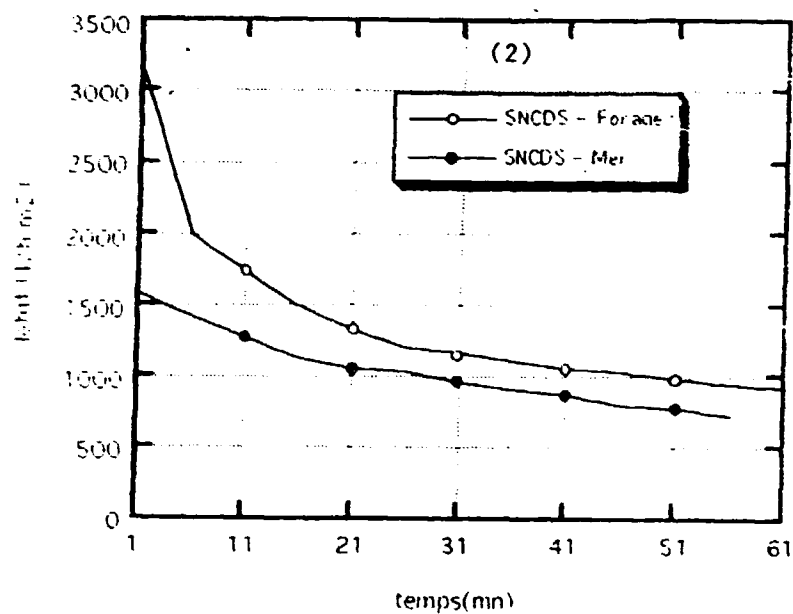
**Bibliographie:**

Possibilités d'installation de petites stations de traitement d'eau potable par microfiltration tangentielle. Songuélé et al; ENSUT 1993

Préparation d'eau potable par microfiltration tangentielle à partir d'eaux de forage ou de surface turbides et bactériologiquement contaminées. Rumeau ENSUT 93.

(1) Utilisation de colonnes céramiques microporeuses constituant une barrière quasi-inpénétrable à toutes les substances provoquant la turbidité et permettant une excellente élimination des bactéries. Ce système, couplé avec un pré-traitement électrolytique pour "floculer" les fins colloïdes susceptibles d'encrasser profondément les membranes peut être très performant. L'entretien ne requiert que des manipulations simples (inversions de flux et nettoyage périodique par trempage dans un bain chimique). Le prétraitement électrolytique permet également une décontamination électrochimique par génération de peroxyde d'hydrogène avec des électrodes appropriées, sans ajout de réactif chimique (catalyseur: Fe ou Cu).





E: Eau électrolysée

NE: Eau non-électrolysée

ER: Eau du réseau

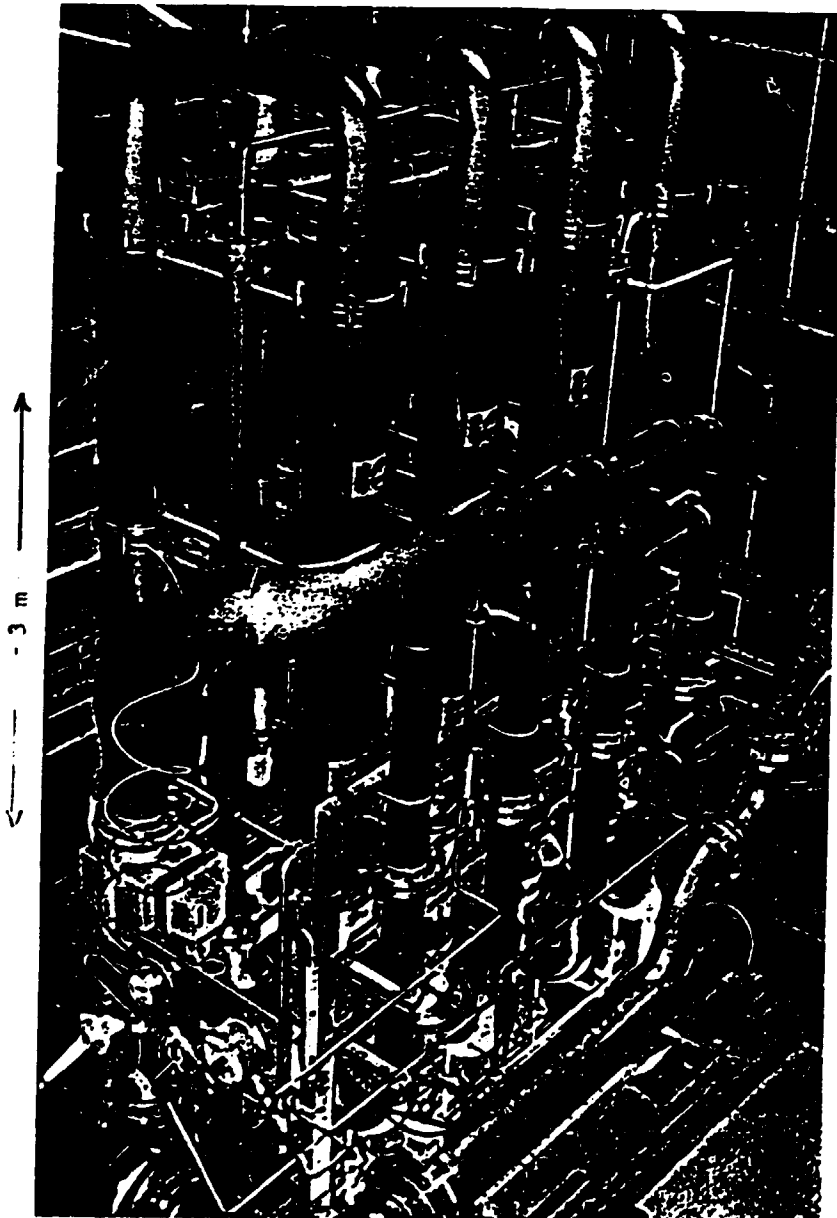
EC: Eau usée traitée

ET: Eau de forage très contaminée

(5 000 bact/ml; 700 coliformes/ml)

# USINE DE MICROFILTRATION PAR MEMBRANES DE MAURICE LES CHATEAUNEUF

CAPACITE: 100 m<sup>3</sup>/h



3 m

1,5 m



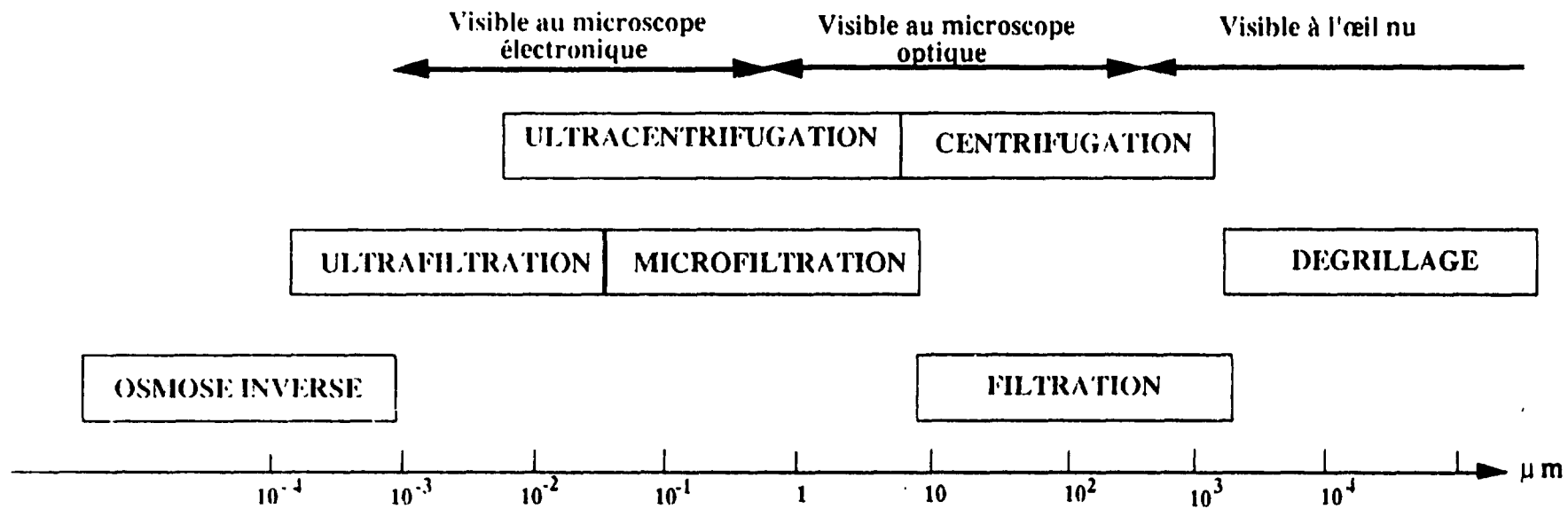
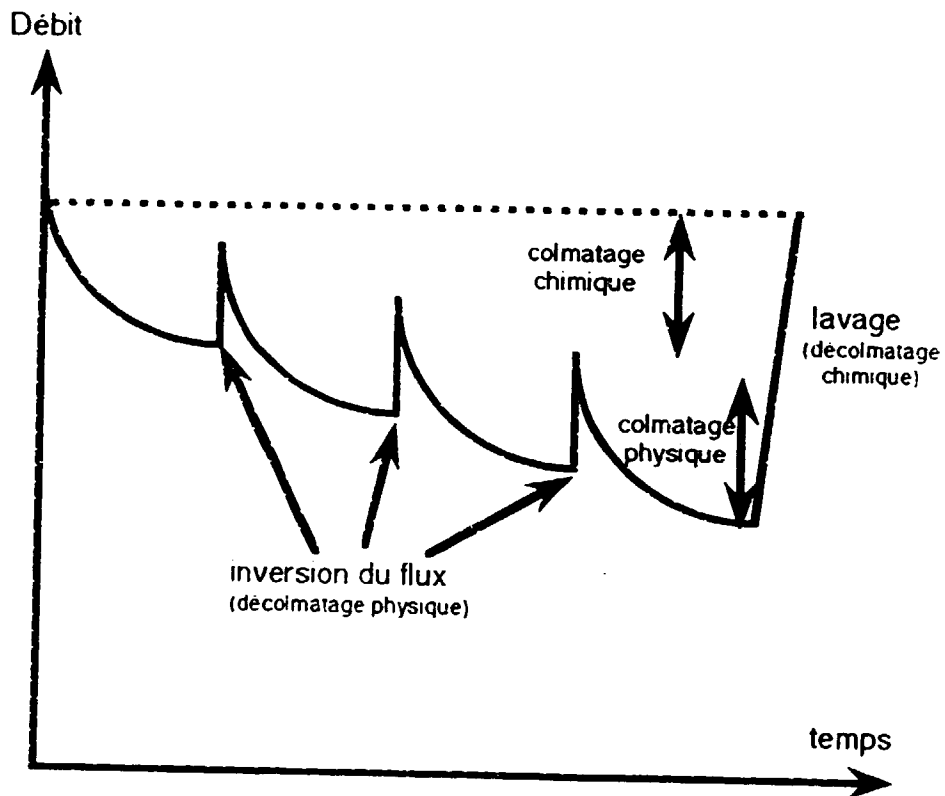


Figure 1: Classification comparative des différentes techniques séparatives en fonction de la taille des particules séparées (RUMEAU, 1985).

