

RAPPORT DE RECHERCHE

Bruno Romagny

Économiste

IRD

Institut de Recherche pour le Développement

(Ex-ORSTOM)

Affecté au Centre des Sciences Sociales de Petit Bassam

04 BP 293 Abidjan 04. Côte d'Ivoire

De septembre 1997 à juin 2000

Sommaire

1. PRÉSENTATION DES TRAVAUX DE RECHERCHE	3
2. ACTIVITÉS EN PARTENARIAT ET COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES	3
3. EXPOSÉ DES ACTIVITÉS DE TRANSFERT	4
3.1 VALORISATION, EXPERTISE	4
3.2 INFORMATION ET COMMUNICATION	5
3.3 FORMATION À ET POUR LA RECHERCHE	5
3.4 ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT	6
4. PERSPECTIVES	6
5. PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES	7
5.1 LISTE DES PUBLICATIONS (REVUES À COMITÉ DE LECTURE)	7
5.2 LISTE DES OUVRAGES	7
5.3 LISTE DES PRINCIPALES COMMUNICATIONS (CONGRÈS, COLLOQUES, SÉMINAIRES)	7
5.4 AUTRES PRODUCTIONS	8
RÉSUMÉ	10
I) INTRODUCTION	11
1.1) LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE	11
1.2) LES OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	12
1.3) POURQUOI UN OBSERVATOIRE ?	13
II) LA PÊCHE INDUSTRIELLE (THONIÈRE) ET SEMI-INDUSTRIELLE (CHALUTIERS, SARDINIERS, CREVETTIERS)	15
II.1) LES DÉBARQUEMENTS	16
II.1.1) <i>La pêche chalutière</i>	17
II.1.2) <i>La pêche sardinière</i>	18
II.1.3) <i>La pêche crevettière</i>	20
II.2) LES COÛTS D'EXPLOITATION	21
II.3) LA PÊCHE THONIÈRE À ABIDJAN	23
II.3.1) <i>L'exploitation des ressources thonières dans l'Atlantique tropical Est</i>	23
II.3.2) <i>L'industrie du thon : un secteur moderne et intégré</i>	24
II.3.3) <i>Quelles perspectives pour l'industrie thonière ivoirienne ?</i>	28
II.3.4) <i>Le "faux-poisson" d'Abidjan et la gestion des captures accessoires de la pêche thonière</i>	29
III) LA PÊCHE ARTISANALE	32
III.1) LES ENQUÊTES "SUIVI DES PIROGUES"	34
III.2) LES ENQUÊTES "SUIVI DES FUMEUSES"	36
IV) LE VOLET COMMERCIALISATION	36
IV.1) CONTEXTE DE L'ÉTUDE	36
IV.2) OBJECTIFS DE LA RECHERCHE	37
IV.3) MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE	37
IV.4) RÉSULTATS PARTIELS ET DISCUSSION	40
IV.5) DONNÉES ÉCONOMIQUES	44
IV.6) CONCLUSION	47
V) CONCLUSION	48
VI) ANNEXES	49

1. PRÉSENTATION DES TRAVAUX DE RECHERCHE

Recruté à l'IRD en février 1997 en tant qu'économiste des ressources naturelles renouvelables, je suis affecté au Centre IRD des Sciences Sociales de Petit Bassam à Abidjan depuis le 1^{er} septembre 1997. Dans ce cadre, je suis chargé de la mise en place et de l'exécution du programme de recherche commun entre l'IRD et le Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan intitulé : « *Étude économique de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire* ». Une présentation détaillée des objectifs et des principaux résultats acquis à ce jour par ce programme est faite dans la suite de ce rapport. Ce programme devrait s'achever aux alentours de la fin du premier semestre 2001 avec l'organisation d'un séminaire de restitution des travaux auprès de nos principaux partenaires et des bailleurs de fonds. Je compte revenir en mission en Côte d'Ivoire régulièrement à partir de septembre 2000 pour achever le travail que l'on m'a confié.

2. ACTIVITÉS EN PARTENARIAT ET COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

Activités en partenariat avec les pays du sud

Depuis septembre 1997 : programme de recherche portant sur « *L'étude économique de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire* ». Dans le cadre de la relance de la recherche agronomique en Côte d'Ivoire initiée par la France (Secrétariat d'État à la Coopération et à la Francophonie) et de la convention de coopération scientifique entre le CRO et l'IRD conclue en février 1993, le programme est financé conjointement par le Fonds d'Aide et de Coopération (convention FAC n° 970006700), l'IRD et le CRO. En outre, le programme a fait l'objet d'un contrat entre le CRO et l'IRD en date du 19 février 1998, précisant les différentes opérations à réaliser en commun. En ce qui concerne les effectifs de l'IRD en charge de ce programme, ils se résument à Jean Chevassu et Bruno Romagny, tous deux économistes. Depuis trois ans, nous avons formé une équipe d'assistants de recherche ivoiriens (dont un à qui nous avons pu financer un DESS) qui joue un rôle essentiel dans la bonne exécution de nos travaux (saisie, traitement et analyse de l'information, coordination des enquêtes, etc.).

Depuis janvier 1998 : correspondant en Côte d'Ivoire de la chaire UNESCO "Eau, Aménagement, Développement et Gestion", dirigée par M. le Professeur Raoul Caruba, dans le cadre du réseau Unitwin. Université de Nice Sophia-Antipolis, Institut des Relations Interuniversitaires avec la Mauritanie (IRIM). Depuis mars 2000 et dans la même perspective, j'encadre un étudiant en DEA « Sciences et gestion de l'environnement », option : économie de l'environnement, (Blé Acca Kouakou Serge Roland) à l'université d'Abobo-Adjamé (Abidjan) qui travaille sur « *La microéconomie des marchés de l'eau dans les quartiers précaires d'Abidjan* ».

Depuis mars 1998 : membre du Réseau pour l'Environnement et le Développement Durable en Afrique (REDDA - NESDA Network for Environment and Sustainable Development in Africa) basé à Abidjan. 24 BP 95 Abidjan 24. Guichet Annexe BAD. Côte d'Ivoire. Tél. : (225) 20-20-54-19 / (225) 20-20-54-18. Fax : (225) 20-20-59-22.
E-mail : nesda@africaonline.co.ci, <http://www.africaonline.co.ci/AfricaOnline/nesda>

Collaborations avec d'autres équipes françaises :

- ✓ Groupe thématique sur les systèmes dynamiques et les nouvelles approches de modélisation appliquées aux biotechnologies et à l'environnement, campus INRA-

ENSA de Montpellier, laboratoire de biométrie de L'INRA (responsable : Jean-Pierre Vila, contact : Alain Rapaport). En liaison avec l'équipe « Viabilité » de Jean-Pierre Aubin (université Paris X Dauphine, contact : Luc Doyen) et Claude Lobry (UNSA-CIMPA : Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées).

- ✓ Equipe FERMAT de l'INRA-ENSA de Montpellier (contacts : Robert Lifran, Mabel Tidball).
- ✓ Groupe travaillant sur les Systèmes Multi-Agents (SMA) du CIRAD de Montpellier (contacts : François Bousquet, Christophe Lepage). Réseau CORMAS.
- ✓ Groupement de Recherche en Économie Quantitative d'Aix-Marseille (GREQAM). A la demande du Directeur Général de l'IRD et de l'ancien Directeur du GREQAM, actuel président du Conseil Scientifique de l'IRD, une réunion s'est tenue entre certains chercheurs en sciences sociales des deux institutions en janvier 1999 à Marseille. A l'issue de cette rencontre, il a été convenu qu'un des thèmes fédérateurs de recherche est indiscutablement l'économie de l'environnement et des ressources naturelles. Des collaborations sont prévues (convention à signer dans le cadre de la mise en place des nouvelles unités de recherche de l'IRD) sur le thème de la gestion de l'eau avec l'Institut d'Économie Publique (IDEP) dirigé par Louis André Gérard-Varet. Le département du GREQAM consacré à la recherche sur l'environnement est dirigé par le Professeur Antoine Soubeyran, qui était un des membres de mon jury de thèse et avec qui je continue à être en étroite relation. Ce département correspond en outre avec un réseau de centres de recherche et d'universités travaillant sur ces questions en Europe (comme la fondation ENI Enrico Mattéi en Italie par exemple). De plus, je poursuis dans le prolongement de ma thèse un travail de modélisation sur les problèmes de couplage ressource-exploitation en collaboration avec Mireille Canalis (Romagny & al., 1997), chercheur au GREQAM. Ces multiples contacts font du GREQAM et de l'IDEP des partenaires privilégiés.
- ✓ Adhérent à l'Association Française d'Halieumétrie et à l'Association Française de Sciences Économiques.

3. EXPOSÉ DES ACTIVITÉS DE TRANSFERT

3.1 Valorisation, expertise

1997 : Expertise réalisée au Mozambique, en collaboration avec Raymond Laë (chercheur senior halieute IRD) et Xavier Vincent (expert halieute), à la demande du Secrétariat d'État à la Coopération, Sous Direction du Développement Économique et de l'Environnement, pour l'instruction du projet FAC " *Promotion économique de la filière pêche artisanale au Mozambique* ". Rapport final, 30 pages. Ce projet avait pour objet l'appui à la création d'un système d'information sur la pêche artisanale, accessible au secteur privé.

1998 : Expertise réalisée au Gabon (du 2 au 14 février 1998), en collaboration avec Pierre Chavance (biologiste des pêches à l'IRD) à la demande du Secrétariat d'État à la Coopération, concernant le projet de mise en place d'un observatoire des pêches au Gabon. Rapport final intitulé : " *Étude de faisabilité d'un observatoire des pêches au Gabon* ", 54 pages.

Juin 1998 : Travail de consultation réalisé pour le compte de la FAO concernant la mise à jour du *Profil de la pêche du Gabon*. Il s'agit de fiches de synthèse comportant, par pays, des informations économiques générales, des données sur les statistiques de pêche maritime, continentale et aquaculture, les utilisations des captures, l'état de l'industrie, le rôle économique de l'industrie de la pêche, les perspectives de recherche et de coopération. La précédente version pour le Gabon datait de 1988. Il s'agissait également d'apporter un complément d'information sur la gestion de la pêche au Gabon, selon un plan défini par la FAO, pour la compilation d'un atlas digital.

3.2 Information et communication

Mai 1998 : Exposé devant les étudiants du DESS « Gestion de la planète », Université de Nice Sophia-Antipolis (UNSA), sur le thème : *Eau : problématique de la gestion durable*. Ce séminaire d'une demi-journée était organisé à la demande du Professeur Raoul Caruba, titulaire de la chaire UNESCO « Eau, aménagement, développement et gestion » (réseau UNITWIN) et directeur de l'Institut des Relations Interuniversitaires avec la Mauritanie (IRIM).

Décembre 1998 : Exposé dans le cadre du séminaire « Économie du patrimoine et gestion des ressources naturelles renouvelables », organisé par l'INRA-ENSAM et l'université de Montpellier I dans le cadre du DEA « Économie du développement agricole, agro-alimentaire et rural ». A la demande de Robert Lifran en charge de l'organisation de ce séminaire, mon intervention portait sur les questions de gestion des ressources renouvelables à travers les différentes modalités d'accès à celles-ci : outils de régulation et fondements théoriques.

Février 2000 : Exposé à la faculté d'Abobo Adjamé (Abidjan) devant les étudiants du DEA « Gestion de l'environnement » et du DUT « Écologie et environnement », sous la présidence du Professeur Paul Valentin Houénou, doyen de l'UFR des Sciences de Gestion de l'Environnement, sur le thème : *Gestion des ressources naturelles renouvelables : aspects théoriques et méthodologiques*.

3.3 Formation à et pour la recherche

J'ai accueilli au Centre IRD des Sciences Sociales de Petit Bassam (Abidjan) et encadré plusieurs stagiaires dans le cadre du programme de recherche « *Analyse économique de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire* » :

- Guy-Martin Mazoukandji, élève Ingénieur des Travaux Statistiques (ITS) en quatrième année d'étude à l'École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée (ENSEA) d'Abidjan, a effectué son stage (du 9 février au 15 juin 1998) de fin d'étude sur le thème : « *Réflexions méthodologiques sur l'évaluation économique de la filière pêches maritimes en Côte d'Ivoire* ». Ce stage, concrétisé par la rédaction d'un mémoire, a été co-encadré par Michel Pépin (professeur d'informatique et de statistique à l'ENSEA) et Marie Piron (statisticienne à l'IRD).
- Pauline Riffier, dans le cadre de son DEA « Économie et Politique Maritime » à l'École Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes (ENSAR), a également effectué un stage (du 15 avril au 15 juillet 1998) portant sur les nouvelles dynamiques de la filière sardinière en Côte d'Ivoire. Son mémoire s'intitule : « *Les fumeuses de poisson à Abidjan : entre pirogues et sardinières* ».

- Deux stagiaires guinéens ont été accueillis suite à la coopération initiée entre les équipes IRD et celles des pays partenaires (Guinée, Sénégal) travaillant dans le domaine des observatoires des pêches. Il s'agit de Oury Diallo (économiste au CNSHB) et Kopé Solié (géographe au CNSHB) qui ont travaillé (du 17 octobre au 16 novembre 1998) à la rédaction d'un rapport intitulé : « *Conception d'un observatoire des pêches pour la Côte d'Ivoire* ».
- Enfin, Alessio Fusco de l'UNSA, est venu effectuer un stage d'un mois en septembre 1999 dans le cadre de sa maîtrise de Mathématiques Appliquées aux Sciences Sociales (MASS). Son rapport s'intitule : « *La pêche maritime industrielle en Côte d'Ivoire de 1990 à 1998 : analyse des tendances et essai de réflexion sur la validité des données existantes* ».

NB : Tous ces documents sont disponibles au Centre IRD de Petit Bassam.

3.4 Activités d'enseignement

Rappel : d'octobre 1992 à janvier 1997, j'ai eu l'occasion d'assurer plusieurs services complets d'enseignements (travaux dirigés) dans le cadre de mon allocation de recherche et de mon poste de moniteur, puis en tant qu'attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER) en Sciences Économiques à la faculté de Droit, des Sciences Économiques et de Gestion de Nice (UNSA).

Avril 1998 : J'ai assuré 15 heures d'enseignement dans le DESS « Économie du travail et des ressources humaines », université de Cocody (Abidjan), UFR des Sciences Économiques et de gestion. Ce cours s'intégrait dans le module « Économie du développement » et s'intitulait : *Environnement et développement* (plan et support de cours disponibles sur demande).

4. PERSPECTIVES

A partir de septembre 2000 : affectation à Marseille :

- achèvement du programme pêche Côte d'Ivoire ;
- participation aux travaux de l'UR Interactions Population-Environnement en milieu Contraignant (INPEC) dès sa mise en place effective.

Projets de publications :

- modèle tragédie des communaux/dilemme du prisonnier (en collaboration avec Mireille Canalis-Durand, GREQAM) ;
- article sur la biodiversité marine et les captures accessoires de la pêche thonière (en collaboration avec Frédéric Ménard, HEA, IRD Montpellier) ;
- article sur la capacité de charge et la notion de « courbe en U » (en collaboration avec Stanislas Boissau et Jacques Weber, IRD Paris) ;
- ouvrage sur les modalités d'appropriation des ressources renouvelables à partir de ma thèse...

5. PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES

5.1 Liste des publications (revues à comité de lecture)

94.1 Romagny, B. (1994) : "La gestion durable des ressources en eau dans les zones rurales : l'eau en tant qu'instrument d'aménagement du territoire". *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 4, p. 591-606.

96-1 Romagny, B. (1996) : "La taxation des pollutions agricoles. Le cas des moulins à huile dans les Alpes-Maritimes. Protection des milieux, aménagement en zone défavorisée et compétition transfrontalière". *Économie Rurale*, n° 236, novembre-décembre, p. 37-45.

5.2 Liste des ouvrages

96.1 Romagny, B. et C. Lobry (1996) : "Variations sur le thème de la modélisation de la « tragédie » du libre accès aux ressources renouvelables". In J. Ferraris, D. Pelletier, M.-J. Rochet (éditrices scientifiques) : *Méthodes d'étude des systèmes halieutiques et aquacoles*. Actes du deuxième forum halieumétrique, Nantes, du 26 au 28 juin 1995, ORSTOM éditions, coll. "Colloques et séminaires", Paris, p. 253-257.

98-1 Romagny, B. (1998) : "Les économistes alarmistes ? Réflexion sur l'utilisation du concept de capacité de charge (carrying capacity)". In D. Hervé et M. Langlois (éditeurs scientifiques) : *Pression sur les ressources et rareté*. Laboratoire d'Halieutique et Écosystèmes Aquatiques, Laboratoire des Études Agraires, IRD, p. 13-23.

2000-1 Romagny, B., Ménard F., Dewals P., Gaertner D., N'Goran N. (1999) : "Le " faux-poisson " d'Abidjan et la pêche sous épaves dans l'Atlantique tropical Est : circuit de commercialisation et rôle socio-économique", 12 p. + tableaux et figures. In actes du colloque : *Pêche thonière et dispositifs de concentration de poissons (DCP)*. La Martinique, 15-19 octobre 1999. A paraître en octobre 2000 aux éditions IFREMER.

5.3 Liste des principales communications (congrès, colloques, séminaires)

97.1 Romagny, B. (1997) : "Gestion privée versus gestion collective de la ressource. Une remise en cause des idées préconçues". Communication aux deuxièmes journées d'Économie des Pêches : "*Nouvelles données commerciales et financières des pêches maritimes*", Saint-Nazaire, 16-17 janvier 1997.

98.1 Romagny, B. et M. Canalis Durand (1998) : "Tragédie des communaux et dilemme du prisonnier". Communication aux journées de l'Association Française de Sciences Économiques (AFSE) organisées cette année sur le thème : "*Économie de l'environnement et des ressources naturelles*", Toulouse, 11-12 mai.

2000.1 Romagny, B. et M. Canalis-Durand (2000) : "Back on the Tragedy of the Commons". Communication à l'atelier international organisé par le CIRAD et l'INRA-ENSAM : "*Modeling Agents Interactions in Natural Resources and Environment Management. Game Theory and Agent-Based Simulation*", Montpellier, 29-31 mars.

2000.2 Piron, M. et B. Romagny (2000) : "Des systèmes d'enquête aux systèmes d'information décisionnels : réflexions à partir du projet d'observatoire des pêches en Côte

d'Ivoire". Communication au séminaire international : "*Gestion intégrée des ressources naturelles en zones inondables tropicales*". Bamako, 20-23 juin 2000.

5.4 Autres productions

96.1 Romagny, B. (1996) : *Développement durable, bioéconomie et ressources renouvelables. Réflexion sur les modes d'appropriation et de gestion de ces ressources. Une remise en cause de la formalisation de la « tragédie » de l'accès libre par le dilemme du prisonnier*. Thèse de Doctorat en Sciences Économiques, université de Nice Sophia-Antipolis, 377 p.

97.1 Romagny, B., C. Lobry et M. Canalis-Durand (1997) : "Tragedy of the Commons and Prisoner's Dilemma". *Document de travail du Groupement de Recherche en Économie Quantitative d'Aix-Marseille (GREQAM)*, n° 97A20, 16 p.

**RAPPORT D'ÉTAPE CONCERNANT L'ÉTAT D'AVANCEMENT DU
PROGRAMME DE RECHERCHE**

**"ÉTUDE ÉCONOMIQUE DE LA FILIÈRE PÊCHE
MARITIME EN CÔTE D'IVOIRE"**

JUILLET 2000

Programme d'intérêt commun entre :

Le Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan (CRO)

et

l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD, ex-ORSTOM)

**Convention de financement FAC n° 97006700 conclue le 29 octobre 1997 entre la France
et la Côte d'Ivoire**

Ont participé à l'élaboration de ce rapport :

Bruno Romagny (IRD)

Jean Chevassu (IRD)

Paul Kouassi Anoh (Institut de Géographie Tropicale, Université de Cocody)

Jean-Baptiste Amon Kothias (CRO)

Alain Morlière (IRD)

Jacques Konan (CRO)

Jean-Pierre Hié Daré (CRO)

Doumini Boubéri (CRO)

Nestor Ya N'Goran (CRO)

Youssouf N'Dia (IRD)

Albert Vieyra (IRD)

Bakary Sanogo (IRD)

Boris Koko Ange (IRD)

RÉSUMÉ

L'objectif de ce rapport est de présenter une synthèse de l'ensemble des travaux menés jusqu'à ce jour par l'équipe du programme « *Étude économique de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire* ». Conscient de l'importance et de l'insuffisance des connaissances sur l'économie des pêcheries en Côte d'Ivoire, le Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan (CRO) souhaitait depuis plusieurs années la mise en place d'un programme sur ce thème en collaboration avec le Centre IRD de Petit-Bassam. De façon globale, ce programme, situé par définition à l'interface des sciences sociales et des sciences halieutiques, cherche à répondre à deux objectifs généraux et à deux objectifs opérationnels :

Objectifs généraux

- Analyser les formes et les facteurs de compétitivité (et de non compétitivité) de la filière pêche maritime.
- Contribuer à une évaluation du poids de la filière dans l'économie ivoirienne.

Objectifs opérationnels

- Faire des propositions pour la mise en place d'un Observatoire des pêches maritimes en Côte d'Ivoire.
- Faire des recommandations de soutien au développement de la filière.

Dans le cadre de la relance de la recherche agronomique en Côte d'Ivoire initiée par la France et de la convention de coopération scientifique entre le CRO et l'IRD, le programme est financé conjointement par le Fonds d'Aide et de Coopération (FAC), l'IRD et le CRO. Compte tenu des capacités de recherche réellement mobilisables et des moyens financiers disponibles, le champ d'étude a été limité à la pêche maritime, tant industrielle qu'artisanale. Dans le contexte d'une analyse de filière, il s'agit donc de suivre notamment les flux (en quantité et en valeur) de produits de la mer, à travers les différents secteurs de production, de transformation et de commercialisation.

Les études pour réaliser les opérations de recherche prévues (cf. annexe 1) ont réellement commencé dès le mois de septembre 1997. Les enquêtes relatives au secteur de la pêche dite « semi-industrielle » au port d'Abidjan, qui ont débuté en janvier 1999, doivent se poursuivre jusqu'au mois de décembre 2000, couvrant ainsi une période d'environ deux ans. En ce qui concerne les enquêtes de terrain permettant un suivi régulier de la pêche artisanale piroguière et du secteur de la transformation et de la commercialisation du poisson, celles-ci n'ont pu débuter qu'en janvier 2000 suite à la mise à disposition tardive des fonds FAC dont la gestion a été confiée au CRO. Cette collecte de données, précédée d'enquêtes cadre permettant le recensement des différentes unités statistiques suivies quotidiennement, a atteint aujourd'hui son régime « de croisière », bien que des difficultés persistent. Ces enquêtes viennent en complément des informations disponibles et récupérées auprès des organismes officiels (CRO, Direction des Pêches, douanes, INS, etc.) sur une période d'au moins 10 ans (1990-2000) afin de pouvoir saisir les évolutions récentes du secteur. Cependant, la fiabilité de ces données est parfois douteuse. Nous entrons maintenant dans une phase importante d'analyse et de traitement des données collectées, qui se fera en France et en Côte d'Ivoire sous la forme de missions à partir de septembre 2000. Un atelier de restitution de l'ensemble des travaux menés par l'équipe de recherche auprès des bailleurs de fonds et de nos différents partenaires est prévu vers la fin du premier semestre 2001. Le principaux résultats (provisaires) auxquels nous sommes parvenus à ce jour sont détaillés dans la suite de ce rapport.

I) INTRODUCTION

I.1) Le contexte de l'étude

L'objectif de ce rapport est de présenter une synthèse de l'ensemble des travaux menés par l'équipe du programme « *Étude économique de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire* ». Ce programme de recherche est né d'une demande ancienne et répétée du Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan (CRO) auprès du centre IRD des Sciences Sociales de Petit-Bassam. Conscient de l'importance et de l'insuffisance des connaissances sur l'économie des pêcheries en Côte d'Ivoire, le CRO souhaitait la mise en place d'un programme sur ce sujet en collaboration avec l'IRD. Dans le cadre de la relance de la recherche agronomique en Côte d'Ivoire initiée par la France (Secrétariat d'État à la Coopération et à la Francophonie) et de la convention de coopération scientifique entre le CRO et l'IRD conclue en février 1993, le programme est financé conjointement par le Fonds d'Aide et de Coopération (convention FAC n° 970006700), l'IRD et le CRO. En outre, le programme a fait l'objet d'un contrat entre le CRO et l'IRD en date du 19 février 1998, précisant les différentes opérations à réaliser (cf. annexe 1).

Compte tenu des capacités de recherche réellement mobilisables et des moyens financiers disponibles, le champ d'étude a été limité à la pêche maritime, tant industrielle qu'artisanale. Suite à un certain nombre de difficultés institutionnelles, les crédits FAC (86 millions de F CFA), dont la gestion a été confiée au CRO, ont été rendus disponibles à partir du mois de décembre 1999, ce qui a permis le lancement des enquêtes concernant le suivi régulier de la pêche artisanale piroguière et le secteur de la commercialisation du poisson dès le mois de janvier 2000. Concernant le secteur de la pêche dite "semi-industrielle" (chalutiers, sardiniers, crevettiers), les enquêtes de suivi ont pu débuter dès le mois de janvier 1999, le CRO prenant en charge le financement de l'équipe d'enquêteurs basés au port de pêche d'Abidjan.

La Côte d'Ivoire n'est pas considérée comme un pays ayant une grande tradition halieutique contrairement au Ghana ou au Sénégal par exemple. Le développement du pays repose essentiellement sur le secteur agricole et plus particulièrement sur les produits destinés à l'exportation (cacao, café, palmier à huile, hévéa, fruits tropicaux, coton, bois, etc.). Cependant, pour réaliser ses ambitions économiques, la Côte d'Ivoire doit relever des défis alimentaires majeurs imposés par une forte croissance démographique notamment en milieu urbain. Ceci explique l'importance que revêt le secteur des pêches en tant que principale source de protéines dans la ration alimentaire des populations urbaines et rurales de Côte d'Ivoire.

En outre, le secteur des pêches dans son ensemble (y compris les services en amont et en aval), représenterait 70 000 emplois directs et ferait vivre environ 400 000 personnes supplémentaires (Dolumbia, 1994). Enfin, Abidjan est le premier port de pêche du golfe de Guinée en terme de débarquements de thons tropicaux. Le port bénéficie d'infrastructures modernes (entrepôts frigorifiques, équipements de manutention, chantier naval, facilités portuaires) et d'une position géographique idéale au centre de la zone de migration du thon dans l'Atlantique Centre-Est. Trois conserveries contribuent largement à l'excédent en valeur de la balance commerciale des produits halieutiques, balance qui en volume est déficitaire. Actuellement, 70 % des besoins intérieurs du pays en produits de la pêche sont couverts par l'importation de poissons congelés (183 124 tonnes en 1998 pour une valeur de 576 millions de FF). A elles seules, les exportations de conserves et de longes de thon représentent plus de 95 % de la valeur totale des exportations ivoiriennes de produits de la mer. Depuis le milieu

des années quatre-vingt, la Côte d'Ivoire est devenue le premier producteur et exportateur de thon en boîte du continent africain.

Il semble que ces données globales vont dans le sens d'une sous-évaluation de l'activité réelle de la filière, notamment au niveau de la pêche artisanale pour lesquelles les connaissances socio-économiques restent très parcellaires. D'où la nécessité de doter ce secteur de structures de gestion efficaces et de politiques d'aménagement visant à améliorer la rentabilité des différents modes d'exploitation et de valorisation de la ressource. L'efficacité d'une politique résulte surtout de la promptitude des organes d'appui à rechercher des solutions adéquates pour faire face aux problèmes rencontrés par les acteurs économiques du secteur. Ceci suppose la mise à disposition d'informations utiles et fiables sur le secteur des pêches.

I.2) Les objectifs de l'étude

Le programme cherche ainsi à répondre à deux objectifs généraux et à deux objectifs opérationnels :

Objectifs généraux

- Analyser les formes et les facteurs de compétitivité (et de non compétitivité) de la filière pêche maritime.
- Contribuer à une évaluation du poids de la filière dans l'économie ivoirienne.

Objectifs opérationnels

- Faire des propositions pour la mise en place d'un Observatoire des pêches maritimes en Côte d'Ivoire.
- Faire des recommandations de soutien au développement de la filière.

Depuis plusieurs années, l'activité de pêche dans la zone maritime de Côte d'Ivoire fait l'objet de suivis mis en place par un ensemble de partenaires (Direction de l'Aquaculture et des Pêches, Institut National de la Statistique, CRO, IRD, etc.) fortement impliqués dans la collecte, le traitement et la validation des données, avec une volonté clairement exprimée d'améliorer la qualité des données collectées et leur valorisation. Ces suivis statistiques permettent de disposer aujourd'hui d'un grand nombre d'informations (captures par espèces et par type de pêche, efforts de pêche, prix pratiqués, caractéristiques des flottilles, importations et exportations de produits de la mer, etc.), pas toujours fiables et homogènes, mais qui ont le mérite d'exister. Cette "base" d'informations est fournie mais fragile compte tenu des protocoles de collecte différents d'un centre à l'autre (Fusco,1999) et donc d'une "qualité" variable. Il est ainsi difficile d'avoir une vision globale de l'activité pêche et de son évolution au niveau national.

Le principal objectif de l'Observatoire des pêches serait de coordonner et compléter l'action des différents organismes assurant actuellement le suivi de cette filière en valorisant les données disponibles et par la même les différents acteurs de ce suivi : professionnels, enquêteurs, scientifiques, etc. Cette valorisation pourrait se traduire par :

- ✓ le suivi de l'activité de pêche selon une méthode de traitement et d'analyse à définir puis à poursuivre, de façon à pouvoir apprécier l'évolution de la ressource, des captures, des caractéristiques des flottilles, de leurs activités, de leurs productions, etc. ;
- ✓ l'analyse statistique des informations collectées pour optimiser la collecte, le traitement et la validation des données ;
- ✓ la diffusion des informations auprès des décideurs de la filière sous une forme à la fois synthétique et lisible par tous (professionnels, services de l'État, collectivités, scientifiques, etc.) ;
- ✓ des échanges permanents entre l'Observatoire et toutes les structures intervenant sur le suivi de la pêche, indispensables pour une meilleure connaissance de cette filière et des ressources exploitées ;
- ✓ toutes autres actions nécessaires aux besoins des acteurs de cette filière et des organismes en charge de son suivi.

I.3) Pourquoi un observatoire ?

Dans cette perspective, un des produits attendus de l'étude économique du secteur des pêches maritimes en Côte d'Ivoire est de proposer des éléments de réflexion permettant la création d'un observatoire. Sans entrer dans les détails, on peut définir un observatoire comme une organisation œuvrant dans le domaine de l'information, utilisant des méthodes reconnues et transparentes, dotée de moyens et d'un objectif particulier d'aide à la décision et qui assure les quatre fonctions suivantes (Chavance et Romagny, 1998) :

↳ l'acquisition des données selon une grille d'indicateurs pré-définis (environnement, production, socio-économique par exemple) ;

↳ la gestion informatique de ces données ;

↳ leur traitement ;

↳ la restitution des informations et leur analyse sous les formes et dans les délais les plus appropriés.

Dans un contexte d'informations dispersées, mal documentées, insuffisamment exploitées et difficilement accessibles, l'observatoire vient pour répondre aux besoins en informations régulières, fiables, organisées, incorporant des aspects aussi bien quantitatifs que qualitatifs. Sur le continent africain, la mise en place d'observatoires des pêches est d'ores et déjà effective, sous cette dénomination, dans un certain nombre de pays comme la Guinée, le Sénégal et le Mali. Sous d'autres appellations, on peut citer « la cellule d'appui » du Ministère de la Pêche en Mauritanie, qui assure depuis plusieurs années le même type de fonction. Des observatoires comparables sont également en phase de réflexion dans plusieurs pays comme la Guinée Bissau, le Mozambique ou le Gabon. Un projet régional de l'Union Européenne

(Systèmes d'Information et d'Analyse sur les Pêches, SIAP¹) prévoit d'ailleurs le renforcement de cette approche et une coordination régionale au sein des pays de la Commission Sous Régionale des Pêches (CSRP²), dont la Côte d'Ivoire ne fait pas partie actuellement. Des collaborations fructueuses, sous la forme notamment de formations (écoles d'été, stages, etc.) et d'animations scientifiques, sont prévues entre les membres de notre programme pêche en Côte d'Ivoire et les chercheurs en charge de ce projet basés à Dakar. Cependant, les modalités précises de cette collaboration doivent être définies dans le cadre de la mise en place d'une future unité de recherche de l'IRD s'intéressant à ces questions.

D'une façon générale, il apparaît plus important d'analyser des comportements et des processus évolutifs que de « faire systématiquement du chiffre », surtout dans un secteur où la fiabilité des données laisse à désirer. Dans la perspective d'un observatoire des pêches, une exploitation rapide des données, avec validation par les opérateurs privés et publics, doit être une priorité. Ceci exige la mise en place de procédures de concertation (partenariat) avec les différents acteurs, procédures que le programme de recherche doit contribuer à tester. Ainsi, lorsque l'on s'interroge sur le pourquoi d'un observatoire, on se ramène à une analyse de la demande des acteurs (gestionnaires, chercheurs, agents économiques, syndicats et associations professionnelles, administrations, bailleurs de fonds, organisations internationales, experts, citoyens), permettant de définir les objectifs à atteindre et de justifier cette forme d'organisation. Il s'agira donc de mieux connaître les attentes des partenaires, de cibler la forme de restitution des résultats ainsi que les produits attendus, et par là même le type d'information à collecter. Cette étape permet la définition et l'identification d'indicateurs pertinents à suivre en routine dans le cadre d'un dispositif pérenne, mais aussi de réunir les informations disponibles sur le secteur. L'observatoire, en tant qu'outil d'aide à la connaissance et à la décision suppose donc la mise à disposition d'informations utiles et fiables sur le secteur des pêches et devrait apporter une meilleure réponse aux besoins exprimés par les différents acteurs. En tant que dispositif pérenne, il doit permettre de suivre au mieux les évolutions d'un secteur soumis à de nombreuses sources de variabilités écologiques et économiques.

Pour se conformer aux limites du programme, la proposition de constitution d'un observatoire des pêches en Côte d'Ivoire ne concernera dans un premier temps que la pêche maritime, en mettant de côté la pêche lagunaire et continentale qui occupent pourtant une place importante (environ 50 %) dans la production de la pêche artisanale ivoirienne. En ne retenant qu'un nombre limité de lieux et de formes de pêche artisanale maritime (six sites font l'objet d'enquêtes spécifiques), l'objectif est de faire émerger des hypothèses sur les formes et les facteurs de la compétitivité (ou de non compétitivité) des différents types de pêche de cette

¹ Ce projet régional a comme objectif général de construire une information pertinente et utile pour le développement durable des pêcheries nord ouest africaines et de contribuer à la définition de systèmes de gestion et d'aménagement mieux adaptés. Il s'agit donc de renforcer une triple capacité de compréhension, de représentation et d'observation des systèmes halieutiques. Trois thèmes de recherches ont été retenus : l'étude des processus dynamiques à l'interface entre l'homme et la nature, la gestion des pêcheries et l'aide à la décision, les systèmes d'information halieutiques.

² Créée en 1985, la CSRP comprend les pays suivants : Mauritanie, Sénégal, Gambie, Guinée-Bissau, Guinée Conakry, Cap Vert. Cette Commission s'insère dans le cadre de l'extension des compétences des états côtiers jusqu'à 200 milles marins, englobant l'ensemble des ressources marines situées à l'intérieur des zones économiques exclusives (ZEE). Les initiatives de la CSRP portent sur l'harmonisation des politiques halieutiques des états membres (conditions d'accès aux ressources, coopération en matière de surveillance, présence d'observateurs embarqués et suivi des navires de pêche), mais aussi sur des actions de recherche conjointes entre instituts halieutiques de la sous région, en coopération avec l'IRD.

sous-filière. C'est à un résultat similaire qu'il faut tendre pour la pêche semi-industrielle. A partir de ces hypothèses, des priorités pourront être dégagées quant à un système d'informations régulières, à la fois pertinent et faisable, autrement dit durable.

II) LA PÊCHE INDUSTRIELLE (THONIÈRE) ET SEMI-INDUSTRIELLE (CHALUTIERS, SARDINIERS, CREVETTIERS)

Nous détaillerons ici ce qui concerne essentiellement le domaine de la pêche dite « industrielle », que l'on qualifierait dans les pays développés de pêche « semi-industrielle » ou « semi-artisanale », à l'exception du secteur thonier très fortement intégré et moderne. La flottille ivoirienne est caractérisée par la vétusté et le faible renouvellement des navires, même si certaines unités sont bien entretenues et modernisées. L'âge moyen des navires de pêche côtière (pélagiques et démersaux) immatriculés à Abidjan a toujours été élevé. La plupart de ces navires ont déjà travaillé en Europe et viennent finir leur carrière en Afrique. Le secteur de la pêche semi-industrielle est celui qui bénéficie en Côte d'Ivoire de la meilleure couverture statistique. La plupart des unités de pêche sont basées au port de pêche d'Abidjan, sauf deux nouveaux chalutiers basés à San Pédro depuis le second semestre 1999.

Les principaux acteurs au niveau de la pêche semi-industrielle locale sont les armateurs (propriétaires de navires) et les grossistes mareyeurs qui, à l'origine, étaient constitués en majorité de femmes dites "pionnières", présentes sur ce segment de marché depuis 1958. Ces femmes vendaient le poisson pour le compte des armateurs qui leur reversaient en contrepartie du service rendu une commission (ou ristourne) par caisse de poisson vendue. Les insuffisances constatées au niveau de la gestion de ces femmes vont amener les armateurs à créer en octobre 1967 la Société d'Exploitation de la Criée au Port de Pêche d'Abidjan (SECPP), appelée couramment "bureau de vente" et qui s'est fixé comme objectifs précis de rationaliser la gestion des ventes et d'ouvrir le marché à la concurrence, avec désormais un arbitrage entre tous les grossistes mareyeurs y compris les grossistes pionnières. La SECPP est la seule structure qui organise, gère et contrôle la vente à la criée du poisson, c'est-à-dire au plus offrant et dernier enchérisseur.

