

付属資料

- 1) 調査団員リスト
- 2) 実施細則 (S/W)
- 3) 実施細則協議議事録 (M/M)
- 4) インセプションレポート協議議事録
- 5) インセプションレポート修正箇所に関する議事録 (仏語のみ)
- 6) パイロットプロジェクト協議議事録 (仏語のみ)
- 7) ドラフトファイナルレポート協議議事録
- 8) セネガル国における水産資源管理の現状 (事前調査報告書抜粋)
- 9) 将来的な協力案件 (案)

1) 調査団員

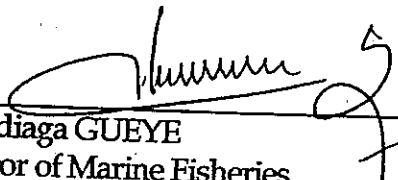
氏名	担当	所属
石本恵生	総括	オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ コンサルタンツ株式会社
綿貫尚彦	資源管理/漁業技術	オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ コンサルタンツ株式会社
佐藤正志	漁民組織/参加型開発	オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ コンサルタンツ株式会社
北窓時男	社会経済/水産経済	アイシーネット株式会社
岩崎 茂	漁業統計/情報処理	システム科学コンサルタンツ株式会社
千國史郎	資源評価	芙蓉海洋開発株式会社
上床和則	漁業技術/漁具漁法	オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ コンサルタンツ株式会社
寺島裕晃	生物調査	アイシーネット株式会社
川崎博之	生物調査	アイシーネット株式会社
東島若雄	通訳（仏語）	株式会社佐々木エージェンシー
石本 亮	業務調整	オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ コンサルタンツ株式会社

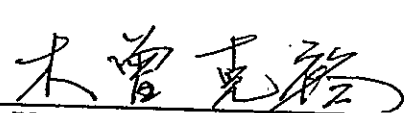
*川崎博之は、けが療養中の寺島裕晃の代理として短期間参加

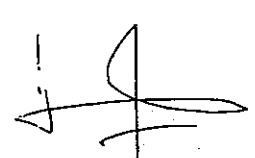
SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
FISHERIES RESOURCES ASSESSMENT AND MANAGEMENT
IN
THE REPUBLIC OF SENEGAL

AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF FISHERY
OF
THE GOVERNMENT OF SENEGAL
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DAKAR, FEBRUARY 14, 2003


P. Dr. Ndiaga GUEYE
Director of Marine Fisheries,
Ministry of Fishery,
SENEGAL


Dr. Katsuhiro KISO
Team Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency,
JAPAN


Mr. Daouda DIOP
Director of Economic and Financial Cooperation,
Ministry of Economy and Finance,
SENEGAL

I INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Senegal, the Government of Japan has decided to conduct the Study on Fisheries Resources Assessment and Management in the Republic of Senegal (hereinafter referred to as "the Study") together with the Government of Senegal in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Senegal.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are

1. To assess the major marine fisheries stock in the Exclusive Economic Zone of Senegal based on the indirect and direct methods,
2. To elaborate practical fisheries resources management plan for sustainable development of fisheries in Senegal, and
3. To transfer relevant technology to the Senegal counterpart personnel in order to develop capacities of fisheries resources assessment and management through on-the-job training in the course of the Study.

III OUTLINE OF THE STUDY

1. Study Area

Exclusive Economic Zone of Senegal and fishing communities in the coastal area.

2. Scope of the Study

In order to achieve the objectives above, the Study shall consist of the following activities.

(1) Fisheries stock assessment

- a. To review ongoing data collection systems of fisheries statistics carried by both Ministry of Fishing and Oceanographic Research Center in Dakar-Thiaroye (CRODT).

- b. To review current survey activities for stock assessment by the research vessel ITAF DEME.
- c. To review previous fisheries resources assessment carried by Senegal side.
- d. To prepare action programs for improving data collection systems in the fish landing sites, taking account of the capacities of Senegal side and their facing constraints.
- e. To present technical guidance aiming to improve survey activities for the fisheries stock by the research vessel including preparation of operation plan and necessary practice on the sea.
- f. To prepare operation plan for ITAF DEME for further resources survey by CRODT after the Study activities.
- g. To evaluate biomass and fish distribution and to estimate fish abundance of major fisheries stock based on the data obtained by the vessel surveys. To estimate parameters of an equation ($E = (F/Z) \times (1-S)$) of selected species based on the data obtained by the statistics (indirect method). It is also expected to find promising unexploited resources based on the available data.