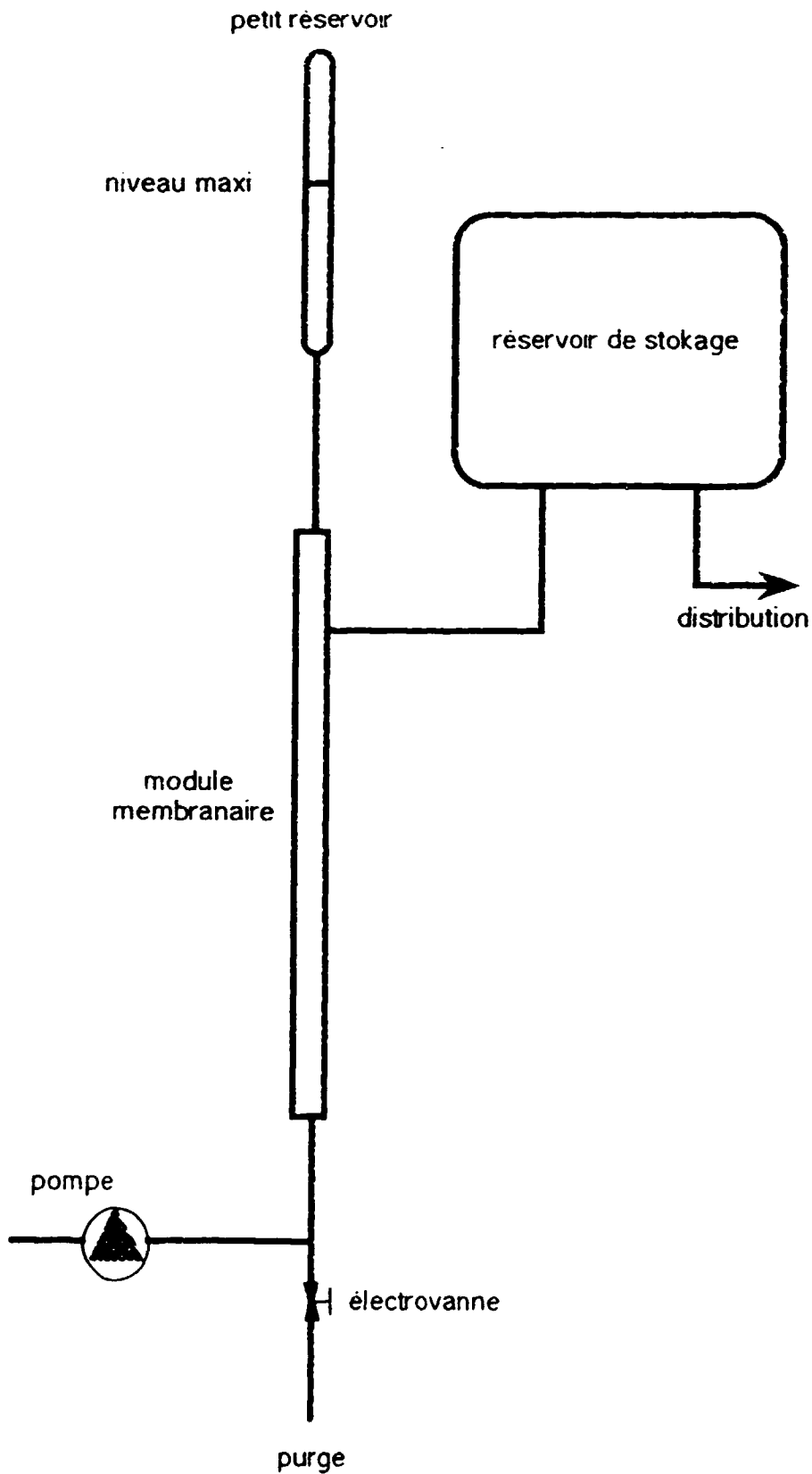


### Evolution du flux de filtrat en fonction du temps.

La durée des inversions de flux est de quelques secondes, la fréquence va de quelques minutes à quelques dizaines de minutes

La fréquence des lavages est de quelques jours à quelques semaines et dure quelques dizaines de minutes.

(RUMEAU, 1993)



Nouveau système pour les petites installations de microfiltration. Pendant le traitement, les deux réservoirs se remplissent, le petit réservoir d'eau brute restant à une pression supérieure. Quand la pression de consigne est atteinte dans ce réservoir, l'électrovanne s'ouvre, le petit réservoir se vide rapidement tandis qu'une partie de l'eau filtrée assure un contre-courant de nettoyage (RUMEAU 1993)

JOURNEE QUALITE

MPTM/ONUFI

Hôtel Al Afifa, le 15/12/93PROGRAMME  
=====

9H30 : Allocution de Mr Dramane Ouattara, Représentant Résident du PNUD.

9H45 : Ouverture par Monsieur Abdourahmane Sow, Ministre de la Pêche et des Transports Maritimes.

10H00 : Présentation du programme et rappel des objectifs de la journée (MM Boubacar Ba, MPTM, et Xavier de Reviers, ONUFI)

10H15 : Situation des professionnels, acquis et principaux problèmes rencontrés dans la mise aux normes des entreprises de pêche et de transformation (GAIPES, GIMES, UPAMES)

10H30 : Bilan de l'activité contrôle qualité de la DOPM (Dr Ndiaga Gueye). Mise aux normes CEE 93: le cas du Sénégal (Dr Frédéric Macqueron). Rôles respectifs de l'interprofession et des pouvoirs publics dans le contrôle qualité (Mr Abdou Hamid Diop, Directeur des Pêches).

10H45 : Pause café

11H00 : Questions ouvertes.

12H00 : Programme de mise à niveau des entreprises (Caisse Française de Développement, Proparco)

12H10 : Questions ouvertes.

13H00 à 14H30 : Pause

14H30 : Réseaux de laboratoires et normalisation, crédibilité du contrôle Sénégalais (Dr Malang Seydi, ISN, ENSUT, ITA)

15H00 : Méthodes HACCP, de la théorie à l'application (Dr Thiam, Dr Niang et Mr Chevrier)

15H30 : Programmes de formation qualité, moyens à la disposition du secteur (Ecole Vétérinaire et ENFPA)

16H00 : Méthodes de traitement de l'eau (Mr Rumeau, ENSUT).

16H30 : Fin de la journée.

MISSION DE PROSPECTION POUR LA PROMOTION  
ET LE DEVELOPPEMENT DES EXPORTATIONS DES  
PRODUITS HALIEUTIQUES TRANSFORMES (PROMOTION  
D'UN PARTENARIAT ENTRE GROUPEMENTS FEMININS AFRICAINS.

INTRODUCTION

Les femmes Africaines ont toujours joué un rôle appréciable dans la promotion commerciale pour le développement économique de nos pays. Ici, au Sénégal, comme dans la plupart des pays Africains, la femme est presque toujours à la base de la production agro-alimentaire. Cependant, elle a été constamment exploitée par les intermédiaires exportateurs, toujours des hommes.

Il s'agit donc d'amener la productrice à exporter elle-même, car au moment où partout au Sénégal les femmes se regroupent en GIE pour accroître et améliorer la production alimentaire, aidées et encadrées en cela par les ONG et autres organismes des Nations Unies, avec des résultats extraordinairement prometteurs, nous pensons qu'il est temps de les inciter à exporter. Le marché local est devenu étroit face au boom producteur auquel on assiste partout. L'exportation est une nécessité vitale car elle permet d'augmenter le niveau de vie et d'équilibrer la balance commerciale du pays parce que source de devises.

La plupart des groupements féminins, comme moi-même, sommes engagés dans des activités de production et de transformation et sommes le plus souvent confrontés aux problèmes de commercialisation. Il convient donc de chercher à établir un système d'échanges et de partenariat pour faciliter les besoins existants. Cette recherche pourrait commencer dans la sous-région avec le marché Ghanaïen dont le dynamisme n'est plus à démontrer, avant de l'étendre à l'Afrique Centrale où les produits halieutiques font cruellement défaut. A Kayar, MBour et en Casamance, on rencontre souvent des Ghanaïennes, des Togolaises et des Gambiaises, le pagne solidement attaché, sillonnaient les plages pour acheter du Boudiang ( mulot séché ), sardinelle, requin et machoiron fumés. Donc il y a un marché et quelque chose à faire. Le problème c'est comment le faire ! Ceci étant révisé, la matière d'exportation impose une bonne connaissance des caractéristiques du marché ciblé pour pouvoir étudier, concevoir, produire et commercialiser des produits adaptés aux réalités de ce marché, d'où la nécessité de cette mission de prospection.

OBJECTIFS

La mission de prospection visitera en priorité les entreprises de femmes et les groupements féminins à Accra mais aussi à Téra important centre commercial pour :

- 1) Identifier les entreprises et les groupements féminins évoluant dans le secteur des produits halieutiques et désirant s'engager dans le partenariat;
- 2) Etudier le marché : besoins, produits, quantités et prix ;
- 3) Discuter des modalités d'approvisionnement et des modes de paiement.
- 4) Etudier de près les nouvelles technologies de transformation (notamment les célèbres fours CHORCHOR) pour s'en inspirer, donc pour mieux servir.

CONCLUSION

Nous attendons de cette mission un accroissement des échanges et une promotion de partenariat entre femmes d'affaires Sénégalaises et Ghanéennes.

Mme Rosalie NIOP

Exportatrice de Produits de la Mer.

# RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi

-----  
**Ministère de la Pêche  
et des Transports Maritimes**

## COMPTE RENDU DE MISSION

Sur initiative du Ministère de la Pêche et des Transports Maritimes, une mission composée de :

- Dr. Nafissatou Ndiaye TRAWARE, Conseiller Technique, Chef de mission,

- Mme Rosalie DIOP, exportatrice de produits de la pêche et Présidente de l'Association des Femmes Exportatrices du Sénégal, s'est rendue au Ghana du 07 au 14 décembre 1993 à des fins d'étude et de prospection de marchés.

Ce voyage d'étude entièrement pris en charge par l'ONUDI, s'est effectué en étroite collaboration avec ONUDI Ghana.

La mission avait entre autres objectifs :

- de connaître les habitudes alimentaires de la population ghanaienne
- de favoriser le contact inter professionnel entre les femmes de nos deux pays.

### DEROULEMENT DU SEJOUR

Le séjour initialement prévu pour 3 jours a été finalement prolongé; c'est ainsi qu'il s'est déroulé du 07 au 14 décembre 1993.

Au cours du séjour, ont eu lieu des entretiens avec des responsables et professionnels du secteur de la pêche, notamment ceux du Département des Pêches du Ghana, des opérateurs économiques (Propriétaires d'entreprise de pêche, femmes commerçantes du marché, femmes transformatrices, ). Nous avons également eu à rencontrer les responsables du Département de la Promotion des Femmes du Ghana, de l'ONUDI Ghana et du PNUD Ghana.

Tous nos interlocuteurs ont été informés des objectifs et des attentes de notre mission. L'accent a été mis sur l'importance que les autorités sénégalaises accordent à la promotion de la femme et au rôle qu'elles doivent jouer dans l'intégration économique africaine.