Cette situation de monopole de fait ou de position dominante sur ce segment de marché a donné lieu à des abus. Il est notamment reproché à la SECPP de faire des discriminations entre les anciennes femmes grossistes installées depuis 1958 et une nouvelle génération de grossistes qui, bien que payant une caution plus élevée, ne bénéficient pas de commission. En théorie, l'accès au marché est libre et la réglementation en vigueur ne prescrit aucune caution, mais une autorisation ou une déclaration préalable. Cette caution instituée par le syndicat des armateurs et la SECPP constitue une barrière à l'entrée sur le marché. Du côté des armateurs, ceux-ci se plaignent de l'existence de discriminations dans le mécanisme de vente à la criée. Le nom de certains grossistes est rattaché à certains navires. Dans l'esprit de ces grossistes, le poisson des navires leur appartient. De plus, la vente aux enchères semble se faire dans des conditions irrégulières et non-concurrentielles, certaines mareyeuses passant des arrangements pour maintenir au plus bas le prix du poisson payé aux armateurs. Une telle situation est surtout présente au niveau de la pêche sardinière, mais touche aussi dans une moindre mesure la pêche chalutière. Les armateurs de la pêche sardinière, qui voient depuis plus d'une dizaine d'années le niveau moyen des captures diminuer régulièrement, sont donc confrontés à d'importantes difficultés au niveau de la commercialisation du poisson et du coût des emballages (caisses) qui pèsent lourdement sur les bénéfices de cette activité jouant un rôle important dans l'alimentation des populations locales.

Deux séries d'informations statistiques sont à la base de notre analyse. Il s'agit d'une part des données concernant les débarquements (en quantité et en valeur) permettant une estimation du chiffre d'affaire réalisé par les navires, et d'autre part de celles relatives aux charges supportées par les armateurs (coûts fixes comme l'amortissement des bateaux et coûts variables par sortie en mer : carburant et lubrifiant, glace, caisses et emballages, personnel, etc.). La combinaison de ces deux séries de données devrait contribuer à l'élaboration ex-post des comptes de production et d'exploitation par flottille (sardiniers et chalutiers, les crevettiers posant des problèmes spécifiques), qui constituent le fondement d'une étude de rentabilité et de compétitivité des différents types de pêche.

II.1) Les débarquements

Concernant les débarquements, on dispose des données collectées régulièrement par le CRO et la Direction de l'Aquaculture et des Pêches (DAP), en particulier les fiches criées. Il apparaît intéressant de comparer les données CRO et DAP (annuaires des statistiques de l'aquaculture et des pêches) provenant des mêmes sources (les fiches criées) sur une période récente (1990-1997). Une attention particulière a été accordée à la vérification des données, à leur mise en cohérence dans le temps, à l'interprétation des erreurs ou anomalies, au recensement et à l'analyse des écarts éventuellement observés entre les deux sources d'information (cf. le rapport de stage d'Alessio Fusco concernant la pêche chalutière, septembre 1999). Il s'agit donc de rechercher l'information jugée la plus fiable pour notre étude. Les fiches criées indiquent pour chaque marée et pour chaque navire :

- le nombre de caisses vendues à la criée ;
- la composition spécifique des caisses selon les appellations commerciales (une appellation commerciale de la criée peut regrouper plusieurs noms d'espèces scientifiques) et selon un classement subjectif par tailles (« petits », « moyens », « gros », « mélange de taille ») ;
- le prix de vente d'une caisse. Ces prix correspondent à des prix de gros (transaction entre l'armateur ou son représentant et les acheteurs grossistes) et permettent une première évaluation du chiffre d'affaire par navire et par marée.

Il existe une criée pour les sardiniers et une pour les chalutiers, se déroulant à des heures différentes en fonction de l'arrivée des bateaux mais selon des modalités comparables (vente aux enchères, en fonction de différents critères liés à l'offre et à la demande et du prix moyen observé la veille).

Une information cruciale pour le traitement des fiches criées concerne le poids des caisses, ce poids variant selon les espèces, la forme et la taille du poisson, selon le taux de remplissage des caisses et les années. On constate actuellement, comme dans certaines périodes antérieures, un remplissage des caisses plus qu'à ras bord (en dôme) pour la plupart des espèces commerciales dominantes de la pêcherie. Cette pratique semble satisfaire tant les acheteurs, qui y trouvent leur compte malgré l'altération inévitable du poisson tassé au fond des caisses, que les armateurs qui économisent sur la location des caisses. Il faut noter qu'un arrêté de 1965 interdit cette pratique, mais il n'est que rarement appliqué par les agents du service des pêches. Ainsi, l'estimation des poids nets moyens des caisses par espèce et par an est indispensable à une bonne évaluation des tonnages débarqués, mais aussi pour reconstituer des prix moyens au kilo par espèces. Il est donc nécessaire de procéder régulièrement à des pesées de caisses vides et pleines, en échantillonnant les différentes catégories commerciales dans le temps. Ceci est valable pour les chalutiers et les sardiniers. Ce travail est effectué par les équipes du CRO.

II.1.1) LA PÊCHE CHALUTIÈRE

La criée pour les chalutiers se déroule en principe entre minuit et trois heures du matin, une fois achevés les mises à terre et le tri manuel du poisson sur le quai. Tout le poisson n'est pas vendu en caisses et une petite partie des ventes à la criée peut se faire « à la pièce », « au poids », « en lots » ou « en tas », selon la qualité et la taille des captures. Ces données sont traitées depuis 1968 par le CRO sous différentes formes.

Une base de données sous Access © a été constituée en 1998 : la base sur la Pêche Industrielle Chalutière de Côte d'Ivoire (PIC-CI). Il s'agissait pour le CRO de valoriser plusieurs décennies de collecte de données (la base couvre la période 1968-1997) en constituant une base de données relationnelle, fournissant un outil pérenne et homogène de stockage, d'interrogation et d'organisation des données. Élaborée par des halieutes, cette base de données est axée sur les informations relatives aux efforts de pêche et aux captures. Des requêtes dynamiques permettent d'accéder directement à ces informations, avec tout le degré de détail nécessaire (captures par espèce, par bateau, selon les zones de pêche et selon une périodicité mensuelle, trimestrielle ou annuelle, etc.). Cependant, au-delà des données sur les quantités débarquées, la base comporte également des données sur la valeur des caisses commercialisées à la criée, ainsi que sur les poids de ces caisses. Nous avons demandé à Boris Koko Ange, ingénieur statisticien formé à l'ENSEA, de modifier la base de données en intégrant une nouvelle série de requêtes dynamiques permettant d'obtenir directement les informations relatives aux chiffres d'affaires des navires selon le même format que les requêtes déjà opérationnelles. Ce travail devrait permettre de rendre plus accessible cette base de données pour les besoins de notre étude.

Pour la pêche chalutière, on dispose directement des poids moyens des caisses par espèces que pour les années 1975 à 1994 et 1997. En outre, ces poids ne couvrent pas toutes les espèces commerciales débarquées une année donnée. Depuis décembre 1997, à l'occasion du projet PIC-CI, le CRO essaie de pratiquer à nouveau des pesées régulières. Différentes méthodes statistiques (interpolation linéaire, poids moyen de l'année précédente pour les espèces d'un même groupement, etc.) sont utilisées dans la base PIC-CI pour estimer les poids des caisses manquants. Sur la période 1968-1997, on observe malgré des variations inter espèces et inter annuelles non négligeables une tendance à la hausse du poids moyen des caisses qui est passé de moins de 40 kilos en 1968 à plus de 80 kilos pour la période actuelle.

Toutes ces estimations concernant l'ensemble des captures reposent sur l'hypothèse que la criée reflète bien les prix pratiqués réellement et les quantités débarquées. Or, il est de notoriété publique que ces séries statistiques issues des fiches criée ne couvrent pas la totalité des débarquements effectifs. Au niveau de la pêche chalutière notamment, il existe des ventes « hors criée » parfois importantes en quantité mais surtout en valeur. Jusqu'à une période récente, ces ventes hors criée ont été malheureusement peu étudiées. Elles portent en général sur des poissons nobles (mérus, gros capitaines, grosses ombrines, rougets, belles soles, etc.) mais aussi sur des crustacés (langoustes et crevettes) et sur les céphalopodes (seiches et calmars). Toutes ces espèces à forte valeur ajoutée se retrouvent dans les grandes poissonneries d'Abidjan et dans la restauration locale (maquis, restaurants, ...), une faible partie, difficile à estimer, étant destinée à l'exportation (céphalopodes et crustacés notamment). La vente des poissons hors criée directement sur le quai se fait le plus souvent à un prix fixe pour toutes les espèces (1 100 F CFA le kilo, avec un prix préférentiel de 900 FCFA le kilo pour le « corps habillé » et les travailleurs du port). Les plus belles pièces de grosse taille et de qualité supérieure sont vendues 1 500 F CFA le kilo pour tout le monde. Ce phénomène de vente hors criée est beaucoup plus marginal pour la pêche sardinière, qui

débarque essentiellement des espèces à plus faible valeur commerciale. Une partie de ces ventes hors criée des sardiniers est comprise dans la « godaille », qui correspond à un paiement en nature d'une partie du salaire des marins ainsi qu'à un intéressement aux captures.

Depuis le mois de novembre 1998, le bureau du port du CRO a mis en place un suivi spécifique des ventes hors criée des chalutiers avec l'aide d'un enquêteur. Cette opération a été étendue depuis janvier 1999 par le recrutement de quatre nouveaux enquêteurs travaillant au port de pêche d'Abidjan, le CRO prenant en charge le financement de l'équipe. Actuellement, deux enquêteurs sont affectés à la pêche chalutière, sans doute la plus difficile à suivre (nombre important d'espèces, ventes hors criée, travail de nuit, etc.), un enquêteur travaille sur les sardiniers et un autre sur les crevettiers. Le dernier enquêteur est chargé plus spécifiquement du suivi du « faux poisson » (petits thonidés et espèces associées qui sont refusés aux débarquements par les conserveries en raison de leur non-conformité avec les critères commerciaux et qui sont vendus sur le marché local), faisant l'objet d'une étude ponctuelle sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir, en complément des actions menées depuis longtemps par le CRO dans ce domaine. La répartition des tâches au sein de l'équipe d'enquêteurs reste suffisamment flexible pour permettre de déployer des effectifs supplémentaires sur tel ou tel type de pêche en fonction des arrivées de bateaux, des saisons et des objectifs des enquêtes. Une bonne collaboration avec les armateurs est indispensable pour le suivi du chiffre d'affaire provenant des quantités écoulées hors criée, qui souvent ne sont pas déclarées et constituent donc une « partie cachée de l'iceberg ». D'où la nécessité de leur garantir la confidentialité des informations fournies qui seront ensuite agrégées, extrapolées et rendues anonymes. Compte tenu de toutes ces difficultés, les enquêteurs ne suivent qu'un échantillon de chalutiers.

II.1.2) LA PÊCHE SARDINIÈRE

Quatre saisons marines ont été décrites en Côte d'Ivoire³ ; ces saisons sont identifiées par la mesure journalière à la côte de la température de l'eau de mer :

- deux saisons chaudes où la température de l'eau de mer de surface est supérieure à 26 ° C ;
- deux saisons froides : les températures sont inférieures à 26 ° C.

La grande saison chaude (température de l'eau de mer supérieure à 26 ° C) part de fin septembre à la mi-juin. Elle peut être entrecoupée d'une petite baisse de température observée pendant un mois (mi-janvier, mi-février), ce qui équivaut à la petite saison froide. Cette intrusion de la petite saison froide crée ainsi deux saisons chaudes. La grande saison froide (température de l'eau inférieure à 26 ° C) commence dès la mi-juin et se termine en fin septembre. Cette saison froide se caractérise par la remontée à la côte des eaux froides profondes riches en sels minéraux (upwelling) favorisant la production de phytoplancton, base de la chaîne alimentaire.

Les débarquements des sardiniers sont dominés par la sardine ronde qui est une espèce d'eau froide. Cette espèce peut être associée au maquereau qui affectionne les eaux particulièrement froides (24 ° C et moins). La pêche des sardiniers a connu de sérieuses

³ Morlière, A. (1970) : « Les saisons marines devant Abidjan ». *Doc. Scient. CRO Abidjan*, 1 (2), p. 1-15.

perturbations en 1998 dues notamment aux conflits salariaux entre armateurs et équipages de pêche et aux désaccords entre les mêmes armateurs et les mareyeurs. L'incidence s'est fait sentir sur les tonnages débarqués, alors que le temps de mer est resté presque identique à celui de 1997. Ainsi les prises de 1998 sont en recul de 20 % par rapport à 1997 pendant que le temps passé en mer restait constant. En 1997, 3 312 jours ont été nécessaires à pêcher 26 183 tonnes alors qu'en 1998 ce sont 3 309 jours qui ont été utilisés pour débarquer 20 695 tonnes (données CRO).

En terme de prise par jour de mer, 8 tonnes ont été pêchées en 1997 contre 6 tonnes en 1998. Sur la base de cette donnée, 1998 n'aura pas été une bonne année de pêche, les rendements ayant chuté de 25 %. Cette tendance à la baisse des tonnages débarqués est observée depuis 1996.

Les conflits survenus au niveau de cette activité ne sauraient à eux seuls expliquer cette baisse progressive de la production. Il faut savoir que les petits pélagiques côtiers dominés en Côte d'Ivoire par la sardine ronde (*sardinella aurita*) sont très liés aux conditions environnementales et de ce fait subissent de grandes fluctuations dans leur abondance. En 1998 il n'y a pas eu de petite saison froide (janvier-février). Une inversion de tendance s'observe en 1999 où les prises amorcent une petite ascension de près de 7 % passant de 20 695 tonnes à 22 140 tonnes (données CRO). Les prises par unité d'effort sont aussi remontées à 7,6 tonnes par 24 heures de mer ; les sardiniers ont consacré 2 917 jours de mer à la pêche. Malgré la persistance de l'état de crise de la profession en 1999, la hausse de la production pourrait s'expliquer entre autres par la présence des deux saisons froides ayant toutes deux favorisé la pêche des sardines et des maquereaux.

Les sardiniers arrivent souvent au port dans la nuit et débarquent leur poisson sur le quai, qui une fois trié et rangé par caisse est vendu à la criée entre six et huit heures du matin en principe. La vente aux enchères du poisson se fait habituellement par lots de trente ou cinquante caisses. Il y a une criée distincte pour chaque bateau, et les criées se font de façon séquentielle (le premier arrivé). Parallèlement au travail effectué par le CRO sur la pêche chalutière, on dispose de quelques estimations du poids moyen des caisses débarquées par les sardiniers, qui nous semblent cependant nettement moins fiables que celles mentionnées précédemment. Les fiches criées pour les sardiniers sont récupérées au port à la DAP par un agent du CRO, qui se charge ensuite de la saisie des informations. Divers types de fichiers sont disponibles selon les périodes étudiées et les chaînes de traitement utilisées (fichiers Dbase ©, fichiers Excel ©, etc.), mais on ne dispose malheureusement pas d'une base homogène de données telle que celle développée pour la pêche chalutière industrielle. Une autre information utile est récupérée auprès de la capitainerie du port et concerne les mouvements des différents bateaux, ce qui permet un suivi précis des marées effectuées par l'ensemble des navires du port de pêche.

Pauline Riffier, étudiante en DEA d'Économie et Politique Maritime à l'École Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes (ENSAR), a effectué un stage à Petit-Bassam du 15 avril au 15 juillet 1998, sous la responsabilité de B. Romagny. Son travail portait sur les nouvelles dynamiques de la filière sardinière et a donné lieu à la rédaction d'un mémoire intitulé : « *Les fumeuses de poisson à Abidjan : entre pirogues et sardiniers* » (Riffier, 1998). L'étude s'inscrit dans le contexte du développement spectaculaire qu'a connu la filière sardinière artisanale (pêche piroguière) au milieu des années quatre-vingt, aux alentours d'Abidjan et particulièrement au village de Vridi. Cette période a été marquée par une forte concurrence, aussi bien pour le partage du stock de petits pélagiques commun aux pêcheries industrielles et artisanales, que lors de la commercialisation des produits transformés

(fumage). En effet, la filière sardinière fait appel à deux secteurs d'approvisionnement distincts : la production piroguière et la production industrielle (sardiniers du port de pêche et importations de poissons congelés en forte croissance depuis quelques années). Dans quelle mesure peut-on parler aujourd'hui de concurrence plutôt que de relation de complémentarité entre les pêcheries sardinières artisanales et industrielles ? Telle est la problématique de ce mémoire. Il semble en effet que de nouvelles dynamiques structurelles soient apparues au sein de la filière sardinière, ne rendant plus si évidente la relation de concurrence existant entre ces deux sources d'approvisionnement. Il existerait aujourd'hui des relations de complémentarité entre les deux types de pêche, notamment au niveau de l'approvisionnement des sites de fumage et de la commercialisation du poisson. Autrefois spécialisés selon l'origine du poisson, les sites de fumage ne semblent plus aujourd'hui être approvisionnés spécifiquement par tel ou tel type de produit. Les femmes fumeuses et commerçantes s'approvisionnent alternativement en poisson de « caisse » (pêche industrielle), de « carton » (poisson congelé importé) ou de « panier » (pêche artisanale) selon la disponibilité de la sardinelle. Ce sujet contribue donc à une réactualisation des circuits commerciaux du poisson fumé et argumente en faveur des relations de complémentarité entre les différents types de pêche, notamment au niveau de l'approvisionnement des marchés.

Actuellement, les enquêteurs du port parviennent à suivre quasiment la totalité des sardiniers basés à Abidjan, le travail de collecte de l'information étant plus facile pour la pêche sardinière que pour la pêche chalutière, en raison de l'absence de vente "hors criée" et d'un nombre d'espèces débarquées plus restreint. Enfin, les membres du programme de recherche ont pu établir des liens privilégiés avec le principal armement sardinier de la place, la CIAP (Compagnie Ivoirienne d'Armement à la Pêche), ce qui nous facilite l'accès à l'information.

II.1.3) LA PÊCHE CREVETTIÈRE

Le suivi des crevettiers pose un certain nombre de problèmes spécifiques. Cinq navires appartenant tous à la même société (*Pêche Azur*) sont répertoriés sous cette appellation. Ils effectuent des marées de plusieurs semaines et congèlent directement leurs captures à bord. Les crevettes sont généralement débarquées à quai par cartons d'une vingtaine de kilos, où il est possible de distinguer différentes catégories commerciales (notées de 1 à 8) selon la taille des crevettes. Certains navires restent dans la rade et il est nécessaire de prendre la pinasse pour les enquêter. Les cartons sont immédiatement évacués et stockés par l'armement avant d'être en majeure partie exportés vers l'Europe en containers frigorifiques. Jusqu'à présent, la société Pêche Azur a refusé de nous rencontrer et ne nous communique aucune information, tant sur les caractéristiques de leurs navires que sur les prix des crevettes commercialisées. Les statistiques disponibles auprès de la DAP sur les quantités et la valeur des crevettes exportées par Pêche Azur ne font pas la distinction entre le chiffre d'affaire qui provient des crevettiers et celui qui relève de l'unité de production en lagune située à Dabou. Un navire supplémentaire (« *Héra* ») appartient à l'armement Sopa et intervient soit en tant que chalutier soit en tant que crevettier.

En fait, ces deux catégories de bateaux sont souvent imbriquées. En plus des chalutiers proprement dit, la flottille crevettière d'Abidjan commercialise des quantités substantielles de poissons démersaux qui sont vendus à la criée ou au détail. Il arrive même que des crevettiers ciblent délibérément les poissons démersaux au cours d'une marée. Le contraire se produit aussi : un chalutier peut se comporter en crevettier pendant une marée, mais qui sera de plus courte durée que celle des bateaux de *Pêche Azur* compte tenu du mode de conservation à bord le plus répandu : la glace. Ces poissons lorsqu'ils sont débarqués par les crevettiers sont

comptabilisés par les enquêteurs et vendus en cartons de 20 kilos ou à la pièce. Là aussi, le suivi des prix pratiqués est particulièrement délicat, seuls les tonnages peuvent être correctement estimés. Enfin, les navires de *Pêche Azur* sont actuellement basés à Dakar et devraient être rapatriés sur Abidjan lorsque la situation sociale et politique du pays sera plus claire. Face à ces différents constats, il sera pratiquement impossible de reconstituer les comptes de production et d'exploitation pour la flottille crevettière basée à Abidjan.

Ainsi, ce système d'enquête commun au CRO et à l'IRD couvre les trois principaux types de pêche « semi-industrielle » (sardiniers, chalutiers, crevettiers) et permet de mieux suivre les débarquements de la flottille basée à Abidjan. La procédure retenue consiste à comptabiliser pour les différents navires enquêtés la totalité des débarquements, qu'ils soient ensuite vendus à la criée ou hors criée. Les informations recueillies portent sur les quantités débarquées par espèces et commercialisées sous différentes formes en gros ou au détail. Le poids des différentes unités de vente est estimé ou observé directement à la pesée. Les opérations de criées sont également suivies afin de vérifier le contenu des fiches criées et de collecter certains prix de revente au détail, notamment auprès des acheteurs grossistes qui traitent avec les sardiniers et les chalutiers. Malgré les contacts établis avec les syndicats de mareyeurs, cette opération s'avère difficile, de nombreux opérateurs ne souhaitant pas communiquer leurs prix d'achat et de revente en dehors d'une relation de confiance qui prend du temps à instaurer. Dans la mesure du possible, on essaie de recueillir plusieurs prix pour les espèces pélagiques et démersales : entre armateurs et mareyeurs grossistes (prix criée et prix hors criée), entre mareyeurs et semi-grossistes, entre semi-grossistes et détaillants. La mise en parallèle des données issues de ces enquêtes et de celles récupérées auprès de la criée permet d'évaluer par différence le volume et la valeur des ventes hors criée pour un navire et une marée particulière. Un premier constat s'impose : un suivi exhaustif des navires et des marées est difficile mais pas complètement impossible compte tenu du nombre relativement restreint de navires en activité. Ce suivi quasi-exhaustif est réalisé au niveau des sardiniers depuis le mois de septembre 1999, alors que pour les chalutiers, compte tenu des difficultés liées aux spécificités de cette activité, nous travaillons sur un échantillon restreint de navires.

II.2) Les coûts d'exploitation

La seconde série d'informations à collecter en complément des données sur les débarquements concerne les coûts fixes et variables (par marée) de l'ensemble des navires. Une enquête cadre auprès des armateurs a été réalisée en 1998 et 1999 pour mieux cerner les caractéristiques techniques et économiques de la flottille de pêche basée à Abidjan.

Cette enquête permet en outre une actualisation des informations disponibles sur la flottille auprès de la DAP, du CRO, et de la Direction des Affaires Maritimes et Portuaires rattachée au ministère du transport. Le questionnaire remis aux armateurs a permis la collecte des informations suivantes pour chaque navire :

- ✓ identification du navire (nom, numéro d'immatriculation, nom de l'armement, type de navire, pavillon) et caractéristiques techniques (longueur, largeur, puissance motrice, TJB, type de conservation à bord, équipements embarqués, coût des équipements) ;
- ✓ renseignements généraux : date de construction, date d'acquisition, coût d'acquisition, mode de financement, valeur résiduelle (afin d'évaluer le montant annuel des amortissements), type de licence possédée, perspectives de développement ;
- ✓ personnel embarqué (nombre, fonction, nationalité) permettant une estimation des dépenses en personnel par l'application des barèmes fixés au niveau de la convention collective des marins- pêcheurs ;

- ✓ coûts fixes (frais d'assurance, taxes diverses en dehors de l'impôt sur les sociétés) et montant annuel des grosses réparations effectuées sur le navire par l'armement lui même ou par une société extérieure concernant la coque, le moteur, les filets ou l'équipement embarqué ;
- ✓ enfin, les coûts variables par marée pour une sortie en mer dont on connaît la durée : carburant, lubrifiants, glace, eau et nourriture, produits d'entretien du navire, petites réparations, coût de location des caisses, main d'œuvre occasionnelle. Cette dernière partie du questionnaire est centrale pour une analyse en terme de rentabilité d'un navire. On y associe des informations sur le nombre de marées effectuées en moyenne par le navire dans un mois selon les saisons (haute ou basse saison, avec indication des mois concernés). Il est possible de croiser cette dernière information avec celles que l'on obtient auprès de la capitainerie du port concernant les mouvements de navires.

Ces différentes informations ont été saisies dans une base de données sous Acces, mais leur exploitation et leur fiabilité restent liées au niveau de détail fourni par les différents armateurs, qui ne se sont pas tous donnés la peine de remplir correctement les questionnaires. Il serait intéressant de renouveler ce type d'enquête au moins une fois par an, mais elle demande du temps auprès des armateurs afin qu'ils puissent remplir scrupuleusement le questionnaire, sachant qu'ils n'acceptent pas toujours de donner des informations fiables ou qu'ils jugent certaines questions trop indiscretes. Une fois de plus, la collaboration avec les armateurs est essentielle, surtout depuis qu'il n'est plus possible d'obtenir auprès de la Banque de Données Financières (BDF) les bilans annuels par armements sans autorisation expresse de ces derniers. Les données fournies actuellement par la BDF sont agrégées pour tout le secteur formel de la pêche et sont donc peu exploitables dans l'optique d'un calcul de rentabilité pour un type de navire donné.

Face à ce constat, le seul moyen de collecter des données fiables sur les coûts d'exploitation des différents types de navire consiste à interviewer directement les propriétaires de navires qui acceptent de jouer le jeu. Les informations recueillies auprès des armateurs permettent de proposer une première stratification au sein de la population des navires déjà regroupés par types de pêche ou par sous-filières. Cette stratification se fonde de façon classique sur la puissance motrice des bateaux, en faisant l'hypothèse qu'il existe une forte corrélation entre cette puissance exprimée en chevaux et l'importance des captures débarquées (et donc du chiffre d'affaire) ainsi que le montant des charges d'exploitation variables (carburant notamment).

Les diverses informations mentionnées précédemment et tout particulièrement celles concernant les débarquements en tonnage et en valeur ainsi que les coûts variables se rapportent généralement à un navire et à une marée, qui correspondent ici aux unités d'observation physiques et temporelles de notre protocole d'enquête. Se pose alors la question, non seulement du degré de précision souhaité pour certaines données cruciales comme les prix par espèces en gros et au détail, mais aussi et surtout celle du passage du niveau d'observation « navire » au niveau « armement », « flottille », ou bien à la totalité de la pêcherie. Il s'agit donc de proposer une stratégie d'échantillonnage des navires et/ou des marées qui permette de répondre aux objectifs que l'on s'est fixés, c'est à dire procéder à un calcul agrégé et aussi précis que possible du chiffre d'affaire et des principales dépenses de fonctionnement pour des périodes allant du mois à l'année.

II.3) La pêche thonière à Abidjan

Abidjan est le premier port de pêche du golfe de Guinée en terme de débarquements de thons tropicaux. Trois espèces dominent et sont exploitées par une pêche de surface à la senne tournante qui opère dans tout l'Atlantique tropical Est : l'albacore (*Thunnus albacares*), le listao (*Katsuwonus pelamis*) et le patudo (*Thunnus obesus*). Dans le cadre des accords de pêche conclus avec l'Union Européenne et moyennant une contrepartie financière, une cinquantaine de senneurs trans-océaniques, principalement sous pavillon espagnol et français, transbordent leurs cargaisons et approvisionnent trois conserveries.

II.3.1) L'EXPLOITATION DES RESSOURCES THONIÈRES DANS L'ATLANTIQUE TROPICAL EST

Il n'existe pas de ressources thonières ivoiriennes à proprement parler, car les thons étant de grands migrateurs, ils constituent des stocks communs au golfe de Guinée et même parfois à l'ensemble de l'océan Atlantique tropical. Une petite fraction de ces stocks pénètre de façon saisonnière dans la zone économique exclusive ivoirienne. Au niveau de la sous-région, le Ghana est le seul pays à maintenir encore une flotte nationale thonière en activité. Selon le *Fisheries Department*, les captures de thon du Ghana s'élèvent en moyenne à 30 000 tonnes par an sur la période 1980-1995. Depuis 1986, suite à la faillite de la Société Ivoirienne de Pêche et d'Armement (SIPAR), il n'existe plus de flotte thonière sous pavillon ivoirien. Seule une pêcherie artisanale de grandes pirogues à moteur basées essentiellement à Abidjan utilise des filets maillants dérivants. Cette technique permet de capturer une large gamme de grands pélagiques (thons, requins, marlins, espadons, voiliers) destinés essentiellement au marché local (poisson fumé) et pour partie à l'exportation en frais. Le commerce très profitable des ailerons de requin suit des filières particulières, s'appuyant essentiellement sur la pêche artisanale piroguière présente sur l'ensemble du littoral ivoirien. Ces ailerons, une fois séchés, sont destinés aux marchés asiatiques et peuvent se négocier à des prix de gros atteignant 35 000 F CFA le kg (poids sec) pour les espèces les plus prisées. La quantité d'ailerons débarquée par les senneurs est faible, de l'ordre de cinq kilos par marée, mis à part les marées effectuées dans la zone de Dakar où les prises de requins sont beaucoup plus importantes. En allant pêcher dans cette zone, les senneurs débarquent en moyenne cinquante kilos d'ailerons par marée.

Le suivi de toutes ces pêcheries est assuré par le CRO en partenariat avec l'IRD par le biais d'un observatoire thonier basé au port de pêche d'Abidjan. Cet observatoire produit un ensemble de statistiques concernant les captures des thoniers qui fréquentent le port d'Abidjan, mais aussi celles des pêcheurs artisanaux aux filets maillants dérivants. L'observatoire thonier alimente également en informations les groupes de travail de la Commission Internationale pour la Conservation des Thons de l'Atlantique (CICTA/ICCAT), qui publie régulièrement des rapports sur l'état de la ressource thonière rendant compte des délibérations en matière de gestion des stocks. S'il est actuellement difficile d'estimer les proportions de thons capturées par la pêcherie artisanale aux filets maillants dérivants, les quantités débarquées ou transbordées chaque année par les thoniers au port d'Abidjan sur la dernière décennie sont bien connues. En moyenne, près de 140 000 tonnes de thons sont débarquées ou transbordées annuellement à Abidjan par les thoniers français et espagnols avec leurs assimilés de 1988 à 1998. Ces débarquements sont assurés à concurrence de 54,6 % par les espagnols et 45,4 % par les français. 5,8 % seulement de ces captures, s'élevant à 8 073 tonnes ont été réalisées dans la ZEE ivoirienne dont 81,4 % effectués par les thoniers de

l'UE. Les quantités de thons destinées aux usines et aux cargos frigorifiques à Abidjan sont composées de 50 % d'albacore, 46 % de listao et 4 % de patudo

De façon générale, sauf pour le patudo et l'espadon en Atlantique tropical, il ne semble pas que les taux actuels d'exploitation des thonidés mettent les stocks en danger⁴, bien que de plus en plus de voix s'élèvent pour exprimer une certaine inquiétude face à l'accroissement des prises de juvéniles (individus inférieurs au poids légal de 3,2 kg) depuis le début des années 1990, notamment dans les pêcheries associées aux objets flottants naturels ou artificiels. Deux modes de pêche sont en effet pratiqués par les senneurs. La recherche puis la capture de bancs libres de thons (souvent de grande taille et en bancs quasi mono-spécifiques), et la capture sous des Dispositifs de Concentration de Poissons (DCP) dérivants⁵. De nombreuses études sur les DCP ont tenté d'expliquer les raisons qui poussent les thons à s'agglomérer autour d'objets flottants, ou ont étudié les conséquences de ce type de pêche sur la composition spécifique des captures. Les DCP concentrent les thonidés (en majorité des concentrations plurispécifiques de thons de petites taille dominés par le listao) mais aussi d'autres espèces pélagiques associées aux thons. L'utilisation massive de ces DCP accroît les prises de thonidés mineurs et d'autres espèces associées, qui trouvent localement des débouchés importants à travers ce que l'on appelle le marché du " faux-poisson " ou du " faux-thon ".

Depuis la fin de l'année 1990, on a assisté à un spectaculaire développement de la pêche sous DCP dérivants. Dans l'Atlantique tropical Est, les captures suivant ce mode de pêche représentent plus de 50 % des captures totales de surface. On estime grossièrement à plus de 3 000 le nombre de DCP munis de balise pour les seuls senneurs débarquant à Abidjan en 1998. Le développement de ce type de pêche s'explique par la volonté des armements d'améliorer sans cesse la rentabilité de leurs opérations. En effet, la pêche sous DCP conduit à une diminution des coûts de recherche du poisson, à une réduction du nombre de coups nuls par rapport à la pêche sur bancs libres et à une meilleure planification du travail qui s'apparente désormais plus à de la " collecte " qu'à une véritable activité de recherche ou de " chasse " du poisson. Cependant, de plus en plus de travaux soulignent les effets négatifs pour la ressource de la pêche sous DCP dérivants. En 1997 et 1998, en raison du moratoire sur la pêche sous DCP pour les mois de novembre, décembre et janvier décidé par les pêcheurs français et espagnols, on observe une chute brutale des débarquements issus des DCP. Les pays européens, principaux acteurs dans l'exploitation des thonidés en Atlantique, se doivent d'assumer leurs responsabilités vis à vis du succès ou de l'échec des mesures de gestion des différents stocks exploités.

II.3.2) L'INDUSTRIE DU THON : UN SECTEUR MODERNE ET INTÉGRÉ

Actuellement, trois entreprises de droit ivoirien situées à Abidjan, dont le capital social appartient en majorité à des intérêts privés français et italiens, traitent le thon en " admission

⁴ Quelques inquiétudes planaient sur les stocks d'albacore entre 1980 et 1983, que l'on a crus momentanément surexploités. Début 1984, la situation était redevenue « normale ». Il semblerait que cette variation dans l'abondance et la capturabilité de cette espèce soit essentiellement imputable à un événement climatique considérable (El Niño) entraînant une modification des conditions de pêche, plutôt qu'à un effort de pêche excessif exercé sur ce stock. On peut noter qu'à la même période, de nombreux senneurs opérant traditionnellement dans l'Atlantique tropical Est sont partis vers l'océan Indien.

⁵ Ces DCP sont mis à l'eau par les senneurs et peuvent dériver pendant deux mois. De forme rectangulaire (environ 3 mètres sur 1.5 mètres), ils sont fabriqués en bambous. Une balise émettrice est reliée au DCP et chaque senneur utilise une fréquence secrète pour le localiser. Certains DCP sont munis de sondeurs interrogeables à distance.

temporaire " (en franchise) : la Société des Conserve de Côte d'Ivoire (SCODI) installée par le groupe Saupiquet dans les années soixante, Pêche et Froid Côte d'Ivoire (PFCI) fondée en 1979 et la société des Conserve Internationales de Côte d'Ivoire (CIDCI) créée en 1993, puis reprise en 1997 par le groupe fromager italien Castelli pour devenir Castelli Côte d'Ivoire (CCI). Sur la dernière décennie, la quantité de thon importé destinée aux conserveries est passée de 48 426 tonnes en 1988 à 80 901 tonnes en 1998 (données DAP), soit une progression d'environ 70 %. En 1998, ces trois sociétés ont exporté 58 342 tonnes de produits (dont 90 % sous la forme de conserve de thon) pour un chiffre d'affaire de l'ordre de 1,3 milliards de FF. Les conserve de thon sont presque exclusivement exportées en France (90%), en Italie (5,6%), en Grande-Bretagne (2,5%) et en Allemagne (1,3 %). Le reste se partage entre la Belgique, la Hollande, le Liban et la Pologne.

La SCODI possède deux filiales à Abidjan : la Société Ivoirienne de Transformation de Thon Tropical (SI3T) créée en 1990 par Saupiquet afin de diversifier ses activités en fabriquant des produits surgelés (filets et longes de thon) et SIFROID, un entrepôt frigorifique d'une capacité de 6 000 tonnes destiné au stockage de la matière première (le thon congelé importé) et des produits finis surgelés. La SCODI peut traiter environ 60 000 tonnes de thon par an (32 000 tonnes exportées en 1998) et emploie 1 000 salariés. Ses approvisionnements proviennent de Saupiquet armement (5 thoniers basés à Abidjan), de la SOVETCO et des navires espagnols. La majorité de la production de la SCODI et toute celle de sa filiale SI3T entre dans le commerce intra-firme de Saupiquet et est donc exportée vers la France. Cependant, en 1998, 1 300 tonnes de conserve ont été vendues en Angleterre et 17 tonnes en Pologne (données DAP).

L'usine PFCI emploie également un millier de personnes et sa capacité de traitement annuel a été portée à environ 50 000 tonnes (23 000 tonnes exportées en 1998). Les approvisionnements reposent sur la participation de Pêche et Froid dans le capital de la COBRECAF (3 thoniers de cette compagnie battent pavillon Pêche et Froid), mais aussi sur les apports de la Société de Vente du Thon Congelé (SOVETCO) et des armateurs espagnols. Même si la matière première provient en grande partie de l'Atlantique, les approvisionnements peuvent être complétés par des cargos frigorifiques en provenance de l'océan Indien. Les conserve et les longes de thon fabriquées par PFCI sont destinées en priorité au marché français et dans une moindre mesure à l'Allemagne, à la Hollande et à la Belgique. Il faut noter qu'en 1998, PFCI a exporté vers la France 60,5 tonnes de peaux de thon pour une valeur 4 874 000 F CFA. Les usines de transformation du thon tendent à rechercher une plus grande diversification de leurs produits, notamment en valorisant les déchets. La société REAL utilise ainsi les déchets des conserveries pour produire de la farine de poisson destinée à l'alimentation animale (bétail, volailles et pisciculture). La peau de thon semble trouver des débouchés prometteurs sur le marché de la gélatine sans prion en plein essor depuis l'affaire de la "vache folle".

Sur les trois conserveries existantes, seule Castelli commercialise localement une partie de sa production de thon en boîtes (28,7 tonnes pour une valeur de 83 millions de F CFA en 1998). La vente locale représente une part très négligeable par rapport aux exportations de conserve. La cherté du produit et la faiblesse du pouvoir d'achat de la population explique cette situation. La distribution des conserve de thon sur le marché local est assurée par les grands magasins (Sococé, groupe Prosuma, etc.) et leur consommation reste encore réservée à une certaine classe sociale. Castelli a repris en 1997 l'ancienne usine CIDCI dont la capacité de traitement était de l'ordre de 13 000 tonnes par an, avec une capacité de stockage de 3 000 tonnes. Depuis, il y a investi 200 millions de francs. Employant 600 personnes, la conserverie Castelli a exporté en 1998 plus de 3 300 tonnes de conserve et

de longes de thon, mais aussi 285 tonnes de conserves de maquereau destinées à l'Italie. Les longes de thon sont exportées vers les marchés français, espagnols et italiens, les boîtes de thon elles sont réservées au marché italien sauf 15 tonnes de conserves qui ont été exportées vers le Liban. Les approvisionnements de CCI sont assurés essentiellement par les armements espagnols qui opèrent en " cavalier seul ", contrairement aux armements français rassemblés au sein de groupements de producteurs (SOVETCO, Orthongel), et négocient des accords au coup par coup avec les conserveries.