(2) Fisheries resources management

- a. To collect existing information on artisanal and industrial fisheries including socio-economic condition of fishing communities, fisheries related organizations and present activities of resources management.
- b. To conduct socio-economic surveys on artisanal fisheries in selected communities regarding fishing activities, fishermen's organizations, indigenous experience and know-how of resources management. To conduct survey on industrial fisheries in order to collect information on their management.
- c. To identify supporting system for fishermen's resources management by governmental and non-governmental organizations including their advantages and disadvantages.
- d. To conduct a pilot project on fisheries resources management in potential communities based on the participatory approach.
- e. To elaborate practical fisheries resources management plan for sustainable development of fisheries.
- f. To organize seminar(s) on fisheries resources management with participation of various stakeholders in fisheries sector.

IV. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out during a period of approximately forty (40) months, in accordance with the attached tentative work schedule (ANNEX).

V. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports to the Government of Senegal. All the reports shall be prepared in French. The Final Report shall be in French and in English:

1. Inception Report; Twenty (20) copies.
2. Progress Report (1); Twenty (20) copies.
3. Progress Report (2); Twenty (20) copies.
4. Interim Report; Twenty (20) copies.
5. Progress Report (3); Twenty (20) copies.
6. Draft Final Report; Twenty (20) copies.

The government of Senegal will provide JICA with its comments on Draft Final Report within one (1) month after receipt of the Draft Final Report.

7. Final Report; Fifty (50) copies in French and twenty (20) copies in English within two (2) months after receipt of the comments from the Government of Senegal on the Draft Final Report.

VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF SENEGAL

1. To facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Senegal shall take necessary measures:
 - (1) To permit the members of the Japanese Study Team to enter, leave and sojourn in Senegal for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
 - (2) To exempt the members of the Japanese Study Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other material brought into Senegal for the implementation of the Study;
 - (3) To exempt the members of the Japanese Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the team for their services in connection with the implementation of the Study;
 - (4) To provide necessary facilities to the Japanese Study Team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into Senegal from Japan in connection with the implementation of the Study;
2. The Government of Senegal shall bear claims, if any arises, against the members of the Japanese Study Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study,

except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the Japanese Study Team.

3. Department of Marine Fisheries shall, at its own expense, provide the Japanese Study Team with the following, in cooperation with other organizations concerned:

- (1) Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Japanese Study Team;
- (2) Information on as well as support in obtaining medical services;
- (3) Available data and information related to the Study;
- (4) Counterpart personnel;
- (5) Suitable office space with necessary office equipment and furniture in Dakar;
- (6) Credentials or identification cards.

VII. OTHERS

1. JICA and Department of Marine Fisheries shall maintain constant communication and consult with each other in respect of any matters that may arise from or in connection with the Study.
2. The Scope of Work is made both in English and French. In case of any discrepancies arising in translation, the English version shall prevail.

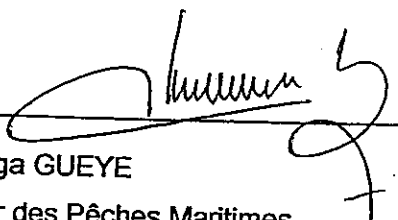
A-7

子

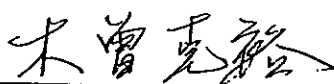
ETENDUE DU TRAVAIL
DE L'ÉTUDE DE L'EVALUATION ET DE LA GESTION DES RESSOURCES
HALIEUTIQUES DU SÉNÉGAL

CONVENUE ENTRE
LE MINISTERE DE LA PECHE DU GOUVERNEMENT DU SÉNÉGAL
ET
L'AGENCE JAPONAISE DE LA COOPERATION INTERNATIONALE

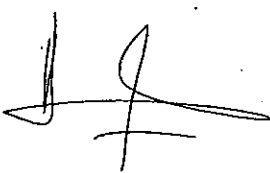
DAKAR, 14 FEBRIER 2003



P. Dr. Ndiaga GUEYE
Directeur des Pêches Maritimes,
Ministère de la Pêche,
Sénégal



Dr. Katsuhiro KISO
Chef de l'Equipe,
Equipe d'étude préparatoire,
Agence Japonaise de la Coopération
Internationale,
Japon



M. Daouda DIOP
Directeur de la Coopération Economique et
Financière,
Ministère de l'Economie et des Finances,
Sénégal

I. Introduction

En réponse à la requête du Gouvernement du Sénégal, le Gouvernement du Japon a décidé d'effectuer, à la République du Sénégal, l'Etude d'évaluation et de gestion des ressources halieutiques (appelée "Etude" ci-après) en collaboration avec le Gouvernement sénégalais, en se conformant aux lois et règlements concernés en vigueur au Japon.