Les visites effectuées sur le terrain nous ont permis d'avoir une meilleure connaissance du Ghana et en particulier du secteur de la pêche.

La mission a eu à rencontrer les responsables du projet relatif à "l'étude pour le programme d'investissement des industries de la pêche au Ghana". Ce projet initié par le gouvernement ghanaen, et financé par l'ONUDI, vise la valorisation du thon dont le potentiel est estimé à près de 70 000 tonnes par an. Ce projet a pour objectifs :

- la mise en place d'usine de conserves de thons
- la mise en place d'usine de fabrication de boîtes de conserves
- la réhabilitation des thoniers
- la réhabilitation de chantiers navals (entretien et réparation)
- la fabrication de matériels divers (filets, gilets etc)

Le rapport final de cette étude doit être remis en fin mars 1994.

Selon le Directeur du département des pêches du Ghana, les autorités ghanaennes ont depuis 1976 souhaité une coopération halieutique entre nos deux pays, mais leur dernier contact avec le Sénégal remonte à 1982. Il a malgré tout réaffirmé le souhait d'une relance de cette coopération.

Le produit salé séché de conservation très facile a été sollicité par les opérateurs économiques. C'est ainsi qu'une commande de 500 tonnes de salés séchés nous a été faite par une femme et un groupe constitué en majorité de femmes.

Il faut signaler qu'une commande de 500 tonnes de chinchards congelés et 500 tonnes de sardinelles congelées nous a été faite également par ces mêmes opérateurs. Ces produits sont destinés en grande partie à la transformation par les fours "Chorkor".

Le règlement, se fera par crédit documentaire.

Dr. Nafissatou Ndiaye TRAWARE



## ANNEXE 1 : SITUATION DE LA PECHE AU GHANA

D'une superficie de 238 537 Km<sup>2</sup>, le Ghana a une population estimée à près de 16 000 000 hts en 1992. Le pays dispose de deux accès en mer que sont le port de Tema et celui d'Accra.

En 1992, 426 000 tonnes de produits de la pêche ont été débarqués au Ghana dont 56 000 tonnes proviennent de la pêche continentale et 370 000 tonnes de la pêche maritime.

La saison de pêche va du mois de juillet au mois de décembre en général. C'est pourquoi, depuis 1986 les importations des produits de la pêche sont soumises à une **autorisation préalable** qui n'est délivrée que pendant la saison basse de pêche c'est à dire du mois de **janvier au mois de juin**.

En 1993, 35 706 tonnes de poissons congelés ont été importés au Ghana, dont plus de 70% sont constitués de chinchards. Ces produits proviennent de la Hollande (35%), de la Namibie (25%), de la Norvège (17%), de l'Irlande (12%), de Las Palmas, Danmark, Angola, Suisse, Mauritanie et Sénégal. Parmi les autres produits importés on peut citer : la sardinelle, le capitaine, le poisson Afrique.

Au niveau de la transformation artisanale du poisson, la technique utilisée en générale est celle du fumage par le four "CHORKOR".

La technique du poisson salé séché n'est utilisée que pour les petites espèces d'eau douce. C'est pourquoi les échantillons de gros poissons salés séchés (requins, raies machoïrons) que nous avons emportés ont fortement intéressés les ghanaens.

**ANNEXE 2 / PROGRAMME DE LA MISSION du 07 au 14 décembre 1993**

- le 07 la mission été accueillie à l'aéroport d'Accra par :

\* un représentant de l'Ambassade du Mali au Ghana

\* une délégation de la communauté sénégalaise au Ghana conduite par leur président M. DIOUM.

\* le directeur de ONUDI Ghana, le Dr. David Tommy

- le 08, elle a été reçue par :

\* le directeur de l'ONUDI Ghana, Dr. Tommy en présence de son assistante, Melle Antoinette avec qui elle a tenu une séance de travail et établi le programme de la semaine.

\* l'Ambassadeur de la République du Mali au Ghana son Excellence Monsieur Aguibou Silamahan DIARRAH.

- le 09 , elle a eu à rencontrer :

\* la présidente de la Fédération Africaine des Femmes Exportatrices

\* le représentant du PNUD au Ghana en présence du directeur de ONUDI Ghana.

\*le Directeur de la Pêche du Ghana avec qui elle a tenu une séance de travail en présence de son assistante qui l'a accompagnée au cours de toutes ses visites.

\*Les responsables du projet d'étude sur la valorisation du thon financé par l'ONUDI

- le 10, la mission s'est rendue au Port de TEMA pour y visiter les entreprises KIKU Company et AFCCO.

\* elle a eu un entretien avec la Secrétaire Générale Chargée de la Promotion des Femmes du Ghana

- le 11, la mission a été invitée à assister à une cérémonie organisée par les femmes du marché au poisson pour célébrer le 3ème anniversaire de l'existence de leur marché. Cette manifestation a été rehaussée par la présence de la première dame du pays Mme Rawlings

- le 12, un déjeuner de travail avec la participation d'un opérateur économique (importateur de produits de la pêche) a été organisé.

- le 13, il y a eu les visites du marché de Salaga et du site de transformation du quartier "CHORKOR" qui a donné son nom aux fours.

- le 14 décembre 1993 : retour de la mission au Sénégal.

MISSION DE PROSPECTION POUR LA PROMOTION  
ET LE DEVELOPPEMENT DES EXPORTATIONS DES  
PRODUITS HALIEUTIQUES TRANSFORMES AU GHANA

DU 07 AU 14.12.1993.

MISSION CONJOINTE DU MINISTERE  
DE LA MER DU SENEGAL ET DE L'ONUDI.

-----

I - INTRODUCTION

Le Ministère de la Mer du Sénégal et l'ONUDI conscients du rôle essentiel joué par les femmes dans la production agro-alimentaire mais souvent exploitées par les intermédiaires exportateurs (presque toujours des hommes), ont décidé d'aider les productrices à exporter leur production, car seule l'exportation peut leur permettre d'augmenter leurs niveaux de vie et surtout elle permet d'équilibrer la balance commerciale du Sénégal parce que source de devises.

La plupart des groupements féminins, comme moi-même, sommes engagés dans des activités de production et de transformation mais sommes le plus souvent confrontés aux problèmes de commercialisation.

Il était donc souhaitable de chercher à établir un système d'échanges et de partenariat pour satisfaire les besoins existants. Il a été décidé de commencer cette recherche dans la sous-région avec le marché Ghanéens dont le dynamisme et le sérieux sont bien connus, avant de l'étendre à l'Afrique Centrale où les produits halieutiques font cruellement défaut. Souvent à Kayar, Mbour, ou en Casamance, on rencontre des Ghanéennes, des Togolaises ou des Béninoises, le pagne solidement attaché, sillonnaient les plages pour acheter du Tambadiang (poisson séché), de la sardinelle, du requin ou du machoiron fumés. Il y a assurément quelque chose à faire. Le problème c'est comment le faire ! Car toute réussite en matière d'exportation impose une bonne connaissance des caractéristiques du marché ciblé pour pouvoir étudier, produire et commercialiser des produits adaptés aux réalités de ce marché. D'où l'objet de cette mission.

## II - OBJECTIFS

La mission devait en priorité visiter les entreprises de femmes et les groupements féminins à ACCRA, mais surtout à TEMA, important Port de Pêche et Centre Commercial pour :

- 1) Identifier les entreprises et les groupements féminins évoluant dans le secteur des produits halieutiques et désirant s'engager dans le partenariat.
- 2) Etudier le marché : besoins, produits, goûts, quantités et prix;
- 3) Discuter des modalités d'approvisionnement et des modes de paiement ;
- 4) Etudier de près les nouvelles technologies de transformation (notamment les célèbres fours CHORKOR) pour s'en inspirer, donc pour mieux servir.
- 5) Accroître les échanges et promouvoir un partenariat durable entre opératrices économiques Ghanéennes et Sénégalaises.

Madame TRAORE Nafissatou Ndiaye, Conseiller Technique au Ministère de la Mer, Chef de la mission et moi-même, avons été envoyées au Ghana du 7 au 14 Décembre 1993 pour réaliser les objectifs ci-dessus énumérés.

Malgré quelques ratés les premiers jours (ratés dûs à des difficultés de communication entre le Sénégal et le GHANA, ce qui a fait réellement commencer le travail le Vendredi 10/12, jour du voyage à TEMA), la mission fut un succès à tous points de vue.

Après un accueil "présidentiel" à la fois par Monsieur TOMMY, le Directeur de l'ONUDI au Ghana, en personne, le Chef de protocole de l'Ambassade du MALI et une délégation des Sénégalais du GHANA conduite par le Président Monsieur DIOUM à notre arrivée à ACCRA, nous avons été conduites à l'Hôtel. La journée du 8/12 et la matinée du 9/12 ont été consacrées à des réunions de prise de contact et d'élaboration de programmes avec Monsieur TOMMY et avec l'Ambassadeur DIARRAH du MALI et ses proches collaborateurs. Après de vaines tentatives pour joindre TEMA, nous avons pu décrocher un rendez-vous avec le Directeur des Pêches, le 9.12 à 14 heures.

Nous avons eu une intéressante réunion d'informations avec Monsieur ARMAH et son adjointe Madame Patricia MARKWEI. En effet, ils nous ont appris que le GHANA débarque annuellement environ 500.000 Tonnes de poissons, fleuve et mer réunis.

Par exemple : en 1992 : Fleuve : 57.000 T ; Mer : 370.000 T. Cependant, il y a un déficit de 50.000 à 100.000 T à combler. Mais comme il faut protéger les pêcheurs Ghanéens, l'importation de poisson est soumise à autorisation : d'Août à Novembre, le marché Ghanéen du poisson est fermé, car cette période correspond à la saison de haute capture dans ce pays. Le marché n'est rouvert qu'entre Décembre et Juillet. Madame TRAORE et moi-même avons fait remarquer au Directeur des Pêches que ce calendrier nous convenait parfaitement car la période de basse saison au Ghana correspond à la période de haute saison au Sénégal.

Ensuite le Directeur des Pêches a décidé de nous faire conduire à TEMA par son adjointe Madame MARKVEI le lendemain matin Vendredi 10/12, sans rendez-vous, mais avec des ordres de mission, car il était toujours impossible de joindre TEMA.

Ainsi nous avons été à TEMA. Première réunion avec le groupe AFKO, des Importateurs. Ils ne veulent pas de poisson transformé, mais uniquement du poisson congelé : 200 Tonnes tous les 15 jours offre faite depuis mon retour.

Ensuite visite de KIKU COMPANY : C'est l'une des plus importantes usines de Pêche de TEMA avec 9 gros chalutiers, elle appartient à une femme que malheureusement nous n'avons pas trouvé sur place mais avec qui nous aurons une séance de travail le 13/12. Nous lui avons laissé des échantillons de poisson sec, sale-séché et fumé.

Visite éclair et amorce de discussions avec les responsables de Pennant Marine Services. Comme le temps était pressant, nous avons rendez-vous avec la Secrétaire Exécutive du Conseil National pour la Promotion et le Développement des Femmes (NCWD), nous avons pris rendez-vous avec eux le Dimanche 12/12 pour un déjeuner de travail.