On peut cependant s'interroger sur la fiabilité de l'ensemble de ces informations statistiques (importations et exportations de thon en quantité et en valeur), compte tenu des écarts observés entre les capacités théoriques de traitement des conserveries et les volumes de produits exportés. Plusieurs entretiens avec certains opérateurs du port de pêche d'Abidjan nous laissent penser que les déclarations officielles des conserveries auprès de la Direction de l'Aquaculture et des Pêches (DAP) sont sous estimées. Il conviendrait donc de recouper ces données avec les statistiques d'importations de thons disponibles au niveau de l'Union Européenne et en France particulièrement. Au total, l'activité thonière du port d'Abidjan fait vivre jusqu'à 2 600 salariés dans les conserveries et environ 300 dockers maliens spécialisés dans la manutention et le débarquement du thon. Un chantier de réparation navale (Caréna) assure la maintenance des flottilles basées à Abidjan, où l'on trouve également plusieurs consignataires. Côté français, CMB Côte d'Ivoire s'occupe de la gestion technique et des équipages d'une quinzaine de thoniers.

Depuis janvier 1991, une série d'accords de pêche, d'une durée de trois ans chacun, ont été conclus entre l'Union Européenne et la Côte d'Ivoire. Ces accords portent principalement sur l'attribution de licences de pêche thonière, bien que trois chalutiers congélateurs espagnols soient concernés par le dernier accord (1997-2000), qui offrent aux armateurs européens un accès privilégié aux ressources halieutiques du pays. Il s'agit donc d'un protocole lié à un accord « mixte », qui comprend essentiellement un volet pêche thonière et un volet réduit consacré à la pêche démersale. Cet accord est le plus important des accords thoniers conclus par l'Union Européenne dans l'Atlantique, compte tenu de l'importance du port d'Abidjan au niveau de ce type de pêche. C'est sans doute un des accords de pêche les mieux utilisés, en ce qui concerne les thoniers senneurs et les palangriers. Le taux moyen d'utilisation, mesuré en terme d'utilisation des possibilités de licences, s'élève à 90 % pour les senneurs français et espagnols et pour les palangriers espagnols. En revanche, il s'élève à seulement 10 % pour les canneurs français (basés essentiellement à Dakar) et à 11 % pour les chalutiers espagnols. En termes de captures, cet accord est également très bien utilisé : si l'on compare le tonnage de référence (captures totales escomptées) fixé actuellement à 8 500 tonnes par an aux captures réelles, on parvient à un taux moyen de réalisation d'environ 80 %.

La contrepartie financière versée par l'Union Européenne (et les armateurs) au gouvernement ivoirien représente respectivement 7,1 millions d'écus sur la période 1991-1994 ; 2,5 millions d'écus pour l'accord 1994-1997 et 3 millions d'écus pour celui en cours qui arrive à terme fin juin 2000. Jusqu'à présent, la part supportée par le budget communautaire s'élève à 80 Euros la tonne⁶, ce qui correspond à un versement de 680 000 Euros par an.

⁶ La part supportée par les armateurs s'élève à 20 Euros par tonne, soit un versement théorique de 170 000 Euros par an pour 8 500 tonnes. En réalité, le calcul de la contribution des armateurs est plus complexe, car il repose sur deux éléments : une avance non récupérable calculée sur un montant hypothétique de captures variable d'un accord à l'autre, et un complément qui dépend des captures réelles lorsque celles-ci dépassent le tonnage fixé pour l'avance.

Compte tenu des sommes réservées d'un commun accord entre les deux parties à des actions prédéfinies, l'Union Européenne verse au minimum 544 000 Euros par an à la Côte d'Ivoire, le solde étant attribué sur demandes des autorités ivoiriennes. En moyenne, 8 % du montant total de cette contrepartie sont destinés au financement de programmes de recherche dans le domaine halieutique et 6 % pour des programmes de formation. Le dernier accord prévoyait également 180 000 écus pour l'appui aux structures de surveillance et 80 000 écus consacrés au soutien institutionnel aux structures du ministère en charge des pêches (MINAGRA). Il appartient au gouvernement de choisir l'affectation de ces fonds en fonction de ses priorités, qui ne concernent pas toujours le secteur des pêches. Un certain nombre de modalités sont liées à ces accords de pêche, qui du point de vue de l'UE reposent sur une stricte logique commerciale se résumant au marchandage "accès aux marchés contre accès aux ressources" : déclaration obligatoire des captures, participation à l'approvisionnement des conserveries de thon à un prix fixé sur la base du prix international, mise à disposition au prix du marché local des captures accessoires, embarquement d'au moins 30 marins africains par flottille de senneurs, maillages respectant les normes de l'ICCAT, présence d'observateurs scientifiques embarqués, etc.

La négociation en vue du renouvellement du protocole de pêche thonière et chalutière de l'accord entre l'Union Européenne et la Côte d'Ivoire s'est déroulée avec succès à Bruxelles les 25 et 26 mai 2000, malgré une situation politique intérieure tendue et la réserve actuelle des bailleurs de fonds vis à vis du Comité National de Salut Public. Cette négociation a été l'occasion de dresser un bilan de l'utilisation des fonds communautaires au titre des actions « ciblées », bilan assez peu satisfaisant de l'aveu même des représentants ivoiriens. En pratique, seuls les financements alloués pour les contributions et la participation aux réunions de l'ICCAT ont été utilisés, soit un montant de 40 000 Euros. Les demandes exprimées par les états membres pour le futur protocole (2000-2003) se répartissaient de la manière suivante :

- Espagne : 21 thoniers senneurs, 15 palangriers (contre 10 auparavant), 5 canneurs (0 auparavant) et 3 chalutiers ;
- France : 18 thoniers senneurs, 7 canneurs ;
- Portugal : 5 palangriers.

Notons que les données de captures par flotte montrent que les thoniers français ont une moyenne de captures par navire nettement supérieure à la flotte espagnole : 357 tonnes en 1997, 155 tonnes en 1998 et 510 tonnes en 1999 contre 72 tonnes, 31 tonnes et 100 tonnes pour les navires espagnols. Cette différence de performance explique sans doute l'attitude négative de l'Espagne quand à la fixation du montant annuel de l'avance versée par les armateurs. Un compromis a été finalement trouvé sur la base d'un forfait de 110 tonnes par an pour les senneurs, représentant une avance annuelle de 2 750 Euros (25 Euros la tonne). Devant l'augmentation du nombre de navires demandée par l'UE par rapport à l'ancien protocole et face au chiffre élevé des captures en 1999, la Côte d'Ivoire souhaitait une augmentation du tonnage de référence, qui pourrait être porté à 10 000 tonnes par an. En outre, les ivoiriens ont mis l'accent sur le « faux-poisson » qui alimente les marchés locaux (10 à 15 000 tonnes par an), mais aussi le Sénégal (5 000 tonnes/an) et l'Océan Indien (voir la partie II.3.4 dans la suite du rapport). Il est cependant très difficile d'évaluer les quantités pêchées dans les eaux ivoiriennes à ce titre. Considérant le bon fonctionnement de l'accord actuel, les incertitudes liées à l'évaluation du « faux-poisson » et l'écart qui existe entre les captures moyennes effectives (6 500 tonnes/an) et les captures de référence (8 500 tonnes), l'UE et la Côte d'Ivoire ont finalement décidé la reconduction du protocole actuel. Cependant, des modifications internes à l'UE concernent la répartition des coûts entre les armateurs et le budget communautaire.

Période	Tonnage référence	Accès (nb navires, montant des avances)	Compensation financière	Versement UE	Actions ciblées	Avance armateurs
11/01/91 10/01/94		Chal. : 6 300 TJB/mois Senneurs : 54, 1 000 E C&P : 35, 200 E	7,1 ME	6 ME	15 %	61 500 E
01/07/94 30/06/97	7 500 t.	Chal. : 600 TJB/mois Senneurs : 46, 1 500 E C&P : 7, 200 E	2,5 ME	2,1 ME	16 %	75 700 E
01/07/97 30/06/00	8 500 t.	Chal. : 600 TJB/mois Senneurs : 46, 1 600 E C&P : 7, 200 E	3 ME	2,4 ME	20 %	70 100 E
01/07/00 30/06/03	8 500 t.	Chal. : 600 TJB/mois Senneurs : 39, 2 750 E Pal. : 20, 1 000 E Can. : 12, 375 E	3 004 250 E	2,872 ME	71 %	131 750 E

Tableau récapitulatif⁷ des différents paramètres financiers et techniques des protocoles.
Source : Compte rendu du renouvellement du protocole thonier dans le cadre des accords de pêche entre l'UE et la Côte d'Ivoire, 6 p., juin 2000.

II.3.3) QUELLES PERSPECTIVES POUR L'INDUSTRIE THONIERE IVOIRIENNE ?

Depuis 1982, les exportations de produits de la mer des pays ACP (Afrique-Caraïbes-Pacifique) vers les marchés européens bénéficient d'une exonération de droits de douane et de l'absence de quotas dans le cadre des accords de Lomé. Or, cette convention est désormais en contradiction avec les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), qui imposent une réforme du système des préférences commerciales accordées par l'UE aux pays ACP dès la fin des accords de Lomé IV en février 2000. Malgré quelques dérogations, les pays ACP seront probablement intégrés dans le système de préférences généralisées de l'OMC qui prévoit que les mêmes préférences commerciales soient accordées à l'ensemble des pays en développement, certaines clauses particulières pourraient toutefois concerner la catégorie des pays dits les moins avancés (PMA).

Au début des années quatre-vingt, la Côte d'Ivoire et le Sénégal détenaient plus de la moitié des parts du marché européen de la conserve de thon, unique débouché pour ces conserveries, qui reste le premier pôle mondial d'importation de thon en boîte. Ce marché a connu globalement une croissance spectaculaire, passant de 54 000 tonnes de conserves

⁷ Les sigles du tableau ont la signification suivante. Chal. : chalutiers, C&P : canneurs et palangriers, Pal. : palangriers, Can. : Canneurs, E : Euros, ME : millions d'Euros.

importées en 1980 à plus de 240 000 tonnes en 1995. Malgré l'essor des exportations de conserves de thon en provenance des pays d'Afrique de l'Ouest sur la dernière décennie (85 % de croissance en volume entre 1988 et 1998 pour la Côte d'Ivoire), ces derniers doivent affronter une concurrence accrue des pays de l'Asie du Sud-Est et des pays d'Amérique du Sud qui totalisaient en 1996 plus de 37 % de parts de marché (Sources : Eurostat-Comext).

Cette évolution s'explique notamment par les difficultés que connaissent les conserveries ivoiriennes pour se positionner sur les marchés du thon en boîte enregistrant les plus forts taux de croissance dans les pays de l'Europe du Nord (Royaume-Uni, Allemagne) et méditerranéenne (Espagne, Italie). Ces marchés émergents, fortement segmentés, sont approvisionnés respectivement par la Thaïlande et les Philippines et par les pays d'Amérique du Sud (rappelons que CCI est malgré tout présente sur le marché italien de la conserve de thon), le marché français restant la chasse gardée du Sénégal et de la Côte d'Ivoire. Cette difficulté pour la Côte d'Ivoire à exporter vers les marchés les plus dynamiques de l'UE tient en partie à un déficit de compétitivité par rapport à ses principaux concurrents. Ne maîtrisant ni leurs approvisionnements, ni leurs débouchés finaux du fait des accords de pêche avec l'UE et des intérêts français présents dans ce secteur, les conserveries ivoiriennes trouvent un refuge fragile sur le marché français face à la concurrence internationale. L'avenir du secteur en Côte d'Ivoire reste cependant suspendu aux futures négociations avec l'OMC et aux stratégies des firmes multinationales qui opèrent sur le marché européen du thon⁸. Les pistes pour l'avenir sont à rechercher sans doute du côté d'une plus grande diversification des produits exportés afin de compenser l'effondrement actuel des cours du thon destiné aux conserveries. Le marché de qualité sashimi offre à ce niveau des perspectives très intéressantes. Les conserveries ivoiriennes doivent également se montrer plus agressives sur les marchés européens émergents. Enfin, face à l'érosion des avantages commerciaux traditionnels accordés aux pays ACP, la prise en compte du développement des "écolabels", cherchant à promouvoir une pêche durable et responsable, est une condition sine qua non pour l'essor des pêcheries africaines dans leur ensemble si elles ne veulent pas se voir imposer des normes écologiques dictées par les acteurs les plus influents au plan international et notamment par la grande distribution.

II.3.4) LE "FAUX-POISSON" D'ABIDJAN ET LA GESTION DES CAPTURES ACCESSOIRES DE LA PÊCHE THONIÈRE

Parallèlement au secteur thonier moderne et intégré, une filière locale s'est développée dont l'importance économique et sociale est loin d'être négligeable. Cette filière, apparemment informelle, est connue sous le nom de secteur du "faux-poisson" ou du "faux-thon". Le "faux-poisson" est constitué par l'ensemble des thons qui ne correspondent pas aux normes des conserveries : albacores, listaos et patudos de trop petite taille, abîmés ou mal conservés. Ces poissons sont refusés par les conserveries et ce processus de rejet est à l'origine même du terme "faux-poisson" qui s'oppose aux thons transformés industriellement. Cependant, on trouve également sous cette appellation d'autres espèces capturées par les sennes et qui sont triées et conservées à bord des thoniers. Ce sont en grande majorité des thonidés mineurs (*Auxis spp.* et thonines *Euthynnus alletteratus*) appelés couramment *ravils*. L'analyse des débarquements de "faux poisson" en 1997 montre qu'il est

⁸ Pour plus de détails sur ces différents points on peut se référer à l'article de Rémi Mongruel publié en 1998 : "Position des pays producteurs d'Afrique de l'Ouest sur le marché européen de la conserve de thon : évolution au cours de la période 1980-1995". In J. Beckett (éd.) : *Actes du symposium de Sao Miguel*, juin 1996, ICCAT 25, p. 723-732.

essentiellement composé de 56 % d'auxis, 17 % de patudo, 16 % de thonine et 3 % de listao. Toutes les principales espèces pélagiques associées aux thons sous les Dispositifs de Concentration de Poissons (DCP) et qui forment des captures accessoires se retrouvent aussi dans les débarquements de " faux-poisson " : marlins, voiliers, thazards, poissons bananes, barracudas, balistes, requins. Cette faune pélagique issue de la pêche thonière industrielle n'est pas valorisée à l'exportation. Pour ces espèces, mais surtout pour les thonidés mineurs (auxis et thonines), le marché du " faux-poisson " apparaît comme un moyen de valoriser des captures qui sinon seraient en grande majorité rejetées en mer. En outre, le " faux-poisson " est quasiment la seule fraction des captures de la pêche thonière industrielle vendue directement sur le marché local. En effet, les boîtes de thon consommées à Abidjan sont généralement importées (après avoir été exportées vers l'Europe), même si elles sont produites par les conserveries locales.

Depuis 1990, le développement intensif de la pêche sous les DCP dérivants a favorisé les prises de petits thonidés, de thonidés mineurs et d'autres espèces associées. Les quantités de " faux-poisson " débarquées ont connu parallèlement une croissance spectaculaire : de 8 500 tonnes par an estimées entre 1987 et 1990, on passe à 21 000 tonnes entre 1991 et 1993. Confrontés à l'explosion des débarquements de " faux-poisson " au début des années quatre-vingt dix qui constituaient un manque à gagner pour les armements, ces derniers ont tenté de mettre en place un système de contrôle par " quota ". Dès 1994, la plupart des armements français ont ainsi limité à 25 ou 30 tonnes par bateau et par marée les quantités de " faux-poisson " revenant directement aux équipages⁹, ce qui a eu pour effet de réduire de façon notable ces débarquements. Du point de vue des pêcheurs, le " faux-poisson " constitue ce que l'on appelle traditionnellement la " godaille " et apporte aux équipages des thoniers un complément de revenu non négligeable. En 1998, le chiffre d'affaire réalisé par la vente du " faux-poisson " au niveau des armements et des équipages de thoniers est d'environ deux milliards de francs CFA (20 millions de FF) pour un volume de l'ordre de 10 000 tonnes. Au niveau de la commercialisation de détail, le " faux-poisson " génère un chiffre d'affaire d'environ huit milliards de francs CFA (Romagny & al., 1999).

Le " faux-poisson " est très largement consommé à Abidjan et dans une moindre mesure à l'intérieur du pays après avoir été fumé pour assurer sa conservation. Une fraction de ce produit fumé est également exportée vers les pays de la sous-région. Il constitue pour les populations urbaines les plus défavorisées une source de protéines bon marché, consommé essentiellement sous la forme de *garba*, une préparation à base de semoule de manioc et d'un ou deux morceaux de poisson frais grillé vendue traditionnellement par les commerçants Haoussas (ethnie majoritaire dans le nord du Nigéria). Le " faux-poisson " est également consommé à l'occasion de grandes cérémonies dans les villages ou en ville (funérailles, mariages, etc.). Il semble désormais faire partie des habitudes alimentaires des ivoiriens, qui

⁹ L'exemple de Saupiquet : auparavant, les commandants de thoniers avaient le monopole de la vente de " faux-poisson ", sans que l'armement ne s'en mêle. Depuis novembre 1994, le système est entièrement sous contrôle de Saupiquet qui procède à une pesée systématique du " faux-poisson " débarqué à Abidjan par ses senneurs. Une fois le " faux-poisson " complètement trié, il est vendu par Saupiquet à des grossistes mareyeurs à un prix contractuel fixé à l'avance en fonction des conditions du marché et des espèces commercialisées. L'armement rétrocède aux équipages, au retour de la marée suivante, le montant correspondant à 25 ou 30 tonnes de " faux-poisson " et conserve pour lui l'excédent éventuel. Selon Saupiquet, la mise en place d'un tel système évite tout conflit avec les mareyeurs et permet une meilleure régulation du marché du " faux-poisson ".

apprécie particulièrement ce produit pour ses qualités nutritives, malgré le taux de salaison (lié à la saumure) parfois important. Le “ faux-poisson ” concourt à l'alimentation d'Abidjan tout comme le poisson congelé importé (sardine, maquereau chinchard) qui vient des eaux mauritaniennes et d'Europe du Nord sur des cargos frigorifiques russes ou ukrainiens.

Les pratiques des armateurs visant à contingenter les captures accessoires, l'évolution des normes des conserveries qui pourraient accepter des poissons de plus petite taille et l'existence d'un marché pour le “ faux-poisson ”, vont dans le sens des recommandations de la FAO qui, dans son code de conduite pour une pêche responsable, encourage à réduire les pertes et gaspillages après capture, et à améliorer l'utilisation des captures accessoires essentiellement en vue de la consommation humaine. Ainsi, le “ faux-poisson ”, tant du point de vue de la ressource et de la technique de pêche sous DCP que du point de vue économique (existence d'un marché local dynamique évitant le gaspillage de protéines, prise en compte des stratégies des pêcheurs et des armateurs, etc.), s'inscrit dans les débats qui animent la communauté halieutique depuis une dizaine d'années et qui concernent le problème des captures accessoires et des rejets affectant de nombreuses pêcheries¹⁰. Les pêcheries crevettières, fréquemment citées comme un cas d'école, ont donné lieu à de nombreux travaux d'évaluation (Alverson & al., 1994). Selon la FAO (Pascoe, 1997), les rejets représentent environ 20 % du total des captures maritimes mondiales (entre 18 et 40 millions de tonnes par an).

Face à l'ampleur du phénomène, les études se sont multipliées afin d'analyser les impacts économiques, sociaux et écologiques des captures accessoires et des rejets sur les pêcheries et la société dans son ensemble. Des travaux de recherche intégrant l'impact de la pêche sous DCP sur les débarquements de “ faux-poisson ” et les dynamiques entre les différents marchés nationaux et sous-régionaux pourraient être menés sur des pêcheries comparables dans l'océan Indien, au Sénégal et au Ghana, où le port de Tema est le principal concurrent du port d'Abidjan pour la pêche thonière. Cette concurrence se traduit déjà par des débarquements de “ faux-poisson ” à Abidjan en provenance du Ghana (723 tonnes en 1999, soit plus de 6 % du total des apports), afin de profiter des opportunités plus intéressantes de vente sur le marché ivoirien qui reste le plus important de la région.

¹⁰ Ce problème touche à différents degrés quasiment toutes les pêcheries. Dans le cas des pêcheries thonières, un exemple médiatisé au bilan controversé a été celui du label *Dolphin Safe* apparu sur le marché du thon en 1990. Ce fut le premier cas d'utilisation à grande échelle d'un “éco-label”, sous la pression des groupes écologistes, visant initialement à protéger les dauphins du Pacifique tropical Est des fortes mortalités occasionnées par les thoniers senners. Ce label, généralisé à tort à l'ensemble des produits thoniers écoulés sur les principaux marchés européens et américains quelle que soit l'origine de ces produits, a en fait contribué à renforcer les inégalités entre les différents acteurs au sein de la filière et le protectionnisme américain, condamné par le GATT, sur un marché international très concurrentiel, celui de la conserve de thon (Antoine, 1995 ; Mongruel, 1998). En l'absence de données scientifiques précises ou suffisantes concernant les captures accessoires et les rejets, et devant la nécessité d'examiner chaque situation au cas par cas, la mise en place d'un Conseil de bonne gestion des pêcheries (Marine Stewardship Council) et la création d'un nouveau label (“le label bleu”) en 1996 par le WWF et la société Unilever pour promouvoir une pêche responsable et durable doivent être examinées avec précaution face aux enjeux financiers importants liés aux marchés mondiaux des produits de la mer. Un “maquillage vert” masquant en fait des intérêts économiques risquerait de se traduire à terme par la disparition des acteurs qui disposent du plus faible pouvoir de négociation au sein de certaines filières.

Pour en savoir plus...

Alverson D. L., M. H. Freeberg, S. A. Murawski and J. G. Pope (1994) : *A Global Assessment of Fisheries Bycatch and Discards*. FAO Fisheries Technical Paper, n° 339. Rome, FAO, 233 p.

Antoine, L. (1995) : "Quand la controverse tourne à l'impasse : la guerre du thon". *Natures-Sciences-Société*, 3 (1), p. 6-15.

Mongruel, R. (1998) : "Les pêcheries africaines dans le nouveau contexte international". In J.-Y. Weigel (sous la direction de) : *La pêche en Afrique : enjeux et défis*. Afrique Contemporaine, n° 187, juillet-septembre, p. 15-29.

Pascoe S. (1997) : *Bycatch Management and the Economics of Discarding*. FAO Fisheries Technical Paper, n° 370. Rome, FAO, 137 p.

Romagny, B., Ménard F., Dewals P., Gaertner D., N'Goran N. (1999) : "Le " faux-poisson " d'Abidjan et la pêche sous épaves dans l'Atlantique tropical Est : circuit de commercialisation et rôle socio-économique", 12 p. + tableaux et figures. Communication au colloque IFREMER-IRD-ENSAR : *Pêche thonière et dispositifs de concentration de poissons (DCP)*. Martinique, 15-19 octobre 1999. A paraître en octobre 2000 dans les actes du colloque publiés par l'IFREMER.

III) LA PÊCHE ARTISANALE

Suite aux recensements effectués pendant les mois de juillet et septembre 1999 sur les six sites sélectionnés pour notre étude dans la zone littorale (Mohamé, Vridi II, Jacquerville, Sassandra, San Pédro, Grand Béréby), des enquêtes ont été lancées depuis janvier 2000 afin de suivre en continu l'activité d'un échantillon de pêcheurs (ou de pirogues) et de fumeuses. La méthode d'échantillonnage retenue est détaillée en annexe de ce rapport. Cependant certains critères de représentativité statistique ont dû être assouplis pour s'adapter aux contraintes et aux réalités du terrain. Le choix des sites sélectionnés s'explique par l'intérêt particulier que présente la zone couverte par nos enquêtes. En effet le secteur de la pêche maritime artisanale a connu des transformations profondes, avec l'apparition de nouvelles dynamiques que nous tentons d'étudier sur une période remontant aux dix dernières années. Pour ce faire, nous devons en collaboration étroite avec le CRO, la DAP et les services locaux concernés récupérer les statistiques afférentes à ce secteur, que ce soit au niveau du recensement des pirogues et des engins de pêche, des débarquements (en quantité et en valeur) par espèces ou de la commercialisation des produits de la mer selon leurs destinations. Toutes ces informations constituent une base de travail intéressante, même si dans certains cas leur fiabilité laisse à désirer compte tenu des différents protocoles de collecte des données pas toujours rigoureux et homogènes dans le temps et du manque de moyens dont disposent les centres des pêches. L'équipement de ces centres en matériel informatique apparaît aujourd'hui indispensable pour améliorer le processus de collecte, de traitement et de restitution de l'information. Cette opération pourrait être réalisée à moindre coût, moyennant la formation des agents des pêches en charge de ce travail.

Centralisées à Abidjan sous une forme agrégée par la DAP pour l'établissement des annuaires statistiques, ces informations détaillées sont disponibles, généralement sous la forme de cahiers manuscrits, directement auprès des différents centres des pêches. Il s'agit maintenant de collecter ces données (photocopie des cahiers + saisie) et de les traiter de façon

systematique pour dégager les principales évolutions du secteur par rapport à ce que nous observons aujourd'hui grâce à nos propres enquêtes. Il serait également intéressant de pouvoir utiliser les données disponibles auprès du CRO concernant les mêmes sites. Ce travail de recoupement de l'information a été lancé récemment avec l'aide de M. Hié Daré. De nombreuses données sont déjà disponibles dans les rapports annuels du CRO (documents scientifiques internes, cf. bibliographie du programme) concernant les ressources de la pêche artisanale maritime.

Il n'est sans doute pas inutile de rappeler ici rapidement les principaux enjeux qui se dessinent autour du secteur des pêche artisanales maritimes, notamment dans le sud-ouest ivoirien. Du point de vue des ressources, relativement abondantes et variées vers le Libéria, les poissons pélagiques représentent plus de 70 % de la production en volume et trouvent un débouché sur le marché local après avoir été fumés. Des flux importants de poissons fumés sont également observés au départ du sud-ouest vers Abidjan et l'intérieur du pays, ainsi que vers les pays frontaliers. Cette activité apporte non seulement aux populations une grande partie des protéines animales qu'elles consomment mais leur procure aussi des emplois et des revenus substantiels. Les poissons démersaux et les crustacés constituent des prises à forte valeur commerciale¹¹ qui sont mieux valorisées sur le marché national ou à l'exportation. L'existence de débouchés rémunérateurs explique la présence de mareyeurs importants et organisés dans cette filière du poisson "noble" et des crustacés, devant répondre à des normes de qualité strictes pour l'exportation.

Dans cette région essentiellement agricole qui subit les effets économiques et sociaux de l'effondrement des cours des matières premières traditionnellement exportées (café, cacao, hévéa etc.), les productions halieutiques connaissent un véritable développement du fait notamment de l'ouverture de la route côtière en 1994. Abidjan et ses environs constituent en effet la première destination des produits commercialisés¹². Un autre facteur structurant a été la création en 1997 du port de pêche de San Pédro doté des infrastructures nécessaires à l'essor de ce secteur (fabrique de glace, atelier de réparation de moteurs, chambres froides, etc.). Le port de pêche de San Pédro, dont la construction a été financée par la Coopération japonaise, abrite actuellement environ 200 pirogues immatriculées, ce secteur y ferait vivre près de 3 500 personnes pour une production annuelle de 3 000 tonnes environ (dont 145 tonnes pour la pêche continentale)¹³. L'extension de la création de tels équipements, garantissant la continuité de la chaîne du froid pour des produits à forte valeur ajoutée, aux communes de Sassandra et de Grand Béréby, ainsi que l'amélioration des conditions de conservation du poisson frais à bord des pirogues (promotion de nouveaux types d'embarcations plus adaptées aux contraintes actuelles du marché : prix de l'essence élevé, prime pour la qualité du produit) constituent des conditions nécessaires au développement de cette filière et à l'amélioration du niveau de vie des pêcheurs et des populations. Ces remarques sont valables pour l'ensemble du littoral ivoirien.

¹¹ En valeur, la part de la pêche artisanale maritime au filet est de 53 % (70 % en volume) contre 32 % pour la pêche à la ligne ciblant des espèces dites "nobles", 9 % pour la pêche semi-industrielle (depuis 1999, le port de San Pédro accueille deux chalutiers rachetés par des coréens) et 6 % pour la pêche continentale. Source : *Rapport annuel d'activité 1999 du centre Aquaculture et Pêches de San Pédro*.

¹² Les centres de pêche disposent en principe des statistiques détaillées concernant les destinations des poissons commercialisés à partir des lieux de débarquement. Tout transport ou transfert par la route de poisson vers les centres urbains ou les campagnes nécessite la délivrance d'un certificat de salubrité précisant ces informations (type de poisson, destination, etc.).

¹³ Source : *Rapport annuel d'activité 1999 du centre Aquaculture et Pêches de San Pédro*.

Notons que la Côte d'Ivoire, comme un grand nombre de pays d'Afrique de l'Ouest, est impliquée dans un nouveau programme de la FAO intitulé : « *Promotion des moyens d'existence durables dans la pêche* » (PMEDP). Ce programme, financé majoritairement par le gouvernement anglais (environ 35 millions de dollars), s'inscrit dans le prolongement du précédent programme DIPA qui portait déjà sur la pêche artisanale en Afrique. Comme dans le dernier rapport sur le développement dans le monde de la Banque Mondiale et le récent rapport du PNUD, ce programme place la pauvreté (des communautés de pêcheurs) au centre de l'analyse. Sur la base d'une approche qui se veut participative, le PMEDP vise notamment à combiner les recommandations issues du code de conduite pour une pêche responsable de la FAO et l'approche des moyens d'existence durables (AMED) développée par des universitaires anglais. Cette approche, dont le caractère novateur ne saute pas aux yeux, reprend un certain nombre de problématiques devenues aujourd'hui classiques dans le domaine de l'économie de l'environnement et des ressources (notion de durabilité, de soutenabilité, analyse des complémentarités entre divers types de capital, humain, naturel, technique, social, co-gestion, principe de précaution, etc.). A terme, il s'agit également de mieux intégrer le code de conduite dans les politiques d'aménagement et de développement des pêcheries, mais aussi d'améliorer les liens qui existent entre l'administration et les communautés de pêcheurs. Appliqué à une échelle régionale, ce programme repose également sur des unités de coordination nationales chargées de définir un certain nombre de projets pilotes de développement qui pourraient être financés assez rapidement. Ces projets doivent répondre à des problèmes identifiés par l'ensemble des acteurs agissant dans ce secteur et notamment les communautés de pêcheurs elles-mêmes. Le PMEDP cherche donc à mettre l'accent sur les populations, principaux bénéficiaires des financements octroyés, et sur leur implication effective dans la définition des politiques les concernant et dans leur mise en œuvre.

Après un démarrage difficile, les enquêtes concernant le volet pêche artisanale de notre étude commencent aujourd'hui à atteindre leur "régime de croisière", bien que des difficultés persistent notamment au niveau du suivi des fumeuses. Sur les six sites sont menées conjointement deux types d'enquêtes, les informations recueillies devant contribuer à la reconstitution des comptes d'exploitation des différents opérateurs de la filière :

- *Suivi des propriétaires de pirogues* : coûts liés aux sorties en mer, captures par marée, évaluation des bénéfices (pertes) liés à la pêche selon les différents types de pirogues, les différents types d'engins utilisés et les espèces ciblées.
- *Suivi de l'activité des fumeuses* : estimation des dépenses et recettes liées à cette activité de transformation, maillon essentiel entre la production et la commercialisation de nombreuses espèces, prise en compte des coûts de transport.

Les difficultés rencontrées sont bien sûr d'ordre différent dans les deux types d'enquêtes mais sont généralement communes aux différents sites, bien que des particularités apparaissent localement.

III.1) Les enquêtes "suivi des pirogues"

De façon générale sur les différents sites, les enquêtes portant sur l'activité des pirogues et des pêcheurs ne posent pas trop de problème. Ces derniers acceptent désormais de coopérer

sans difficulté ¹⁴ et semblent donner des informations assez fiables, tant sur les coûts variables par marée que sur les quantités débarquées et les prix de vente. Cependant, des "luites" de poissons sont observées dans des proportions variables sur chaque site, le poisson non déclaré ou non enregistré pouvant être estimé dans certains cas à 20 ou 30 % du total des débarquements, constitué essentiellement de pièces à forte valeur commerciale. Mise à part cette réserve, les espèces "nobles" sont systématiquement pesées et enregistrées, ce qui permet d'obtenir directement des quantités exprimées en kilos et donc des prix de vente moyens comparables entre eux. Pour certaines espèces pélagiques débarquées à la bassine et vendues au tas ou à l'unité (sardinelles, harengs, bonites, etc.), il est indispensable d'effectuer des pesées afin d'estimer les quantités échangées et de calculer des prix moyens au kilo.

Il est également nécessaire d'interroger dans certains cas les femmes des pêcheurs qui commercialisent le poisson pour connaître le revenu du ménage dans son ensemble. En effet, il arrive que les pêcheurs Fanti vendent le poisson à leur(s) femme(s) à un prix préférentiel afin qu'elle le commercialise au meilleur prix en dehors de la sphère familiale. Si l'on s'arrête au prix de vente pratiqué sur la plage en faveur des femmes et que l'on considère uniquement le revenu du pêcheur en supposant qu'il supporte seul l'ensemble des coûts de la marée, on arrive généralement à des situations où l'activité de ce dernier n'est pas rentable. Le revenu de l'unité de pêche doit dans ce cas intégrer le revenu associé à la vente finale du poisson, d'où la nécessité de connaître ces deux prix : le prix pratiqué à l'intérieur de la "sphère familiale" et le prix du marché. Cependant, peu de femmes acceptent de communiquer ces informations directement aux enquêteurs et il est nécessaire alors de procéder par observation indirecte en interrogeant d'éventuels acheteurs. Ce cas de figure est assez fréquent, les femmes Fanti peuvent jouer en effet un rôle très important dans le financement des pirogues et des engins de pêche ou des dépenses pour sortir en mer. C'est généralement elles qui se chargent de la transformation et de la commercialisation du poisson, et qui restituent ensuite une part des bénéfices aux pêcheurs. On observe également des stratégies « d'évitement » de la part de certains pêcheurs, désireux d'obtenir de l'argent rapidement sans passer par l'intermédiaire de leurs femmes, en débarquant le poisson dans des lieux différents que leurs campements habituels. Les pêcheurs peuvent alors vendre le poisson à un meilleur prix que celui négocié avec leurs femmes. Ce type de comportement vient compliquer notre travail de collecte des données concernant les débarquements et nous oblige à faire des recoupements entre les différents sites étudiés.

Les enquêteurs sont désormais bien intégrés au sein des communautés de pêcheurs et assistent aux débarquements des pirogues qu'ils suivent. Les tâches sont bien réparties au sein des équipes d'enquêteurs et le travail est effectué sérieusement dans l'ensemble. Cette intégration a été largement facilitée par l'appui des agents du service des pêches qui travaillent avec nous, notamment à Sassandra et Grand Béréby. Au niveau du centre de San Pédro, un effort supplémentaire de sensibilisation des pêcheurs est nécessaire pour que nos agents puissent entamer dès maintenant des pesées régulières des différentes espèces vendues au tas ou à la pièce, opération toujours difficile vis à vis des pêcheurs réticents, surtout si elle doit être répétée dans le temps. Enfin, sur chaque site, un cahier de suivi des sorties de toutes les pirogues a été mis en place (départs, arrivées, port d'attache, etc.) qui devrait nous fournir des informations précieuses sur le taux d'activité des unités de pêche, en comparaison avec celui

¹⁴ Cette coopération a été favorisée par la distribution de T-shirts à l'effigie du programme aux différentes personnes sélectionnées au sein des échantillons. Cette pratique a eu des effets positifs mais aussi pervers, l'impossibilité d'en donner à tout le monde créant nécessairement des frustrations et des rancœurs au sein des communautés. Ce problème se pose notamment au niveau des fumeuses de Sassandra.

de l'échantillon, dans l'optique d'une meilleure extrapolation des données. Cette opération est aisée pour les pirogues immatriculées à moteur qui doivent passer par les agents des centres des pêches afin d'obtenir leur carburant hors taxe, ce qui les obligent à déclarer leurs sorties. Pour les pirogues non motorisées, notamment celles des Nanakrous, connaissant les effectifs totaux par type de pirogue et par site on peut procéder par des estimations du nombre de pirogues absentes tôt le matin sur la plage de leur emplacement habituel (ces pirogues partent en général vers 4 h du matin et rentrent pour la fin de la matinée).

III.2) Les enquêtes " suivi des fumeuses "

Concernant les fumeuses, de nombreuses difficultés persistent aujourd'hui et les résultats pour le moment sont difficilement exploitables. Nous avons dû renoncer à suivre les fumeuses sur le site de San Pédro, face aux problèmes rencontrés. Cependant, nous espérons obtenir prochainement de meilleurs résultats. Les difficultés rencontrées au niveau des fumeuses sont de deux ordres :

- L'activité des fumeuses est intrinsèquement plus complexe à suivre que celle des pirogues compte tenu de la nécessité de raisonner sur des stocks de poissons clairement identifiés et évalués de façon fiable. Les variations de stocks de poissons fumés sont difficiles à mesurer dans le temps et doivent être suivies chaque jour : les achats de poissons et d'intrants (coco, bois, etc.) sont irréguliers, les ventes se pratiquent selon les opportunités du marché et la capacité de transformation (nombre de fours, fumages courts ou longs) des fumeuses qui n'hésitent pas parfois à stocker leur production plusieurs mois en attendant des prix meilleurs. En outre, cette activité de transformation dépend directement des débarquements de petits pélagiques (harengs, sardines, friture, etc.), qui connaissent des fluctuations saisonnières importantes provoquant de longues périodes d'inactivité. C'est pourquoi de nombreuses fumeuses exercent plusieurs activités, le fumage étant souvent associé à du petit commerce.
- Les femmes fumeuses sont naturellement méfiantes et réticentes à communiquer leurs informations, notamment celles concernant les recettes. Elles semblent craindre des taxes supplémentaires et restent discrètes sur leurs activités. Ce phénomène est particulièrement fort à Sassandra, où l'on retrouve sans doute les séquelles des événements de décembre 1998 (exode des pêcheurs ghanéens, destruction des fours des fumeuses et des engins de pêche suite à un conflit entre autochtones Neyo et pêcheurs Fanti ayant provoqué au total la mort de 7 personnes et fait 23 blessés officiellement). On observe également ce phénomène dans les autres sites suivis.

IV) LE VOLET COMMERCIALISATION

NB : Les recensements de commerçants se poursuivant actuellement, les données en annexe intègrent les dernières informations mises à jour. Les données exposées dans ce qui va suivre datent du mois de mars 2000.

IV.1) Contexte de l'étude

De nombreuses études ont été déjà consacrées à la filière de la pêche en Côte d'Ivoire. Elles ont pour la plupart mis l'accent sur les difficultés à cerner les circuits de distribution des produits de la pêche à cause du caractère informel des activités du secteur halieutique. Parmi ces études les plus remarquables sont celles menées par Weigel (1987, 1989) sur la

commercialisation du poisson en pays lagunaire ivoirien. Dans cette étude, l'auteur met l'accent sur l'identification des circuits commerciaux et la formation des prix du poisson produit par les communautés de pêcheurs artisans du littoral ivoirien. D'autres études consultées ont permis d'avoir la monographie de certaines communautés de pêcheurs (Vimenyo, 1995 ; Bikpo, 1997).