L'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (appelée "JICA" ci-après), organisation officielle responsable pour la mise en œuvre des programmes de la coopération technique du Gouvernement japonais, effectuera l'Etude en étroite collaboration avec les autorités concernées du Gouvernement sénégalais.

Le présent document définit l'étendue du travail de l'Etude.

II. Objectifs de l'Etude

Les objectifs de l'Etude sont:

1. Evaluer les principales ressources halieutiques de la zone économique exclusive du Sénégal avec les méthodes directe et indirecte,
2. Elaborer un plan de gestion pratique des ressources halieutiques pour assurer le développement durable de la pêche au Sénégal
3. Transférer la technologie nécessaire aux homologues sénégalais pour améliorer la capacité d'évaluation et de gestion des ressources halieutiques avec la formation on-the-job réalisée au cours de l'Etude.

III. Généralités de l'Etude

1. Zone de l'Etude

Zone exclusive économique du Sénégal et les communautés de pêcheurs de la zone côtière

2. Etendue de l'Etude

Pour atteindre les objectifs précisés ci-dessus, l'Etude se compose des activités

MA

Handwritten mark

suivantes:

2-1. Pour l'évaluation des ressources halieutiques:

- a. Revoir les systèmes actuels de collecte des données pour les statistiques de la pêche utilisés par le Ministère de la Pêche et par le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT).
- b. Revoir les activités de l'évaluation des ressources menées actuellement avec le navire de recherches "ITAF DEME",
- c. Revoir les recherches portant sur l'évaluation des ressources halieutiques déjà faites par la partie sénégalaise,
- d. Etablir des programmes d'action pour améliorer les systèmes de collecte des données utilisés aux sites de débarquement, conçus en prenant en considération les capacités de la partie sénégalaise et les contraintes existantes,
- e. Fournir des conseils techniques pour améliorer les activités de recherches sur les ressources halieutiques menées avec le navire de recherches "ITAF DEME", y compris l'élaboration d'un plan de campagnes et des pratiques en mer,
- f. Elaborer un plan de campagnes d'ITAF DEME pour les futures recherches sur les ressources qui seront menées par le CRODT après les opérations d'échantillonnage,
- g. Evaluer la biomasse et la distribution des poissons et estimer l'abondance des espèces des principaux stocks avec les données collectées par le navire de recherches. Estimer les paramètres de l'équation $E=(F/Z)X(1-S)$ des espèces choisies avec les données obtenues par les statistiques (la méthode indirecte). Il serait souhaitable que des ressources prometteuses et non exploitées soient découvertes à partir des données.

2-2. Pour la gestion des ressources halieutiques:

- a. Collecter les informations existantes sur les pêches artisanales et industrielles, y compris celles sur les conditions socio-économiques des communautés de pêcheurs,

les organisations de pêcheurs et les activités actuelles de la gestion des ressources,

- b. Réaliser des recherches socio-économiques au niveau de la pêche artisanale et des communautés de pêcheurs choisies concernant les activités de la pêche, les organisations des pêcheurs, l'expérience propre des pêcheurs et leur savoir-faire sur la gestion des ressources et effectuer des enquêtes auprès des pêches industrielles pour collecter des informations sur leurs gestions des ressources,
- c. Identifier les systèmes de soutien gouvernemental ou non gouvernemental pour la gestion des ressources faite par les pêcheurs, tout en précisant les points forts et faibles de chaque système,
- d. Réaliser un projet-pilote avec une approche participative dans les communautés de pêcheurs qui sont susceptibles de donner des résultats positifs,
- e. Elaborer un plan pratique de gestion des ressources halieutiques pour assurer le développement durable des pêches et
- f. Organiser un ou des séminaire(s) sur la gestion des ressources halieutiques invitant des intéressés du secteur de la pêche.

IV. Calendrier des études

Les études seront effectuées au cours d'une période d'environ 40 mois selon le calendrier de travail donné à titre indicatif en Annexe.

V. Rapports

La JICA préparera et remettra les rapports cités ci-dessous au gouvernement sénégalais. Tous les rapports seront rédigés en français sauf le rapport final qui sera rédigé en français et en anglais.