Après TEMA donc, nous avons été reçu par Madame la Secrétaire Exécutive de la NCWD. Contact enrichissant et sympathique avec une femme dynamique, simple et cordiale. Elle a été enchantée de notre visite. Ses préoccupations rejoignent les nôtres, à savoir, établir un partenariat durable et fructueux entre Ghanéennes et Sénégalaises. Elle est convaincue, comme nous du reste, que l'intégration africaine commencera par les femmes. Elle nous a présenté son service et nous a fait un rapide bilan de son action en faveur des femmes. Elle nous a remis une copie de son programme de travail pour 1994 et une cassette vidéo sur la dernière semaine nationale de la femme Ghanéenne à visionner. Elle envisage même de nous inviter à la prochaine semaine nationale (mois de Mars) accompagnées de représentantes de femmes Sénégalaises transformatrices de produits de la mer, ainsi ces dernières pourront elles-mêmes voir les méthodes de travail de leurs homologues Ghanéennes. Elle cherche un financement, elle nous avisera. Fort à propos, elle nous a invité à la fête du marché de poisson des femmes qui devait avoir lieu le lendemain Samedi 11/12.

Journée du 11/12 donc consacrée aux festivités marquant le 3ème anniversaire de la création du marché de poisson par et pour les femmes. Nous y avons rencontré les responsables du marché et surtout la Première Dame du Pays à laquelle nous avons été brièvement présentées. Elle voulait nous rencontrer pour discuter longuement avec nous. Elle nous avait fixé rendez-vous pour le Vendredi 17/12 à cause des impératifs de son emploi du temps. Seulement, nous avons dû décliner l'invitation, ne pouvant pas repousser notre départ une seconde fois. Ce fut dommage car elle préside un important groupe féminin qui paraît-il, comprend de puissants éléments du secteur poisson.

Dimanche 12/12 : déjeuner de travail avec les trois dirigeants de Pennant Marine Services. Je dois avouer que ces messieurs furent extrêmement pratiques. Ils sont importateurs et travaillent exclusivement avec des femmes grossistes. Ils ont tout simplement invité leurs plus grosses clientes à se joindre à nous et à examiner les échantillons de poissons transformés que nous avons. Elles furent tellement satisfaites que nous avons, séance tenante, enregistré notre première commande.  
 \_Test de poisson transformé : 500 Tonnes de sec, tambadiang et salé séché.

Si la commande est conforme à l'échantillon, ce sera 1000 à 1500 Tonnes par mois. Ce serait super pour les Groupements Féminins ! Ces messieurs m'ont en outre commandé 1000 Tonnes/mois de pélagiques congelés. Marché en voie de réalisation. Les conditions de paiement et les problèmes de différence de monnaie sont à régler d'abord.

Lundi 13/12 : réunion de travail avec la Directrice de KIKU COMPANY dans le Bureau du Représentant Résident du PNUD au GHANA. Ont assisté à cette réunion : le Représentant du PNUD, le Directeur de l'ONUDI, la Directrice de KIKU COMPANY, Madame TRAORE et moi. La Directrice de KIKU COMPANY nous a confirmé posséder 9 Bateaux de Pêche, dont 4 Crevettiers. Elle exporte la crevette dans le monde entier. Néanmoins, elle a besoin d'énormes quantités de poisson. Elle m'a demandé 1000 Tonnes de Sardinelles et enverra une importante commande de Tambadiang et salé-séché dès qu'elle aurait discuté des échantillons avec ses clientes. Le Représentant du PNUD a insisté sur le sérieux de cette Dame, raison pour laquelle, il a avalisé et présidé la rencontre.

L'après-midi du 13.12 a été consacré à la visite du village de CHORKOR et de ses fameux fours et du marché aux poissons "SALAGA MARKET". Ainsi nous avons pu voir les espèces vendues et les prix pratiqués.

### III - CONCLUSION

Quelles leçons faut-il tirer de cette mission ? Ce fut une réussite au-delà de nos espérances et surtout un immense espoir pour les groupements féminins de transformation de poisson. Je ne cesse de dire qu'au moment où partout au Sénégal les femmes se regroupent en GIE pour accroître et améliorer la production alimentaire aidées et encadrées en cela par les ONG et organismes internationaux, le marché national est devenu étroit face au boom producteur auquel on assiste partout. L'exportation devient une nécessité vitale. Seulement il ne faut pas exporter n'importe quoi et n'importe comment.



A ce propos, une remarque importante est à faire : aucune commande de poisson fumé n'a été enregistrée. Parce que les Ghanéens préfèrent faire eux-mêmes leurs poissons fumés car leur méthode de fumage (four CHORKOR) offre un produit plus hygiénique, de meilleure qualité et de meilleur goût (énergie utilisée : la canne à sucre qui dore le produit et lui donne un léger goût sucré. Excellent !). En outre cette technique a l'avantage de prendre moins de temps de fumage et de séchage et protège des insectes. Les résultats ne se sont pas faites attendre, le Ghana vend beaucoup de poisson fumé dans la sous-région. Il faut absolument que les transformatrices Sénégalaises soient moins empiriques et s'ouvrent davantage sur l'extérieur en s'inspirant de ce qui se fait de mieux ailleurs.

Pour le reste, il n'y a rien à dire. Le salé séché, le sec et le Tambadiang Sénégalais sont les meilleurs; ces produits sont très appréciés. Si les prix offerts sont raisonnables, parce que le pouvoir d'achat au Ghana est relativement faible, il y aura de grosses affaires en vue.

Quant à l'autre volet de la mission, le partenariat entre Groupements féminins, ce sera dans un avenir très proche, les Ghanéennes comme les Sénégalaises du reste, s'organisent pour contrôler entièrement le Commerce du poisson. Elles sont fortement soutenues par Madame Jerry RAWLINGS, Première Dame du pays. Dans deux ou trois ans maximum, elles vont y arriver. Ce délai laissera aux Sénégalais le temps de s'habituer au marché extérieur et à mieux maîtriser les rouages de l'exportation.

A titre informel, nous avons rencontré Madame KUACEY Secrétaire Générale de la FAWE (Fédération Africaine des Femmes Entrepreneurs) dont fait partie le Sénégal. La FAWE a entre autres projets :

- la création d'une Foire Internationale des Femmes Entrepreneurs (AFRIQUE- EUROPE - ASIE - AMERIQUE ).

Foire bi-annuelle et tournante ;

- l'organisation des Femmes du secteur Poisson
- la création d'une chambre de commerce des Femmes ;
- la création d'une banque des Femmes

Nous avons également visité le Centre Programme Investissements des Projets de Pêche Industrielle au Ghana (conserveries, fabrication de boîtes de conserves, matériel de pêche et réparation navale).

Pour finir, nous remercions particulièrement les Nations Unies à ACCRA le Représentant-Résident du PNUD, le Directeur de l'ONUDI et sa charmante Assistante Melle ADINYWA, l'Ambassadeur DIARRAH du MALI, son Premier Conseiller et son Chef du Protocole pour leur disponibilité et leur simplicité. Ils n'ont pas ménagé leurs efforts pour nous faciliter le travail.

Une motion spéciale à Monsieur Samba Hamdy DIOUM Président des Sénégalais du GHANA et Consul du Sénégal ainsi que toute la Colonie Sénégalaise d'ACCRA. Tout a été vraiment fait pour la réussite de notre mission.

Je ne saurais terminer sans remercier l'ONUDI de DAKAR qui a financé la mission avec l'appui et l'engagement total du Ministère de la MER du Sénégal. Ces deux organismes font tout pour la Promotion de la femme Sénégalaise travailleuse.

Nous ferons tout notre possible pour honorer nos engagements dans les meilleurs délais et les meilleures conditions./-

Madame ROSALIE DIOP

Directrice des Etablissements

NDEYE ROSALIE DIOP

Exportatrice de Produits de la MER

B.P. 21224 DAKAR PONTY - TEL/FAX:220956

## RESUME ORGANIQUE DU SECTEUR DES PECHEES

Par

**Alassane SAMBA**  
(Expert national)

### 1. FILIERE PECHE ARTISANALE

La production de la pêche artisanale a été de 273.500 t en 1991 dont 213.000 t d'espèces pélagiques, soit 78 %.

En première analyse on peut distinguer trois sous-filières :

- pêche artisanale - mareyage - marché local ;
- pêche artisanale - transformation artisanale - marché local ;
- pêche artisanale - mareyeurs et usines - exportation

La pêche artisanale est orientée en priorité vers le marché intérieur. La croissance démographique proche de 3 % et accompagnée d'une urbanisation rapide explique l'importance du marché local caractérisé par une forte demande pour le poisson bon marché.

Près de 60 % des produits débarqués sont vendus en frais sur les marchés locaux. Il s'agit principalement d'espèces pélagiques. La distribution est assurée par une multitude d'intermédiaires. Les mareyeurs constituent la seule catégorie faisant l'objet d'une réglementation. Certains disposent de leurs propres moyens de transport (camions ou camionnettes) tandis que d'autres utilisent les transports en commun ou louent des véhicules. C'est également le cas des micro-mareyeurs qui fréquentent des circuits relativement courts. Les détaillants constituent la catégorie la plus nombreuse.

La transformation artisanale constitue également un important débouché de la pêche artisanale. Elle est présente dans tous les points de débarquement de la pêche artisanale dont elle absorbe environ 30 % des débarquements. Dans certaines zones (Casamance) ce taux peut atteindre 70 %. Les quantités transformées sont moins importantes pour les espèces démersales que pour les poissons pélagiques. Elle pallie en partie les carences du système de commercialisation en frais. Elle permet d'approvisionner à faible prix les populations des régions les plus isolées mais également de certains pays africains. Malheureusement les quantités de produits transformés artisanalement destinées à l'exportation échappent en grande partie au contrôle administratif. Des efforts devront être faits pour arriver à évaluer correctement les exportations de produits halieutiques.

La pêche artisanale bénéficie d'une demande extérieure soutenue pour certaines espèces démersales. Avec l'avènement des sociétés mixtes nippo-sénégalaises en 1972, on assiste à l'apparition d'unités industrielles intégrées disposant de chalutiers et achetant des produits sur la plage. Ces sociétés ont permis le développement de l'exploitation artisanale d'espèces démersales destinées à l'exportation (seiches, poulpes, langoustes, soles, crevettes, mérours, pagres, pageots...). Ces produits sont achetés sur la plage par des mareyeurs pour le compte des usiniers qui assurent le transport du poisson.