Ces documents permettent sans aucun doute d'améliorer l'état des connaissances de la filière pêche en Côte d'Ivoire, mais le champ d'étude souvent trop important ou trop restreint a constitué pour l'ensemble de ces investigations une limite. C'est pourquoi il faut saluer l'initiative prise par les partenaires au développement d'aider à améliorer le niveau de connaissance de ce secteur d'activité.

L'étude économique comprend cinq principales opérations de recherche (cf. annexe 1) dont une étude sur la commercialisation du poisson (opération 4). Celle-ci a débuté depuis la première quinzaine du mois de septembre 1999 et se poursuit à Abidjan et dans quelques agglomérations de l'intérieur. Cette étude poursuit les objectifs indiqués ci-après.

IV.2) Objectifs de la recherche

Le volet commercialisation poursuit trois objectifs principaux :

- analyser le mécanisme de formation des prix des produits de pêche ;
- comprendre la logique d'organisation et de fonctionnement des différents opérateurs économiques ;
- montrer dans quelle mesure les circuits de commercialisation peuvent être un facteur de croissance ou de blocage pour le secteur de la pêche.

Ces objectifs ont conduit à retenir cinq principaux sites d'enquête.

Les villes d'Abidjan (marché de poisson fumé de Treichville communément appelé Chicago et marché d'Adjamé, marché du poisson frais du port de pêche depuis le mois de mai 2000), de Bouaké, de Daloa, de Korhogo et de San Pedro sont les localités qui étaient pressenties pour accueillir les enquêteurs du volet commercialisation. Ces villes ont été choisies en fonction de leur position géographique, de l'importance des activités liées au commerce de poisson qui s'y déroulent et des moyens financiers dont dispose le projet pour cet aspect de l'étude. Les villes de Korhogo et de Daloa ont été sorties de l'échantillon pour des problèmes essentiellement financiers.

IV.3) Méthodologie de recherche

La recherche a connu trois grandes phases :

- le recensement ;
- l'échantillonnage ;
- le suivi de l'échantillon.

Phase de recensement des opérateurs économiques

Au niveau de chaque agglomération retenue, les commerçants de poisson ont été recensés. Le recensement s'est effectué suivant le programme ci-après.

Tableau 1 : Programme de recensement des commerçants par sites retenus

Sites	Période de recensement	Commerçants recensés
Adjamé	11 Sept au 11 Nov 1999	88
Bouaké	15 Oct au 19 Oct 1999	76
Daloa	19 Oct au 27 Oct 1999	48
Korhogo	14 Oct au 15 Oct 1999	32
San Pedro	30 Oct au 30 Nov 1999	117
Treichville	10 Sept au 4 Oct 1999	46
Total	Du 10 Sept au 30 Nov 1999	407

Source : Enquêtes IRD –CRO, 1999

Les enquêtes se sont déroulées dans les centres de vente reconnus, seuls les marchés permanents ont été visités dans un premier temps. Des dispositions ont été cependant prises afin de procéder à un recensement systématique des commerçants opérant sur les marchés occasionnels et informels. Ces marchés n'ont pu être tous identifiés lors des recensements. Les enquêteurs qui sont depuis plusieurs mois sur le terrain sont chargés de les localiser afin de compléter la base de donnée existante. A Bouaké, ces mesures ont permis d'ajouter plusieurs noms sur la liste de départ. Un important marché de poisson d'eau douce en provenance du lac de Kossou a été identifié et quelques commerçants opérant sur ce marché ont été intégrés à l'échantillon.

A Adjamé et à Chicago, la situation est différente. Ces deux marchés sont dominés par des vendeurs d'origine étrangère qui observent toujours une méfiance vis-à-vis des enquêteurs malgré la durée prolongée de leur séjour. La situation socio-politique que traverse la Côte d'Ivoire explique en partie l'attitude des commerçants allogènes. Les discours sur l'ivoirité amènent certains à croire que le but des recherches que nous conduisons est de susciter une génération de commerçants ivoiriens qui devraient à terme les remplacer. Malgré les assurances données par l'équipe de recherche, cette idée reste très répandue dans le milieu des opérateurs économiques. C'est donc difficilement que les enquêteurs arrivent à compléter la base de données

Un questionnaire a permis de collecter les informations de base qui s'organisent autour de trois points principaux :

- l'identité du commerçant ;
- les activités économiques du commerçant (approvisionnement, stockage et vente) ;
- les investissements et les taxes et impôts payés dans le cadre de l'exercice des activités.

La méthode de collecte de données retenue est l'enquête par questionnaire. Cette méthode a conduit à sélectionner un échantillon représentatif de la population recensée. Cela

n'a cependant pas exclu des interviews semi-structurées ponctuelles avec les commerçants. Ce qui a permis de collecter des informations complémentaires utiles à la compréhension de la commercialisation des produits de la pêche en Côte d'Ivoire.

Le choix de l'échantillon

L'échantillon sur lequel s'effectue le suivi des commerçants a été choisi suivant les principes statistiques (voir annexe). Il est représentatif de l'ensemble des commerçants au niveau de chaque localité. Les critères qui ont présidé au choix de cet échantillon sont les suivants :

- le sexe ;
- l'âge ;
- la nationalité ;
- le statut matrimonial ;
- le nombre d'années d'expérience ;
- les espèces et la quantité de poisson achetée et vendue ;
- la fréquence d'approvisionnement ;
- le lieu d'achat ;
- origine du produit (mer, lagune, eau continentale) ;
- les personnes à qui le produit est vendu.

Sur cette base trois échantillons théoriques ont été proposés en fonction des caractéristiques socio-démographiques des commerçants et du volume de produits traités par les opérateurs économiques. Les éléments à problème du premier échantillon (personne absente, personne refusant de répondre aux questions) ont été remplacés par des individus remplissant les mêmes conditions de l'échantillon 2 puis de l'échantillon 3. Ces trois propositions ont permis de constituer un échantillon réel qui se présente comme indiqué dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : Sites et commerçants retenus pour le suivi

Sites	Nombre commerçants enquêtés	Nombre commerçants suivis	Pourcentage
Adjamé	88	13	15
Bouaké	76	11	14
San Pedro	117	17	14,5
Treichville	46	6	13
Total	327	47	14,5

Source : Enquêtes IRD -CRO, 1999

Le suivi a donc pris en compte 47 commerçants sur un total de 327 concernés. Cet échantillon représente 14,5 % de la population de commerçants des sites retenus. Pour le type d'informations recherchées, il peut être considéré comme représentatif car il permet d'avoir une bonne connaissance de la filière des produits de la pêche au départ ou à destination des localités retenues. Dans l'agglomération de Bouaké et de San Pedro, des gérants d'entrepôts frigorifiques ont été contactés pour faire partie de l'échantillon suivi. Ainsi deux entrepôts ont été retenus à Bouaké et deux autres à San Pedro. Ces entrepôts font l'objet d'un suivi mensuel. Le questionnaire est rempli par les gestionnaires d'entrepôt eux-mêmes.

Déroulement des enquêtes de suivi

La première quinzaine du mois de septembre 1999 a été consacrée à une prise de contact et à la distribution de lettres d'information à l'intention des commerçants. Ceux qui ont été définitivement retenus pour faire partie de l'échantillon ont été rencontrés et ont eu une séance de travail avec l'équipe de recherche. Cette séance de travail a été consacrée à l'exposé et à l'explication des objectifs de la recherche.

A ce jour chaque élément de l'échantillon a été interrogé plusieurs fois. Le délai de rotation des stocks est généralement long pour les vendeurs de produits fumés. Les commerçants s'approvisionnent dans le meilleur des cas une fois dans la semaine. Certains s'approvisionnent une ou deux fois dans le mois. Ce cas est surtout observé sur le marché de Bouaké. Seuls les vendeurs de poissons frais d'origine marine ou continentale s'approvisionnent quotidiennement. Les individus qui ont enregistré des absences répétées ont été remplacés par d'autres commerçants ayant les mêmes caractéristiques.

Des difficultés de plusieurs ordres se sont présentées aux enquêteurs. La plus importante demeure la suspicion des commerçants qui continuent de croire que le but réel des recherches est de les déposséder de leur activité pour les remplacer par des ivoiriens. Une autre difficulté est le fait que les commerçants, en majorité analphabètes, ont du mal à comprendre le bien fondé du suivi de leurs activités. Ils pensent que les informations relatives à leur travail devraient être données une seule fois et non tous les jours. Des solutions ont été progressivement apportées.

IV.4) Résultats partiels et discussion

Les résultats disponibles découlent de l'exploitation du questionnaire relatif au recensement. Les données d'ordre économique recueillies à l'aide du questionnaire de suivi de l'échantillon ne sont pas encore disponibles.

Caractéristiques socio-démographiques des commerçants de poisson

Nationalité des commerçants de poisson

Tableau 3 : Nationalité des commerçants par marché

Localités	Total Enquêté	Bénin	Togo	Libéria	Burkina-Faso	Ghana	Guinée	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Non réponse
Adjamé	88	21	7	0	3	32	0	25	0	0	0
Bouaké	76	0	0	0	5	0	1	48	22	0	0
Daloa	48		1		5	0	1	40	0	0	1
Korhogo	32	0	0	0	1	0	0	30	1	0	0
San Pedro	117	6	5	3	1	18	6	74	4	0	0
Treichville	46	0	0	0	2	2	0	11	12	19	0
Total	407	27	13	3	17	52	8	228	39	19	1

Source : données de l'enquête recensement des commerçants

L'analyse du tableau 3 indique que la nationalité dominante dans le secteur de la commercialisation du poisson est la nationalité ivoirienne. Sur un total de 407 commerçants dénombrés, 228, soit 56,01 % de la population sont des nationaux. Les Ghanéens représentent 13 % de cette population contre 9,6 % pour les Maliens. L'essentiel de la population ghanéenne se concentre sur les marchés d'Adjamé et de San Pedro tandis que celui des Maliens se retrouvent à Chicago et à Bouaké. Les Béninois, les Burkinabé, les Togolais, les Nigériens et les Libériens sont faiblement représentés sur l'ensemble des marchés. La population ghanéenne des marchés d'Adjamé et de San Pedro se compose essentiellement des épouses ou de parents proches des pêcheurs à qui sont livrés en priorité le poisson.

Répartition des commerçants par localité et par sexe

Tableau 4 : Répartition des commerçants par localité et par sexe

Localités	Population totale	Hommes	%	Femmes	%	Non déclaré
Adjamé	88	02	02,30 %	86	97,70 %	0
Bouaké	76	37	48,70 %	39	51,30 %	1
Daloa	48	04	08,30 %	44	91,70 %	0
Korhogo	32	07	21,90 %	25	78,10 %	0
San pedro	117	01	00,90 %	116	99,10 %	0
Treichville	46	39	84,80 %	07	15,20 %	0
Total	407	90	22,10 %	317	77,90 %	1

Source : données de l'enquête recensement des commerçants

Dans l'ensemble, l'activité de commerce du poisson est dominée par les femmes. Elles représentent plus de 50 % des commerçants sur les différents marchés à l'exception du marché de Treichville où elles ne constituent que 15,2 % de la population. Les marchés où les femmes prédominent sont ceux qui se sont spécialisés dans la vente au détail. Au marché de Treichville la vente se fait essentiellement en gros et par pesée. Les animateurs de ce marché ne sont pas véritablement des grossistes mais des intermédiaires entre acheteurs et vendeuses. Il s'agit de courtiers qui opèrent rarement des achats. Les produits leur sont souvent simplement confiés. Quand ils réussissent à les écouler, ils sont rémunérés en raison de 10 F CFA par kg de poisson vendu. La faiblesse de la représentation féminine sur ce marché est liée à plusieurs raisons. Les plus évidentes semblent être :

- le système de vente en vigueur : les femmes préfèrent réaliser la vente de leurs produits elles-mêmes et éviter les intermédiaires. Elles pensent maximiser leur profit en agissant ainsi. Le marché de Chicago ne représente donc pas pour elles l'endroit idéal pour leurs activités ;
- l'analphabétisme : les femmes majoritairement illettrées sont très méfiantes des instruments de pesés dont elles ignorent d'ailleurs le fonctionnement, or ces instruments sont le moyen de travail par excellence des locataires du marché de Chicago ;
- la tradition régnant sur le marché de Chicago qui veut que les occupants soient des hommes à qui les produits sont confiés pour la vente par pesée. L'accès à une place sur le marché se faisant essentiellement par cooptation, les premiers hommes ont tendance à perpétuer le recrutement de commerçants de sexe masculin qui sont d'ailleurs souvent leurs parents proches ou des membres de leur communauté linguistique.

Les quelques femmes recensées sur ce marché sont des épouses ou des membres de la famille de commerçants en activités ou d'anciens commerçants. Les quantités de marchandises traitées par ces dernières sont dans l'ensemble faibles. Elles opèrent souvent leurs achats avec les hommes car les moyens dont elles disposent ne leur permettent pas d'acheter directement avec les transformateurs qui vendent à la fois plusieurs paniers.

Toutes ces raisons ont amené les femmes à créer dans la même aire géographique un autre marché ; le marché de bord de lagune ou marché de Biafra qui répond mieux à leur perception du commerce de poisson. Ce marché pratique simultanément la vente de gros et de détail mais évite soigneusement l'utilisation des instruments de pesée. Les prix sont fixés en fonction de l'offre et de la demande en tenant compte de l'aspect du produit, du nombre de pièces dans le tas ou de la taille du panier quand la vente s'effectue en gros. Ce marché se partage les clients des villes de l'intérieur avec le marché de Chicago. Certains clients font d'ailleurs plusieurs fois des va-et-vient entre les deux marchés avant d'opérer leurs achats.

Répartition suivant la catégorie de commerçants

Tableau 5 : Proportion de grossistes et de détaillants par localité

Localité	Total enquête	Grossistes		Détaillants	
		Nombre	%	Nombre	%
Adjamé	88	27	31	61	69
Bouaké	76	36	47	40	53
Daloa	48	17	35	31	65
Korhogo	32	6	17	26	83
San Pedro	117	42	36	75	64
Treichville	46	31	67	15	32
Total	407	159	39	248	61

Source : Enquêtes IRD –CRO, 1999

A l'exception du marché de Chicago où les grossistes sont majoritaires, partout, sur les marchés des sites retenus la population de détaillants représente plus de 50 % de la population des acteurs économiques. Les grossistes qui s'approvisionnent auprès des pêcheurs ou des transformatrices vendent leurs marchandises aux semi-grossistes ou aux détaillants. Les détaillants quant à eux proposent le poisson à tout acheteur mais ont une clientèle dominée par les ménages et les détenteurs de lieu de restauration publique. C'est donc à juste titre que le marché de Chicago est appelé marché de gros de poisson fumé. Il est en effet le seul lieu de vente parmi les sites retenus où la population de grossistes dépasse largement celle des détaillants. Les détaillants de ce lieu opèrent d'ailleurs à la périphérie du marché et ne sont pas considérés comme faisant partie intégrante de la population des commerçants du marché. Les grossistes les considèrent comme des vendeurs de seconde zone, de petits revendeurs.

Répartition des commerçants par localité et par classe d'âge

Tableau 6 : Tranche d'âge des commerçants par localité

Localité	Total enquêté	13 à 20 ans		21 à 60 ans		61 ans et plus		Non déclarés
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Adjamé	88	12	14	70	80	1	1	5
Bouaké	76	8	11	54	71	2	3	12
Daloa	48	7	15	40	83	1	2	0
Korhogo	32	1	3	28	88	0	0	3
San Pedro	117	9	8	105	90	0	0	3
Treichville	46	0	0	39	85	5	11	2
Total	407	37	9	336	83	9	2	25

Source : Enquêtes IRD –CRO, 1999

La population de commerçants des marchés retenus est une population d'adultes. L'âge des commerçants est généralement compris entre 21 et 60 ans. Sur tous les marchés à l'exception de celui de Bouaké, cette tranche d'âge représente au moins 80 % de la population. Elle est de 70 % au marché de Bouaké. Le marché d'Adjamé est celui qui enregistre la plus importante proportion de jeunes commerçants. Les individus dont l'âge est compris entre 13 et 20 ans représentent 12% de la population des commerçants. Sur les autres marchés leur proportion est généralement inférieure à 10 %. A Treichville, cette tranche d'âge est absente des activités de commercialisation.

IV.5) Données économiques

La saisie des fiches d'enquête de suivi d'un échantillon de commerçants n'étant pas encore achevée, les informations disponibles demeurent encore très provisoires. Elles découlent souvent de discussions informelles entre opérateurs économiques et chercheurs.

Approvisionnement en poisson

Deux principales sources d'approvisionnement ont été identifiées :

- une source locale : le poisson est produit par la flottille de pêche industrielle nationale, ou par les pêcheurs artisans opérant en mer ou dans les eaux continentales, c'est-à-dire dans les lagunes, les fleuves ou les plans d'eau des barrages hydroélectriques ou hydroagricoles ;
- une source étrangère représentée par les importations de poisson congelé débarqué par les navires de pêche industrielle ou de poisson fumé ou salé-séché en provenance de Mopti au Mali.

Le circuit de commercialisation est variable en fonction des espèces et de la source d'approvisionnement.

Les débarquements de la pêche industrielle nationale connaissent deux principales destinations. Les espèces nobles sont vendues pour l'essentiel à l'état frais aux vendeurs détaillants ou aux poissonneries de l'agglomération d'Abidjan, tandis que les espèces pélagiques composées pour l'essentiel de sardinelles et de fritures alimentent essentiellement les centres de fumage d'Abidjan et de ses environs.

Les produits de la pêche artisanale maritime locale qui sont mis à terre par les pirogues motorisées, ne bénéficient pas d'un conditionnement particulier. Le poisson est stocké dans l'un des compartiments aménagés en avant ou en arrière de la pirogue. Il est par la suite débarqué dans les villages de pêcheurs pour subir un traitement par fumage long ou court avant d'être mis en vente sur le marché de détail ou de gros. Les principales sources d'approvisionnement de ce type de produit sont donc les villages de pêcheurs du littoral ivoirien. Les grands centres de pêche demeurent cependant Vridi à Abidjan, Fresco, Sassandra, San Pedro et Grand-Béréby. Ces centres enregistrent à eux seuls près de 90 % de la production de la pêche artisanale maritime.

Les produits de la pêche artisanale continentale et lagunaire sont généralement destinés aux grandes agglomérations de la région d'origine. Le poisson est maintenu frais jusqu'au lieu de vente par l'utilisation de glace. Les grossistes qui gèrent les centres de vente des grandes villes se déplacent sur le lieu de pêche munis de barres de glaces alimentaires et de caisses grâce auxquelles le poisson est conservé jusqu'en ville où il est écoulé le jour même ou le lendemain. Ce type de poisson est très prisé dans les restaurants africains.

Certains pêcheurs qui habitent loin des débarcadères, acheminent périodiquement sur le marché des produits qu'ils ont pris le soin de traiter par fumage à défaut d'une conservation à l'état frais par la glace.

Le poisson importé suit deux itinéraires :

- Celui en provenance de Mopti au Mali arrive à l'état fumé ou séché et est vendu comme tel sur les marchés des grandes agglomérations. On en trouve à Abidjan, à Bouaké, à Daloa, Korhogo et San Pedro. Lorsque le stock met du temps à s'épuiser, le produit est réduit en poudre de poisson et acheté pour être utilisé comme arôme par certains ménages, ou comme aliment pour la volaille.
- Le poisson congelé importé est essentiellement débarqué au port de pêche d'Abidjan. A partir de ce lieu, soit, il alimente le réseau de chambres froides sur le territoire national, soit, il est acheté par des transformatrices qui le décongèlent pour le fumer. Une fois le fumage réalisé, il est vendu au détail ou en gros sur les différents marchés d'Abidjan ou de l'intérieur du pays.

La formation des prix

Au stade actuel des recherches, il est impossible de dire avec exactitude les mécanismes qui concourent à la formation du prix du poisson sur les lieux de vente. L'observation des pratiques commerciales nous amène cependant à émettre des hypothèses dont quelques-unes sont :

- la formation des prix est étroitement liée à la variation de l'offre et de la demande de marchandises sur le marché. L'impact de l'offre et de la demande sur le prix est très net. L'analyse des statistiques dans le cadre du suivi d'un échantillon permettra sans aucun doute de saisir exactement l'influence de ce phénomène sur les prix ;
- les prix varient en fonction des espèces et de la qualité du poisson mis en vente. Les espèces pélagiques sont généralement vendues à un prix moindre que celles dites démersales ou nobles. Ces dernières seraient plus coûteuses à l'achat. Lorsque le poisson est de mauvaise qualité, son prix peut être réduit de moitié. L'altération de la qualité survient dans les cas suivants :
 - le poisson acheté aux pêcheurs ou auprès des mareyeurs du port de pêche est de mauvaise qualité à cause des conditions de pêche et des moyens de conservation inappropriés ;
 - la qualité du poisson peut se dégrader à cause des conditions de fumage ;
 - les moyens de transport inadaptés et la mauvaise manutention entraînent la fragmentation du poisson, or les produits fragmentés sont souvent vendus à bas prix ;
 - lorsque le stockage dure longtemps, le poisson est infesté par des insectes qui dégradent sérieusement sa qualité.
- Le prix du poisson est également influencé par le coût des différentes opérations qui sont l'achat, le transport et le stockage. Les transformateurs font le prix de vente en tenant compte de l'ensemble des dépenses qu'ils ont effectuées. Mais il peut arriver que le prix de vente n'ait pas de rapport avec les dépenses. En période de pénurie, par exemple, les opérateurs économiques cherchent à tirer le maximum de profit de leurs activités. Ils exagèrent volontairement les prix pour profiter de la loi de l'offre et de la demande. Pendant la haute saison c'est le phénomène contraire. Il n'est pas rare que les transformateurs et autres commerçants pratiquent la vente à perte. Seuls les commerçants qui ont une grande capacité financière arrivent à faire de la rétention pour vendre lorsque les cours remontent.

Circuits de commercialisation et dynamisme du secteur de la pêche

Le dynamisme du secteur de la pêche repose toujours sur un circuit de commercialisation performant, c'est-à-dire un circuit dans lequel on a une bonne circulation de l'information. Cette qualité du circuit permet aux opérateurs économiques de tirer le meilleur profit de leurs activités en écoulant leurs marchandises à des prix convenables dans les meilleurs délais. En effet ils sont quotidiennement informés de la situation du marché, leur réaction est donc fonction de l'information reçue. Ils écoulent rapidement leur stock ou pratiqueront la rétention en fonction de cette information. Dans le cas des marchés qui font l'objet de l'étude, une vue d'ensemble de la circulation de la marchandise laisse croire que le circuit de commercialisation jouit d'une certaine efficacité. Les produits sont enlevés dans des délais raisonnables et les commerçants semblent être plus ou moins informés des périodes de pénurie et d'abondance ainsi que des grandes régions productrices de matières premières. Les ruptures de stock constatées sont plus liées à des phénomènes naturels qu'à un dysfonctionnement du réseau de commercialisation. Les ruptures sont en effet constatées

pendant la basse saison qui est elle-même liée à une baisse des activités due à l'upwelling côtier qui apparaît sur les côtes ivoiriennes pendant la saison froide.

Un jugement correct ne pourra être cependant apporté que lorsque l'équipe de recherche disposera de statistiques abondantes et fiables à la fin des enquêtes de terrain.

Limites au bon déroulement des recherches

Les difficultés rencontrées durant cette brève période d'investigation sont liées à la méfiance observée par la majorité des opérateurs économiques à l'égard des enquêteurs. Cette méfiance se traduit par une réticence à remplir le questionnaire qui leur est destiné. Les informations sont communiquées avec beaucoup de retenue et après plusieurs passages. Cette attitude nous semble être liée à la situation socio-économique de la Côte d'Ivoire et aux difficultés de compréhension des objectifs réels de l'étude.

Les commerçants, en majorité allogènes, pensent en effet que les enquêtes menées ont un rapport avec le concept d'ivoirité développé par les hommes politiques au cours de ces dernières années. Pour eux les enquêtes visent leur identification afin de les remplacer par une génération de commerçants ivoiriens. Elles auraient également pour objectif de mieux connaître leurs recettes afin d'améliorer l'assiette fiscale des municipalités.

Le fond du problème demeure la grande difficulté qu'ont les opérateurs économiques à comprendre les objectifs véritables de l'étude. On espère cependant que d'ici quelques semaines, voire quelques mois, les commerçants sauront que cette étude est faite dans leur propre intérêt, car les données recueillies aideront à connaître davantage leurs activités et à orienter les interventions du secteur public et privé en leur faveur.

IV.6) Conclusion

Cette étude qui a connu de réelles difficultés pour démarrer se déroule dans l'ensemble correctement. Le recensement a permis d'avoir une vue d'ensemble sur les caractéristiques socio-démographiques des opérateurs économiques de la filière pêche. Quelques données économiques ont été également collectées et seront intégrées à l'analyse très bientôt. Les efforts entrepris pour permettre le bon déroulement des investigations doivent se poursuivre pour maintenir le rythme actuel de travail ou l'accroître si possible. Les problèmes financiers semblent être résolus pour l'heure. Des initiatives de l'IRD telles que la confection de tee shirt pour l'échantillon retenu dans le cadre du suivi sont à encourager car les commerçants comprennent difficilement que c'est dans leur propre intérêt de communiquer les informations aux enquêteurs. Ce type de présent aide à établir la confiance entre opérateurs économiques et chercheurs.

V) CONCLUSION

Ce rapport d'étape vise à donner un premier aperçu de l'ensemble des travaux menés par l'équipe pluridisciplinaire du programme « *Étude économique de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire* ». Il comporte sans doute des imperfections et des imprécisions qui pourront être corrigées dans des rapports ultérieurs. Il s'agissait de présenter à l'ensemble de nos partenaires les premiers résultats auxquels nous sommes parvenus afin de mesurer le chemin parcouru et d'évaluer le travail qui reste à accomplir.

Ce travail ne pourra pas se faire sans le déblocage des prochaines tranches du financement FAC, qui permettront de financer notamment les enquêtes en cours, les différentes missions à effectuer sur le terrain et l'atelier de restitution des travaux prévu dans le courant du premier semestre 2001.

Un effort important reste à accomplir au niveau du traitement des données, de leur analyse et de leur exploitation. Nous ne sommes pas encore en mesure de proposer des éléments de réponse aux différents objectifs généraux et opérationnels que nous nous sommes fixés pour cette étude. Cependant, les premiers résultats obtenus sont encourageants et nous incitent à poursuivre le travail pour parvenir aux objectifs que nous nous sommes fixés.

La mise en place éventuelle d'un observatoire des pêches maritimes en Côte d'Ivoire, à partir des résultats de notre étude, permettrait de doter le pays d'une structure pérenne de suivi et d'analyse des évolutions d'un secteur essentiel pour le développement de la Côte d'Ivoire, celui de la pêche.

VI) ANNEXES

Liste des sigles utilisés

ACP : Afrique Caraïbes Pacifique
BDF : Banque de Données Financières
CCI : Castelli Côte d'Ivoire
CIAP : Compagnie Ivoirienne d'Armement à la Pêche
CICTA : Commission Internationale pour la Conservation des Thons de l'Atlantique (ICCAT)
CRO : Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan
CSRP : Commission Sous Régionale des Pêches
DAP : Direction de l'Aquaculture et des Pêches
DCP : Dispositifs de Concentration de Poissons
ENSAR : École Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes
ENSEA : École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée d'Abidjan
FAC : Fonds d'Aide et de Coopération
FAO : Food & Agriculture Organisation
IGT : Institut de Géographie Tropicale
INS : Institut National de la Statistique
IRD : Institut de Recherche pour le Développement (ex-ORDSTOM)
MINAGRA : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
OMC : Organisation Mondiale du Commerce
PFCI : Pêche et Froid Côte d'Ivoire
PIC-CI : Pêche Industrielle Chalutière de Côte d'Ivoire
PMA : Pays les Moins Avancés
PMEDP : Promotion des Moyens d'Existence Durables dans la Pêche
PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
SCODI : Société des Conserves de Côte d'Ivoire
SECPP : Société d'Exploitation de la Criée du Port de Pêche d'Abidjan
SIAP : Système d'Information et d'Analyse sur les Pêches
SIPAR : Société Ivoirienne de Pêche et d'Armement
SOVETCO : Société de Vente du Thon Congelé
UE : Union Européenne
ZEE : Zone Économique Exclusive

LISTE DES DONNEES DISPONIBLES SUR LA PECHE INDUSTRIELLE

Type de pêche	Année	Détail par navire	Détail par espèce	Détail mensuel
Pêche sardinière	1990	X	X	X
	1991	X	X	X
	1992	X	X	X
	1993	X	X	X
	1994	X	X	X
	1995	X	X	X
	1996	X	X	X
	1997	X	X	X
	1998	X	X	X
Pêche chalutière	1990	X	X	X
	1991	X	X	X
	1992	X	X	X
	1993	X	X	X
	1994	X	X	X
	1995	X	X	X
	1996	X	X	X
	1997	X	X	X
	1998	X	X	X
Pêche crevettière	1990	X		X
	1991	X		X
	1992			X
	1993			X
	1994			X
	1995			X
	1996			X
	1997			X
	1998			X

Source : DAP / Annuaire des pêches

LISTE DES DONNEES DISPONIBLES SUR LA PECHE MARITIME, LAGUNAIRE ET CONTINENTALE

Type de pêche	Année	Production par localité	Nombre de pêcheurs
Pêche maritime et lagunaire	1990	X	X
	1991	X	X
	1992	X	X
	1993	X	X
	1994	X	X
	1995	X	X
	1996	X	X
	1997	X	X
	1998	X	X
	Pêche continentale	1990	X
1991		X	X
1992		X	X
1993		X	X
1994		X	X
1995		X	X
1996		X	X
1997		X	X
1998		X	X

Source : Annuaire de la Direction de l'Aquaculture et des Pêches

LISTE DES DONNEES CRO DISPONIBLES

Type de pêche	
Pêche sardinière	Données mensuelles par navire de Jan 94 à Mai 99
Pêche chalutière	Données mensuelles par navire de Jan 90 à Mai 99
	Pesée de certaines espèces en 97 et 98
	Débarquement hors criée du 02 Nov. 98 au 30 Avril 2000
	Base de données PICCI
Pêche crevettière	Débarquement crevette du 04 nov. 98 au 30 Avril 2000

N.B. : Ces différentes données sont compilées sur un CD Rom qui contient globalement des informations relatives :

- à la pêche chalutière industrielle
- à la pêche industrielle sur les ressources en petits pélagiques (sardinelles principalement)
- à des données environnementales (hydrologie, précipitations, débits).

LISTE DES DONNEES DISPONIBLES (suite)

IMPORTATION & EXPORTATION

	Année	POISSON CONGELE					THON CONGELE			
		Détail par espèce	Détail par société	détail par pays d'origine	Valeur CAF & FOB	Détail mensuel	Détail par espèce	Détail par société	détail par pays d'origine	Détail mensuel
IMPORTATION	1990	X	X	X		X	X	X	X	X
	1991	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1992	X		X	X	X	X			X
	1993	X		X		X				
	1994	X		X	X	X				
	1995	X		X	X					
	1996	X	X	X	X			X		
	1997	X	X	X	X			X		X
	1998	X	X	X	X	X	X	X		X

	Année	CONSERVES & LONGES DE THON				CRUSTACES ET AUTRES PRODUITS			
		Détail par produit	Détail par société	détail par pays de destination	Détail mensuel	Détail par produit	Détail par société	détail par pays de destination	Détail mensuel
EXPORTATION	1990		X	X			X		
	1991		X	X			X		
	1992	X		X			X	X	X
	1993	X		X		X		X	
	1994					X			
	1995					X			
	1996	X	X	X	X				
	1997	X	X	X	X	X	X	X	X
	1998	X	X	X	X	X			

Source : DAP

STATISTIQUES DES PECHES EN COTE D'IVOIRE
DE 1990 A 1999
(TONNAGES)

Unités : Tonnes	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*
PECHE INDUSTRIELLE	40 000	34 975	39 713	29 533	28 357	26 191	30 706	23 880	27 928	27 738
CHALUTIERE	3 924	4 405	4 639	4 324	4 193	4 573	4 658	3 939	6 007	6 614
SARDINIERE	34 870	29 787	34 584	24 690	23 745	20 997	25 572	19 547	21 473	20 603
CREVETIERE	1 206	783	490	519	419	621	476	394	449	521
<i>Crevette</i>	388	189	171	168	176	196	195	198	185	284
<i>Poissons</i>	818	594	319	351	243	425	281	196	265	237
PECHE ARTISANALE	55 000	51 401	47 326	40 290	45 621	43 998	42 005	43 287	44 600	
MARITIME	20 000	30 000	31 922	26 813	30 017	32 663	30 443	31 255	32 099	
LAGUNAIRE	14 000									
CONTINENTALE	21 000	21 401	15 404	13 477	15 604	11 335	11 562	12 032	12 501	
AQUACULTURE	30	327	244	351	116	337	1 128	450	862	
PRODUCTION NLE	95 030	86 703	87 283	70 174	74 094	70 526	73 839	67 617	73 390	
FARINE DE POISSON	3 000	4 631	5 689	3 493	3 301	7 829	7 823		4 650	
IMPORTATION	204 522	204 768	213 256	228 656	182 400	235 584	226 917	235 309	274 760	
<i>Poisson congelé</i>	138 641	114 613	126 566	130 484	94 299	147 182	140 588	159 588	183 124	
<i>Thon congelé</i>	56 235	69 971	64 376	73 176	70 279	77 104	72 306	65 981	80 901	
<i>Faux-thon (1)</i>	9 646	20 184	22 314	24 996	17 259	10 659	10 899	9 268	9 244	
<i>Autres produits</i>					563	639	3 124	472	1 491	
CONSOMMATION NLE (2)	242 929	221 311	235 992	225 486	186 039	228 810	228 255	236 747	267 065	
EXPORTATIONS	42 006	47 805	43 726	53 229	48 298	62 116	63 772	51 368	63 872	
Conserve de thon	41 378	47 248	41 378	49 942	43 550	57 062	61 861	49 066	58 342	
<i>Boites</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	35 693	43 727	38 466	49 403	55 048	43 756	52 707	
<i>Longes</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	5 685	6 215	5 084	7 659	6 813	5 310	5 636	
Crevettes congelées	628	557	572	555	784	188	466	2 302	5 511	
Autres produits			121	268	395	3061,74				
Farine de poisson			1655	2 464	3 569	1 804	1 445		18	

(1) Poisson hors norme pêché par les thoniers et destiné à la consommation locale. Estimation CRO-IRD

(2) Consommation nationale = Production nationale (hors crevette) + importation (hors thon congelé)

* Données SICOSAV / Direction des pêches

Source : Direction des pêches / MINAGRA

STATISTIQUES DES PECHEES EN COTE D'IVOIRE

DE 1990 A 1999

(VALEUR)

Unités : milliers de FCFA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*
PECHE INDUSTRIELLE	6 003 572	5 468 689	5 266 053	4 922 923	7 418 571	7 826 079	8 151 855	7 882 999	7 088 160	7 648 458
CHALUTIERE	1 040 006	1 279 720	1 214 814	1 148 405	1 830 008	2 109 797	2 246 695	2 224 862	2 137 373	2 985 945
SARDINIERE	3 753 942	3 525 435	3 535 347	3 190 880	4 775 904	4 806 270	5 283 891	5 056 622	4 364 478	3 769 467
CREVETIERE	1 209 624	663 534	515 892	583 638	812 659	910 013	621 269	601 515	586 309	893 046
Crevettes	1 054 625	546 037	421 479	460 763	721 956	739 538	523 199	469 641	427 979	633 314
Poisson	154 999	117 497	94 413	122 875	90 703	170 475	98 070	131 874	158 330	259 732
PECHE ARTISANALE			14 158 545	9 080 080	14 469 121	13 863 606	16 370 122	16 905 283	17 348 289	
MARITIME & LAGUNAIRE			8 459 065	5 698 663	7 479 517	8 165 750	7 995 935	9 858 132	10 785 264	
CONTINENTALE			5 699 480	3 381 417	6 989 604	5 697 856	8 374 187	7 047 151	6 563 025	
AQUACULTURE	14 575	165 420	194 262	377 777	99 948	379 600	829 600	524 550	812 500	
PRODUCTION NLE		5 634 109	19 618 860	14 380 780	21 987 640	22 069 285	25 351 577	25 312 832	25 248 949	
FARINE DE POISSON				547 561	692 775		1 664 399		1 633 399	
IMPORTATION	28 827 706	31 376 240	30 456 886	30 934 373	69 206 396	80 212 194	76 642 959	96 975 648	132 028 996	
POISSON CONGELE	21 131 000	15 475 000	17 813 481	17 262 152	29 731 667	39 177 146	42 006 116	50 542 912	57 684 450	
THON CONGELE	7 696 706	15 901 240	12 643 405	13 672 221	39 079 001	40 643 219	34 553 900	44 110 217	71 272 006	
FAUX THON (1)								1 782 980	1 782 208	
AUTRES PRODUITS					395 728	391 829	82 943	539 539	1 290 332	
CONSOMMATION NLE (2)	26 094 522	20 563 072	37 010 862	31 182 169	50 997 351	60 506 893	66 834 494	77 169 083	82 505 420	
EXPORTATIONS	31 936 427	28 781 990	26 281 681	33 072 482	74 432 506	116 335 986	123 495 107	112 723 543	136 337 381	
CONSERVE DE THON	30 412 891	27 558 616	24 701 208	30 985 054	70 809 669	113 616 887	121 734 841	108 701 527	130 870 423	
<i>Boîtes</i>			21 050 623	26 347 758	63 308 689	98 187 471	107 067 473	97 247 547	117 856 713	
<i>Longes</i>			3 650 585	4 637 296	7 500 980	15 429 416	14 667 368	11 453 980	13 013 710	
CREVETTES CONGELEES	1 523 536	1 223 374	1 357 343	1 804 165	3 103 192	2 471 189	1 586 316	4 022 016	5 461 951	
AUTRES PRODUITS										
FARINE DE POISSON			223 130	283 263	519 645	247 910	173 950		5 006	

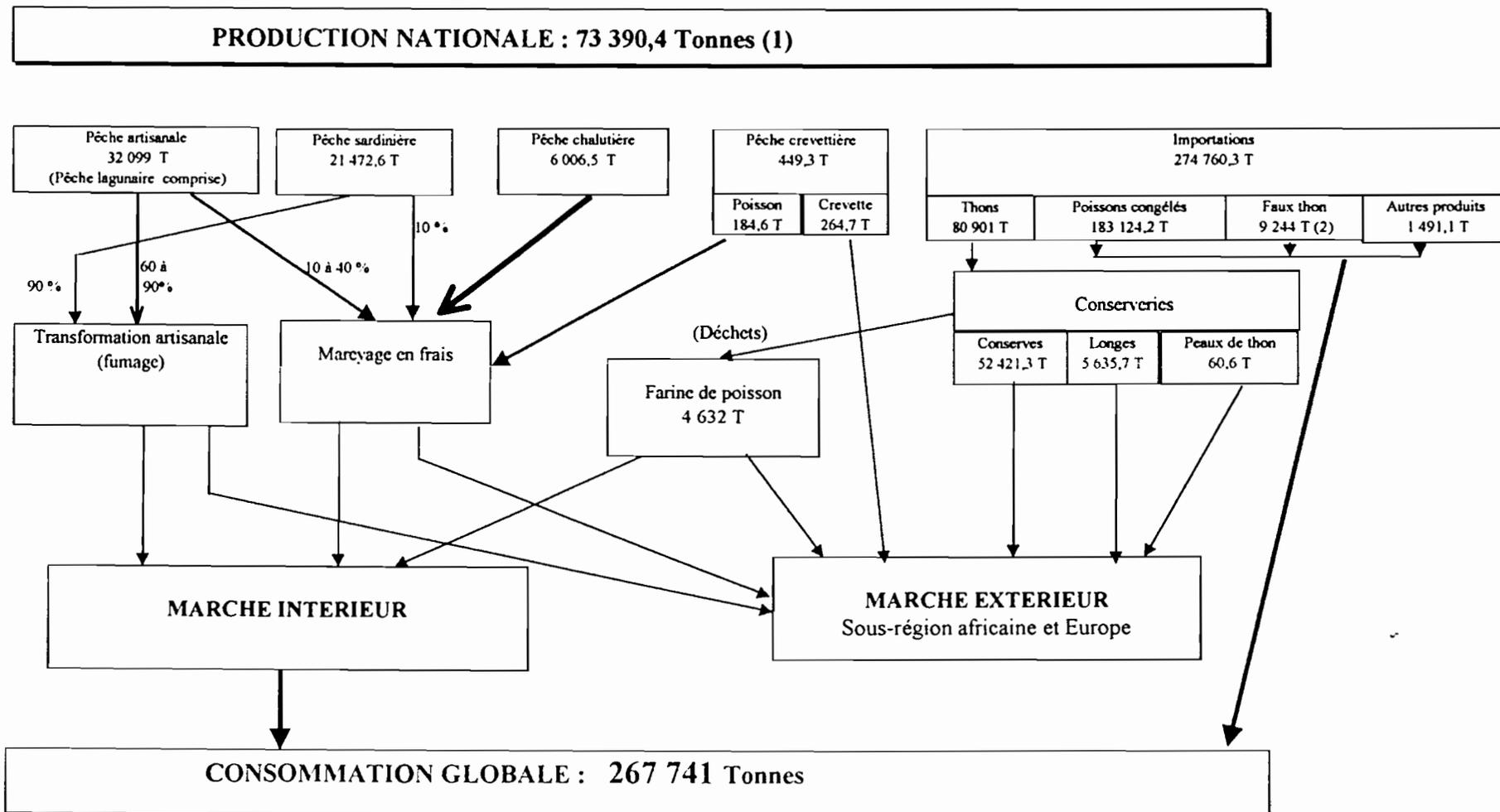
(1) Poisson hors norme pêché par les thoniers et destiné à la consommation locale. Données CRO-IRD

(2) Consommation nationale = Production nationale (hors crevette) + importation (hors thon congelé)

Source : Direction des pêches / MINAGRA

* Données SICOSAV / Direction des pêches

ORGANIGRAMME SIMPLIFIE DU SECTEUR DES PECHEES MARITIMES EN COTE D'IVOIRE EN 1998



(1) : y sont incluses : la pêche continentale avec 12 501 tonnes et l'aquaculture 862 tonnes.