- 1. Rapport initial: vingt (20) exemplaires
- 2. Rapport d'avancement I: vingt (20) exemplaires
- 3. Rapport d'avancement II: vingt (20) exemplaires
- 4. Rapport intermédiaire: vingt (20) exemplaires

Handwritten signature

Handwritten mark

5. Rapport des études sur le terrain I: vingt (20) exemplaires
6. Rapport des études sur le terrain II: vingt (20) exemplaires
7. Projet du rapport final: vingt (20) exemplaires

Le gouvernement sénégalais donnera à la JICA ses commentaires sur ce projet du rapport final dans le délai d'un mois après la réception dudit projet.

8. Rapport final: cinquante (50) exemplaires de la version française et vingt (20) de la version anglaise

Ce rapport sera remis au Gouvernement du Sénégal dans un délai de deux (2) mois après la réception des commentaires mentionnés ci-dessus.

VI. Prise en charge par le Gouvernement du Sénégal

1. Pour faciliter la mise en oeuvre de l'Etude, le Gouvernement du Sénégal prendra les mesures nécessaires suivantes :

- (1) Autoriser l'entrée, le séjour et la sortie à la République du Sénégal des membres de l'Equipe japonaise d'étude dans le cadre de leur mission, et les exempter des obligations de déclarations applicables aux étrangers et des frais consulaires ;
- (2) Exonérer les membres de l'Equipe des droits et taxes imposables sur les équipements, les machines et autres matériels entrés sur le territoire sénégalais dans le cadre de l'Etude ;
- (3) Exonérer les membres de l'Equipe des impôts sur le revenu et des droits de toute sorte imposés ou prélevés sur les émoluments ou allocations payés aux membres de l'Equipe d'étude pour leurs services dans le cadre de l'Etude ; et
- (4) Faciliter les démarches nécessaires aux membres de l'Equipe pour déposer et utiliser les fonds importés au Sénégal depuis le Japon dans le cadre de l'Etude .

2. Le Gouvernement du Sénégal assurera la prise en charge de l'indemnisation en cas de réclamation de dommages et intérêt faite aux membres de l'Equipe dans l'accomplissement des actes posés au titre de la convention au cours de la mise en oeuvre de l'Etude, à l'exception des fautes résultant de négligences graves, d'infractions volontaires imputables aux membres de l'Equipe.

3. La Direction des Pêches maritimes en coopération avec les autres organismes concernés, mettra à leurs frais, ce qui suit à la disposition de l'Equipe japonaise de l'Etude :

- (1) Informations relative à la sécurité et mesures pour assurer la sécurité de l'Equipe ;
- (2) Informations et appui relatifs à l'accès aux services médicaux ;

Handwritten signature

Handwritten mark

- (3) Données et informations disponibles relatives à l'Etude ;
- (4) Personnel servant d'homologues de l'Equipe ;
- (5) Bureaux convenables avec équipement et mobilier nécessaires ; et
- (6) Cartes de séjour ou cartes d'identité appropriées.

VII. Autres

1. La JICA et la Direction des Pêches maritimes doivent garder toujours la communication et se concerter sur tous les points surgis éventuellement au cours de la réalisation de l'Etude ou concernant l'Etude.
2. La présente étendue du travail est rédigée à la fois en français et en anglais. En cas de divergence de l'interprétation entre deux version, la version anglaise prévaudra.

Handwritten signature

Handwritten mark

27

A- 14

J

RA(1): rapport d'avancement des études (1)
RA(2): rapport d'avancement des études (2)
RINT: rapport intermédiaire
RA(3): rapport d'avancement des études (3)
PRF: projet du rapport final
©: commentaires du gouvernement sénégalais
RF: rapport final

RA(1): rapport d'avancement des études (1)

RA(2): rapport d'avancement des études (2)

R/INT: rapport intermédiaire

RA(3): rapport d'avancement des études (3)

PRF: projet du rapport final

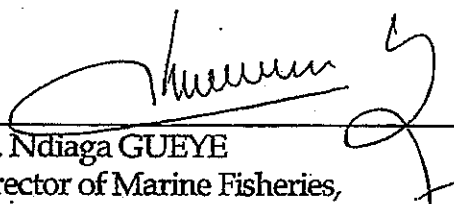
©: commentaires du gouvernement sénégalais sur le projet du rapport final
RF: rapport final