## 2. FILIERE PECHE INDUSTRIELLE

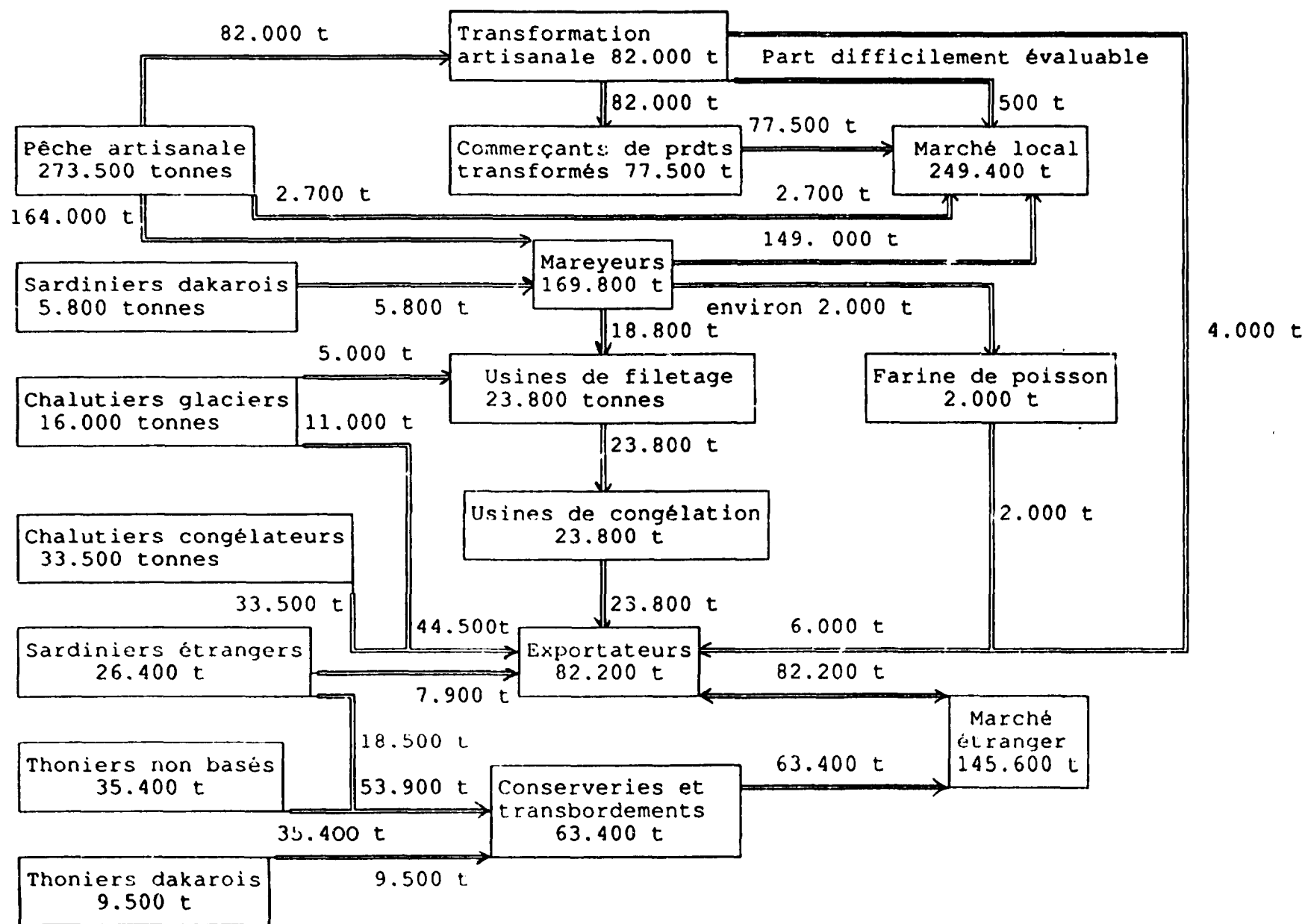
La filière pêche industrielle est orientée principalement vers le marché extérieur.

Depuis quelques années, la production débarquée par les sardiniers dakarois est achetée par les mareyeurs du port qui vont approvisionner le marché local et les usines de farine de poisson. Les quantités absorbées par ces dernières sont difficilement évaluables. En revanche, les captures des sardiniers danois et russes affrétés par des armateurs sénégalais sont directement exportées sous forme fraîche ou congelée (sardinelle, chinchard, carpe blanche).

Les débarquements des chalutiers glaciers servent de matière première aux usines de filetage. Le poisson pêché par les chalutiers congélateurs est lavé, nettoyé et congelé à bord puis transféré sur des bateaux cargos pour être directement exporté. Il peut également être débarqué pour approvisionner les usines de congélation.

Les conserveries de thon sont approvisionnées par les thoniers basés ou à Dakar, débarquant leurs prises à Dakar. De fréquents transbordements des produits pêchés sont effectués en mer par des thoniers non basés au port de Dakar.

**ORGANIGRAMME DU SECTEUR DES PECHE EN 1991  
(HORS IMPORTATIONS)**



# TRANSFORMATION DES PRODUITS DE LA PECHE AU SENEGAL

Par

Alassane SAMBA  
(Expert national)

## 1. DESCRIPTION DU SECTEUR ET DES PRODUITS

Naguère considéré comme secteur d'écoulement des surplus de production fraîche, la transformation des produits de la pêche se développe rapidement au Sénégal : elle permet d'obtenir un produit plus facile à conserver et de valoriser certaines espèces marines. Elle peut absorber en moyenne 30 % des quantités débarquées au Sénégal et occupe plus de 6.000 personnes.

La transformation artisanale s'effectue sur la quasi totalité des centres de débarquement et constitue l'activité principale dans les centres enclavés. Les principaux produits mis sur le marché sont le *kéthiakh* (sardinelle braisée séchée), le *guedj* (fermenté séché), le *saly* (salé séché), le *métorah* (fumé), le *tambadiang* (séché entier) et le *yeet* (gastropode fermenté séché).

La transformation industrielle n'est pas très importante et dans la plupart des cas les méthodes restent traditionnelles. Elle s'intéresse principalement au salé séché et plus récemment aux ailerons de requin et au *yeet*.

## 2. CENTRES DE PRODUCTION ET INTERVENANTS

### 2.1. Dans le domaine artisanal

Plus d'une quarantaine des sites ont été recensés au Sénégal (tabl. 1) dont les plus importants sont Saint-Louis, Kayar, Fass Boye sur la côte nord, Bargny et Yoff au Cap Vert, Mbour, Joal, Dionewar, Bétenty et Missirah sur la côte sud. En Casamance, les centres de Kafountine et de Cap Skiring sont les plus importants.

La production annuelle tourne autour de 23.000 t (tabl. 2) composée essentiellement de *kéthiakh* (61 %), *tambadiang* (17 %), *guedj* (9 %) et de *yeet* (6 %). Les intervenants sont en majorité des sénégalais, avec une percée de plus en plus accusée des hommes. Le nombre élevé d'employés s'explique par l'exiguïté des sites qui ne favorise pas de nouvelles installations. Dans les grands centres comme Joal, on note épisodiquement la présence de transformateurs étrangers (guinéens, burkinabés, togolais) qui s'installent et fabriquent des produits destinés à être exportés vers leurs pays respectifs (sardinelle fumée non décortiquée, *kéthiakh* sursalé, anchois séchés.. ).

Tableau 1.- Quelques données sur les centres de transformation artisanale des produits débarqués par la pêche sénégalaise (Source : CRODT/ISRA)

Centres de transformation	Nombre de transformateurs	Nombre d'employés	Spécialités
Saint-Louis	175	230	Saly - Guedj
Tassinère	48	53	Saly
Mouilt	5	9	Saly
Lompoul	41	20	Saly
Fass Boye	115	25	Saly - Guedj
Mboro	8	3	Guedj - Saly
Kayar	114	42	Guedj - Saly - Kéthiakh
Yoff	58	12	Saly - Guedj
Ngor	12	11	Guedj
Ouakam	12	2	Guedj
Bel Air	4	3	Kéthiakh
Hann	29	58	Guedj - Kéthiakh
Thiaroye	47	93	Guedj
Rufisque	46	100	Guedj - Kéthiakh
Bargny	87	167	Kéthiakh
Ser:dhou	38	69	Kéthiakh - Guedj
Yenne	64	53	Kéthiakh - Guedj
Niagal	76	74	Kéthiakh
Ndayane	64	30	Guedj
Popenguine	14	3	Tambadiang
Guéréou	46	36	Kéthiakh
Ngaparou	35	15	Guedj
Saly Portudal	17	0	Yeet
Mbour	424	506	Kéthiakh - Tambadiang
Mballing	3	25	Saly
Tropical	32	70	Yeet - Touffa
Warang	7	1	Kéthiakh
Nianing	89	89	Yeet - Touffa
Pointe Sarène	77	102	Yeet - Métorah
Joal	780	1280	Tambadiang - Kéthiakh - Yeet
Djifère	59	50	Guedj
Palmarin Diakhanor	33	25	Yokhoss - Pagne
Dionewar	87	124	Yeet
Niodior	13	26	Guedj - Pagne
Ndangane Sambou	30	73	Guedj
Foundiougne	6	9	Tambadiang
Sokone	9	0	Kéthiakh - Métorah
Missirah	78	18	Guedj
Bétenty	92	61	Pagne - Yokhoss
Bossikang	50	35	Pagne
Total (1)	3024	3602	

(1) Les données actualisées pour les centres de transformation de la Casamance ne sont pas disponibles

Tableau 2.- Produits transformés au Sénégal en 1990  
(en tonnes) Source : DOPM

Produits	Dakar	Thiès	S <sup>t</sup> Loui	Ziguin	Fatick	Kaol.	Louga	Total
Guedj	463	1121	120	267	122		96	2189
Kéthiakh	524	13443	175		8			14150
Métorah		140	40	131				311
Tambadiang	78	3388	151	38	319			3974
Salé séché	54	249	324	161	32			820
Ailerons		30						30
Yokhoss	26							26
Pagne		8			34			42
Divers				9	19	27		55
<b>Total</b>	<b>1145</b>	<b>18379</b>	<b>810</b>	<b>606</b>	<b>534</b>	<b>27</b>	<b>96</b>	<b>21597</b>
Rappel 89	1553	20308	528	655	425	10	14	23484

## 2.2. Dans le domaine industriel

Toutes les usines de transformation recensées sont installées dans la région de Dakar : la plupart se sont spécialisées dans le salé séché (Africamer, Comaf Pêche, Nafy, Copromerse), et le reste s'oriente vers des produits nouveaux comme le yeet, les ailerons (Dragons de mer, Ets Diallo, Ets Amath Guèye) ou le poisson fumé (NPM la Goréene).

La production de salé séché reste traditionnelle avec quelques améliorations lors du traitement et du séchage ainsi que dans la qualité des intrants (sel, poisson). Le salé séché représente 72 % de la production des usines de transformation en 1990, soit 1.512 t. La production dans le domaine industriel se diversifie de plus en plus, les promoteurs privés s'intéressant actuellement à des produits tels que le yeet, le requin, le touffa (Murex), le concombre de mer...

## 3. COMMERCIALISATION DES PRODUITS

### 3.1. Destinations et gammes des produits

Les exportations en provenance du secteur artisanal sont difficiles à maîtriser. Selon la DOPM, 2.100 tonnes ont été exportées en 1990 et concernent principalement la zone Afrique :

- le kéthiakh vers les pays ouest-africains proches (Mali, Guinée et Burkina Faso) ;

- le salé séché vers les pays d'Afrique de l'ouest (Nigéria, Ghana et Togo) et du Centre (Congo, Cameroun, Centrafrique...) ;

- le métorah de sardinelle ou de requin vers le Ghana, la Guinée, le Mali, le Burkina Faso...



# NOTE SUR LES POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES REQUINS AU SENEGAL

Par

**Modou THIAM et Alassane SAMBA**  
(Experts nationaux)

## 1. ESPECES PRESENTES AU SENEGAL

Les eaux sous juridiction sénégalaise se caractérisent par une grande richesse en requins.