(2) : Données CRO-IRD

ANNEXE 1 : RAPPEL DES OPÉRATIONS DE RECHERCHE PRÉVUES

Opération 1 : Étude documentaire de la filière

Responsable : B. Romagny (IRD)

Il s'agit de proposer une synthèse raisonnée des connaissances disponibles sur l'économie de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire, devant servir de base pour conduire les travaux d'enquête et d'analyse.

- Bibliographie et état des lieux des informations statistiques disponibles.
- Entretiens auprès de certains opérateurs de la filière (syndicat des armateurs et des mareyeurs, conserveries, consignataires, etc.).
- Description fine du fonctionnement des différentes sous-filières industrielles et artisanales (graphes des flux entre agents ou opérateurs identifiés).
- Chiffrage des flux à un niveau global et pour une année de référence à partir des données disponibles.

Opération 2 : Étude de la compétitivité de la filière industrielle

Responsables : B. Romagny (IRD), N. N'Goran, J. Konan et D. Boubéri (CRO), avec l'appui de B. Contamin (Université de Pau)

Deux séries d'informations statistiques constituent la base de cette analyse. Il s'agit d'une part des données concernant les débarquements (en quantité et en valeur), et d'autre part de celles relatives aux charges supportées par les armateurs (équipement, fonctionnement). Concernant les débarquements, on dispose des données collectées par le CRO et la Direction des Pêches, en particulier les fiches criées par marée, par bateau et par espèce. Il est également possible de connaître les débarquements de « faux poisson » (captures accessoires des thoniers vendues sur le marché local) via le système mis en place depuis plusieurs années par le CRO et l'IRD. Une bonne collaboration avec les armateurs est nécessaire pour le suivi des quantités écoulées « hors criée », mais aussi pour estimer les charges d'exploitation des différents types de navires. La reconstitution ex-post des comptes de production et d'exploitation par type de bateau constitue la base d'une étude de rentabilité des différents types de pêche.

- Exploitation fine des données de la DAP et du CRO sur les débarquements.
- Enquêtes complémentaires sur les débarquements. Suivi des débarquements par espèces des différents types de pêche (sardiniers, chalutiers, crevettiers) hors thon, sauf pour le « faux-poisson ». Mise en parallèle des données issues de ces enquêtes et des données récupérées auprès de la criée afin d'évaluer par différence le volume et la valeur des ventes « hors criée ».
- Entretiens avec les armateurs sur la compétitivité des différents types de pêche.
- Analyse de la création et de la répartition de la valeur ajoutée engendrée par la filière industrielle (en liaison avec l'opération 4). Cette analyse nécessitera l'utilisation et l'examen attentif de la fiabilité des données issues des services de la Comptabilité Nationale et de l'Institut National de la Statistique (INS).
- Analyse des potentiels de pêche et synthèse sur l'état de la ressource (CRO).

Opération 3 : Étude de la filière pêche artisanale maritime

Responsables : J. Chevassu (IRD) et J.-P. Hié Daré (CRO)

- Exploitation des données disponibles dans les différents centres de pêche de la DAP et auprès du CRO.
- Sur six sites représentatifs de la diversité des engins de pêche utilisés et des spécificités socio-économiques propres à chaque zone (Mouamé, Abidjan-Vridi II, Jacquerville, Sassandra, San Pédro, Grand Béréby) :
 - Enquêtes sur les débarquements (quantités, prix) et les coûts de production ;
 - Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs sur la compétitivité des différents types de pêche.
 - Suivi de l'activité des fumeuses de poisson
- Analyse de la création et de la répartition de valeur ajoutée liée au fonctionnement de la sous-filière pêche artisanale sur les six sites (en liaison avec l'opération 4).
- Élaboration d'indicateurs de compétitivité.
- Analyse des potentiels de pêche (CRO).

Opération 4 : Étude de la commercialisation

Responsable : K. P. Anoh (IGT, Université d'Abidjan-Cocody)

L'objectif est de comprendre les mécanismes de formation des prix et les logiques d'organisation et de fonctionnement des différents distributeurs. En ce qui concerne les marchés, il a été envisagé de retenir six sites : trois pour Abidjan (marché de gros de Chicago, Adjamé, marché du poisson frais du port de pêche), Bouaké, San-Pédro (marché du poisson fumé et marché du poisson frais du port de pêche).

- Enquêtes auprès des grossistes et demi-grossistes, des entrepôts frigorifiques.
- Enquêtes sur les frais de transport.
- Enquêtes sur les lieux de vente.

Opération 5 : Interventions de l'État dans le secteur pêche

Responsables : J. Chevassu (IRD) et B. Contamin (Université de Pau)

Il s'agit de procéder à un inventaire des interventions de l'État, d'estimer leur degré de mise en œuvre, et enfin de chercher à évaluer leurs effets sur le développement de la filière.

- Étude de la réglementation des activités de pêche au niveau de la production (quotas, licences, types d'engins, fermetures saisonnières, etc.) et de la commercialisation (transport, normes sanitaires, etc.).
- Étude de la fiscalité (intérieure et douanière).
- Étude des appuis financiers (subventions, prêts bonifiés, etc.).
- Étude des appuis techniques (recherche, formation, commercialisation, infrastructures, etc.).

Opération 6 : Synthèse des études

Dans le cadre de cette opération, il s'agit de procéder à la rédaction des rapports faisant la synthèse des résultats et des propositions relatifs aux quatre objectifs du programme.

- Rapport de synthèse sur la compétitivité de la filière pêche maritime.
- Rapport de synthèse sur l'estimation du poids de la filière pêche maritime dans l'économie ivoirienne.
- Propositions d'amélioration du système d'information, avec le cadrage d'un observatoire des pêches.
- Propositions de soutiens prioritaires au développement du secteur de la pêche maritime.

Cette opération sera également consacrée à la préparation d'un séminaire de restitution des résultats prévu au plus tard pour le premier semestre 2001.

ANNEXE 2 : RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les références citées dans cette revue bibliographique ne prétendent pas rendre compte de la totalité des nombreux travaux de recherche menés sur la pêche en Côte d'Ivoire depuis les années cinquante. Il s'agit simplement de présenter la littérature et les sources de données statistiques officielles utilisées dans le cadre de notre programme de recherche. On trouvera donc ici les références des principales études socio-économiques sur le secteur des pêches maritimes, mais aussi des travaux historiques et géographiques relatifs à ce thème.

Sauf exceptions, de nombreuses publications (ouvrages, articles, rapports, littérature grise...) centrées sur les aspects physiques, biologiques et écologiques des pêches (état de la ressource et des différents stocks, techniques d'exploitation, fluctuations d'abondance et changements climatiques, etc.) ne sont pas citées car elles relèvent plutôt de la compétence du CRO d'Abidjan¹. De même, les études qui traitent du milieu continental et lagunaire ainsi que de la pisciculture ne sont pas présentées, sauf celles qui touchent à la commercialisation du poisson. On trouvera par contre des références concernant d'autres pays d'Afrique de l'Ouest (Mauritanie, Sénégal, Guinée, ...) qui apportent un éclairage nouveau dans la perspective du cadrage d'un futur observatoire des pêches en Côte d'Ivoire, pouvant bénéficier des expériences plus ou moins avancées dans ces pays.

Enfin, certains articles ou ouvrages de portée plus générale et qui ne concernent pas forcément directement la Côte d'Ivoire ou la pêche renvoient aux questions méthodologiques qui nous intéressent : analyse de filière, approche en terme de compétitivité, montage d'observatoires, systèmes d'enquêtes, élaboration de comptes d'exploitation, etc.

¹ Une bibliographie très complète de ces travaux est disponible au CRO, réalisée par Robert Arfi (mai 1997) : "Bibliographie des lagunes et du littoral de Côte d'Ivoire (Afrique de l'Ouest)". *Archives Scientifiques du CRO d'Abidjan*, vol. XVI, n° 1, 51 p. Il est également possible de consulter la liste bibliographique des travaux du CRO d'Abidjan réalisée par Sankaré Yacouba.

Akaoka, T. (1971) : *A Preliminary Report on the Development of Artisanal Fisheries in Ivory Coast*. Rapport FAO/PNUD. Projet Développement de la Pêche Pélagique côtière, 13-71, 31 p.

Akindes, F. (1995) : *Évolution des modèles alimentaires et consommation du poisson en Côte d'Ivoire*. Université Nationale de Côte d'Ivoire, ORSTOM, 16 p.

Akindes, F. (1999) : "Food Strategies of Urban Households in Côte d'Ivoire following the 1994 CFA franc devaluation". *Food Policy*, 24, p. 479-493.

Aman O. (1994). Commercialisation du poisson à Abidjan. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur des techniques agricoles. Institut agricole de Bouaké à Yamoussoukro (IAB), 80 p.

Anoh, K. P. (1989) : *La distribution du poisson frais et congelé de la pêche maritime industrielle à Abidjan*. Mémoire de maîtrise, Université Nationale de Côte d'Ivoire, Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, Institut de Géographie Tropicale, 164 p.

Anoh, K. P. (1994) : *Contribution à l'étude du réseau de distribution des ressources halieutiques marines en Côte d'Ivoire*. Thèse de Doctorat de 3^{ième} cycle de Géographie, option géographie des mers et exploitation des océans, Université Nationale de Côte d'Ivoire, Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, Département de Géographie, 323 p. + annexes.

Anoh, K. P. (1998a) : *Évaluation des pertes post-capture de la pêche artisanale. Le cas des communautés de pêcheurs artisans de l'agglomération d'Abidjan (Vridi-sir, Vridi-Ako et Vridi-Zimbabwe)*. Rapport de synthèse. Programme Régional Afrique de l'Ouest Valorisation des Captures de la Pêche Artisanale, ADEPA-NRI, février, 50 p. + annexes.

Anoh, K. P. (1998b) : *Développement d'outils et d'une méthodologie d'évaluation des pertes après capture de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest*. Projet conjoint ST/ADEPA-NRI-Infopêche, novembre, 39 p.

Anoh, K. P. (1998c) : *Comment réduire les pertes après capture dans les communautés de pêcheurs artisans de l'Afrique de l'Ouest? Étude des villages de pêcheurs de Vridi-Zimbabwe et de Vridi II, Abidjan, Côte d'Ivoire*. Projet conjoint ST/ADEPA-NRI-Infopêche, novembre, 25 p.

Anon. (1993) : *La situation de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest en 1992*. Programme du DIPA. Rapport technique n° 47. DANIDA/FAO. Juin 1993, 34 p.

Anon. (1996) : *La situation de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest en 1995*. Programme du DIPA. Rapport technique n° 84. DANIDA/FAO. Juin 1996, 43 p.

Anon. (1996) : *Considérations théoriques et implications pratiques des subventions au secteur de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest*. Programme DIPA, DANIDA/FAO. DIPA Rapport technique n° 91, octobre 1996, 21 p.

Anon. (1998) : *La situation de la pêche artisanale en Afrique de l'Ouest en 1998*. Programme du DIPA. Rapport technique n° 122. DANIDA/FAO. Mai 1998, 51 p.

Aréna, R. et al. (sous la direction de) (1988) : *Traité d'économie industrielle*. Les filières de production, Paris, Economica, p. 233-261.

Aubray, R. et al. (1973) : "Le développement des pêches régionales en Afrique Occidentale". *Journal of Fisheries Resources Board of Canada*, 30 (12), 228-292.

Augé, M. (1970) : "Les pêcheurs de requins à Port Bouët (Côte d'Ivoire)". *Cahiers d'Études Africaines*, X(3), p. 407-421.

Bellec, F. (coordonateur) (1986) : *La pêche, enjeu nord-sud*. Tome 1 : *La pirogue et le chalutier*, tome 2 : *Pêcheurs des tiers mondes*, CCFD Solagrall, Paris, Rennes, 125 p.

Berron, H. (1977) : *Ivoiriens et étrangers dans l'approvisionnement d'Abidjan en poisson*. Travaux et Documents de Géographie Tropicale, CEGET, CNRS, Université de Bordeaux, 28, p. 108-137.

Bodin, R. A. (1997) : *Transformation et conservation du poisson en Côte d'Ivoire. Les possibilités d'amélioration des techniques de fumage du poisson et de sa commercialisation au niveau artisanal*. Mémoire pour le diplôme de Technologie Approfondie pour la Commercialisation des Produits de la Mer. INTECHMER-ORSTOM, 77 p. + annexes.

Boissadam, C. L. (1971) : *Aspects des pêches et de la commercialisation du poisson de mer en Côte d'Ivoire*. Mémoire de maîtrise, Université de Côte d'Ivoire, 106 p.

Bombo, G. N. B. (1988) : *Contribution à l'étude de la conservation artisanale des produits de la pêche en Côte d'Ivoire*. Thèse Université Cheik Anta Diop, école inter-états des sciences médecines et vétérinaires, Dakar, p. 39-101.

Boncoeur, J. et B. Le Gallic (décembre 1998) : *Enquête économique sur la pêche professionnelle française en Manche*. CEDEM, UBO, Brest. Étude financée par la commission européenne, programme FAIR CT 96-1993 "Modélisation bioéconomique des pêcheries de la Manche", version provisoire, 91 p.

Boude, J.-P. (éd. scientifique) (1995) : *Comparaison et harmonisation des méthodologies d'analyse des effets économiques induits par la pêche*. Actes de l'atelier de travail, Rennes, 30 novembre-1^{er} décembre 1995. Publications du département d'halieutique, n° 16, ENSAR, 199 p.

Chaboud, C., E. Charles-Dominique (1991) : "Les pêches artisanales en Afrique de l'Ouest : état des connaissances et évolution de la recherche". In J. R. Durand, J. Lemoalle et J. Weber (éds.) : *La recherche face à la pêche artisanale*. Symposium international ORSTOM-IFREMER, Montpellier, 3-7 juillet 1989, tome 1, p. 99-141.

Chaboud, C. et M. Dème (1991) : "Ressources instables et pêche semi-industrielle : les exemples sénégalais et ivoiriens". In P. Cury et C. Roy (éds.) : *Pêcheries Ouest-africaines. Variabilité, instabilité et changement*, Paris, ORSTOM, p. 489-503.

Charneau, D. (1989) : *La dynamique de la filière française du thon depuis 1945. Internationalisation et compétitivité*. Thèse pour le Doctorat de Sciences Économiques. Université de Bordeaux I, 468 p.

Châtel, B. (1998) : "La pêche en Afrique : une production halieutique en forte hausse". *Marchés Tropicaux*, octobre, p. 94.

Chauveau, J.-P. (1986) : "Une histoire maritime africaine est-elle possible ?". *Cahiers d'Études africaines*, 101-102, XXVI, n° 1-2, p. 173-235.

Chauveau, J.-P. (1991) : "Les variations spatiales et temporelles de l'environnement socio-économique et l'évolution de la pêche maritime artisanale sur les côtes ouest-africaines. Essai d'analyse en longue période : XV^e-XX^e siècle". In P. Cury et C. Roy (éds.) : *Pêcheries Ouest-africaines. Variabilité, instabilité et changement*, Paris, ORSTOM, p. 14-25.

Chauveau, J.-P., E. Jul-Larsen, C. Chaboud (éds. scientifiques) (à paraître) : *Pouvoir, mobilité et marché. La pêche piroguière dans les dynamiques institutionnelles en Afrique de l'Ouest*. CMI-IRD-Karthala.

Chauveau, J.-P. et J. Weber (1991) : "L'apport des synthèses régionales. Perspectives historiques et institutionnelles sur la recherche interdisciplinaire dans le domaine des pêches artisanales". In J. R. Durand, J. Lemoalle et J. Weber (éds.) : *La recherche face à la pêche artisanale*. Symposium international ORSTOM-IFREMER, Montpellier, 3-7 juillet 1989, tome 1, p. 51-62.

Chavance, P. et A. Diallo (1995a) : "Suivi et compréhension de la dynamique des exploitations halieutiques. Première réflexion sur un observatoire des pêches en Guinée". In F. Laloë, H. Rey, J.-L. Durand (éds. scientifiques) : *Questions sur la dynamique de l'exploitation halieutique*. ORSTOM éditions, coll. « Colloques et Séminaires », table ronde ORSTOM/IFREMER, Montpellier, 6-8 septembre 1993, p. 507-529.

Chavance, P. et A. Diallo (1995b) : *La notion d'observatoire des pêches. 1) Objectifs, fonctions et propriétés d'un dispositif de suivi et de compréhension de la dynamique des exploitations halieutiques. 2) Une enquête sur la notion d'observatoire des pêches*. Document scientifique du CNSHB, N° 8, janvier, 30 p.

Chavance, P. et A. Diallo (1996) : "Un observatoire des pêches. Pourquoi et comment ?". In J. Ferraris, D. Pelletier, M.-J. Rochet (éditrices scientifiques) : *Méthodes d'étude des systèmes halieutiques et aquacoles*. ORSTOM éditions, coll. « Colloques et Séminaires », actes du deuxième forum halieumétrique, Nantes, 26-28 juin 1995, p. 19-25.

Chavance, P. et B. Romagny (1998) : *Étude de faisabilité d'un observatoire des pêches au Gabon*. Rapport de mission IRD, 2-14 février, 24 p. + annexes.

Chervel, M. (1995) : *L'évaluation économique des projets. Calculs économiques publics et planification*. Éditions Publisud, coll. "Manuels 2000", série économie, Paris, 359 p.

Chervel, M. et M. Le Gall (1976) : *Manuel d'évaluation économique des projets. La méthode des effets*. Ministère de la Coopération, coll. "Méthodologie de la planification", 204 p.

Comoe, C. (1984) : *Impact de la pêche thonière sur le port d'Abidjan*. Mémoire ENSA Rennes/CRO Abidjan, 37 p.

Compétitivité de la pêche maritime en Afrique (1998). Secrétariat d'État à la Coopération et à la Francophonie, Mission d'études, d'évaluation et de prospective, coll. « Rapports d'étude », 251 p. + annexes.

Cormier, M. C. (1983) : *La pêche en Côte d'Ivoire. Mise au point des connaissances et perspectives*. Mémoire de DEA de Géographie, université de Paris X Nanterre, 115 p.

Cortese, L. (1994) : "Impact de la dévaluation du Franc CFA sur la filière poisson en Côte d'Ivoire". Rapport de stage, MCAC-Ambassade de France en Côte d'Ivoire, 34 p. + annexes.

Delaunay, K. (1991) : "Approche historique de l'expansion des pêcheurs ghanéens (*Fante et Ewé*) sur le littoral ivoirien". In J. R. Durand, J. Lemoallé et J. Weber (éds.) : *La recherche face à la pêche artisanale*. Symposium international ORSTOM-IFREMER, Montpellier, 3-7 juillet 1989, tome 1, p. 649-656.

Delaunay, K. (1995) : *Les pêcheurs ghanéens (Fante et Ewé) sur le littoral ivoirien. Histoire de la pêche piroguière en Côte-d'Ivoire au XX^e siècle*. Thèse pour le Doctorat d'Histoire, Université de Paris I - Panthéon - Sorbonne, Centre de Recherches Africaines, 3 tomes, 539 p.

Delaunay, K. (1997a) : "Les pêcheurs Fante à Sassandra dans le contexte économique local". In A. Guillaume, J. Ibo et K. N'Guessan (éds. scientifiques) : *Croissance démographique, développement agricole et environnement à Sassandra*. ORSTOM, ENSEA, GIDIS-CI, séminaire de dissémination des résultats de recherche, Sassandra, 14-16 juin 1995, p. 241-258.

Delaunay, K. (1997b) : "Être ivoirien ou artisan pêcheur maritime... De quelques vicissitudes d'une « spécialisation ghanéenne » en Côte d'Ivoire". In B. Contamin et H. Memel-Foté (éds.) : *Le modèle ivoirien en questions. Crises, ajustements, recompositions*. Karthala-ORSTOM, actes du colloque organisé par le GIDIS-CI, 28 novembre-2 décembre 1994, Abidjan, p. 739-759.

Dème, M. (1988) : "Étude économique et financière de la pêche sardinière sénégalaise". *Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Tiaroye (CRODT)*. Document scientifique, n° 107.

Devey, M. (1995) : "Spécial Côte d'Ivoire. Les ressources animales : la filière pêche". *Marchés Tropicaux*, 22 septembre, p. 2057-2058.

Diaby, S. (1986) : *Bénéfices économiques de la pêche thonière étrangère en Côte d'Ivoire*. Doc. Interne CRO Abidjan, 17 p.

Diallo, O. M. et V. Fautrel (1997) : *Éléments d'analyse économique et financière de la pêche artisanale maritime en Guinée : le cas du débarcadère de Boulbinet à Conakry*. CNSHB, 21 p. + annexes.

Diallo, O. M. et K. Solié (1999) : *Conception d'un observatoire des pêches pour la Côte d'Ivoire*. Rapport de stage sous la direction de B. Romagny, centre IRD de Petit Bassam/CNSHB, 17 octobre-16 novembre 1998, 29 p.

Diaw, M. C. (1989) : "Partage et appropriation. Les systèmes de parts et la gestion des unités de pêche". *Cahiers ORSTOM des Sciences Humaines*, 25 (1-2), p. 67-87.

Doumbia, M. (1979) : *Contribution à l'étude de la commercialisation du poisson de lagune en Côte d'Ivoire*. Mémoire ENSAR, Rennes, 37 p.

Doumbia, M. (1993) : *Note sur la situation de la pêche en Côte d'Ivoire*. Conférence des ministres de l'agriculture des États d'Afrique de l'Ouest et du Centre.

Doumbia, M. (1994) : "Lutter contre la baisse de la production halieutique nationale". *La lettre du DIPA*, FAO, septembre.

Dubois, J.L. et D. Blaizeau (1989) : *Connaître les conditions de vie des ménages dans les pays en développement*. Tome 1 : Concevoir l'enquête, 165 p. ; tome 2 : Collecter les informations, 312 p. ; tome 3 : Analyser les résultats, 175 p. Ministère de la Coopération et du Développement, coll. « Méthodologie », Paris.

Dubois, J.-L. (1998) : "La longue marche vers les observatoires". In R. Clignet (éd. scientifique) : *Observatoires du développement, observatoires pour le développement*. ORSTOM éditions, coll. « Colloques et Séminaires », actes du séminaire, septembre 1994, ORSTOM, Paris, p. 173-195.

Durand, J. R., Le Moalle J., Weber J. (éds.) (1991) : *La recherche face à la pêche artisanale*. Actes du Symposium International ORSTOM/IFREMER, Montpellier, 3-7 juillet 1989, ORSTOM éditions, Paris, 2 tomes, 1070 p.

Durazzo, C. (1998) : "La pêche en Afrique". *Marchés Tropicaux*, octobre, p. 93-99.

Ecoutin, J.-M. (1991a) : "Adaptabilité d'une flottille de pêche artisanale ivoirienne à la variabilité des ressources instables". In P. Cury et C. Roy (éds.) : *Pêcheries Ouest-africaines. Variabilité, instabilité et changement*, Paris, ORSTOM, p. 466-476.

Ecoutin, J.-M. (1991b) : "Stratégies d'exploitation des sennes tournantes artisanales de Côte d'Ivoire : "Où vais-je pêcher demain ?"". In J. R. Durand, J. Lemoalle et J. Weber (éds.) : *La recherche face à la pêche artisanale*. Symposium international ORSTOM-IFREMER, Montpellier, 3-7 juillet 1989, tome 2, p. 681-690.

Ecoutin, J.-M. (1992) : *Dynamique des flottilles en pêche artisanale. L'exemple des sennes tournantes de Côte d'Ivoire*. ORSTOM éditions, coll. "Études et Thèses", Paris, 208 p.

Ecoutin, J.-M., K. Delaunay et J. Konan (1993) : "Les pêches artisanales maritimes". In P. Le Loeuff, E. Marchal, J.-B. Amon Kothias (éds. scientifiques) : *Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire*, tome 1 : Le milieu marin, ORSTOM éditions, Paris, p. 537-547.

Elisseff, V. (1990) : *La pêcherie chalutière ivoirienne de 1969 à 1989, aspects économiques*. Stage de fin d'études du Diplôme d'Agronomie Approfondie, ENSAR-CRO, 44 p.

Everett, G. (1995) : *Promotion des pêche industrielles en Afrique de l'Ouest*. FAO, Circulaire sur les pêches n° 857, Rome, 63 p.

Fabre, P. (1993) : *Note de méthodologie générale sur l'analyse de filière : utilisation de l'analyse de filière pour l'analyse économique des politiques*. Documents de Formation pour la Planification Agricole, n° 35, FAO, 105 p.

Fabre, P. (à paraître) : *Analyse financière et économique des projets de développement*. Commission Européenne, Série Méthodes et Instruments pour la Gestion du Cycle de Projet, N° 2, 410 p.

Ferraris, J. (1994a) : *Un regard critique sur le système d'enquête de la pêche artisanale maritime en Côte d'Ivoire*. Rapport de mission, programme régional ORSTOM/CRO/FDRUB, 24 p. + annexes.

Ferraris, J. (1994b) : *Un regard critique sur le système d'enquête de la pêche artisanale maritime au Ghana*. Rapport de mission, programme régional ORSTOM/CRO/FDRUB, 22 p. + annexes.

Fleurey, H. de (1923) : "La pêche sur la Côte d'Ivoire". *La géographie*, 40, p. 304-310.

Fusco, A. (1999) : *La pêche maritime industrielle en Côte d'Ivoire de 1990 à 1998 : analyse des tendances et essai de réflexion sur la validité des données existantes*. Rapport de stage de maîtrise MASS, sous la direction de B. Romagny, centre IRD de Petit Bassam, 1^{er} au 30 septembre 1999, 24 p. + annexes.

Garcia, S., J.-P. Revéret (1991) : "Recherche et structure des pêches artisanales : paradigmes et méthodes de recherche. Une introduction". In J. R. Durand, J. Lemoalle et J. Weber (éds.) : *La recherche face à la pêche artisanale*. Symposium international ORSTOM-IFREMER, Montpellier, 3-7 juillet 1989, tome 1, p. 253-268.

Garrabé, M. (1994) : *Ingénierie de l'évaluation économique*. Ellipses, coll. "Enseignement Supérieur Tertiaire", 255 p.

Gerlotto, F. et B. Stequert (1978) : "La pêche maritime artisanale en Afrique de l'Ouest. Caractéristiques générales". *La pêche Maritime*, 1202, p. 1-8.

Gréboval, D. F. (1997) : *Schéma directeur pêche et pisciculture : analyse et propositions pour le sous-secteur pêche maritime*. Programme de Coopération Technique, TCP/GUI/4556. Rapport technique n° 5. FAO, Rome, 82 p.

Gréboval, D. F. et M. A. Robinson (1991) : *Études sur le financement du développement des pêches en Afrique de l'Ouest*. FAO Document technique sur les pêches n° 307, Rome, 49 p.

Griffon, M. (sous la direction de) (1990) : *Économie des filières en régions chaudes. Formation des prix et échanges agricoles*. Actes du X^e séminaire d'économie et de sociologie, 11-15 septembre 1989, Montpellier, CIRAD, 887 p.

Guingueno, A.-M. (1986) : *La pêche artisanale et la transformation de la production sardinière à Abidjan*. Mémoire de DEA socio-économie du développement, université de Paris I, 80 p. + annexes.

Koffie Bikpo, C. Y. (1997) : *La pêche artisanale maritime en Côte d'Ivoire : étude géographique*. Thèse de Doctorat en Géographie - Sciences Humaines de la Mer, Université de Nantes, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Institut de Géographie et d'Aménagement Régional, 299 p. + annexes.

Laë, R., B. Romagny, X. Vincent (1997) : *Promotion économique de la filière pêche artisanale au Mozambique*. Rapport de mission IRD-Coopération Française, Maputo, 30 mars-12 avril 1997, 20 p. + annexes.

La pêche. Enjeux de développement et objet de recherche (1989). ORSTOM éditions. Cahiers des Sciences Humaines, 25 (1-2), Paris.

Lagoïn, Y., G. Salmon (1967) : *Étude technique et économique comparée de la distribution du poisson de mer dans les pays de l'Ouest africain. Côte d'Ivoire*. Secrétariat d'État aux Affaires Étrangères chargé de la Coopération, Paris, 83 p. + annexes.

Lazard, J. et C. Koffi (juillet 1996) : *Bilan, diagnostic et perspectives de l'aquaculture et des pêches artisanales en Côte d'Ivoire*. Rapport provisoire, Banque Mondiale, CIRAD-EMVT, Unité de Recherche Aquaculture GAMET, DGRA, 41 p.

Lecaillon, F. (1976) : *L'artisanat du poisson : Vridi et la cité de fumage*. Mémoire de maîtrise en géographie tropicale, Université d'Abidjan, 133 p.

Legendre, M. (1989) : "Enquête préliminaire sur la consommation du silure *Heterobranchus longifilis* en Côte d'Ivoire". Arch. Sci. Centr. Rech. Océanogr. Abidjan, 12 (1), p. 1-12.

Lemercier, P. et A. Bozon (1995) : *Impacts de l'Acte Final de l'Uruguay Round sur les pêches de l'Afrique Sub-Saharienne*. FAO Circulaire sur les pêches n° 897, novembre 1995, Rome.

Luginbühl, N. (1984) : *Rapport sur les conflits entre pêche artisanale et pêche industrielle en Côte d'Ivoire*. Rapport FAO, 35 p.

Mazoukandji, G.-M. (1998) : *Réflexions méthodologiques sur l'évaluation économique de la filière pêche maritime en Côte d'Ivoire*. Rapport de stage ENSEA-IRD, ITS 4^{ème} année, option « Entreprise », sous la direction de B. Romagny, 57 p. + annexes.

Moal, R. A. et E. Woitellier (1984) : *Étude des conditions de production, de stockage, de traitement et de commercialisation des produits de la pêche dans les pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest : de la Mauritanie au Congo*. Rapport SCET International, juin, 296 p.

Monfort, J. et J.-C. Dutailly (1983) : *Les filières de production*. Document INSEE, n° 67, 95 p. + annexes.

Mongruel, R. (1998a) : "Position des pays producteurs d'Afrique de l'Ouest sur le marché européen de la conserve de thon : évolution au cours de la période 1980-1995". In J. Beckett (éd.) : *Actes du symposium de Sao Miguel*, juin 1996, ICCAT 25, p. 723-732.

Mongruel, R. (1998b) : "Les pêcheries africaines dans le nouveau contexte international". In J.-Y. Weigel (éd.) : *La pêche en Afrique : enjeux et défis. Afrique contemporaine*, n° 187, juillet-septembre 1998, La Documentation Française, Paris, p. 15-29.

Morand, P. et J. Ferraris (1998) : "L'évolution des systèmes d'enquête des pêches artisanales en Afrique de l'Ouest, entre questions halieutiques et solutions méthodologiques". In *De l'observation à l'analyse, implication de la biométrie dans les pays en développement*, F. Laloë, X. Perrier (éds. scientifiques), Société Française de Biométrie, n° 15, Carcassonne, 29-30 mai 1997, p. 43-60.

Morand, P., Y. Poncet, T. Niare (1996) : "Le montage d'un système de suivi de la pêche dans le delta central du Niger : intérêt et application de l'approche « système d'information »". In J. Ferraris, D. Pelletier, M.-J. Rochet (éditeurs scientifiques) : *Méthodes d'étude des systèmes halieutiques et aquacoles*. ORSTOM éditions, coll. « Colloques et Séminaires », actes du deuxième forum halieumétrique, Nantes, 26-28 juin 1995, p. 27-31.

Mullon, C. et M. Piron (1998) : "Sur la méthodologie de mise en place des observatoires socio-économiques". In *De l'observation à l'analyse, implication de la biométrie dans les pays en développement*, F. Laloë, X. Perrier (éds. scientifiques), Société Française de Biométrie, n° 15, Carcassonne, 29-30 mai 1997, p. 61-77.

Njifonjou, O. (1998) : *Dynamique de l'exploitation dans la pêche artisanale maritime des régions de Limbe et de Kribi au Cameroun*. Thèse de Doctorat en Sciences Économiques, Université de Bretagne Occidentale.

Paquette, P. et M. Nodier (1999) : "Pêche : le thon au centre des échanges franco-africains". *Marchés Tropicaux*, juin, p. 85.

Pavé, M., E. Charles-Dominique (1999) : "Science et politique des pêches en Afrique occidentale française (1900-1950) : quelles limites de quelles ressources?". *Natures-Sciences-Sociétés*, 7 (2), p. 5-18.

Pelletier, P. (1998) : "L'Afrique et la gestion durable des océans". *Marchés Tropicaux*, n° 2635, décembre.

Piron, M. (1996) : "Systèmes d'information et observatoires en sciences sociales : quel impact sur les démarches de recherche ?". *Cahiers des Sciences Humaines*, vol. 32, N° 4, p. 765-784.

Piron, M. (1998) : "Quelques réflexions sur l'exploitation statistique de données d'observatoires socio-économiques". In R. Clignet (éd. scientifique) : *Observatoires du développement, observatoires pour le développement*. ORSTOM éditions, coll. « Colloques et Séminaires », actes du séminaire, septembre 1994, ORSTOM, Paris, p. 225-240.

Pitcher, T. J., P. J. B. Hart and D. Pauly (éds.) (1998) : *Reinventing Fisheries Management*. Kluwer Academic Publishers, 435 p.

Platteau, J.-P. (1988) : *Les problèmes de la pêche artisanale en Afrique vus par les acteurs eux-mêmes*. Cahiers de la Faculté des Sciences Économiques et Sociales de Namur, Série Documents et Points de Vue, N° 23, avril, 49 p.

Platteau, J.-P., J. Nugent (1989) : "Contractual Relationships and their Rationale in Marine Fishing". Cahiers de la Faculté des Sciences Économiques et Sociales de Namur, Série Documents et Points de Vue, N° 23, avril, 46 p.

Postel, E. (1950) : "La pêche en Côte d'Ivoire" (rapport avril 1949). In *Congrès des pêches et pêcheries dans l'Union française d'Outre Mer* (organisé par l'Institut colonial de Marseille, 11-14 octobre), Marseille, p. 160-169.

Quensière, J. (éd. scientifique) (1994) : *La pêche dans le Delta Central du Niger. Approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique*. IER-ORSTOM éditions - Karthala, 2 tomes, 495 p. + cartes.

République de Côte d'Ivoire. Ministère de la Promotion du Commerce Intérieur. Commission de la Concurrence (1998) : *Rapport sur la commercialisation de la pêche locale*. Abidjan, 33 p. + annexes.

République de Guinée. Ministère des pêches et de l'élevage. Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoua (CNSHB) (1996) : *Observatoire des pêches. Cellule socio-économie. Présentation des indicateurs socio-économiques, des lieux d'enquête et des questionnaires*. Note préliminaire, octobre, 33 p.

République du Sénégal. Ministère de la pêche et des transports maritimes (1998) : *Bilan économique du secteur de la pêche au Sénégal en 1995*. Observatoire Économique de la Pêche au Sénégal (OEPS), 20 p. + annexes

République Islamique de Mauritanie. (1987) : *Analyse économique du secteur pêche*. Avec l'appui de G. Ancey et de De Gonville. Cellule économique d'appui au Ministère des pêches et de l'économie maritime (CEAMP). Ministère des pêches et de l'économie maritime, Nouakchott, 151 p.