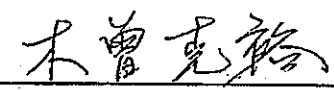
RF: rapport final

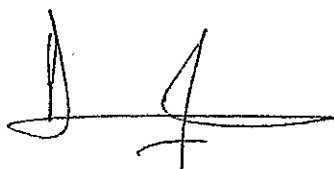
MINUTES OF THE MEETINGS
ON
SCOPE OF WORK FOR
THE STUDY ON
FISHERIES RESOURCES ASSESSMENT AND MANAGEMENT
IN
THE REPUBLIC OF SENEGAL

AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF FISHERY OF
THE GOVERNMENT OF SENEGAL
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DAKAR, FEBRUARY 14, 2003


Dr. Ndiaga GUEYE
Director of Marine Fisheries,
Ministry of Fishery,
SENEGAL


Dr. Katsuhiro KISO
Team Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency,
JAPAN


Mr. Daouda DIOP
Director of Economic and Financial Cooperation,
Ministry of Economy and Finance,
SENEGAL

1. Introduction

In response to the request of the Government of Senegal, the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), and headed by Dr. Katsuhiro KISO, visited Senegal from 29 January to 20 February 2003 for the purpose of discussing and confirming the Scope of Work for the Study on Fisheries Resources Assessment and Management in the Republic of Senegal (hereinafter referred to as "the Study")

The Team had a series of discussions with the Senegalese officials concerned of the Ministry of Fishery and Oceanographic Research Center in Dakar-Thiaroye (CRODT) on the Scope of Work for the Study. The list of participants in a series of meetings is attached in the Annex I.

As a result of discussions, the Ministry of Fishery and the Team agreed on the Scope of Work for the Study.

This document sets forth the main issues discussed and agreed upon by both sides in relation to the Scope of Work for the Study.

2. Counterpart Agency for the Study

The Department of Marine Fisheries (DPM), Ministry of Fishery shall act as counterpart agency to the Study team during implementation of the Study and also as a coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for smooth implementation of the Study.

CRODT is a major actor as counterpart organization, which takes responsibilities of fisheries resources assessment.

3. Sampling by Vessel

CRODT has been conducting four types of surveys using the research vessel ITAF DEME and accumulating data, namely the surveys on oceanography, sampling of pelagic fish, coastal demersal fish (in the water of continental shelf less than 200m in depth) and offshore demersal fish (in the deep waters more than 200m in depth), in both warm period (from June to October) and cold period (from November to May). Regarding the oceanography, CRODT has sufficient ability to conduct surveys with its own techniques. CRODT has implemented the pelagic resource surveys in offshore of Senegal supported by FAO and NORAD using Norwegian research vessel NANSEN two times a year. CRODT has also developed sufficient skills for hydroacoustic methods using the fish-finder equipped in the ITAF DEME. The surveys on the coastal demersal fish have been carried out in an appropriate manner. The survey on the offshore demersal fish has also implemented in the year 2002.

Taking these activities and the survey priority account, the both sides agreed that the sampling by the vessel within the Study would focus on the demersal fish stock in coastal zone (less than 200m in depth) by using bottom trawl net. The sampling aims to collect data of catch weight and number by species in order to evaluate total biomass and

to estimate fish abundance of target species mentioned in the next item 4. The catch efficiency (η) of the trawl net equipped in ITAF DEME will be determined by CRODT. The staffs of CRODT and the crews of ITAF DEME will implement the surveys for sampling with necessary guidance by the Japanese experts assigned in the Study. The vessel surveys will be carried out in single warm and cold period. The know-how to prepare operation plan within both technical and financial capacities of CRODT will be transferred to the Senegalese counterparts through the surveys, which may improve the operational capacity of CRODT for their routine surveys after the activities of the Study.

Concerning the offshore demersal fish, the Study will cover review of present technical level of sampling and preparation of plan of operation taking the navigation skills of the vessel crews, performance of the vessel and demand for the survey into account.

Although pelagic fish resources are economically important, the Study may not cover them because of less advantage in research know-how in Japan. The Study will cover technical guidance in sampling by the midwater trawl equipped in ITAF DEME, if an appropriate expert is recruited as a member of the Study team.

4. Stock Assessment

The indirect method by statistic data obtained in fish landing sites is major approach for the stock assessment in the Study. The data collected by ITAF DEME will be also considered. The list of candidate of target species for the stock assessment is attached in the Annex II.