Les familles les plus représentées dans les débarquements sont :

- les Carcharhinidae (*Carcharhinus spp.*, *Rhizoprionodon spp.*) ;
- les Hemigaleidae (*Paragaleus pectoralis*) ;
- les Oxynothidae (*Oxynotus spp.*) ;
- les Sphyrnidae (*Sphyrna spp.*) ;
- les Triakidae (*Galeorhinus spp.*, *Mustelus spp.*) ;
- les Squalidae (*Centrophorus spp.*, *Squalus spp.*).

La famille des Squalidae est l'une des plus importantes sur le plan économique ; elle est représentée par diverses espèces (*Centrophorus spp.*, *Mustelus mustelus*, *Leptocharias spp.*, *Etmopterus spp.*, *Squalus spp.*).

Les espèces les plus abondamment présentes dans les captures sont *Sphyrna spp.*, *Carcharhinus spp.*, *Mustelus mustelus* et *Rizoprionodon spp.*

Il existe également des variétés de raies très proches des requins, les raies guitares des genres *Rhynchobatus* et *Rhinobatus* qui sont assez abondantes dans les eaux côtières sénégalaises.

### 1.1. Potentiel de capture

Le potentiel global minimal des requins commercialisables au Sénégal (*Centrophorus spp.* exclus) peut être estimé à 3.500-6.000 tonnes.

Parmi ces requins, *Mustelus mustelus* et *Centrophorus* sont les plus importants sur le plan économique, compte tenu de la qualité de leur chair et de la valeur marchande des différents sous produits potentiels.

### 1.2. Exploitation actuelle

Les ressources en requins sont exploitées par les flottilles artisanales (pirogues) et industrielles (chalutiers). L'exploitation par les pirogues est essentiellement faite avec les filets dormants à requins et accessoirement avec les lignes et palangres.

Le tableau 1 donne les statistiques de débarquement de l'ensemble des requins (*Centrophorus* exclus) par les filières artisanales et industrielles, de 1985 à 1991.

Tableau 1.- Débarquements de requins au Sénégal (en tonnes)  
Source : CRODT/ISRA

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Pêche artisanale	590	750	1350	1020	1350	1610	1630
Pêche industrielle	40	55	55	410	210	280	140
Total	630	805	1405	1430	1560	1890	1770

Il convient de souligner que les prises industrielles sont très en deçà des captures réelles du fait des rejets importants effectués par les chalutiers.

### 1.3. Produits traités

Traditionnellement les requins (et même les raies) font l'objet d'une transformation artisanale : les principaux produits dérivés sont le salé séché et le métorah dont la quasi totalité est exportée sur les marchés africains (Congo, Zaïre, Guinée, Nigéria...).

Le développement récent des industries d'exportation a entraîné un regain d'intérêt pour l'exploitation des requins. Les sous produits dérivés de celle-ci couvrent une gamme allant des peaux, de l'huile de foie aux ailerons de requins. L'exploitation des deux premiers sous produits est occasionnelle alors que les ailerons font l'objet d'un commerce intense vers le marché asiatique. Ils sont achetés sur le marché local à des prix variables : les petits ailerons séchés noirs coûtent 3.500 FCFA environ le kg, les grands noirs (plus de 20 cm) de 15 à 20.000 FCFA, ceux de raie guitare autour de 18.000 FCFA. Ces ailerons peuvent être traités en séparant les rayons qui sont conditionnés pour être exportés en Asie. Les industriels nous ont signalé également l'existence d'un marché pour les steaks de requins.

## 2. REQUINS *MUSTELUS MUSTELUS* (OU EMISSOLES LISSES)

### 2.1. Distribution géographique

Ce Squalidae, encore dénommé émissole lisse, se rencontre de la Mauritanie au Sénégal, où l'espèce est assez fréquente dans les captures des chalutiers.

L'espèce est très souvent confondue avec *Leptocharias smithii*, espèce qui lui est morphologiquement très proche.

### 2.2. Saisons et zones d'abondance

Au Sénégal, ce requin se rencontre jusqu'à 300 mètres de profondeur. Son abondance est plus élevée entre 60 et 250 m sur le rebord du plateau continental et du talus mais elle présente une variabilité interannuelle importante.

Les plus fortes concentrations se situent sur la Grande Côte en saison chaude, entre juin et octobre ; les rendements y atteignent 25 kg/heure de chalutage.

Par contre, sur la Petite Côte et en Casamance, le maximum d'abondance se situe en saison froide.

L'abondance globale du stock a toutefois enregistré une diminution entre 1986 et 1993. Pour la Grande Côte et la Petite Côte, l'abondance moyenne a baissé dans un rapport de 3 à 1 entre les périodes 86-89 et 90-93. Elle est restée stable en Casamance.

### 2.3. Exploitation actuelle

L'exploitation commerciale de l'émissole lisse est encore très limitée au Sénégal, en raison notamment de marchés porteurs et d'une demande soutenue.

L'espèce est surtout exploitée par la pêche artisanale dans la zone nord (Saint-Louis) ; la période principale de pêche est la saison chaude. L'engin de pêche le plus performant est le filet dormant de fond.

Les marins des chalutiers gardent accessoirement ce requin pour le commercialiser au moment de leur débarquement.

L'émissole lisse représente entre 40 et 50 % des tonnages de requins débarqués par la pêche artisanale (cf. tabl. 1).

### 2.4. Techniques actuelles de transformation

Le salé séché est une technique plus répandue. Le requin (ou la raie) découpé dans le sens de la longueur est saumuré puis mis à sécher. Un salage en cours de séchage permet une meilleure conservation du produit qui est exporté surtout vers l'Afrique Centrale.

Le métorah et le salé-séché sont les formes de transformation artisanale et industrielle les plus courantes au Sénégal. Le métorah est constitué par du requin (ou de la raie) fumé à chaud : le produit légèrement sec est destiné à l'exportation vers les pays africains.

Dans la sous région, le concurrent le plus sérieux du Sénégal pour le salé-séché reste la Mauritanie qui dispose d'un potentiel de capture plus élevé et des marchés acquis depuis plusieurs années.

D'autres possibilités de transformation peuvent cependant être explorées au Sénégal, en plus du salage-séchage classique : la mise en farine et la fabrique d'huile de requin.

### 2.5. Biologie et comportement

Ce requin peut se rencontrer même dans les eaux continentales.

Il est vivipare, avec une portée allant jusqu'à 15 jeunes.

### 2.6. Potentiel de capture

Le potentiel annuel de capture peut être estimé à 1400-2000 tonnes.

## 3. REQUINS DU GENRE CENTROPHORUS (OU REQUINS-CHAGRINS)

### 3.1. Espèces présentes au Sénégal

Quatre (4) espèces de *Centrophorus* se rencontrent au Sénégal :

- *Centrophorus granulosus*, présente à partir de 120 m, est la plus abondante ;

- *Centrophorus uyato*, rencontrée entre 60 et plus de 600 m ;

- *Centrophorus squamosus*, distribuée entre 400 et 1500 m ;

- *Centrophorus lusitanicus*, distribuée entre 300 et 1000 m.

### 3.2. Distribution géographique et bathymétrie

Ils se rencontrent sur l'ensemble de la pente continentale, entre 150 et 900 m avec une répartition préférentielle pour les fonds allant de 400 à 700 m : ils sont inféodés aux reliefs tourmentés (fosses et canyons) que l'on rencontre en Casamance ou au niveau de la fosse de Kayar (tabl. 2).

A l'exception des fonds de pêche de Kayar, proches de la côte, ces ressources sont en général difficilement accessibles aux flottilles artisanales du fait de leur éloignement.

Tableau 2.- Prises moyennes horaires (en kg) de requins-chagrins par strate bathymétrique au large du Sénégal (Zone nord : de Dakar à Saint-Louis ; Zone Sud : de Dakar au Cap Roxo). Pêches expérimentales effectuées en octobre 1982 (fin saison chaude).

STRATE DE PROFONDEUR	ZONE NORD	ZONE SUD
100 - 200 m	0.0	5.0
200 - 300 m	0.0	0.0
300 - 400 m	0.7	6.2
400 - 500 m	27.0	31.2
500 - 600 m	17.0	106.8
600 - 700 m	3.0	42.7
700 - 800 m	1.8	8.3
800 - 900 m	0.0	2.3
900 - 1000 m	0.0	0.0

### 3.3. Techniques actuelles de pêche

Ces requins sont exploitables par différents engins de pêche : chaluts de fond ou pélagiques, lignes, palangres, filets maillants dormants de fond.

Pour la pêche artisanale, les pirogues opèrent à proximité des canyons sous-marins de Kayar, formations qui favorisent la concentration des *Centrophorus*.

Les engins de pêche utilisés sont des palangres (à main).

En 1991-1992, des pêches expérimentales (échantillonnages biologiques) commanditées auprès des pêcheurs artisanaux de Kayar par le CRODT ont donné des rendements de pointe atteignant 850 kg par jour et par pirogue ; en moyenne, les rendements les plus faibles ont été d'une cinquantaine de kilos.

Dans la pêcherie ancienne de Côte d'Ivoire, l'exploitation a été effectuée à partir de pirogues individuelles très légères sur les fonds de 200 à 300 m. Chaque pêcheur dispose d'une à deux lignes de 2 mm de diamètre. Le bout de la ligne est garni d'hameçons n° 5 fixés sur des avançons en fil de fer de 1 mm de diamètre et de 25 cm de longueur. Les avançons sont espacés de 80 cm et le nombre d'hameçons est variable de 23 à 44. La partie efficace de la ligne représente donc de 19 à 35 m. La ligne est lestée et la pêche s'effectue en dérive.

Les sorties sont journalières et les prises sont élevées malgré le temps de pêche réduit dû à la longueur du trajet aller-retour. Des prises supérieures à 200 kg de requins-chagrins par jour ne sont pas rares. La flottille est très concentrée sur les lieux de pêche, ce qui est en rapport avec le comportement grégaire des *Centrophorus*. Les plus forts rendements sont obtenus en saison froide et sont vraisemblablement dus à une remontée des requins-chagrins à cette époque.

### 3.4. Biologie et comportement

Ce sont des ovovipares dont la portée signalée varie selon les espèces, de 1 à 7 foetus par ponte.

Leur durée de vie longue et leur faible taux de reproduction témoignent d'une sensibilité certaine à la pression de pêche.

Leur comportement est grégaire.

Les requins-chagrins sont des requins profonds de petite taille dont le poids moyen dans les pêches expérimentales au chalut effectuées devant le Sénégal est de 4 kg environ.

Les tailles et poids individuels augmentent avec la profondeur ; les gammes de tailles pêchées expérimentalement au Sénégal varient de 60 à 94 cm, pour des poids allant de 1,7 à 7,3 kg.

Les requins-chagrins ont fait l'objet d'une exploitation artisanale au Sénégal, dans le cadre de projets ponctuels (le plus souvent éphémères), axés sur la commercialisation d'huile de foie brute. Dans les années 70, les acheteurs de foie de *Centrophorus* obtenaient jusqu'à 80 fûts de 200 l d'huile par mois à Kayar (Sénégal). Cette quantité équivaut en moyenne à 13.760 kg de foie, soit un tonnage mensuel traité de 55 t de requins (ou 1.800 kg par jour).