République Islamique de Mauritanie (1997) : *Actualisation des comptes économiques du secteur de la pêche pour l'année 1995. Évolution 1986-1995. Données de base pour l'année 1996*. Cellule économique d'appui au Ministère des pêches et de l'économie maritime (CEAMP). Rapport final. Ministère des pêches et de l'économie maritime, Nouakchott, 153 p.

Rey, H. (1993) : "L'économie des pêches maritimes ivoiriennes". In P. Le Loeuff, E. Marchal, J.-B. Amon Kothias (éds. scientifiques) : *Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire*, tome 1 : Le milieu marin, ORSTOM éditions, Paris, p. 551-577.

Riffier, P. (1998) : *Fumeuses de poisson à Abidjan : entre pirogues et sardinières. Les nouvelles dynamiques de la filière sardinière*. Mémoire de DEA option « Économie et Politique Maritime », ENSAR, Département Environnement et Exploitation des Ressources Naturelles, Rennes, 103 p. + annexes.

Roch, J. (1988) : "Le rôle des importations dans la consommation alimentaire en Côte d'Ivoire". *Cahiers ORSTOM des Sciences Humaines*, 24 (4), p. 521-535.

Romagny, B. et al. (1999) : "Le " faux-poisson " d'Abidjan et la pêche sous épaves dans l'Atlantique tropical Est : circuit de commercialisation et rôle socio-économique", 12 p. + tableaux et figures. Communication au colloque IFREMER-IRD-ENSAR : *Pêche thonière et dispositifs de concentration de poissons (DCP)*. Martinique, 15-19 octobre. Session 6 : DCP, sociétés et systèmes halieutiques. A paraître prochainement dans les actes du colloque publiés par l'IFREMER

Romagny, B. et N. Ya N'Goran (2000) : "La filière thon à Abidjan. Importance socio-économique et impact sur la ressource des débarquements thonières en Côte d'Ivoire". *Marchés Tropicaux*, à paraître en juin.

Romagny, B. et N. Ya N'Goran (2000) : "Le " faux-poisson " d'Abidjan et la gestion des captures accessoires de la pêche thonière". *Marchés Tropicaux*, à paraître en juin.

Surgy, A. N. de (1965) : *Les pêcheurs de Côte d'Ivoire*. Tome I. Les pêcheurs maritimes, Paris-Abidjan, CNRS-CNDCI (IFAN), 3 fascicules, 224 p.

Tvedten, I. and B. Hersoug (edited by) (1992) : *Fishing for Development. Small-Scale Fisheries in Africa*. The Scandinavian Institute of African Studies, 227 p.

Verdeaux, F. (1972) : *Fumeurs de poissons à Abidjan : contribution à l'étude de l'immigration en Côte d'Ivoire*. Mémoire de Maîtrise. Université de Bordeaux II, 131 p.

Weber, J. (1982) : *Les enquêtes socio-économiques au Centre de Recherche Océanographique de Dakar-Thiaroye*. Archives du Centre de Recherche Océanographique de Dakar, N° 110, 87 p.

Weber, J. (1983) : "Pour une approche globale des systèmes de pêche. L'exemple de la filière du poisson au Sénégal". In *Aspects de la recherche en socio-économie de la pêche artisanale maritime sénégalaise*, CRODT, Doc. Scientifique 84, Dakar, p. 97-109.

Weigel, J. Y. (1989) : *La commercialisation du poisson en pays lagunaire ivoirien*. ORSTOM, coll. "Études et Thèses", Paris, 138 p.

Weigel, J. Y. (1994) : "Les circuits et les stratégies de commercialisation des produits de la pêche". In J. R. Durand, P. Dufour, D. Guiral, S. G. F. Zabi (éds. scientifiques) : *Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire*, tome 2 : Les milieux lagunaires, ORSTOM éditions, Paris, p. 445-454.

Weigel, J. Y. (sous la direction de) (1998) : *La pêche en Afrique : enjeux et défis*. Afrique Contemporaine, n° 187, dossier spécial juillet-septembre, La Documentation Française, 143 p.

Weigel, J.-Y. (1999) : *Dynamiques d'exploitation et de valorisation des petits pélagiques marins en Afrique de l'Ouest*. FAO Document technique sur les pêches n° 390. FAO, Rome, 59 p.

Westlund, L. (1995) : *Rapport sur l'étude de l'exploitation et de l'utilisation des petites espèces pélagiques en Afrique de l'Ouest*. FAO, Circulaire sur les pêches n° 880, Rome, 59 p.

Zabsonre, C. (1994) : *Commercialisation de la sardinelle fumée en Côte d'Ivoire et exportation vers le Burkina Faso*. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur halieute, Centre de formation piscicole de Bouaké, ISSTH de Nouadhibou, 117 p.

Statistiques de pêche, ressources halieutiques en Côte d'Ivoire et en Afrique de l'Ouest

Amon Kothias, J.-B. (1986). Analyse des débarquements des thonidés mineurs et poissons porte-épée en Côte d'Ivoire en 1984-1985. Rec Doc. Sci. ICCAT 25, p. 262-264.

Amon Kothias, J.-B. et al. (1986) : *Aménagement de la pêche et de l'aquaculture*. Rapport CRO Abidjan, 125 p.

Amon Kothias, J.-B. et F.-X. Bard (1993) : "Les ressources thonières de Côte d'Ivoire". In P. Le Loeuff, E. Marchal, J.-B. Amon Kothias (éds. scientifiques) : *Environnement et*

ressources aquatiques de Côte d'Ivoire, tome 1 : Le milieu marin, ORSTOM éditions, Paris, p. 323-352.

Amon Kothias, J.-B., F.-X. Bard (1995) : *Rapport intermédiaire sur l'exécution du programme scientifique ivoirien. Accords de pêche Union Européenne - Côte d'Ivoire*. CRO Abidjan, 20 p.

Amon Kothias J.B. et al. (1994). Update of quantities of minor tunas (*Auxis*, *Euthynnus*) and small tunas (skipjack, yellowfin, bigeye) landed as market fish in Abidjan, 1981-83. Rec. Doc. Sci. ICCAT, SCRS/93/118.

Amon Kothias, J.-B. et al. (1995) : *Pêche sardinière industrielle. Abidjan 1991-1995. Chiffres et graphiques*. Rapport CRO Abidjan, 27 p.

Amon Kothias J.B. et al. (1996). Mise à jour des quantités de " faux poissons " débarquées par les senneurs à Abidjan. Rec. Doc. Sci. ICCAT, SCRS/95/120.

Angora, A. and F. Siaka (1998) : "Spatial Dynamics of the Coastal Upwelling off Côte d'Ivoire". In M.-H. Durand et al. (éds. Scientifiques) : *Global versus Local Changes in Upwelling Systems*. ORSTOM éditions, coll. "Colloques et séminaires", Paris, p. 139-147.

Bard, F.-X. (1992) : *Note sur l'état des ressources halieutiques ivoiriennes au 01/01/92*. CRO Abidjan, Note à diffusion restreinte, 8, 22 p.

Bard F.X. et J. B. Amon Kothias (1985). Évaluation des débarquements de thonidés mineurs et istiophoridés au port d'Abidjan 1981-1984. Rec. Doc. Sci. ICCAT 23, p. 333-336.

Bard, F.-X. et al. (1995) : *Note sur l'état des ressources halieutiques ivoiriennes au chalut de l'année 1995*. Archives Scientifiques, CRO Abidjan, 17 p.

Bard, F.-X. et A. Hervé (1993) : *Une conséquence inattendue de la pêche thonière sous épave artificielle : l'accroissement des ventes de thonidés mineurs à Abidjan*. Rec. Doc. Sci. ICCAT, XL(1), p. 399-400.

Bard, F.-X. et J. Konan (1993) : *Information sur les requins débarqués au port de pêche d'Abidjan*. Rec. Doc. Sci. ICCAT, XL(1), p. 413-417.

Bard, F.-X., K. A. Koranteg (1995) : *Dynamique et usage des ressources en sardinelles de l'upwelling côtier du Ghana et de la Côte d'Ivoire*. ORSTOM éditions, Paris, actes du colloque DUSRU, Accra, 5-8 octobre 1993, 438 p.

Bernard, Y. (1989) : *La pêche chalutière ivoirienne de 1981 à 1988. Comparaison avec la période 1959-1980*. Abidjan, CRO-ORSTOM, 40 p.

Cury, P. et C. Roy (éds.) (1991) : *Pêcheries Ouest-africaines. Variabilité, instabilité et changement*. ORSTOM, Paris, 525 p.

Cury, P. et C. Roy (1998) : "Environnement marin et variabilité des ressources en Afrique de l'Ouest". In J.-Y. Weigel (éd.) : *La pêche en Afrique : enjeux et défis. Afrique contemporaine*, n° 187, juillet-septembre 1998, La Documentation Française, Paris, p. 30-43.

Hervé, A. (1997a) : *Pêche sardinière industrielle. Abidjan 1996*. Rapport CRO Abidjan, mars, 7 p.

Hervé A. (1997b). Mise à jour des quantités de " faux-poissons " débarquées par les senneurs à Abidjan. Document interne du Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan.

Hervé, A. et al. (1997) : *Pêche piroguière au port d'Abidjan 1988-1996. Chiffres et graphiques*. Rapport CRO Abidjan, 45 p.

Konan, J. et G. R. Dédo (1996) : "Note sur l'état des ressources halieutiques ivoiriennes au début de 1996". Arch. Sci. Centr. Rech. Océanogr. Abidjan, 18 p.

Kwamé, A. K. and O. Pezennec (1998) : "Variability and Trends in Some Environmental Time Series along the Ivoirian and the Ghanaian Coasts". In M.-H. Durand et al. (éds. Scientifiques) : *Global versus Local Changes in Upwelling Systems*. ORSTOM éditions, coll. "Colloques et séminaires", Paris, p. 167-177.

Le Loeuff, P., E. Marchal, J.-B. Amon Kothias (éds. scientifiques) (1993) : *Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. I. Le milieu marin*. ORSTOM éditions, Paris, 585 p.

Pezennec, O. et al. (1993) : "Les espèces pélagiques côtières de Côte d'Ivoire. Ressources et exploitation". In P. Le Loeuff, E. Marchal, J.-B. Amon Kothias (éds. scientifiques) : *Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire*, tome 1 : Le milieu marin, ORSTOM éditions, Paris, p. 387-423.

Pezennec, O. and K. A. Kwamé (1998) : "Changes in the Dynamics and Biology of Small Pelagic Fisheries off Côte d'Ivoire and Ghana : an Ecological Puzzle". In M.-H. Durand et al. (éds. Scientifiques) : *Global versus Local Changes in Upwelling Systems*. ORSTOM éditions, coll. "Colloques et séminaires", Paris, p. 329-343.

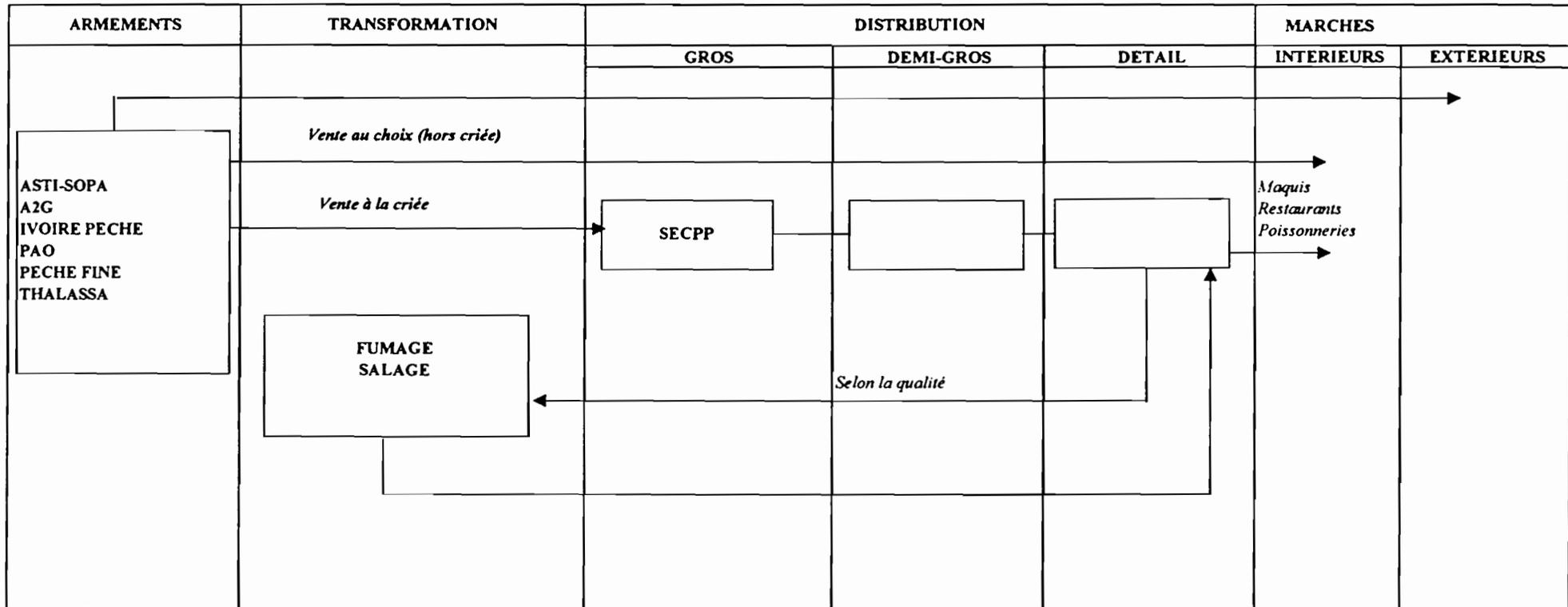
République de Côte d'Ivoire. Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales. Direction de l'Aquaculture et des Pêches. Bureau des Statistiques : *Annuaire des statistiques de l'aquaculture et des pêches*, 1990-1998.

République de Côte d'Ivoire. Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales. Institut National de la Statistique. *Bulletins Mensuels Ressources animales*.

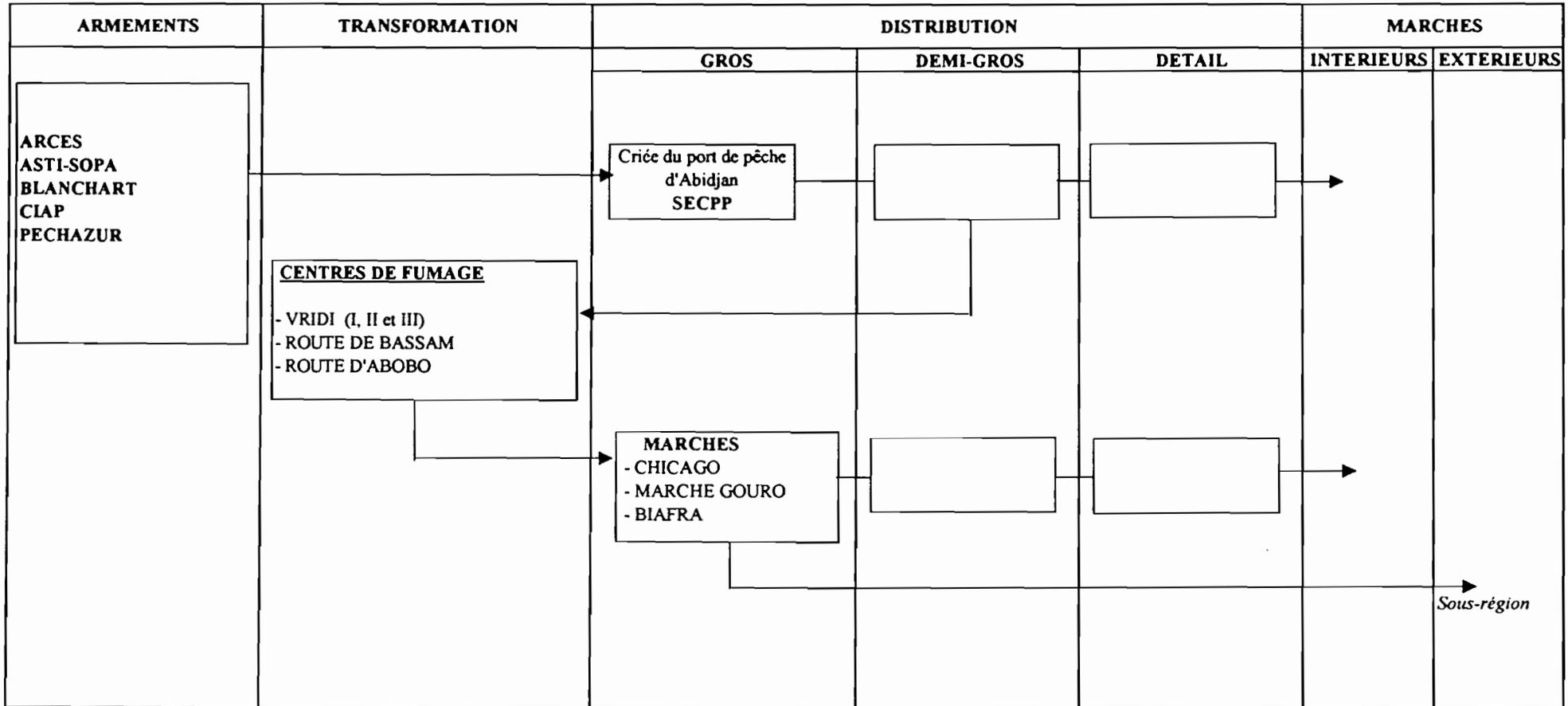
République de Côte d'Ivoire. Ministère de l'Économie et des Finances. Direction Générale des Douanes. *Statistiques du commerce extérieur de la Côte d'Ivoire*. 1990, 1991, 1993, 1994, 1995, ...

Annexes Pêche Industrielle

PECHE INDUSTRIELLE CHALUTIERE



PECHE INDUSTRIELLE SARDINIERE



Caractéristiques des navires de la pêche industrielle

Type de navire de la pêche industrielle

Type de navire	Nbre	%
Chalutier	20	52,6%
Palangrier	2	5,3%
Sardinier	16	42,1%
Total	38	100,0%

Pavillon de navires de la pêche industrielle

Pavillon	Chalutier	Palangrier	Sardinier	Nbre	%
Ivoirien	14	2	16	32	84,2%
Saint Vincent	4			4	10,5%
Togolais	2			2	5,3%
Total	20	2	16	38	100,0%

Année de construction

Année	Chalutier	Palangrier	Sardinier	Total	%
- de 20 ans	1		1	2	5,3%
20-30 ans	12		3	15	39,5%
30-40 ans	6	2	12	20	52,6%
+ de 40 ans	1			1	2,6%
Total	20	2	16	38	100,0%

Lieu habituel de débarquement

Lieu	Chalutier	Palangrier	Sardinier	Nbre	%
Abidjan	20		16	36	94,7%
San-Pédro		2		2	5,3%
Total	20	2	16	38	100,0%

Longueur des navires

Année	Chalutier	Palangrier	Sardinier	Nbre	%
- de 20 mètres	16	2	8	26	68,4%
20 à 24 mètres	2		4	6	15,8%
25 mètres et +	2		4	6	15,8%
Total	20	2	16	38	100,0%

Puissance motrice des navires

Puissance	Chalutier	Palangrier	Sardinier	Nbre	%
< 300 cv	4		2	6	15,8%
300-400 cv	1	2	8	11	28,9%
400-450 cv	12		6	18	47,4%
600 cv et +	3			3	7,9%
Total	20	2	16	38	100,0%

Type de conservation

Type de cong.	Chalutier	Palangrier	Sardinier	Nbre	%
Congélation	1			1	2,6%
Glace	19	2	16	37	97,4%
Total	20	2	16	38	100,0%

Source : Enquête CRO-IRD

LISTE DES ARMEMENTS ET COMPOSITION DE LEURS FLOTTILLES
Année 2000

Armements	Nom du navire	Type	Année de construct.	TJB	Longueur	Largeur	Puissance
A2G	1 PYRRHUS	Chalutier	1972	46,84	17,05	5,23	440
	2 OCEAN DES TEMPETES	Chalutier	1967	45,93	19,93	5,35	235
	3 GALAXIE	Chalutier	1970	22,45	14,90	8,05	235
ARCES	4 CAP PALMAS	Sardinier	1972	114,09	28,80	6,94	430
	5 CRESUS	Sardinier	1980	61,23	22,50	5,20	300
	6 EBUR	Sardinier	1970	114,09	28,60	6,90	400
ASTI	7 COURTILS	Chalutier	1973	104,00	23,97	6,92	600
	8 ECUREUIL	Sardinier	1977	49,98	18,90	6,02	450
	9 IBOUANGA	Chalutier	1973	49,84	17,84	5,70	430
	10 JEAN-CHARLES	Chalutier	1957	49,98	25,00	6,63	600
	11 SAN-PEDRO	Sardinier	1968	88,33	23,75	6,32	430
	12 SARHALA	Sardinier	1969	59,95	19,80	5,24	287
BLANCHART	13 DAUPHIN	Sardinier	1963	98,18	26,10	6,38	450
	14 COCODY	Sardinier	1969	58,74	19,40	5,24	240
BPE Sarl (*)	15 CORYPHE	Palangrier	1967	49,99	17,43	5,98	300
	16 TOEN VOR	Palangrier	1967	49,25	17,61	5,91	300
CIAP	17 AZURETTI	Sardinier	1966	57,05	22,10	2,31	300
	18 FRESCO	Sardinier	1985	80,36	24,30	6,30	430
	19 JACQUEVILLE	Sardinier	1967	56,00	18,85	5,25	300
	20 LAHOU	Sardinier	1966	74,65	21,92	5,30	240
	21 SASSANDRA	Sardinier	1968	57,57	19,95	5,25	300
	22 TABOU	Sardinier	1964	56,98	20,00	5,00	200
IVOIRE PECHE	23 FERKE	Chalutier	1968	49,92	18,60	5,92	430
	24 DRYAS	Chalutier	1969	34,90	16,03	5,10	300
PECHE FINE	25 BRUMUDI	Chalutier	1969	49,50	18,65	4,00	320
	26 BUCCIN	Chalutier	1971	49,76	17,61	5,90	400
SIPCOM	27 BIOMOR II	Chalutier	1980	19,14	25,70	8,80	250
	28 MISTRAL	Sardinier	1963	45,09	16,89	5,60	215
SOPA	29 GUY EMMANUEL	Sardinier	1973	49,84	17,54	6,00	430
	30 HERA	Chalutier	1969	46,68	17,34	3,67	450
	31 OISEAU DU LARGE	Chalutier	1970	49,63	18,02	5,86	440
	32 PDT OUEZZIN	Sardinier	1973	113,36	24,80	6,94	316
	33 RICHARD	Chalutier	1973	49,87	19,25	5,76	440
THALASSA	34 ANISY	Chalutier	1980	49,90	19,50	6,00	440
	35 BALEINE BLANCHE	Chalutier	1982	49,65	20,36	6,45	440
	36 REQUIN BLANC	Chalutier	1974	49,42	19,50	2,29	450
PAO	37 MOUGNOU	Chalutier	1974	49,55	18,12	6,08	440
CODIPECHE	1 BRANCA DE SINES	Chalutier	1966	24,05	15,59	4,34	172
	2 PALANGRIER (en cours)			24,05	15,59		172
GAMBAPESCA	3 NUEVO ATUN	Chalutier	1975	251,40	35,32	7,81	1200
ISMAEL BRAHIM	4 DESPERADO	Palangrier	1996		13,60	2,70	34
PECHAZUR	5 SALY II	Sardinier		79,56	21,80	6,40	330
	6 SALY III	Sardinier					
	7 SALY IV	Sardinier		79,56	22,00	6,40	330
	8 AMINE	Chalutier		151,50	29,11		151
	9 JAMBOUR	Chalutier	1970	65,60	24,90	6,60	372

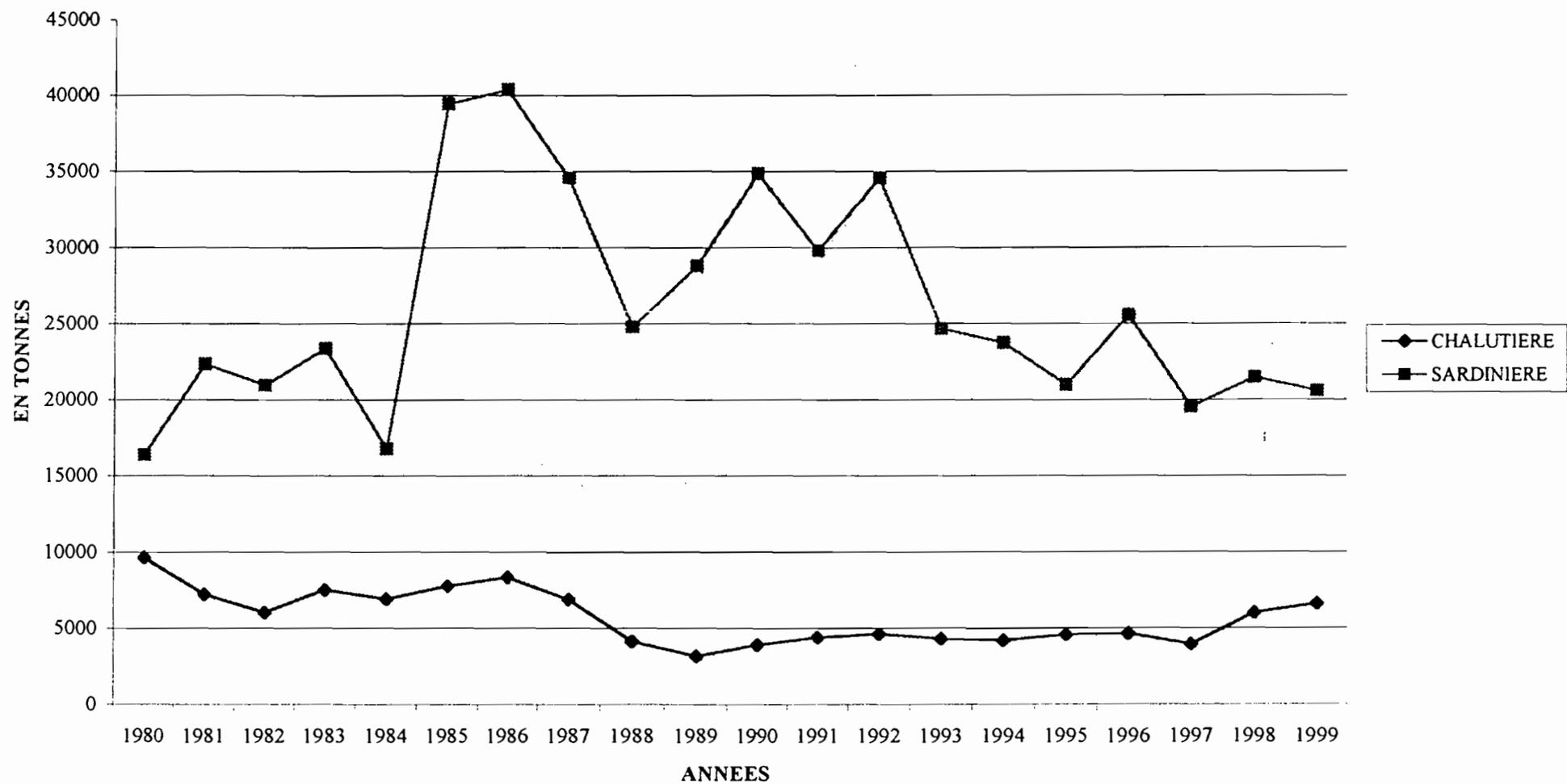
Source : Direction des Affaires Maritimes et Portuaires / Ministère des transports

N.B Les navires de l'armement Pechazur sont actuellement au Sénégal

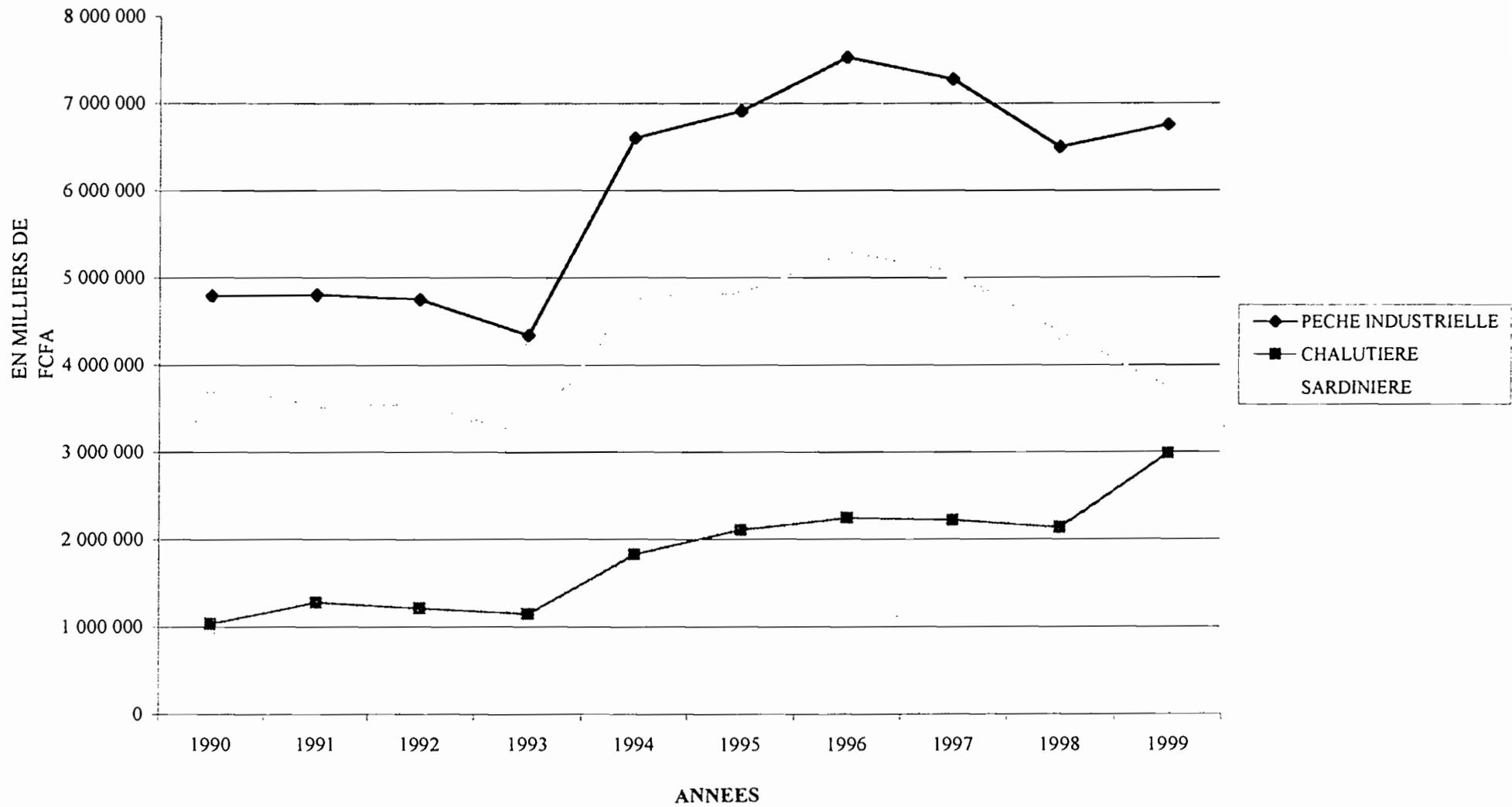
(*) Ces navires ont été cédés fin 1999 à un armement coréen qui les a transformé en chalutier

Les armements GAMBAPESCA , CODIPECHE, ISMAEL IBRAHIM ne débarquent pas régulièrement au port d'Abidjan.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE LA PECHE CHALUTIERE ET SARDINIERE DE 1980 A 1999



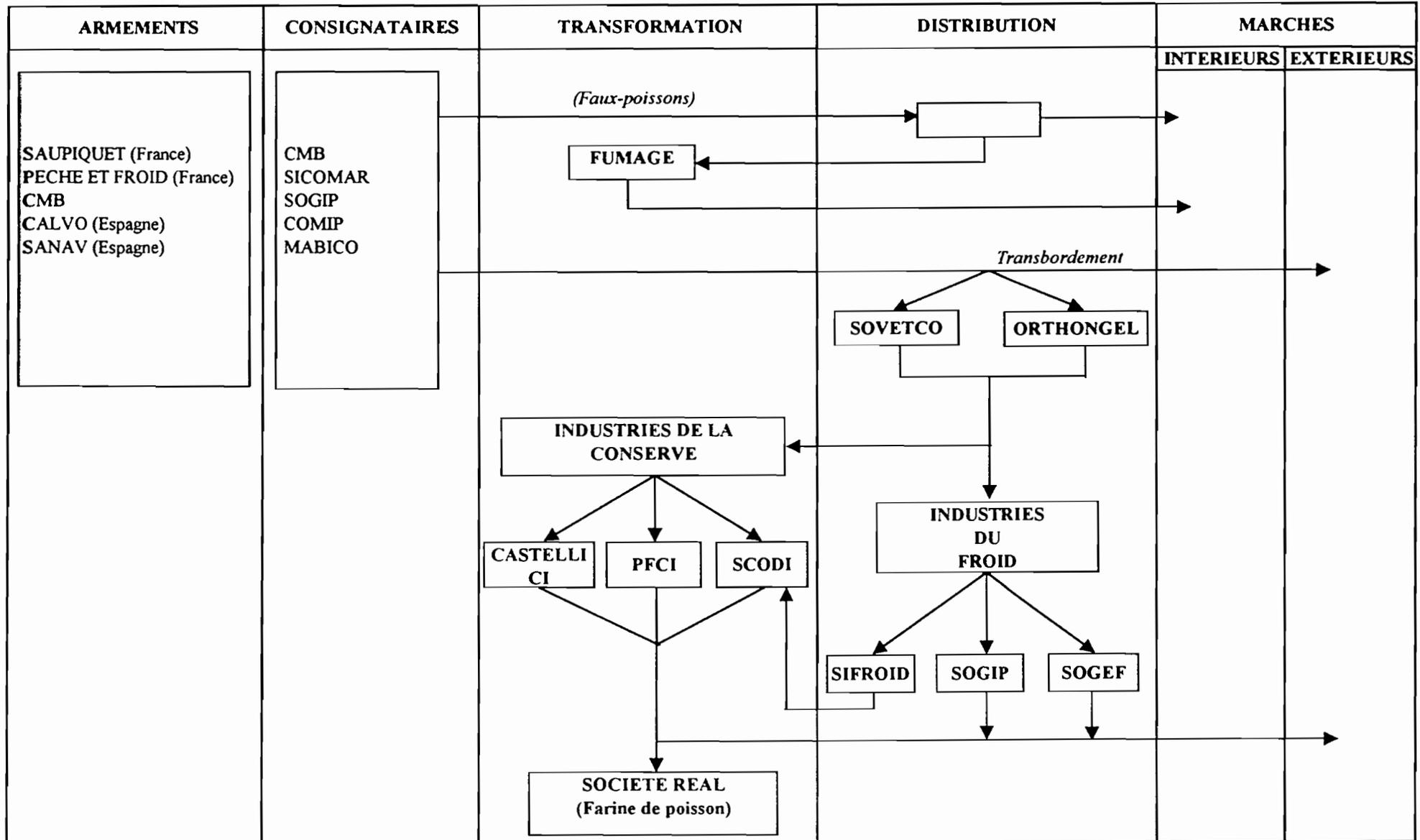
EVOLUTION DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION SARDINIERE ET CHALUTIERE DE 1990 A 1999

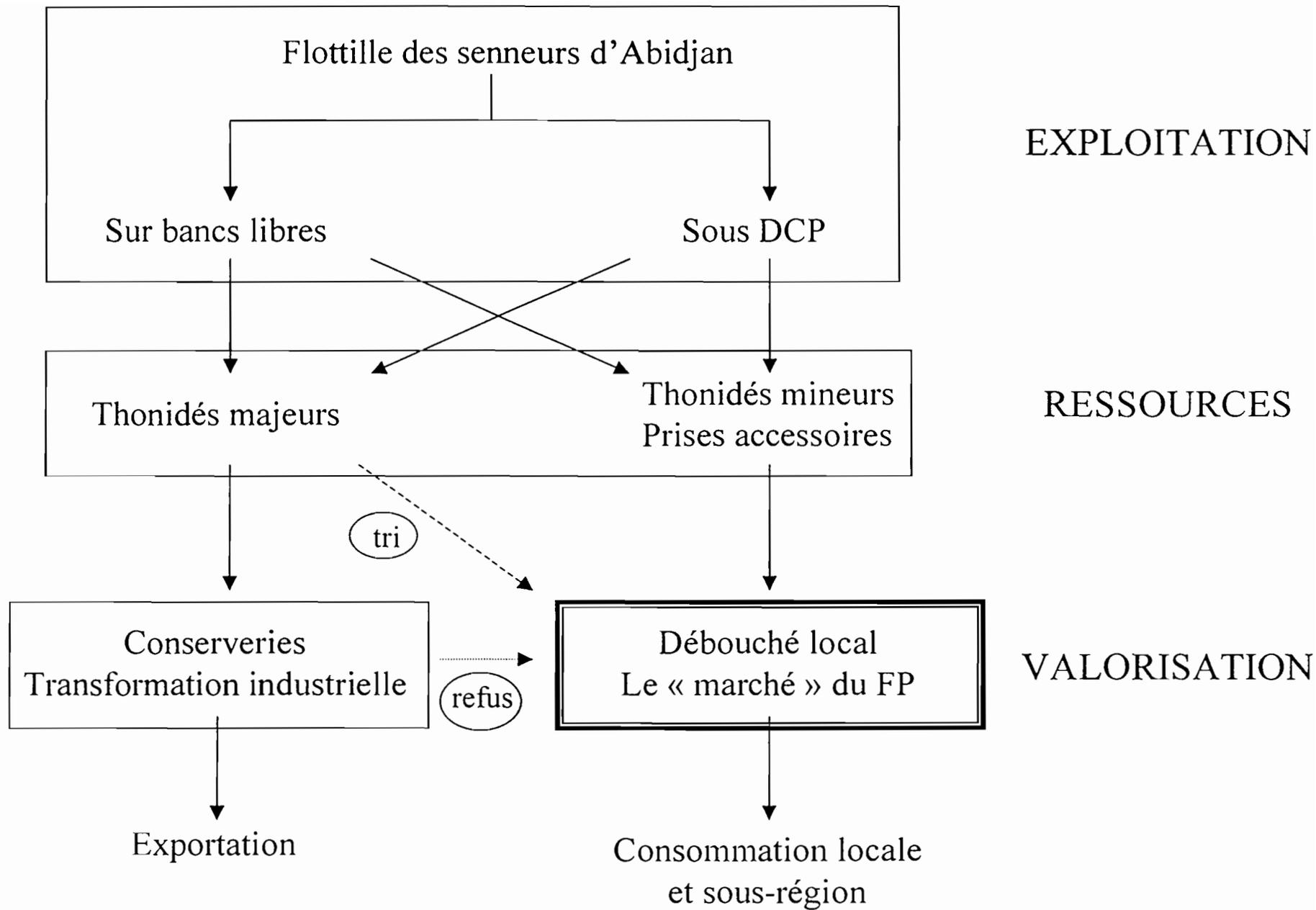


Source : DAP

**Schémas et tableaux relatifs
au secteur du "faux-poisson"
à Abidjan**

PECHE INDUSTRIELLE THONIERE





Représentation schématique de la situation du secteur du "filet-pêche" (FP) à Abidjan

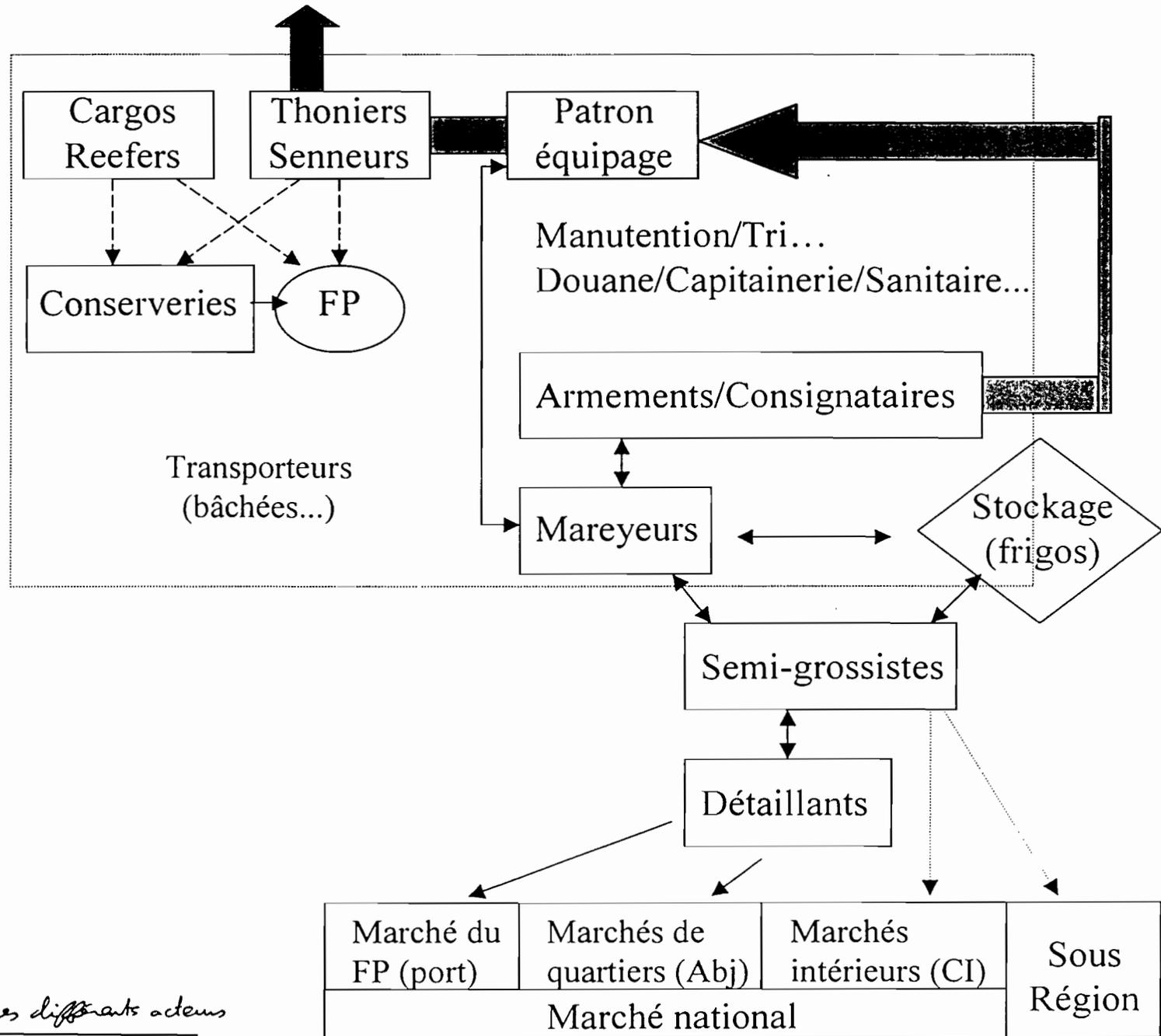
RESSOURCES

ACTEURS

Débarquements
Port de pêche
(enceinte sous douane)

Commercialisation

Consommation



Représentation schématisée des différents acteurs du secteur du "banquet-prison" (FP) à Abidjan

Tableau I. Répartition des 125 marées des senneurs français en 1998 suivant le type de pêche dominant et suivant les débarquements en « faux-poisson » (FP). Source : enquêtes CRO-IRD, port de pêche d'Abidjan.