Age composition and size of first maturity of the target species will be examined in the Study in order to improve accuracy of the assessment. Age composition will be examined through two methods. The method based on size distribution will be applied for all twenty-three (23) species in the list including two sardinelle species, which data will be collected by the staffs of CRODT. Another method based on the age determination using otolith will be applied for five (5) species, namely *Pseudotolithus senegalensis*, *Arius heudelotii*, *Cynoglossus senegalensis*, *Pomadasys jubelini* and *Brotula barbata*, which samples will be collect and prepared by senior technicians in CRODT under instruction by Japanese expert. The size of first maturity will be examined for twenty-three (23) species based on the data collected by CRODT.

The parameters of an equation ($E=(F/Z) \times (1-S)$) will be estimated for fifteen (15) species among the list. The target species will be finalized after review of previous fish resources assessment, considering the priority order set by CRODT, in the early stage of the Study.

The species of shellfishes listed in the Annex II are candidates for the biomass evaluation. However, the method to obtain necessary data has not clarified so that Japanese side will consider possible method and propose to the Senegalese side in Inception Report, if any. In case of no suitable method is identified, the data obtained by the bottom trawl sampling for demersal fish will be used for evaluation.

88 my

2

5. Shallow Water less than 10m in Depth

The Senegalese side emphasized that coastal areas of less than 10m in depth was quite important zone for fish breeding and specific species like shellfishes and requested the Team to cover those areas for resource surveys. CRODT has an experience to conduct a survey using encircle net by small boats in Sine Saloum Delta and wishes to extend activates in other areas facing the ocean where waves are much higher. CRODT pointed out that encircle net by catamarans or trawls by small vessel would be alternate methods.

The Team explained that the only indirect method was applied for stock assessment in those areas in Japan and no appropriate method for direct sampling was recommendable. The Team also pointed out that encircle net was not suitable gear to apply for resource assessment in long coastal area because of variety of bottom conditions. Although a trawl by small vessel can be one of the alternatives, no such vessel and gear are available in CRODT. The Team hesitated to hire a private vessel for the survey due to safety reason.

As a result, both side agreed that the separate survey using direct method in the area less than 10m in depth is excluded. The only shellfishes listed in the Annex II will be assessed in the Study, if appropriate direct method is identified as mentioned in above item 4.

6. Fisheries Resources Management

The activities on fisheries resources management in the Study aim to integrate both scientific and administrative approaches on resources management into practical action.

Socio-economic surveys on artisanal fisheries will be conducted in the selected communities. CRODT has a number of staffs who have enough experience on questionnaire surveys and the participatory planning and research method (MARP). The surveys will be collaborative activities of CRODT, Ministry of Fishery and the Study team. The Senegal Institute of Agricultural Research (ISRA), superordinate organization of CRODT, may support the activities, if necessary. The target communities will be selected in the early stage of the Study. The Team pointed out that Japanese experts should not visit Casamance region due to security reason so that only the Senegalese counterparts visit the survey site(s) if the surveys were required in Casamance.

The survey on industrial fisheries will be conducted in order to clarify their management including running costs, profitability and number of employees.

The pilot project will be implemented in the selected communities of maximum four (4) sites. Casamance shall be excluded for the pilot project sites. The activities of the project will be clarified through consultations with communities, the Senegalese counterparts and the Study team. The potential activities are creation of artificial fishing bank together with non-fishing zone and introduction of local regulations on aerial/seasonal/quantitative restriction combined with appropriate marketing strategies. The fishermen in the project sites, the staffs of Ministry of Fishery/CRODT shall

JS m

JS

compose a main implementing body of the activities in the pilot project.

The fisheries resources management plan will be prepared based of the findings of above-mentioned activities as well as output of the stock assessment. The progress of ongoing discussion on introduction of a concession system initiated by Ministry of Fishery is crucial to prepare the plan so that coordination between the both activities is important.

7. Tentative Schedule of the STUDY

The basic concept of the Study discussed between the Team and the Senegalese side are shown in the Annex III as a bar chart. The period of the activities of the stock assessment is around twenty (20) months and the one of the resources management is around thirty-five (35) months. The fisheries resources management plan will be formulated in the end of the Study.

Further elaboration of the Study schedule will be done during discussion on the inception report.

8. Cost Sharing for the STUDY

(1) Vessel Survey by ITAF DEME

The operation costs for ITAF DEME is approximately 2million CFA franc per day, which consists of costs for fuel, water, foodstuffs and staff allowance. The financial condition of the Government of Senegal will be deteriorated due to the compensation to the victims of the ferry accident happened in 2002. Taking above unfortunate condition into consideration, the Senegalese side and the Japanese side will share the expenses for fuel, water and foodstuffs in the proportion of 25% and 75% respectively based on the operation plan of the vessel. The other expenses like staff allowance shall be bone by Senegalese side.