### 3.5. Intérêt économique des requins-chagrins

Les requins-chagrins sont économiquement intéressants compte tenu des nombreux sous produits que leur exploitation peut générer.

1) Ils possèdent une foie volumineux dont le poids moyen représente un peu plus de 25 % du poids total du corps.

Ce foie donne 86 % de son poids en huile très riche en squalène, hydrocarbure polyinsaturé ( $C_{30}H_{50}$ ).

Les concentrations de squalène sont supérieures à 80 % pour *Centrophorus granulosus* et *Centrophorus uyato*.

L'huile, très fluide et de très faible volatilité, est utilisée en parfumerie et également dans l'industrie comme lubrifiant (horlogerie, systèmes hydrauliques, aéronautique, etc...).

Noter que les foies bruts ramenés d'Espagne (Cadiz) dans des fûts de 200 litres par les chalutiers espagnols opérant devant le Sénégal, sont achetés aux environs de 1.200 F CFA le kg.

2) La chair, salée et séchée, a un goût très proche de celui de la morue. Elle est également commercialisée par l'équipage des chalutiers espagnols à 500 F le kg environ.

3) La peau est utilisée en maroquinerie de luxe sous le nom de galuchat.

### 3.6. Potentiels de capture au Sénégal

Les bons rendements obtenus en Côte d'Ivoire pour un nombre d'hameçons très réduit et à des profondeurs qui ne paraissent pas les meilleures (cf. tabl. 2), dans des eaux à productivité relativement faible, permettent de supposer que ceux-ci pourraient être encore plus élevés au Sénégal. Particulièrement dans le Sud (Casamance surtout) où les récentes données de chalutage montrent des rendements très nettement supérieurs à ceux de la côte nord.

Le stock de *Centrophorus* situé devant le Sénégal paraît donc à même de supporter une activité rentable de pêche, à la ligne et/ou la palangre, à condition que des débouchés sûrs soient trouvés.

Les rendements les plus élevés sont obtenus au chalut entre 400 et 700 m de profondeur.

Les rendements de saison chaude obtenus sur le talus sont plus importants que ceux de saison froide pour les chalutiers alors que c'est l'inverse pour la pêche artisanale. Cela s'explique par une remontée des *Centrophorus* vers des fonds moins importants (100 à 300 m) en saison froide.

### 3.7. Techniques de transformation

La chair peut faire l'objet de plusieurs types de transformation selon les espèces : fumage, salage et séchage, farine de poisson mais la qualité des produits obtenus est médiocre, la chair de requin-chagrin étant trop grasse.

Pour la fabrication d'huile de foie, les espèces les plus prisées sont *Centrophorus granulosus* et *Centrophorus uyato* : leur huile contient plus de 80 % de squalène.

### 3.8. Potentiel de capture

Le potentiel minimal de capture peut être estimé à 1500-2000 tonnes par an.

En Casamance, compte tenu de l'éloignement des fonds de pêche, l'exploitation pourrait être effectuée par une flottille limitée d'unités semi-industrielles (type *Nauticus*) armées à la pêche palangrière.

# NOTE SUR LES POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES GASTEROPODES SUR LES COTES SENEGALAISES

Par

*Modou THIAM et Alassane SAMBA*  
(Experts nationaux)

Les gastéropodes sont des mollusques à pied aplati et charnu, utilisés après transformation comme condiments dans de nombreux plats au Sénégal.

Les deux groupes les plus importants sont :

- *Cymbium* spp., communément appelé "yeet";
- *Murex* spp., ou "touffa".

## 1. LE "YEET" (OU CYMBIUM SPP.)

Les espèces du genre *Cymbium* spp. sont des mollusques gastéropodes de la famille des Volutidae, communément appelés "volutes" (français), "yeet" pour les gros individus et "war waraan" pour les petits (wolof). Elles sont présentes du Maroc au Cameroun.

### 1.1. Espèces présentes au Sénégal

Elles sont au nombre de six (6) :

- *Cymbium cymbium*, présente de 0 à 35 m de profondeur ; la longueur maximale de sa coquille est de 15 cm;
- *Cymbium glans*, espèce la plus grande en taille (jusqu'à 35 cm et 11 kg), présente entre 0 et 40 m de fond;
- *Cymbium marmoratum*, présente jusqu'à 66 m, peut atteindre 20 cm.

A noter que ces trois espèces de taille relativement petite sont appelées "war waran" dans certaines localités.



Les trois autres espèces appelées "yeet" sont :

- *Cymbium pepo*, présente au sud de Dakar jusqu'à 40 m. est la plus commercialisée; elle peut atteindre 27 cm pour un poids correspondant de 10 kg;

- *Cymbium tritonis tritonis* signalée de 0 à 40 m sur la côte nord du Sénégal;

- *Cymbium tritonis senegalensis*, qui ressemble beaucoup à *Cymbium pepo*, est présente uniquement au sud du Sénégal sur des fonds de 5 à 40 m.

### 1.2. Biologie et comportement

Sur l'animal vivant, le pied volumineux dépasse largement la coquille et se contracte en boule hors de l'eau.

Les *Cymbium* vivent en général sur les fonds meubles, de préférence sableux ou sablo-vaseux, où ils sont enfouis, ne laissant apparaître que leur siphon et une partie de leur coquille.

Ils se déplacent surtout de nuit.

Leur régime alimentaire est essentiellement constitué de bivalves.

Les sexes sont séparés. Ce sont des animaux vivipares qui ne se reproduisent qu'une fois par an.

Pour *Cymbium pepo*, la taille à la première reproduction est de 17-18 cm de longueur de la coquille. La période d'août à mai correspond au maximum de présence de femelles pleines. La période principale de ponte est en août - septembre. L'incubation des larves dure six mois environ : la poche incubatrice se trouve dans le pied de la femelle.

C'est en février-mars que la plupart des femelles libèrent leurs larves dans le milieu.

Le nombre de larves par femelle, fonction de la taille, varie de 5 à 25 ; la taille moyenne des larves à la naissance est de 55 cm pour 37 grammes.

### 1.3. Distribution et abondance

Les trois espèces les plus abondantes sur l'ensemble du plateau sénégalais sont *Cymbium pepo*, *Cymbium tritonis senegalensis* et *Cymbium glans*.

Les autres espèces sont de plus petite taille et sont moins abondantes.

La distribution géographique et l'abondance des différentes espèces varient selon les zones.

Les rendements moyens obtenus à partir de cinq campagnes de chalutages expérimentaux sont indiqués aux tableaux 1, 2 et 3 respectivement pour les 3 zones : Grande Côte, Petite Côte et Casamance.

### Grande Côte

C'est dans cette zone que les *Cymbium* sont moins abondants (tabl. 1).

*Cymbium tritonis tritonis* et *Cymbium cymbium* y sont présents ensemble entre 13 et 25 m de profondeur. *Cymbium marmoratum* se rencontre jusqu'à des fonds légèrement supérieurs à 60 m.

Tableau 1.- Rendements moyens et densités de *Cymbium* spp.  
en zone nord (Grande Côte) - Source : CRODT/ISRA

STRATES DE PROFONDEURS	RENDEMENTS MOYENS (en kg/heure)	DENSITES MOYENNES (en kg/km <sup>2</sup> )
10 - 30 m	29,3	275,0
31 - 60 m	3,3	31,0
61 - 100 m	0,6	6,0
Plateau	10,6	99,0

### Petite Côte

Les densités moyennes obtenues au niveau de cette zone sont près de 4 fois supérieures à celles rencontrées au nord (tabl. 2).

Tableau 2.- Rendements moyens et densités de *Cymbium* spp.  
en zone centre (Petite Côte) - Source : CRODT/ISRA

STRATES DE PROFONDEURS	RENDEMENTS MOYENS (en kg/heure)	DENSITES MOYENNES (en kg/km <sup>2</sup> )
10 - 30 m	80,1	750,0
31 - 60 m	23,3	218,0
61 - 100 m	0,0	0,0
Plateau	41,0	384,0

L'espèce *Cymbium pepo* y est la plus abondante, notamment sur les petits fonds (0 - 10 m) qui ne sont pas visités pendant les campagnes de chalutage expérimental.

*Cymbium glans*, qui a la même répartition que *Cymbium pepo* mais moins abondante, enregistre des densités élevées entre 0 et 15 m.

*Cymbium tritonis senegalensis* est plus abondante entre 20 et 50 m, fonds accessibles aux chalutiers.

Il est important de noter que pour l'ensemble des espèces exploitées, l'abondance globale ne montre pas de variations saisonnières marquées. L'exploitation peut ainsi se faire toute l'année avec une régularité dans les quantités pêchées.

Les lieux d'abondance maximale sont surtout situés :

- au niveau de la baie de Gorée (sud de la presqu'île du Cap-Vert) ;
- entre la latitude de Joal et la frontière nord sénégal-gambienne (fonds inférieurs à 20 m).

### Casamance

La densité moyenne de *Cymbium spp.* est près de 2,4 fois moins importante que sur la Petite Côte (tabl. 3) ; toutefois, elle est de 1,5 fois supérieure à celle de la Grande Côte.

Tableau 3.- Rendements moyens et densités de *Cymbium spp.* en zone Casamance - Source : CRODT/ISRA

STRATES DE PROFONDEURS	RENDEMENTS MOYENS (en kg/heure)	DENSITES MOYENNES (en kg/km <sup>2</sup> )
10 - 30 m	24,6	231,0
31 - 60 m	8,2	77,0
61 - 100 m	0,0	0,0
Plateau	17,3	162,0

Les lieux d'abondance maximale sont surtout :

- la zone de Kafountine (entre 6 et 10 m),
- la zone côtière du Cap Skiring (entre 0 et 20 m).

Les résultats sur la distribution de *Cymbium spp.* obtenus à partir de chalutages expérimentaux effectués entre 10 et 100 m au Sénégal montrent ainsi que les densités les plus fortes se trouvent sur les fonds de 10 à 30 m, soumis aux apports vaseux des fleuves situés dans la zone sud du pays (Saloum-Casamance).

Des prospections effectuées antérieurement par un navire de recherche à plus faible tirant d'eau indiquent que l'abondance des *Cymbium* est maximale dans la frange côtière 0-10 m ; il est à noter que cette bande est en général comprise dans la zone interdite aux chalutiers et elle englobe les lieux de pêche essentiels des piroguiers.

Par ailleurs, les valeurs absolues obtenues (en rendements et en densités) peuvent être considérées comme sous-estimées, au moins pour trois raisons :

- les pêches expérimentales ayant été opérées uniquement de jour, la propension des "yect" à l'enfouissement conduit à des rendements faibles par rapport à des pêches nocturnes ;
- les chaluts utilisés ne sont pas suffisamment lestés pour la pêche de tels animaux ;

- les individus de moins de 18 cm sont rarement pêchés au chalut.

#### 1.4. L'exploitation du "yeet" au Sénégal

Le genre *Cymbium spp.* est principalement exploité au Sénégal par les flottilles artisanales.

Les chalutiers en capturent accessoirement mais l'essentiel fait l'objet d'importants rejets en mer. Depuis le début des années 90, des piroguiers (pêcheurs ou mareyeurs) vont acheter ces produits en mer à bord des bateaux.