	FP < 7%	7 < FP < 15%	FP > 15%
DCP < 35%	44	17	11
35 < DCP < 65%	6	8	13
65% < DCP	10	8	8

Tableau II. Prises et rejets (en tonnes) de 150 calées sous DCP enquêtées par des observateurs scientifiques durant 18 embarquements sur des senneurs français en 1998. Source : programme Patudo de l'Union Européenne.

	Prises	Rejets	Total
Thons majeurs	2144	55	2199
Thons mineurs	111	71	182
Faune associée	47.3	13.9	61.2

Tableau III. Estimations des débarquements annuels (en tonnes) de « faux-poisson » (FP) et des proportions relatives aux débarquements totaux au port d'Abidjan. Une échelle de fiabilité des estimations est donnée à titre indicative. Source : enquêtes CRO-IRD, port de pêche d'Abidjan.

Période	1981-85	1987-90	1991-94	1995-98
FP (par an)	2 500 t	8 500 t	21 000 t	10 000 t
FP (% des débarquements)	2.5%	8%	12.5%	8%
Fiabilité	mauvaise	moyenne	moyenne	bonne

Tableau IV. Débarquements annuels en quantité (en tonnes) et valeur (milliers de FCFA) du « faux-poisson » (nd : non disponible). Source : annuaires statistiques de la Direction de l'Aquaculture et des Pêches (DAP).

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Quantités	1 272	5 839	5 000	2 982	2 884	2 211	1593
Valeurs	nd	nd	nd	nd	nd	331 613	238 935

Tableau V. Estimation du chiffre d'affaire des ventes de « faux-poisson » par les armements et équipages. Quantités en kg, valeurs en FCFA. Pour la conversion en poids, nous avons retenu trois tonnes pour un « bûché », 150 kg pour un sac de *ravils*, 180 kg pour un marlin et 30 kg pour un voilier. Source : enquêtes CRO-IRD, port de pêche d'Abidjan.

Catégories	Ravil		Mélange		Marlin		Voilier		Total	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
Espagnols	3 312 630	761 904 900	501 870	55 205 700	59 040	13 579 200	2 670	614 100	3 876 210	831 303 900
Français	3 306 906	760 588 293	972 139	106 935 332	60 272	13 862 560	4 928	1 133 440	4 344 245	882 519 624
Autres	880 500	202 515 000	132 000	14 520 000	32 760	7 534 800	2 550	586 500	1 047 810	225 156 300
Total 1997	7 500 036	1 725 008 193	1 606 009	176 661 032	152 072	34 976 560	10 148	2 334 040	9 268 265	1 938 979 824
Espagnols	3 083 490	693 785 250	1 274 010	140 141 100	82 440	18 961 200	9 270	2 132 100	4 449 210	855 019 650
Français	3 068 760	690 935 625	1 286 651	141 531 610	160 241	36 855 430	7 660	1 761 800	4 523 312	871 084 465
Autres	219 375	49 359 375	44 625	4 908 750	7 920	1 821 600	60	13 800	271 980	56 103 525
Total 1998	6 371 625	1 434 080 250	2 605 286	286 581 460	250 601	57 638 230	16 990	3 907 700	9 244 502	1 782 207 640

Tableau VI. Frais à la charge du mareyeur liés au débarquement et à la sortie du port du « faux-poisson ». Source : enquêtes CRO-IRD, port de pêche d'Abidjan.

Prestation	Coût
Main d'œuvre	Tri à bord : entre 6 et 10 personnes payées 5 500 F CFA/jour. Déchargement à partir des cales : 12 personnes payées entre 1 500 et 3 000 F CFA. Chargement des bâchés : 10 à 15 personnes (1 500 à 2 000 F CFA/personne/jour de travail).
Douane intérieure (frigo)	10 à 15 000 F CFA/bâché, jusqu'à 30 000 F CFA.
Douane à la sortie du port	5 000 F CFA/bâché jusqu'à 8 000 F CFA.
Service des pêches	7 000 – 7 500 F CFA/bâché.
Capitainerie	3 000 F CFA/bâché (pénalités si débarquement en dehors des heures réglementaires : 20 000 F CFA, selon la quantité).
Frais de transport	8 000 F CFA/bâché (jusqu'au frigo à la sortie du port).
Frais de stockage (frigo)	90 000 F CFA la tonne (SOGEF) pour un mois. 22 000 F CFA/jour pour les frigos extérieurs, quelle que soit la quantité (*)

(*) Le stockage est une étape importante qui permet aux mareyeurs de réguler les apports de "faux poisson" sur le marché, voire de spéculer selon les arrivages de thoniers ou de cargos au port d'Abidjan et selon les prix pratiqués sur le marché. La SOGEF, dont les capacités de stockage s'élèvent à 12 000 tonnes, n'accepte que le poisson très bien congelé. Les mareyeurs l'utilisent pour des volumes importants. Les frigos installés autour du marché au poisson à la sortie du port sont utilisés pour les faibles quantités, pour une vente au détail ou lorsque le poisson, trop décongelé, est refusé par la SOGEF. On recense 18 frigos, dont 7 d'une capacité de 40 tonnes, et 11 de 20 tonnes.

Tableau VII. Quantités (en kilos) et valeurs (en milliers de F CFA) des ventes de "faux poisson" au marché du port de pêche d'Abidjan en 1999 (11 mois). Source : enquêtes CRO-IRD.

	Ventes à la pièce			Vente au panier (ascars)			Total	
	Qtés.	Valeurs	Px. /Kg	Qtés.	Valeurs	Px./Kg	Qtés.	Valeurs
Février	18 712	8 581	459 F	61 230	53 576	875 F	79 942	62 157
Mars	27 212	11 039	406 F	95 250	79 210	832 F	122 462	90 249
Avril	27 089	12 355	456 F	80 700	58 367	723 F	107 789	70 722
Mai	12 174	5 925	487 F	97 875	86 255	881 F	110 049	92 180
Juin	7 226	4 254	589 F	156 150	124 749	799 F	163 376	129 003
Juillet	21 236	11 596	546 F	200 775	164 970	822 F	222 011	176 566
Août	45 189	20 665	457 F	258 750	211 692	818 F	303 939	232 357
Septembre	60 783	31 274	514 F	146 550	134 910	921 F	207 333	166 184
Octobre	66 642	31 754	476 F	323 025	240 951	746 F	389 667	272 705
Novembre	56 466	23 945	424 F	311 700	219 208	703 F	368 166	243 153
Décembre	50 301	25 370	504 F	336 525	237 491	706 F	386 826	262 861
Total	393 030	186 756	483 F	2 068 530	1 611 381	802 F	2 461 560	1 798 137

Tableau VIII. Prix de vente moyens en F CFA par kg et par espèce en décembre 1999. Source : enquêtes CRO-IRD, marché du port de pêche d'Abidjan.

Espèces (appellations commerciales)	Part de marché (ventes à la pièce)	Prix moyens de vente bateau (gros)	Prix moyens de vente au détail (marché du port)
Ravil (auxis, thonines & sacs)	-	230-240	800
Thon blanc (wahoo)	35,52 %	230-280	480
Gros thon (mélange, albacore)	25,14 %	110-170	570
Banane	18,83 %	230-280	490
Machette (coryphène)	10,52 %	230-280	330
Espadons, marlins	7,45 %	230-280	900
Brochet	2,04 %	230-280	610
Voilier (<i>Istiophorus albicans</i>)	0,50 %	230-280	680

Annexes Pêche Artisanale et Commercialisation

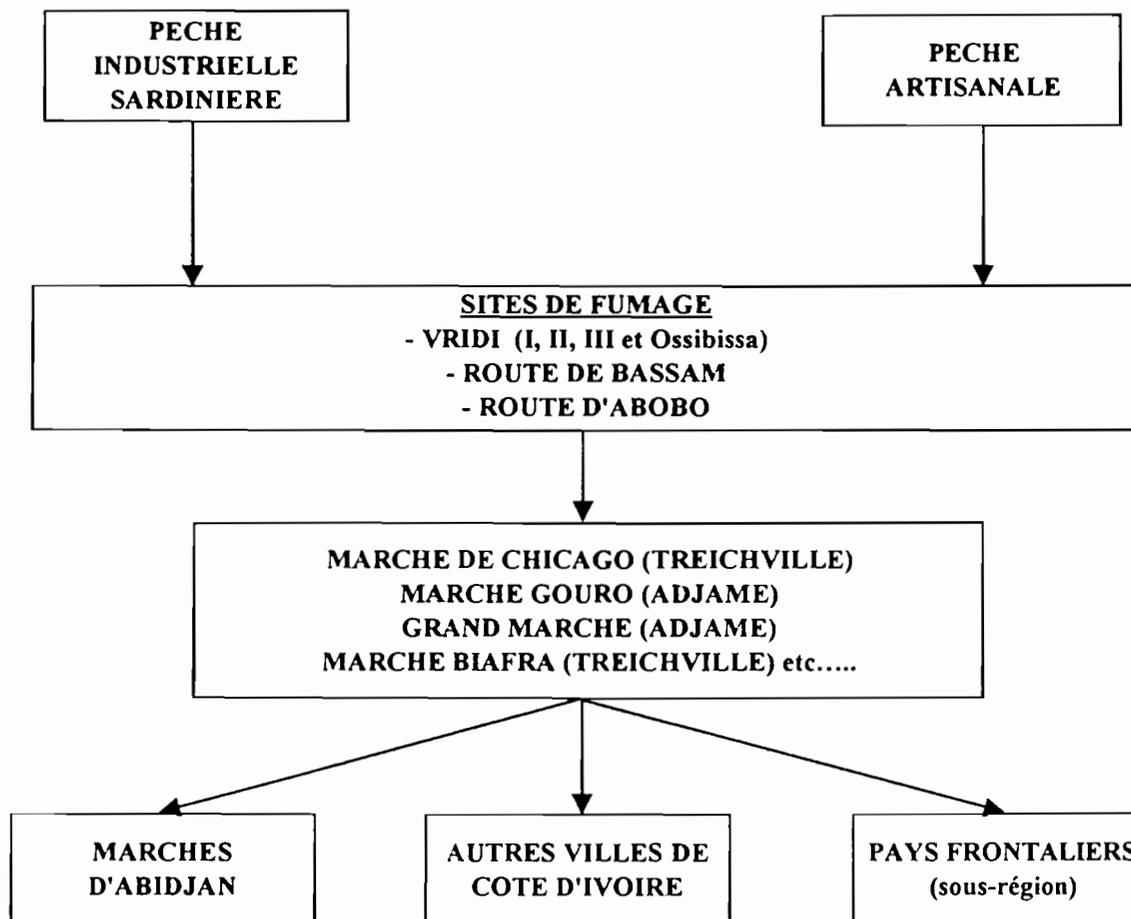
SITE D'ECHANTILLONNAGE



LEGENDE

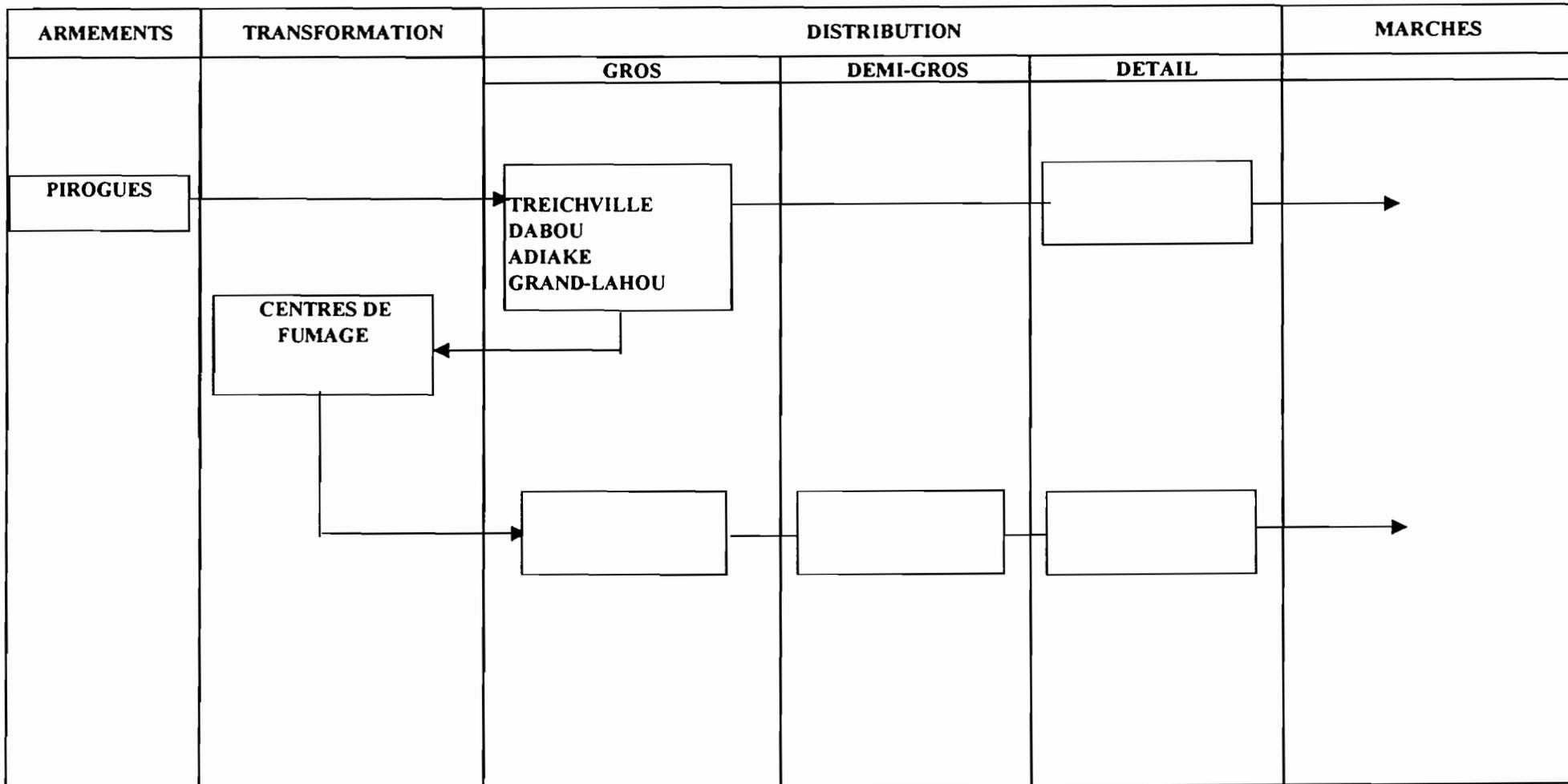
- Capitale politique et administrative de la Côte d'Ivoire
- Capitale économique de la Côte d'Ivoire
- Zone d'étude Commercialisation
- Retenue d'eau en relief
- Capitale de région
- Chef-lieu de département
- Limite de région
- Limite de département
- Sites d'enquête pirogues & fumenses

CIRCUIT COMMERCIAL DU POISSON FUME DANS LA REGION D'ABIDJAN

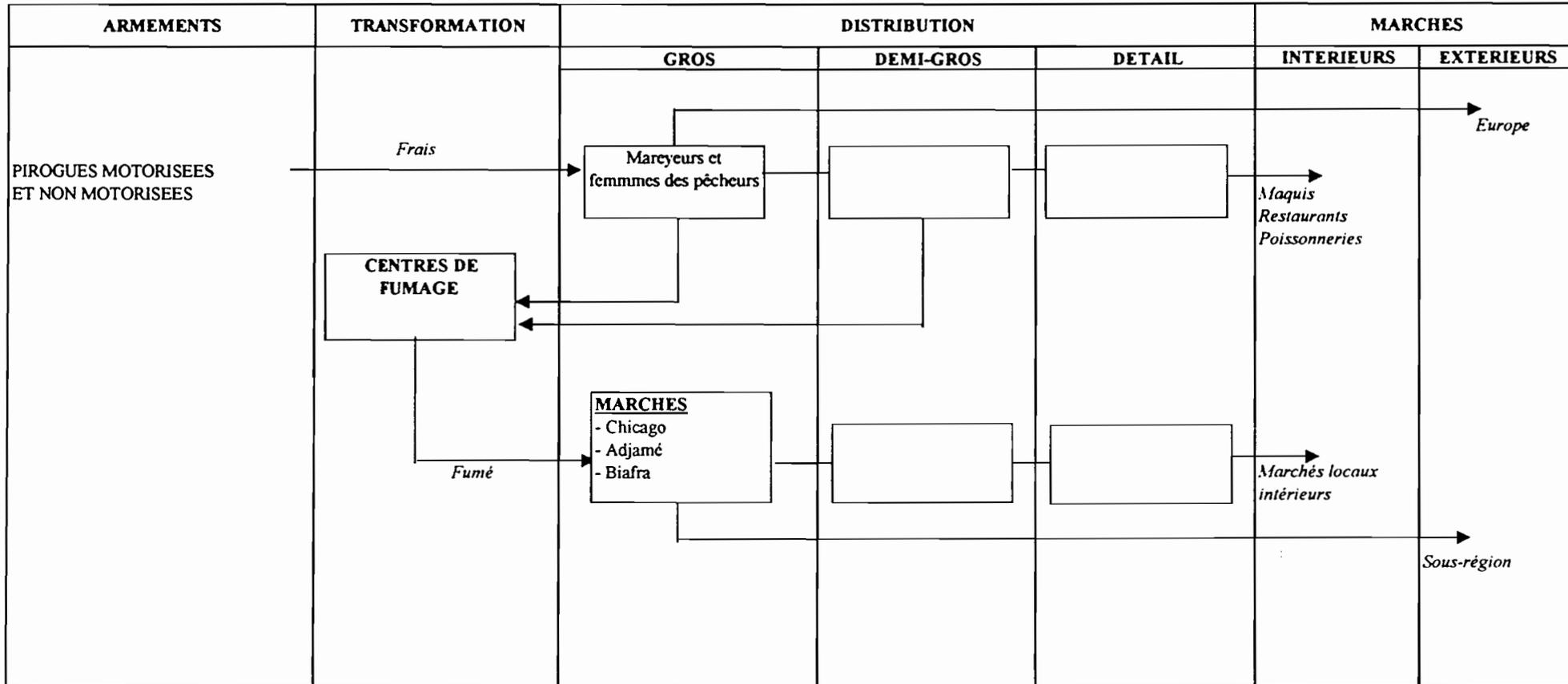


Source : Direction des pêches
Documentation : L. CORTESE, 1994

PECHE ARTISANALE LAGUNAIRE



PECHE ARTISANALE MARITIME



TABLEAUX RECAPITULATIFS DES ENQUETES RECENSEMENT PECHE ARTISANALE AU 06-05-2000

PROPRIETAIRES D'ENGINS DE PECHE

Sites	Recensés	Suivis	%
Vridi ako	59	9	15,25
Mohamé	28	4	14,29
Agrigo	1		20,00
Daniel	1		
Doe Kolou	1	1	
Paul Kodjo	1		
Kpotosu	1		
Grand Bereby	113	18	15,93
San Pedro	109	17	15,60
Sassandra	55	9	16,36
TOTAL	369	58	15,72

FUMEUSES

Sites	Codes	Recensés	Suivis	%
Vridi ako	1	201	26	12,935
Mohamé	2	75	9	12
Agrigo	3	12		
Daniel	4	24		
Doe Kolou	5	21		
Paul Kodjo	6	12	11	11,22
Kpotosu	7	22		
Sassako Hotor	11	6		
Sunday	12	1		
Grand Bereby	8	46	6	13,043
San Pedro	9	46	6	13,043
Sassandra	10	170	22	12,941
TOTAL		636	80	12,57

COMMERCANTS

Sites	Marchés	Recensés	Suivis	%
Adjamé	grand marché 1	93	13	13,97
bouaké	grand marché 2	76	11	14,47
daloa		48		
korhogo		32		
san pedro	grand marché 3	120	17	14,16
treichville	chicago	46	7	15,21
treichville	port de pêche	55	10	18,18
TOTAL 1		470	58	
TOTAL 2		390	58	14,87

RECAPITULATIF DES DONNEES DU RECENSEMENT DES PROPRIETAIRES

Répartition suivant la nationalité

Localités	Vridi Ako	Mohamé	Gd Bereby	Jacqueville	San Pedro	Sassandra	TOTAL
Ivoirienne	1	16	18	0	5	3	43
Ghanéenne	58	12	72	5	78	52	277
Libérienne	0		22	0	16		38
Autres	0		1	0	10		11
TOTAL	59	28	113	5	109	55	369
Age moyen	50	43	39	66	42	45	

Répartition selon la taille des embarcations

Localite	Petite*	Moyenne*	Grande*	Total
ABIDJAN (VRIDI AKO - VRIDI 2)	1	27	55	83
BONOUA	11	25	4	40
GRAND BEREBY	53	24	67	144
JACQUEVILLE	2	3	3	8
SAN PEDRO	40	29	92	161
SASSANDRA	10	29	35	74

*Petite = Taille inférieure à 8

*Moyenne = Taille comprise entre 8 et 11,99 mètres

*Grande = Taille supérieure ou égale à 12 mètres

RECAPITULATIF DES DONNEES ISSUES DU RECENSEMENT DES FUMEUSES

Répartition suivant leur nationalité

Nationalités/Sites	Vridi AKO	Mohamé	Jacqueville	San Pedro	Sassandra	Gd Bereby	TOTAL	%
Ivoirienne	12	15	1	1	1	4	34	5,35
Ghanéenne	159	60	96	45	168	41	569	89,47
Libérienne	26	0	0	0	0	0	26	4,09
Autres	4	0	1	0	1	1	7	1,10
TOTAL	201	75	98	46	170	46	636	100

Répartition suivant le nombre de fours

	Vridi AKO	Mohamé	Jacqueville	San Pedro	Sassandra	Gd Bereby	TOTAL
Nbre de fours	771	242	150	431	1719	453	3766
Moyenne par fumeuse	4	3	2	9	10	10	38
Nbre de fours loués	16	9	1	0	0	0	26
Moyenne par fumeuse	0	0	0	0	0	0	0

Répartition suivant le nombre d'aides

	Vridi AKO	Mohamé	Jacqueville	San Pedro	Sassandra	Gd Bereby	TOTAL
Nbre d'aides	507	46	97	164	394	128	1336
Moyenne par fumeuse	3	1	1	4	2	3	2
Nbre d'enfants	829	244	376	218	823	181	2671
Moyenne par fumeuse	4	3	4	5	5	4	4
Nbre d'enfants aidant	285	222	58	123	200	101	989
Moyenne par fumeuse	1	3	1	3	1	2	2

Répartition suivant les engins utilisés

Engins	VRIDI AKO	Mohame	GRAND BEREBY	JACQUEVILLE	SAN PEDRO	SASSANDRA	TOTAL
Eperviers	0	0	0	0	1	0	1
Filets dormants	5	25	68	0	72	35	205
Filets maillants dérivants	8	26	65	0	64	36	199
Palangres	2	1	4	0	0	4	11
Palangrottes	0	0	20	0	32	2	54
Sennes de plage	0	0	0	5	0	1	6
Sennes tournantes	50	0	11	0	8	10	79

Répartition suivant le personnel utilisée

Localite	NbFemTv	EnfPecheur	NbrePech	NbTrav	Permanents	Occasionnel	Aides
ABIDJAN (VRIDI AKO - VRIDI 2)	73	65	1469	1439	874	478	31
BONOUA	41	52	184	185	175	3	
GRAND BEREBY	91	143	679	708	574	23	104
JACQUEVILLE	15	16	62	32	32		
SAN PEDRO	92	120	1063	1064	896	16	74
SASSANDRA	63	105	460	446	425	9	12
Total	375	501	3917	3874	2976	529	221

Répartition suivant la puissance et la durée de vie moyenne du moteur

Localite	Puissance <=25CV	Puissance >25CV	TOTAL	Durée de vie
ABIDJAN (VRIDI AKO - VRIDI 2)	2	80	82	8
BONOUA	0	0	0	0
GRAND BEREBY	10	74	84	8
JACQUEVILLE	1	2	3	2
SAN PEDRO	12	122	134	8
SASSANDRA	10	56	66	8
TOTAL	35	334	369	

Répartition suivant la durée des sorties

Localite	Sorties C	Sorties I	Sorties L	Total
ABIDJAN (VRIDI AKO - VRIDI 2)	63	0	0	63
BONOUA	72	6	0	78
GRAND BEREBY	461	11	7	479
JACQUEVILLE	12	0	0	12
SAN PEDRO	454	46	18	518
SASSANDRA	0	0	0	0
Total	1062	63	25	1150

Sorties C = Moins de 24 h

Sorties I = De 2 à 5 jours

Sorties L = Plus de 5 jours

Tableau : Répartition des propriétaires de pirogues selon les classes d'âges

Classes d'âges	Effectifs	En %
[17- 35 [92	25%
[35 - 55 [197	54%
[55 et + [79	21%
Total	368	100%

Répartition des propriétaires de pirogues selon la classe d'âge

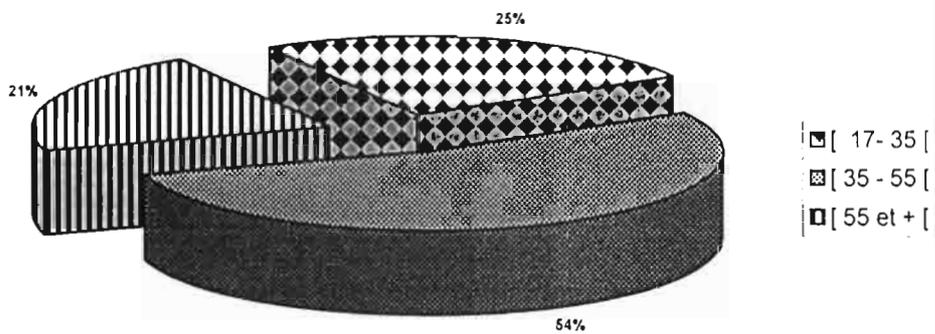


Tableau : Répartition des propriétaires de pirogues selon le lieu de création de la première unité de pêche

Pays	Effectifs	En %
Côte d'Ivoire	277	75%
Ghana	73	20%
Libéria	16	4%
Autres	2	1%
Total	369	100%

Tableau : Répartition des pirogues selon la nationalité des propriétaires

Nationalité	Effectifs pirogues	En %
Ghanéens	404	72%
Ivoiriens	73	13%
Libériens	43	8%
Maliens	29	5%
Autres	15	3%
Total	564	100%

NB: Autres = Burkinabé, Français, Togolais et Sénégalais

Tableau : Répartition des propriétaires de pirogues selon la nationalité

Nationalités	Effectifs	En %
Ghanéen	275	75%
Ivoirienne	43	12%
Libérienne	38	10%
Autres	13	4%
Tautal	369	100%

NB : Autres, renferme les Togolais, Bourkinabés, Français et non déclarées
Sénégalaise = 3,

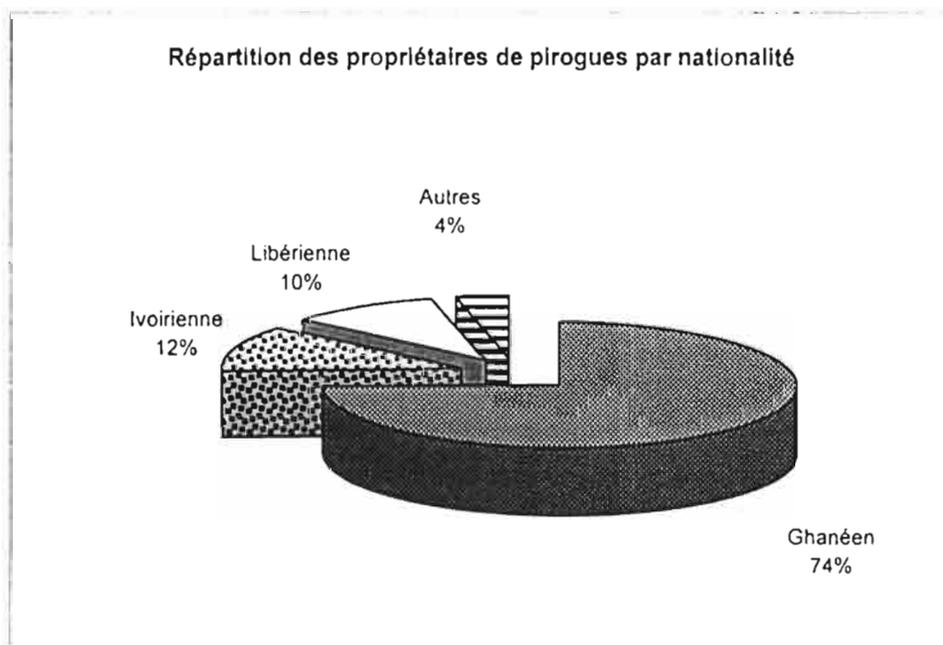
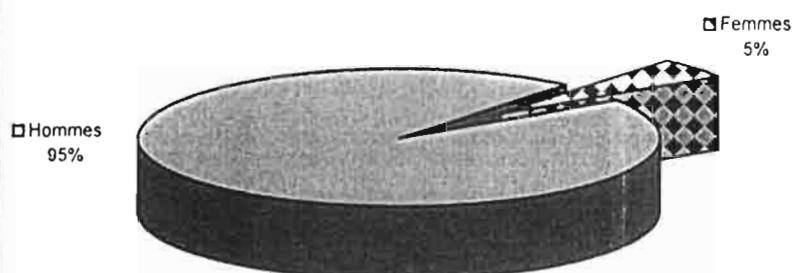


Tableau : Répartition des propriétaires de pirogues selon le sexe

Sexes	Effectifs	En %
Femmes	17	5%
Hommes	352	95%
Total	369	100%

Répartition des propriétaires de pirogues selon le sexe



Répartition des propriétaires de pirogues par sexe et par site

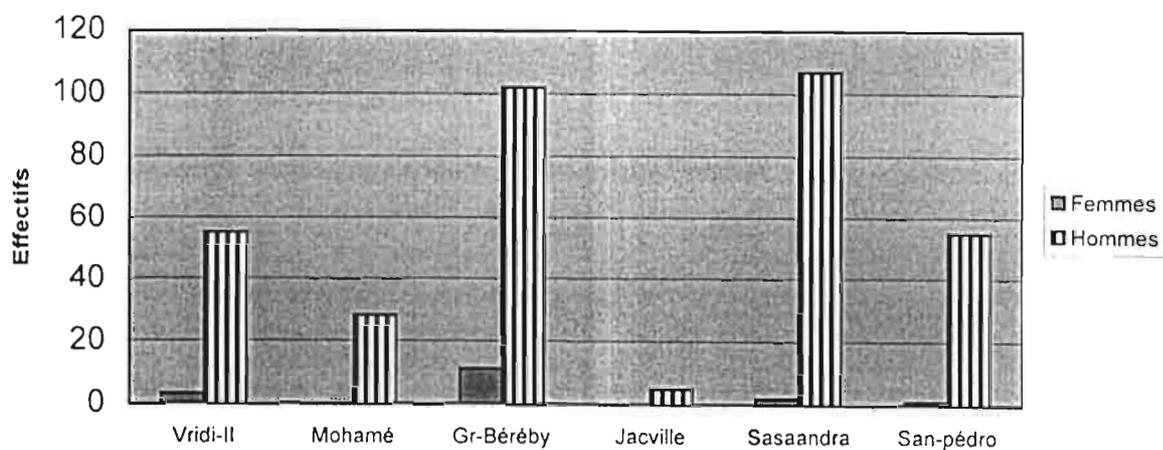
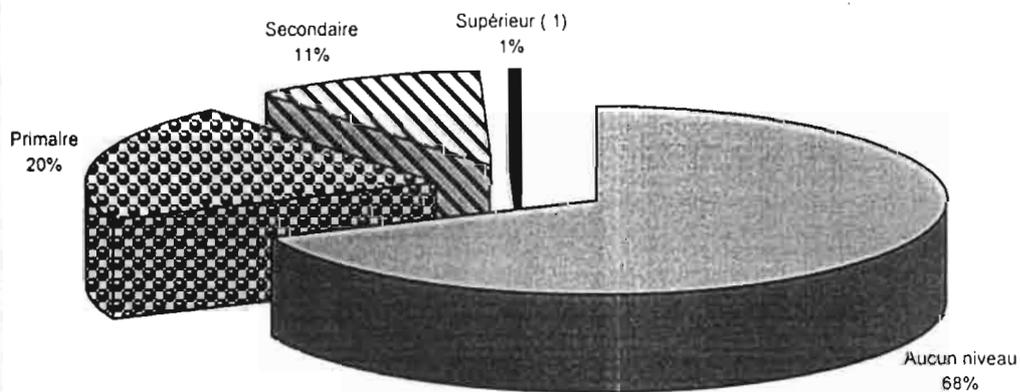


Tableau : Répartition des propriétaires de pirogues selon le niveau d'études

Niveau d'études	Effectifs	En %
Aucun niveau	253	69%
Primaire	75	20%
Secondaire	39	11%
Supérieur (1)	2	1%
Total	369	100%

NB : (1) Ce sont : Ghah Youkou Nicolas, kroumen d'origine ivoirienne, exerçant sur le site de Jacqueville et Wisseh Koupha, Nanakrou d'origine libérienne, exerçant à San-pédro

Répartition des propriétaires de pirogues selon le niveau d'études



Tableaux : Répartition des propriétaires de pirogues selon la nationalité et par site

Localité : Vridi-II Ako

Nationalités	Effectifs	En %
Ghanéenne	57	98%
Ivoirienne	1	2%
Total	58	100%

Localité : mohamé

Nationalités	Effectifs	En %
Ghanéenne	12	43%
Ivoirienne	16	57%
Total	28	100%

Localité : Grand Béréby

Nationalités	Effectifs	En %
Ghanéenne	72	64%
Ivoirienne	18	16%
Libérienne	22	19%
Autres	1	1%
Total	113	100%