(2) Accommodation Allowance for the Senegalese Counterparts

The Senegalese side requested JICA to consider providing financial support on accommodation allowance for the counterpart personnel. The necessary information to set unit price per night for the Ministry of Fishery and CRODT will be provided to the Team. The Team will convey the request to JICA headquarters for consideration.

9. Assignment of Counterpart Personnel

The Senegalese side will assign the counterpart personnel to the Study team in the following fields:

- 1) Fishery
- 2) Biology
- 3) Biological population dynamics
- 4) Statistics
- 5) Information system
- 6) Socio-economy
- 7) Fishing ground management

8) 07

2

8) Participatory Development

10. Office Accommodation

The Senegalese side promised to provide the Study team with suitable office spaces within the buildings of both Ministry of Fishery and CRODT with suitable furniture such as desks and chairs. International telephone(s) with facsimile/internet function in the offices will be installed, which installation and communication cost is born by the Study team.

11. Safety Measures

The Senegalese side promised to maintain the research vessel ITAF DEME in good condition for sampling. In case of emergency in the sea, the Senegalese side will take prompt actions to rescue.

12. Equipment for the Study

The Senegalese side requested that the following equipment and materials for the Study be provided by JICA. The Team promised to convey the request to the JICA headquarters.

- 1) Bottom trawl net and net for repair
- 2) Cod end (35mm)
- 3) Otolith cutter
- 4) Four wheel drive vehicles
- 5) Personal Computers, facsimiles and photocopy machines

13. Counterpart Training in Japan

The Senegalese side requested that the counterpart personnel be trained in Japan as one of the activities to achieve technology transfer.

14. Final Report

The Senegalese side agreed that the Final Report would be open to the public.

15. Others

The Minutes of the Meetings is made both in English and French. In case of any discrepancies arising in translation, the English version shall prevail.

LIST OF PARTICIPANTS

1. Senegal Side

1) Direction de la Coopération Economique et Financière,

Ministère de l'Economie et des Finances

Mr. Daouda DIOP

Directeur

Mr. Andre NDECKY

Adjoint au Directeur

Mr. Wague MASSAR

Section Investissement

Mr. Abdou KHOULE

Section Pêche Maritime

2) Ministère de la Pêche

Mr. Pape DIOUF

Minister

3) Direction des Pêches Maritimes (DPM)

Dr. Ndiaga GUEYE

Directeur

Mr. Moustapha THIAM

Adjoint au Directeur

Mr. Moussa DIOP

Chef de Division

Mr. Tahirou BODIAM

Chef Bureau Licence de Pêches

Mr. Sidi NDAW

Chef Bureau Statistique

Mr. Diene NDIAYE

Technicien

Mr. Alassane SARR

Ingénieur

Mr. Cherif younouss NDIAYE

Mr. Iwao ONO

JICA Expert

4) Centre de Recherches Océanographiques Dakar-Tiaroye (CRODT)