##### 1.4.1. Les techniques de pêche

De nombreux engins de pêche, trainants ou dormants, peuvent être utilisés pour l'exploitation du "yeet" :

- filet maillant
- sennes de plage ;
- chaluts ;
- dragues, etc.

L'engin le plus efficace au Sénégal est le filet maillant dormant de fond à yeet. C'est un filet à grosses mailles (240 mm étirée) fait de gros fil et dont la chute n'excède pas 1 mètre. Les autres engins de pêche ne ciblent pas cette espèce.

##### 1.4.2. Les débarquements

La pêche artisanale de "yeet" s'effectue tout le long du littoral sénégalais. Le tableau 4 donne l'évolution des prises débarquées de *Cymbium spp.* de 1987 à 1991.

Tableau 4.- Débarquements (en tonnes) de gastéropodes par la pêche artisanale sénégalaise - Source : CRODT/ISRA

ANNEES	1987	1988	1989	1990	1991
Prises	6910	4630	4580	7780	8830

Il convient de noter qu'en 1983, le niveau des débarquements a dépassé 10.000 tonnes

L'essentiel de la pêche s'effectue sur la Petite Côte entre la Presqu'île du Cap Vert et la frontière nord gambienne (tabl. 5).

Tableau 5.- Débarquements par la pêche artisanale de gastéropodes et de démersaux, par région en 1990 - Source : CRODT/ISRA

REGIONS	GASTREPODES	DEMERSAUX	GASTREPODES/ DEMERSAUX (%)
Fleuve	3	1364	0,2
Louga	48	543	8,8
Thiès nord	3	5262	0,1
Cap-Vert	72	10523	0,7
Thiès sud	7225	18070	40,0
Fatick/Kaol.	368	4793	7,7
Ziguinchor	63	5903	1,1
Total	7782	46458	16,8

La pêcherie spécialisée de filets dormants est surtout localisée entre Joal et la Pointe de Sangomar. En 1990, les débarquements réalisés dans cette zone ont représenté près de 98 % des prises totales de gastéropodes effectuées par la pêche artisanale. Près de 95 % des prises sont le fait des filets dormants.

Enfin, il est à noter qu'en 1990, 40 % des débarquements de démersaux de la région Thiès Sud sont constitués de gastéropodes (dont près de 95 % correspondent à *Cymbium spp.*) Le second pôle de pêche est la région de Fatick mais les statistiques de débarquements sont sous estimées.

De nos jours, l'existence d'un marché extérieur pour le yeet (Asie, Europe) entraîne un plus gros effort de production : les chalutiers rejettent moins le produit qui est acheté en mer par des pêcheurs ou mareyeurs à bord de pirogues. Il serait utile que la recherche s'intéresse à l'état actuel du stock de yeet, car les industriels ont remarqué une régression dans leur approvisionnement consécutive à la hausse de l'effort de pêche, ainsi qu'une diminution dans les tailles moyennes des individus débarqués. Les industriels concernés par le marché du yeet ont émis devant ces constats, la possibilité d'explorer la mise en place de parcs pour l'élevage des yeet.

#### 1.4.3. Les prix au débarquement

Le yeet est vendu frais aux femmes transformatrices à un prix moyen de 97 FCFA/kg. Depuis l'ouverture des marchés d'exportation, les usiniers achètent le produit frais à 150 ou 200 FCFA le kg. Ces prix ont tendance à monter actuellement (comme la plupart des produits marins d'exportation) du fait des mesures liées à la dévaluation du franc CFA.

#### 1.5. Techniques de transformation du yeet

##### 1.5.1. Technique traditionnelle

Le "yeet" est consommé quotidiennement au Sénégal après fermentation et séchage. Les pêcheurs s'en servent aussi de plus en plus comme appât sur les engins fixes (palangre-casier...).

Jusqu'à ces trois dernières années, la seule forme de traitement se

faisait artisanalement sur les lieux de débarquement par de la main d'oeuvre féminine. Les différentes étapes de ce procédé sont les suivantes :

- éviscération après détachement de la coquille ;
- découpage du pied en quatre lanières dans le sens de la hauteur ;
- enfouissement dans le sable ou dans un sachet en plastique, en général pendant 24 h, pour fermentation ;
- nettoyage puis séchage au soleil pendant 48 h ou plus selon les goûts.

Il est important de noter que ce traitement se traduit par une perte de poids de près de 64 %.

Compte tenu du marché local très étroit, unique débouché de ce type de produit, les importants débarquements souvent effectués en cours d'année se traduisaient par de fortes baisses de prix de vente.

### 1.5.2. Technique "moderne"

Depuis le milieu des années 80, des promoteurs privés se sont intéressés à l'exploitation et au traitement semi industriel du yeet (Ets. Dragons de Mer, Ets. Diallo...) : ceci a modifié pour une large part le marché du yeet qui s'oriente dorénavant vers l'exportation en direction des pays asiatiques (Chine principalement). Les usines de traitement sont très jalouses de leurs techniques de préparation et de conditionnement qu'elles ne veulent pas divulguer ; les industriels sont confrontés à l'espionnage et au débauchage des techniciens qualifiés par la concurrence. Le marché chinois du yeet attire de plus en plus de promoteurs, bien qu'il soit restreint actuellement à Canton et Hong Kong. Les quantités exportées et le prix sur les marchés terminaux sont difficiles à obtenir : selon certaines sources, chaque unité exporte en moyenne 1000 tonnes par an.

Plusieurs gammes de produits sont mis sur le marché :

- congelé : entier avec ou sans la peau, découpé en gros ou petits morceaux ;
- séché : directement sous forme de morceaux grossiers, de filets fins ou lamelles, en cubes, rondelles ou doigts, bouillis au préalable.

Le traitement du yeet nécessite d'importants soins selon les exigences des clients asiatiques : il semblerait que l'existence de la glaire blanche précipite la décomposition du produit, d'où son élimination rapide par nettoyage avec une brosse ou par pressage dans le cas du traitement des lamelles, tout ceci dans une atmosphère hyper climatisée.

Le transport des produits traités vers les marchés asiatiques connaît quelques difficultés, la plupart des compagnies de transit proposant un changement de container au niveau de l'Europe.

## 2. LES "TOUFFA" (OU MUREX SPP.)

Ce sont des mollusques à coquille tronconique dont l'ouverture, plus petite que chez *Cymbium*, peut être fermée par un opercule situé à l'extrémité du pied.

### 2.1. Espèces présentes au Sénégal

Les espèces débarquées regroupent en fait des genres *Murex* et *Thais* de morphologie très voisine.

### 2.2. Distribution géographique et bathymétrie

Les espèces sont présentes sur tout le littoral sénégalais, de la côte à un peu plus de 60 m, avec des niveaux d'abondance différents selon la zone.

C'est sur le plateau continental que les fortes concentrations se rencontrent sur les fonds inférieurs à 30 m ; la distribution y est comparable à celle des *Cymbium*.

Les concentrations sont beaucoup plus faibles au nord. Sur la Petite Cote et en Casamance, l'abondance est plus élevée qu'au nord.

### 2.3. Exploitation et transformation

Ces mollusques sont exploités au Sénégal essentiellement par les filets maillants dormants.

Les captures réalisées par la pêche artisanale sont indiquées au tableau 6. Les chalutiers en pêchent accessoirement mais l'essentiel est rejeté.

Tableau 6.- Débarquements (en tonnes) de *Murex* spp. par la pêche artisanale sénégalaise - Source : CRODT/ISRA

ANNEES	1987	1988	1989	1990	1991
Prises	350	240	300	270	430

Le touffa est utilisé frais ou séché comme condiment dans certains plats locaux. L'opercule couvrant le pied de l'animal a été exploité localement à Joal par des promoteurs étrangers pour le marché asiatique (utilisation probable en maroquinerie).

### 2.4. Potentiel de capture

Le potentiel minimal de capture peut être estimé à 500-600 tonnes par an.

## 2. LES "TOUFFA" (OU MUREX SPP.)

Ce sont des mollusques à coquille tronconique dont l'ouverture, plus petite que chez *Cymbium*, peut être fermée par un opercule situé à l'extrémité du pied.

### 2.1. Espèces présentes au Sénégal

Les espèces débarquées regroupent en fait des genres *Murex* et *Thaïs* de morphologie très voisine.

### 2.2. Distribution géographique et bathymétrique

Les espèces sont présentes sur tout le littoral sénégalais, de la côte à un peu plus de 60 m, avec des niveaux d'abondance différents selon la zone.

C'est sur le plateau continental que les fortes concentrations se rencontrent sur les fonds inférieurs à 30 m ; la distribution y est comparable à celle des *Cymbium*.

Les concentrations sont beaucoup plus faibles au nord. Sur la Petite Cote et en Casamance, l'abondance est plus élevée qu'au nord.

### 2.3. Exploitation et transformation

Ces mollusques sont exploités au Sénégal essentiellement par les filets maillants dormants.

Les captures réalisées par la pêche artisanale sont indiquées au tableau 6. Les chalutiers en pêchent accessoirement mais l'essentiel est rejeté.

Tableau 6.- Débarquements (en tonnes) de *Murex* spp. par la pêche artisanale sénégalaise - Source : CRODT/ISRA

ANNEES	1987	1988	1989	1990	1991
Prises	350	240	300	270	430

Le touffa est utilisé frais ou séché comme condiment dans certains plats locaux. L'opercule couvrant le pied de l'animal a été exploité localement à Joal par des promoteurs étrangers pour le marché asiatique (utilisation probable en maroquinerie).

### 2.4. Potentiel de capture

Le potentiel minimal de capture peut être estimé à 500-600 tonnes par an.



## COMMENTAIRE DU RESPONSABLE DU PROJET A L'ONUDI

La concentration des différentes activités sur les axes prioritaires a permis, malgré la taille du projet et la limitation des fonds, de provoquer une dynamisation de tout le secteur des industries de la pêche au Sénégal. Ceci est due également à la collaboration étroite avec le Ministère de tutelle, les institutions de support, les associations professionnelles et les industries privées. Il est maintenant indispensable que l'émulation provoquée, notamment autour des aspects "produits nouveaux", "conservation des parts de marché", "contrôle de qualité" et "formation", soit suivie d'actions concrètes afin de bénéficier à chaud des résultats obtenus et du climat favorable qui a été créé. L'urgence va aux questions suivantes:

- Après le renforcement institutionnel en matière de contrôle de la qualité, l'introduction du concept HACCP dans les entreprises revêt un caractère vital pour la survie de ces dernières;
- La promotion de la gamme des produits élaborés existants ou nouveaux doit viser d'une part à conserver les parts de marché acquises et d'autre part à diversifier les débouchés;
- La mise en place de programmes de formation in situ par le renforcement des liens entre institutions de formation et les entreprises privées est indispensable pour faire face aux défis de la diversification de la gamme des produits et de l'assurance qualité;
- La réorganisation et le renforcement des associations professionnelles est incontournable pour le futur développement du secteur.

L'ONUDI a un très grand rôle à jouer dans tous ces domaines et l'exécution avec succès de ce projet ne peut qu'encourager le renforcement de la coopération entre cette Organisation et le Gouvernement du Sénégal.