Localité : Jacqueville

Nationalités	Effectifs	En %
Ghanéenne	5	100%
Total	5	100%

Localité : San pédro

Nationalités	Effectifs	En %
Ghanéenne	78	72%
Ivoirienne	5	5%
Libérienne	16	15%
Autres	10	9%
Total	109	100%

Localité : Sassandra

Nationalités	Effectifs	En %
Ghanéenne	51	91%
Ivoirienne	3	5%
Autres	2	4%
Total	56	100%

Tableau : Lieu de débarquement pour l'ensemble des propriétaires de pirogues

Lieu de débarquement	Effectifs	En %
Au port	109	29,5%
Dans le campement d'habitation	259	70,2%
Dans un autre campement	1	0,3%
Total	369	100%

Lieu débarquement	Vridi-II Ako	En %	Mohamé	En %	Grand Béréby	En %	Jacqueville	En %	San pédro	En %	Sassandra	En %
Au port	-		-		-		-		107	98%	1	2%
Dans le campement d'habitation	58	98%	27	96%	112	99%	4	80%	-		54	98%
Dans un autre campement	1	2%	-		-		-		-		-	
Non déclarées	-		1	4%	1	1%	1	20%	2	2%	-	
Total	59	100%	28	100%	113	100%	5	100%	109	100%	55	100%

Tableau : Répartition des propriétaires de pirogues selon la profession du père

Profession du père	Effectifs	En %
Activité agricole ou Planteur	30	8%
Fonctionnaire et Agents de bureau	20	6%
Marin navigateur, Pêcheur et autres professions liées à la pêche	299	81%
Secteur informel ou autres professions libérales(informelle)	19	5%
Total	369	100%

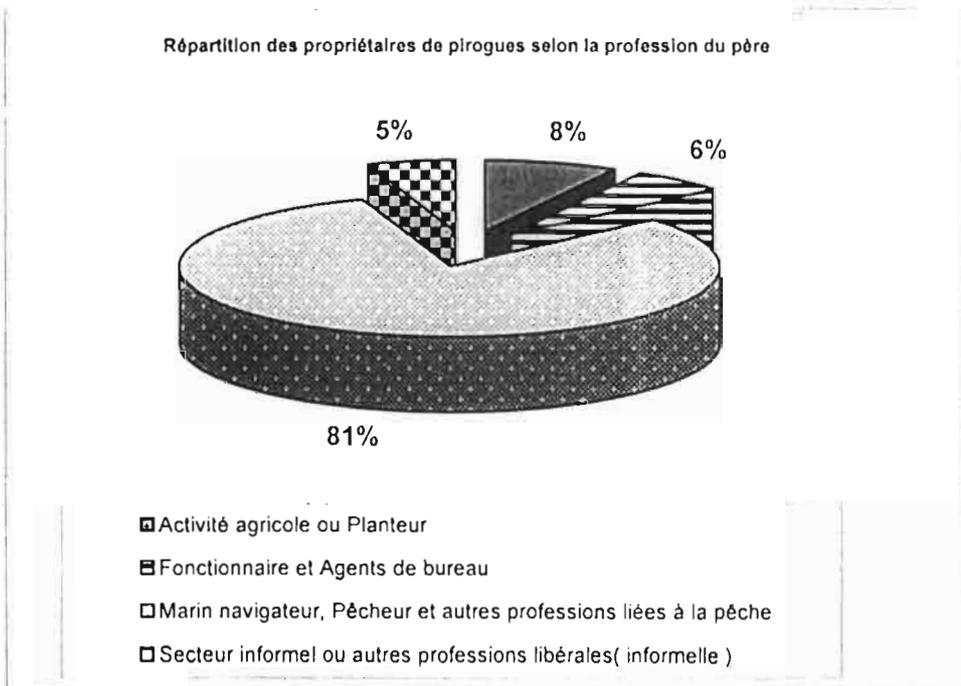


Tableau : Répartition des propriétaires de pirogues selon l'année d'installation en C.Ivoire

Année d'installation en C.Ivoire	Effectifs	En %
1930 - 1949	8	2%
1950 - 1969	92	25%
1970 - 1989	182	49%
1990 - 1999	87	24%
Total	369	100%

Nb : En ce qui concerne les ivoiriens, l'année d'installation correspond à l'année d'installation sur le site

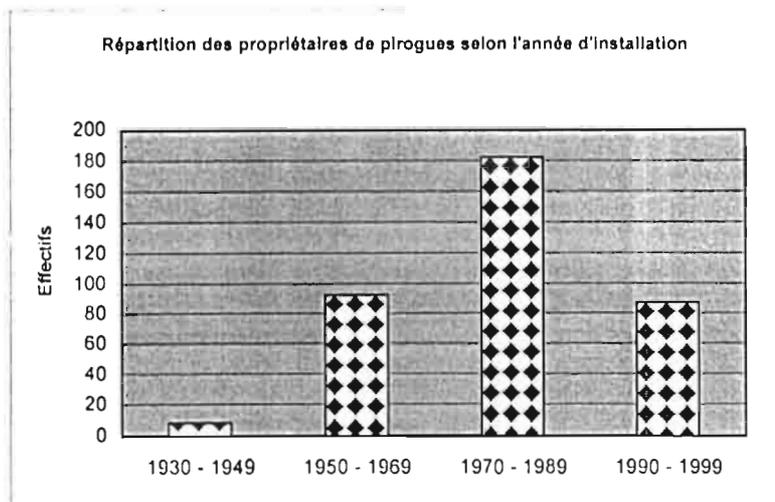


Tableau : Années d'installation des propriétaires de pirogue en C.Ivoire par site

Localité : Vridi-II Ako

Année d'installation en C.Ivoire	Effectifs	En %
1930 - 1949	1	2%
1950 - 1969	17	29%
1970 - 1989	35	59%
1990 - 1999	6	10%
Total	59	100%

Localité : Mohamé

Année d'installation en C.Ivoire	Effectifs	En %
1950 - 1969	5	18%
1970 - 1989	6	21%
1990 - 1999	1	4%
Non déclarée	16	57%
Total	28	100%

Localité : Grand Béréby

Année d'installation en C.Ivoire	Effectifs	En %
1950 - 1969	25	22%
1970 - 1989	52	46%
1990 - 1999	36	32%
Total	113	100%

Localité : Jacqueville

Année d'installation en C.Ivoire	Effectifs	En %
1950-1969	4	80%
1970-1989	1	20%
1990 - 1999	0	-
Total	5	100%

Localité : San-pédro

Année d'installation en C.Ivoire	Effectifs	En %
1930-1949	3	3%
1950-1969	20	18%
1970-1989	49	45%
1990-1999	37	34%
Total	109	100%

Localité : Sassandra

Année d'installation en C.Ivoire	Effectifs	En %
1930-1949	3	5%
1950-1969	18	33%
1970-1989	31	56%
1990-1999	3	5%
Total	55	100%

Note méthodologique sur les opérations de collecte de l'information

ETUDE ECONOMIQUE DE LA FILIERE PECHE MARITIME

Volet pêche artisanale

Note méthodologique sur les opérations de collecte d'informations

Par KOKO Ange Boris

Introduction

L'analyse de la filière pêche maritime nécessite la connaissance de toutes les activités de pêche (industrielles ou artisanales) pratiquées sur le littoral par les embarcations de tout type (des pirogues les plus petites aux navires les plus spécialisés).

Afin d'appréhender le volet artisanale de la pêche maritime, deux types d'opérations ont été initiés:

- ◆ Des recensements d'unités statistiques, pour recueillir des informations générales sur l'ensemble des unités statistiques et établir des bases de sondage pour les enquêtes de suivi.
- ◆ Des enquêtes de suivi de l'activité des pêcheurs, fumeuses et commerçants qui permettront d'aboutir à des résultats spécifiques. Lesquels résultats seront plus tard extrapolés à l'ensemble de la population.

Toutes ces opérations de collecte ont pour but d'évaluer la rentabilité des unités de pêches artisanales maritimes, des activités de transformation et de commercialisation des produits de la mer.

Au niveau de l'activité des pêcheurs, il est à noter que les analyses porteront sur les caractéristiques des sorties en mer. Les informations collectées sont donc relatives aux :

- quantités de poisson débarquées ;
- prix de vente par espèce et chiffre d'affaires réalisé par sortie ;
- coûts variables et coûts fixes liés à la sortie en mer ;
- frais de réparation des engins de pêche.

Au niveau de l'activité des fumeuses, les informations à recueillir sont relatives aux caractéristiques économiques du fumage: Seront analysés :

- les recettes des ventes de poissons fumés selon les principales espèces;
- les coûts de fumage (coûts d'achat de poisson et coûts liés au fumage);
- les investissements liés à la construction des fours.

En ce qui concerne l'activité des commerçants, les données à collecter portent sur:

- les recettes des ventes de poisson ;
- les coûts d'achat ;
- les coûts de transport ;
- les coûts de stockage de poisson et les taxes.

La présente note décrit les procédures de tirage des échantillons à suivre pour la collecte de toutes ces données économiques et sociales.

1. Les Unités Statistiques

Les unités statistiques sont les unités d'observations simples ou agrégées qui feront l'objet d'une analyse particulière. Dans le cadre de cette étude, les unités statistiques à considérer sont :

Les sites d'activité: Il s'agit de la localité, du village ou de l'endroit où ont lieu les différentes activités liées à la pêche (débarquement de poissons, fumage, commercialisation)

Les propriétaires d'engins de pêche: Ce sont les individus possédant un ou plusieurs équipements de pêche (au moins une pirogue)

Les pirogues: Ce sont des unités de pêche artisanales équipées ou non d'un moteur. Les pirogues sont toujours la possession des propriétaires d'engins. Les deux unités "propriétaires" et "pirogues" sont donc à associer.

Les fumeuses: Tout individu dont l'activité est le fumage des produits de la pêche est considéré comme une fumeuse. Le fumage est une méthode de conservation qui consiste à une exposition des produits de la pêche à la fumée de bois. Cette activité est généralement pratiquée par les femmes.

Les commerçants: Tout individu dont l'activité est d'acheter en vue de revendre les produits de la pêche. Ici, l'action d'achat se suit toujours par une intention de revente du produit acheté.

2. Les recensements

2.1 Choix des sites de recensement.

Sur le littoral ivoirien, il existe une grande diversité d'engins et de technique de pêche.

Aussi, les habitudes de pêche et de conservation de poisson varient d'une région à une autre.

Dans un tel contexte, la méthode idéal pour le choix des sites est de mener une enquête cadre, dont les résultats permettraient de faire l'état des lieux de la pêche maritime artisanale, puis de procéder à une sélection plus judicieuses des sites.

Mais une telle méthode s'avère coûteuse en moyen matériel, humain, financier et en temps. En effet le budget alloué à la présente étude est limité et l'étude elle-même doit se dérouler suivant un calendrier bien précis et selon la disponibilité des ressources humaines.

Néanmoins, à l'aide de quelques résultats obtenus des travaux du centre de recherche océanologique, l'on peut identifier six (6) principales zones ayant des techniques de pêche et de conservation des produits de la mer, et des modes d'organisation différents.

Les six sites retenus pour l'observation des activités de **pêche** et de **fumage** sont donc représentatifs de ces six zones principales. Ce sont :

1. Abidjan (Vridi Ako – Vridi 2 – Vridi SIR)
2. Bonoua (Moamé)
3. Jacqueville
4. San Pédro
5. Sassandra
6. Grand Béréby

Concernant la commercialisation, il est à noter que les produits de la pêche ‘maritime’ sont consommés sur toute l’étendue du territoire national. Mais toutes les régions ne sont pas productrices de poisson de mer.

La nécessité d’appréhender les mécanismes de commercialisations de poisson (origine des produits, fournisseurs, clients, niveaux et mécanismes de formation des prix ...) dans les différentes villes de la CI ont poussé à sélectionner les principaux pôles économiques du pays comme sites de collecte de l’information.

Ainsi ont été sélectionnés :

1. Abidjan (Treichville et Adjamé)
2. San Pédro
3. Daloa
4. Korhogo
5. Bouaké

NB

Certes, des recensements ont été effectués dans toutes les cinq (5) régions ci-dessus, mais les enquêtes se suivi d’activité ne les couvriront pas toutes. Pour des questions budgétaires, seules les sites d’Abidjan, de San Pédro, et de Bouaké ont été pris en compte lors de opérations de suivi.

De ce fait, les objectifs de l’étude de l’activité des commerçants de poisson ont été réorientés sur les aspects qualitatifs de la commercialisation.

2.2 Technique de collecte : L’interview directe

Pour toutes opérations de collecte réalisées et à venir , des questionnaires¹ répondants aux besoins de l’étude ont été élaborés et administrés aux enquêtés par la technique de l’interview directe (administration directe du questionnaire par un agent enquêteur).

¹ Voir les questionnaires de recensement en annexes

3. Les enquêtes

Sous la contrainte du budget général alloué à toutes les opérations de collecte d'informations, le suivi des pirogues, des fumeuse, et des commerçants se fera à travers des échantillons représentatifs de chacune de ces entités.

3.1 La base de sondage.

Les bases de sondage sont fournies par l'exploitation des fichiers de recensement des propriétaires, des engins de pêche, des fumeuses et des commerçants. Ces recensements ont permis d'obtenir des listes plus ou moins exhaustives de toutes les unités statistiques à suivre lors des enquêtes.

3.2 Tableaux récapitulatifs des recensements

Répartition des propriétaires d'engins de pêche par site de recensement

Localités	Effectifs	Pourcentage
Abidjan (Vridi Aco)	59	16%
Bonoua (Moamé)	28	8%
Grand Béréby	113	31%
Jacqueville	5	1%
San Pedro	109	30%
Sassandra	55	15%
Total	369	100%

Répartition des pirogues par site de recensement

Localités	Effectifs	Pourcentage
Abidjan (Vridi Aco)	83	16%
Bonoua (Moamé)	40	8%
Grand Béréby	144	28%
Jacqueville	8	2%
San Pedro	161	32%
Sassandra	74	15%
Total	510	100%

Répartition des commerçants par sites de recensement

Localités	Effectifs	Pourcentage
Adjamé	93	20%
Bouaké	76	16%
Daloa	48	10%
Korhogo	32	7%
San Pédro	120	26%
Treichville	46	10%
Treichville Port	55	12%
TOTAL	470	100%

Répartition des Fumeuses par sites de recensement

Localités	Effectifs	Pourcentage
Abidjan	201	32%
Bonoua	75	12%
Jacqueville	98	15%
Grand-Béréby	46	7%
San Pédro	46	7%
Sassandra	170	27%
Total	636	100%

3.3 La Méthode d'échantillonnage

3.3.1 Justification de la méthode

La méthode adoptée est l'échantillonnage aléatoire avec la 'stratification à priori' des unités statistiques. Le choix de cette méthode s'explique par le fait que:

- en tant que méthode aléatoire, elle se prête plus rigoureusement aux calculs des erreurs et aux interprétations statistiques et probabilistes. Il s'agit en effet d'une méthode probabiliste dont la particularité est de définir à chaque individu une probabilité non nulle(p) d'appartenir à l'échantillon.

- il est statistiquement prouvé² que les sondages aléatoires stratifiés aboutissent à des gains en précision au moins égaux à ceux des sondages aléatoires simples. La précision d'un indicateur estimé par sondage se mesure grâce à sa variance. Plus cette variance est petite, meilleur est l'estimateur. Pour un même estimateur, la variance calculée à l'issue d'un sondage aléatoire stratifié est toujours supérieure ou égale à la variance issue d'un sondage aléatoire simple.

- des bases de sondage plus ou moins exhaustives avec des variables supplémentaires pouvant servir de contrôle aux critères de stratification sont disponibles (résultats des recensements effectués).

3.3.2 Définition des strates

Le principe de la stratification est de partager la population en plusieurs sous-ensembles appelés strates qui vérifient deux conditions:

- une homogénéité interne des strates
- et hétérogénéité entre elles

Pour notre étude, le choix des strates a résulté des recommandations faites par les chercheurs du Centre de Recherche Océanologique (CRO) sur les différences d'habitudes et de techniques de pêches et de fumage de poisson. Ainsi, il a été retenu comme strates, les six sites à savoir: Abidjan (Vridi Ako- Vridi 2), Bonoua, Grand Béréby, Jacquerville, San Pédro, Sassandra pour le suivi des pêcheurs et des fumeuses et Treichville, Adjamé, Bouaké, *Daloa*, *Korhogo*, et San Pédro pour le suivi des commerçants. Les commerçants de *Daloa* et de *Korhogo* ne seront pas concernés par le suivi, faute de budget.

3.3.3 Vérification de l'homogénéité intra-strates et l'hétérogénéité inter-strates

Le critère de stratification utilisé est le site d'activité. La vérification de la pertinence de ce critère s'est faite à partir de l'analyse de la variance de certaines variables de contrôle par rapport au facteur de regroupement des individus (leur site).

² ANOH, Cours de sondage ENSEA ITS4, 1997

Note³ sur l'analyse de la variance

L'analyse de la variance est une méthode d'étude de rapport entre variables quantitatives et variable qualitative. On cherche à expliquer une variable quantitative à partir de variables de classification (qualitatives). On veut en effet savoir si l'évolution ou la situation d'un caractère donné est dû au facteur de regroupement.

Le Principe:

1. **Données** : On suppose être en présence d'un certain nombre d'unités statistiques (individus) décrites par des variables quantitatives et regroupées en classes selon des variables qualitatives.

2. **Modèle** : Un caractère donné (variable quantitative) est défini comme étant la résultante de trois effets

- un effet commun à tout les individus ;
- un effet spécifique au groupe auquel l'individu appartient (la variable qualitative explicative) ;
- un effet propre à chaque individu.

3. **Critère d'influence de la variable de groupe sur la variable quantitative** :

Si le facteur de groupe induisait des différences sur la variable quantitative, à l'exception d'autres influences, on aurait une dispersion à l'intérieur des groupes petite par rapport à la dispersion totale.

La dispersion (les écarts à la moyenne) est mesurée par la variance.

La variance: Par définition, la variance est indicateur de mesure de la dispersion d'une distribution statistique. Il s'agit de la moyenne des carrés des écarts à la moyenne de la distribution selon la formule:

$$\text{Var}(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Pour effectuer l'analyse de la variance, l'on établit une décomposition intéressante de la variance qui permet d'avoir:

$$\text{Variance Total} = \text{Variance Dans les classes} + \text{Variance Entre les classes}$$

4. **Le critère de test** : La variance ayant ainsi été décomposée ; on peut comparer et tester les différences entre la dispersion interne et la dispersion externe des groupes.

Si le rapport $\frac{\text{Dispersion Entre Groupes}}{\text{Dispersion Dans Groupes}}$ est grand, on admet l'influence du facteur de groupe sur la variable quantitative. Cette influence se traduit donc par

- une dispersion interne relativement faible (homogénéité intra-strates) et
- une dispersion externe relativement élevée (hétérogénéité inter-strates) .

Le rapport des dispersions qui est égal au rapport des variances (à quelques degrés de liberté près), est une statistique (F) qui suit une loi bien précise: la loi de Fisher.

Sous l'hypothèse que le facteur de groupe n'induit aucune différence sur la variable quantitative à expliquer, on calcule la statistique F et on regarde si elle est tombée dans une région « peu probable » suivant fonction de répartition de loi de Fisher. On compare la statistique F calculée au fractile (f) d'ordre 95% (le seuil de significativité) de la Loi de Fisher.

Si $F > f_{0,95}$, alors l'hypothèse de départ qui stipule que "le facteur de groupe n'induit aucune influence sur la variable à expliquer" est probable à 5%, c'est à dire "peu probable". Autrement dit l'influence du facteur de groupe est significative à 95%.

Selon le résultat obtenu de la comparaison de la statistique F au fractile $f_{0,95}$, on conclut la significativité ou non de l'influence du facteur de groupe sur les variables quantitatives.

Pour vérifier la pertinence du facteur de stratification, il suffit que l'influence de ce facteur sur les variables de contrôle soit significative.

³ Cette note est inspirée de Xavier BRY, Analyse de la variance, Cahier ENSEA,

3.3.4 Variables de contrôle du critère de stratification et résultats de l'analyse de la variance.

Les résultats d'analyse de variance à un facteur sont souvent présentés de la manière suivante pour simplifier la compréhension des calculs :

Source	Sum of squares (Somme des carrés) (A)	Df Degrés de liberté (B)	Mean of squares (Moyenne de carrés) (A) / (B)	F-Ratio Statistique de Fisher	P-Value Probabilité du test
Between groups (entre groupes)	$\sum_{k=1}^K I_k (\bar{y}_k - \bar{y})^2$	K-1	(1)	(1) / (2)	
Within groups (dans les groupes)	$\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^{I_k} (\bar{y}_{ik} - y_k)^2$	I-K	(2)		

Où **K** désigne le nombre de groupes formés

I désigne le nombre d'individus

La valeur "**P-value**" indique la probabilité pour laquelle l'hypothèse testée est plausible. Pour un seuil d'acceptabilité choisi (5% ou 0,05), tant que la probabilité P-value est inférieure à 0,05 il existe une influence significative du facteur de groupe sur les variables quantitatives à expliquer.

Les résultats de l'analyse de la variance s'interprètent aisément dans des conditions bien précises : c'est à dire outre le facteur de regroupement, tous les individus doivent être soumis aux mêmes aléas. Ainsi, pour les besoins de notre étude, les conclusions ont été tirées à partir d'analyses faites sur plusieurs variables de contrôle.

3.3.5 Principales variables de contrôle pour la stratification des propriétaires d'engins

Ce sont des variables qui permettent d'apprécier les caractéristiques principales de l'activité de pêche.

3.3.5.1- Les principaux engins de pêche

- Nombre de Palangres

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de Palangres par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	5304,05	5	1060,81	4,30	0,0008
Within groups	89202,9	362	246,417		

- Nombre de filets dormants

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de filets dormants par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	10734,4	5	2146,87	13,15	0,0000
Within groups	58794,7	360	163,319		

- Nombre filets maillants dérivants

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre filets maillants dérivants par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	4287,2	5	857,439	8,09	0,0000
Within groups	38249,0	361	105,		

- Nombre de sennes de plage

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de sennes de plage par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	23,8276	5	4,76552	457,38	0,0000
Within groups	3,78214	363	0,0104191		

3.3.5.2 La motorisation

-Le nombre de moteurs

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de moteurs par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	51,8658	5	10,3732	11,24	0,0000
Within groups	335,131	363	0,923227		

3.3.5.3 La taille des pirogues

-Nombre de pirogue de petite taille (moins de 8 mètres)

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de pirogue de petite taille par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	9,11633	5	1,82327	2,30	0,0442
Within groups	283,18	358	0,791007		

-Nombre de pirogue de moyenne taille (entre 8 et 12 mètres)

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de pirogue de moyenne taille par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	13,2156	5	2,64312	6,39	0,0000
Within groups	148,067	358	0,413596		

-Nombre de pirogue de grande taille (12 mètres et plus)

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de pirogue de grande taille par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	11,8193	5	2,36386	4,18	0,0011
Within groups	202,565	358	0,565825		

3.3.5.4 Les pêcheurs (nombre de pêcheurs par pirogue)

-Le nombre de pêcheurs

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre de pêcheurs par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	15052,4	5	3010,47	28,92	0,0000
Within groups	37267,8	358	104,1		

Pour toutes les variables observées les résultats des analyses de variance confirment avec un seuil d'acceptabilité de 95% que la localisation (les sites) constitue un excellent critère de stratification. La probabilité "P-value" est toujours inférieure à 0,05. Seuls les engins de pêche suivants : - lignes à la main - sennes tournantes - et éperviers n'ont pas donné des résultats d'analyse significatifs. Ces engins sont effet utilisés indifféremment dans les sites de pêche.

3.3.6 Principales variables de contrôle pour la stratification par site des commerçants.

Ce sont des variables qui permettent d'apprécier les caractéristiques principales de l'activité de commercialisation.

3.3.6.1 L'Âge :

Résultats de l'analyse de la variance de l'Âge par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	5260,14	5	1052,03	9,86	0,0000
Within groups	43120,3	404	106,733		

3.3.6.2 L'Ancienneté

Résultats de l'analyse de la variance de l'Ancienneté par rapport aux Sites

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	4781,11	5	956,222	12,74	0,0000
Within groups	30313,0	404	75,0321		

3.3.6.3 Le Nombre d'installations

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre d'installations par rapport aux Sites

(Les installations sont les étals, magasins, et places possédés par les commerçants)

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	133,227	5	26,6453	22,24	0,0000
Within groups	483,954	404	1,19791		

3.3.6.4 Le Nombre d'approvisionnements par an

Résultats de l'analyse de la variance du Nombre d'approvisionnements par an par rapport aux Sites

(A partir de la périodicité des approvisionnements, l'on a extrapolé le nombre d'approvisionnements par an)

Source	Sum of squares	Df	Mean of squares	F-Ratio	P-Value
Between groups	1,5231E6	5	304629,0	43,38	0,0000
Within groups	2,83725E6	404	7022,9		

Pour toutes les variables de contrôle du critère stratification, les résultats d'analyse de variance indiquent que le facteur de groupe est acceptable à 95%. En effet, dans tous les cas la P-value est nettement inférieur à 0,05.

3.3.7 Détermination de la taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon est fonction de la précision recherchée dans l'estimation des indicateurs (variance minimum), du coût d'enquête unitaire et de l'enveloppe budgétaire destinée à l'enquête. L'équation à résoudre pour la détermination de la taille de l'échantillon est la minimisation de la variance des principales grandeurs estimées, sous contrainte budgétaire.

Dans la pratique, la taille des échantillons est déterminée à partir de :

- du nombre d'enquêteurs que le budget permet de recruter (NbEnq)
- du nombre moyen d'unités statistiques qu'un enquêteur est capable de suivre (NbUn)

Un calcul simple (NbEnq x NbUn) permet de déterminer la taille optimale en fonction du budget.

En tenant compte de la particularité de chaque site (distance entre les unités à suivre, impact de la sensibilisation et autres difficultés rencontrées), dix-neuf (19) agents enquêteurs ont été recrutés et affectés sur les différentes zones de travail.

- Douze (12) de ces enquêteurs ont pour mission de suivre les pirogues et les fumeuses;
- Les sept (7) autres sont chargés de suivre les commerçants.

Répartition des agents enquêteurs par sites

Suivi des fumeuses et des pirogues	
Localités	Nb enquêteurs
Abidjan (Vridi Ako)	2
Bonoua (Moamé)	1
Grand Béréby	3
Jacqueville	1
San Pédro	3
Sassandra	2
TOTAL	12

Suivi des commerçants	
Localités	Nb enquêteurs
Adjamé	2
Bouaké	1
Daloa	
Korhogo	
Treichville Port	1
San Pédro	1
Treichville	2
TOTAL	7

La taille des échantillons à suivre a été définie en fonction de la capacité de chaque agent et du site dans lequel il se trouve. La capacité d'un agent est le nombre d'unités que ce agent est capable de suivre dans le délai imparti(chaque jour pendant un an).

Taille des échantillons par sites

Propriétaires d'engins

Localités	Recensés	Suivis	Taux de sondage
Abidjan (Vridi Aco)	59	9	15%
Bonoua (Moamé)	28	4	14%
Grand Béréby	113	18	16%
Jacqueville	5	1	20%
San Pédro	109	17	16%
Sassandra	55	9	16%
Total	369	58	16%

Fumeuses de poisson

Localités	Recensées	suivies	Taux de sondage
Abidjan	201	26	13%
Bonoua	75	9	12%
Jacqueville	98	11	11%
Grand-Béréby	46	6	13%
San Pédro	46	6	13%
Sassandra	170	22	13%
Total	636	80	13%

Commerçants de poisson

Localités	Recensés	Suivis	Taux de sondage
Adjamé	93	13	14%
Bouaké	76	11	14%
Daloa	48		
Korhogo	32		
San Pédro	120	17	14%
Treichville	46	7	15%
Treichville Port	55	10	18%
TOTAL	470	58	12%

Remarque:

L'échantillon des pirogues a été constitué à partir d'un échantillon de propriétaire. En réalité, les unités à suivre lors de l'enquête de suivi des pêcheurs sont les pirogues. Et chaque pirogue appartient à un propriétaire. Etant donné un échantillon de pirogues, et connaissant le nombre moyen de pirogues par propriétaire, nous avons estimé la taille de l'échantillon des propriétaires équivalente.

(Taille Ech.Propriétaire=Taille Ech.Pirogue / Nombre moyen de pirogue par propriétaire)

Ainsi, après avoir constitué l'échantillon des propriétaires, le nouvel échantillon de pirogue devient l'ensemble de leurs pirogues.

Cette transition permet non seulement de suivre l'activité des pirogues, mais aussi de mieux appréhender l'activité des propriétaires d'engins de pêche. De plus le nombre de personnes à sensibiliser pour l'opération de collecte devient plus restreint.

3.3.8 Tirage des unités statistiques

La constitution des échantillons s'est faite à partir d'un tirage aléatoire à probabilités égales sans remise.

L'hypothèse d'équiprobabilité des unités statistiques peut se justifier par la significativité de l'homogénéité interne des strates confirmé par les résultats d'analyse de la variance.

Le type d'enquête à réaliser (enquête de suivi périodique des individus), impose qu'un individu tiré ne doit apparaître qu'une seule fois dans l'échantillon. D'où la nécessité de faire un tirage sans remise.

Les étapes du tirage

- Etape 1 Numérotation des individus:

Cette première étape consiste en la numérotation des 1 à N de tous les individus de la base de sondage, ceux-ci étant classés par sites(strates). Ces numéros sont considérés comme les rangs de ces individus.

- Etape 2 Détermination du PAS de tirage et du Rang des individus de l'échantillon

- Le taux de sondage (f) est le rapport entre le taille de l'échantillon (n) et l'effectif de la population Totale (N): $f = \frac{n}{N}$.

- Le PAS est l'inverse du taux de sondage: $PAS = \frac{1}{f} = \frac{N}{n}$. C'est ce PAS qui permet la détermination du rang des individus de l'échantillon.

- Le rang du premier individu est déterminé la formule:

Rang (1) = PAS x Aléa, où Aléa est un nombre aléatoire quelconque.

- Le rang des individus suivants est déterminé par la formule:

Rang (I+1) = Rang (I) + PAS.

Ainsi, l'on détermine le rang de tous les individus à sélectionner pour l'échantillon.

- Etape 3 Extraction des individus et constitution de l'échantillon

Il s'agit de d'extraire de la population totale, les individus dont le rang à été sélectionner et de constituer l'échantillon.

Après la constitution des premiers échantillon, des échantillons dit de remplacement ont été constitués pour palier aux problèmes liés à la non disponibilité de certains individus des l'échantillons de départ.

Le tirage de l'échantillon tel que effectué permet d'obtenir pour chaque strate un échantillon aléatoire plus petit.

4. Les estimateurs et facteurs d'extrapolation

Les facteurs d'estimation et d'extrapolation sont exprimés à partir de certaines notations propres aux sondages stratifiés.

4.1 Notation

Soit une population P partagée en K sous-populations P_k , ($k = 1, 2, \dots, K$) appelées strates, d'effectifs respectifs N_k , ($k = 1, 2, \dots, K$). On tire dans chaque strate k , un échantillon e_k de taille n_k .

- La taille de la population totale est: $N = \sum_{k=1}^K N_k$
- La taille de l'échantillon total est: $n = \sum_{k=1}^K n_k$
- Le taux de sondage dans la population est: $f = \frac{n}{N}$
- Le taux de sondage dans la strate k est: $f_k = \frac{n_k}{N_k}$
- La moyenne de la variable Y dans la strate k est: $\bar{Y}_k = \frac{1}{N_k} \sum_{i=1}^{N_k} Y_{ki}$
- Le total de la variable Y dans la strate k est: $Y_k = \sum_{i=1}^{N_k} Y_{ki}$
-

4.2 Les estimations et extrapolations

L'objectif des enquêtes est d'estimer certaines grandeurs difficiles à calculer, faute de statistiques disponibles ou de données fiables. Les procédures d'estimation sont fonction du type d'enquête réalisé.

Dans le cadre de l'étude de la filière pêche maritime artisanale, les grandeurs à estimer sont d'ordre économique et sociale et se présentent généralement sous forme de moyenne, de total et de proportion.

4.2.1 Estimation de la moyenne :

Il s'agit de déterminer la valeur moyenne d'un caractère ou d'une grandeur socio-économique à partir des observations faites sur l'échantillon.

On pourra par exemple calculer

- le chiffre d'affaire moyen,
- la moyenne des coûts fixes
- ou l'âge moyen.

Le calcul

Dans un échantillonnage stratifié, la moyenne d'une variable Y observée est estimée par:

$$- \bar{y}_s = \sum_{k=1}^K \frac{N_k}{N} \bar{y}_k \text{ où } \bar{y}_k = \frac{1}{n_k} \sum_{r=1}^{n_k} y_{kr} \text{ est la moyenne à l'intérieur de chaque strate.}$$

Pour estimer la moyenne de la variable Y, il faut d'abord calculer la moyenne de Y au niveau de chaque échantillon de strate. Ces moyennes par échantillon de strate sont considérées comme des estimateurs de la moyenne de Y pour chaque strate. La moyenne de l'ensemble de la population est donc la moyenne de ces moyennes par strates.

Les facteurs d'extrapolation sont les $\frac{N_k}{N}$, (k= 1,2...,K).

4.2.2 Estimation du Total :

Dans une population donnée le total d'une grandeur socio-économique, est perçu comme étant la somme globale des valeurs prises par cette grandeur. Ce sont par exemple :

- Le chiffre d'affaires total
- La masse salariale totale
- Le montant global d'investissement de départ etc

Calcul

La "Valeur Totale" d'une grandeur Y est déterminée par la somme des totaux au niveau de chaque strate.

$$y_s = \sum_{k=1}^K y_k \text{ où } y_k = N_k \bar{y}_k \text{ est le Total de Y pour la strate k.}$$

4.2.3 Estimation d'une proportion

Il s'agit de déterminer dans l'ensemble de la population, le pourcentage d'individus présentant un caractère donné.

On pourra par exemple estimer :

- la proportion d'ivoiriens ou de non ivoiriens propriétaires d'engins de pêche
- la proportion de fumeuses ayant démarré sur fonds propres ou aide familiale
- la proportion de commerçants travaillant en plein temps etc.

Le calcul

Les proportions sont des cas particuliers de moyenne et sont estimés de la même façon que la moyenne (voir estimation de la moyenne).

Dans la pratique l'on définit une variable Y_p aléatoire basée sur le caractère à observer, de telle sorte que pour un individu donné, cette variable prenne la valeur 1 lorsque ce dernier présente le caractère et 0 si non.

La proportion P d'individus présentant le caractère est la moyenne de la variable Y_p .

Pour déterminer cette proportion, l'on estimera d'abord des proportions (des moyennes de Y) dans chaque échantillon de strate, puis l'aide des facteurs d'extrapolation (les $\frac{N_k}{N}$, $k = 1, 2, K$) l'on calculera la moyenne de ces proportions qui est la proportion recherchée.

4.3 Application: Exemple d'utilisation des estimateurs et facteur d'extrapolation.

Estimation du montant moyen et du montant total d'approvisionnement des commerçants de janvier à mars 2000 à partir des données provisoires de l'enquête de suivi des commerçants.

- Les données issues de l'enquête de suivi des commerçants permettent de calculer pour *chaque échantillon* de strate, le *montant total des approvisionnements par mois en francs cfa.*

Montant total des approvisionnements par échantillon de strate par mois en francs cfa

Localité	Janvier	Février	Mars	Avril	Total
ADJAME	2 496 600	2 496 165	2 478 125	596 751	8 067 641
BOUAKE	7 54 900	1 095 350	696 150	374 400	2 920 800
SAN PEDRO	36 29 050	2 657 120	1 665 250	190 775	8 142 195
TREICHVILLE (Hors Port)	4 310 705	3 516 324	4 497 775	5 031 025	17 355 829
Total	11 191 255	9 764 959	9 337 300	6 192 951	36 486 465

- En divisant *le montant total des approvisionnements par échantillon de strate* (les chiffres du tableau ci-dessus) par la *taille respective de chaque échantillon*, on obtient *le montant moyen d'approvisionnement par échantillon de strate ou par strate*.

Approvisionnement moyen par échantillon de strate ou Approvisionnement moyen par strate (en Fcfa)

Localités	Janvier	Février	Mars	Avril	Total	Taille Echantillon
ADJAME	192 046	192 013	190 625	45 904	620 588	13
BOUAKE	68 627	99 577	63 286	34 036	265 527	11
SAN PEDRO	213 474	156 301	97 956	11 222	478 953	17
TREICHVILLE (Hors Port)	615 815	502 332	642 539	718 718	2 479 404	7

- En multipliant *l'approvisionnement moyen par strate* (les chiffres du tableau ci-dessus) par *la taille respective de chaque strate* obtenu à partir du recensement, on abouti à *l'approvisionnement total par strate*.
- La *somme des approvisionnements totaux par strate* donne le *montant total d'approvisionnement sur l'ensemble des sites observés*.
- La *division du montant total d'approvisionnement sur l'ensemble des sites observés par l'effectif total* de ces sites donne *l'approvisionnement moyen par commerçant* sur les mois de janvier, février, mars et avril sur l'ensemble des sites.

Approvisionnement Total par localité et approvisionnement moyen (montants en Fcfa)

Localités	Janvier	Février	Mars	Avril	Total	Effectif Total
ADJAME	17 860 292	17 857 180	17 728 125	4 269 065	57 714 663	93
BOUAKE	5 215 673	7 567 873	4 809 764	2 586 764	20 180 073	76
SAN PEDRO	25 616 824	18 756 141	11 754 706	1 346 647	57 474 318	120
TREICHVILLE (Hors Port)	28 327 490	23 107 272	29 556 807	33 061 021	114 052 591	46
Approvisionnement Total	77 020 279	67 288 466	63 849 402	41 263 497	249 421 643	335
Approvisionnement Moyen	229 911	200 861	190 595	123 175		

Nous venons ainsi d'estimer pour chaque mois, le volume des approvisionnements et l'approvisionnement moyen par commerçants à Adjamé, Bouaké, San Pédro, et Treichville; et sur l'ensemble de ces sites.

Conclusion

Le souci d'opérer des collectes scientifiques de données pour l'étude économique de la filière pêche maritime artisanale a poussé à procéder par échantillonnage avec stratification à priori des unités statistiques.

Cette méthode quoique scientifique, a été confrontée dans son application à de nombreuses difficultés de terrain dont contournement a conduit à lui ôter de sa rigueur.

Néanmoins les procédures d'estimation et d'extrapolation restent toujours valable en prenant soin d'apurer et d'ajuster les données recueillies.