Ms. Mariama Dalanda BARRY

Chef du Centre

Mr. Djiby THIAM

Biostatisticien des Pêches

Mr. Hamet Diaw DIADHIOU

Biologiste des Pêches

Mr. Massal FALL

Biologiste des Pêches

Mr. Djiga THIAO

Statisticien/Système d'Information

Mr. Yousson DIATTA

Biologiste des Pêches

Mr. Mamadou DAILLO

Biologiste des Pêches

Mr. Moustapha DEME

Economiste des Pêches

Mr. Birane SAMB

Coordonnateur Programme

Mr. Alassane SAMBA

Biologiste des Pêches

2. Japanese Side

1) Preparatory Study Team

Dr. Katsuhiro KISO

Leader

Mr. Mitsuo HASEGAWA

Member

Mr. Shigeru INOUE

Member

Mr. Kimiaki JIN

Member

Dr. Akihiko NAGANUMA

Member

Mr. Satoshi NAGASHIMA

Member

2) JICA Senegal Office

Mr. Kiyofumi KONISHI

Resident Representative

Ms. Mayumi AMANO

Vice Resident Representative

Mr. Jin KANAZAWA

In charge of the project

LIST OF THE TARGET SPECIES

1. The species for biological analysis/the candidates for stock assessment in priority order

- 1) *Epinephelus aeneus* (Thiof)
- 2) *Epinephelus guaza* (Merou jaune)
- 3) *Mycteroperca rubra* (Bedeche)
- 4) *Sparus caeruleostictus* (Pagre)
- 5) *Pagellus bellottii* (Pageot)
- 6) *Penaeus notialis* (Crevette blanche)
- 7) *Parapenaeus longirostris* (Crevette prfonde)
- 8) *Pseudolithus senegalensis* (Otholithe)
- 9) *Pseudolithus typus* (Otholithe du Senegal)
- 10) *Arius heudeloti* (Machoirion)
- 11) *Galeoides decadactylus* (Tiekem)
- 12) *Cynoglossus senegalensis* (Sole)
- 13) *Pomadasys jubelini* (Sompatt)
- 14) *Octopus vulgaris* (Poulpe)
- 15) *Sepia officinalis* (Seiche)
- 16) *Pseudupeneus prayensis* (Rouget)
- 17) *Brotula barbata* (Brotula)
- 18) *Mustelus mustelus* (Emissole lisse)
- 19) *Rhinobatos rhinobatos* (Raie-guitare)
- 20) *Zeus faber* (Saint-Pierre)
- 21) *Merluccius senegalensis* (Merlus)

2. The pelagic species for biological analysis

- 1) *Sardinella aurita* (Sardinelle ronde)
- 2) *Sardinella maderensis* (Sardinelle plate)

3. The candidates of the species for biomass evaluation

- 1) *Cymbium spp.* (Yeet)
- 2) *Murex spp.* (Touffa)
- 3) *Haliotis spp.* (Ormeaux)
- 4) *Anadara spp.* (Pague)

Tentative Work Schedule

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2006																												
Year	2003												2004												2005												2006																							
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
Oceanographic Season	warm trans.						cold trans.						warm trans.						cold trans.						warm trans.						cold trans.						warm trans.																							
Work in Senegal																																																												
Work in Japan																																																												
Reports	Ic/R												Pr/R(1)												Pr/R(2)												Pr/R(3)												Pr/R											
Discussion on Inception Report																																																												
1. Stock Assessment																																																												
a. Review of Statistics System																																																												
b. Review of Past Vessel Survey																																																												
c. Review of Past Resources Assessment																																																												
d. Improvement Program of Statistic System																																																												
e. Preparation of Operation Plan for ITAP DEMA																																																												
f. Vessel Survey for Demersal Fish																																																												
g. Stock Assessment by indirect/direct methods																																																												
2. Resources Management																																																												
a. Collection of Existing Fisheries Information																																																												
b. Socio-Economic Survey on Artisanal Fisheries																																																												
c. Identification of Support System																																																												
d. Pilot Project Activities																																																												
e. Preparation of Resources Management Plan																																																												
Discussion on Draft Final Report																																																												

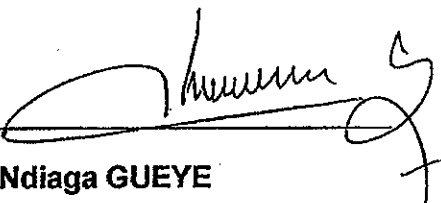
Remark: This chart shows a tentative outline of the study schedule discussed between the preparatory study team and Senegal side. Further elaboration will be done during discussion on inception report.

Procès-verbal de concertations

relatives à l'étendue du travail de l'Etude de l'évaluation et de la gestion des ressources halieutiques de la République du Sénégal

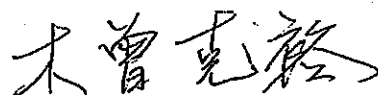
confirmé par le Ministère de la Pêche du Gouvernement du Sénégal et l'Agence Japonaise de la Coopération Internationale

Dakar, le 14 février 2003



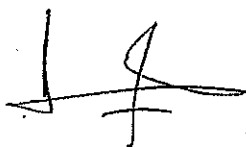
P. **Dr. Ndiaga GUEYE**

Directeur des Pêches Maritimes,
Ministère de la Pêche,
Sénégal



Dr. Katsuhiro KISO

Chef de l'Equipe
Equipe d'étude préparatoire,
Agence Japonaise de la Coopération
Internationale



M. Daouda DIOP

Directeur de la Coopération Economique
et Financière,
Ministère de l'Economie et des Finances,
Sénégal

1. Introduction

En réponse à la requête du Gouvernement du Sénégal, la mission d'étude préparatoire (appelée "Mission" ci-après), organisée par l'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (appelée "JICA" ci-après) et dirigée par Docteur KISO Katsuhiko, a séjourné au Sénégal du 29 janvier au 20 février 2003 pour concerter sur l'étendue du travail de l'étude de l'évaluation et de la gestion des ressources halieutiques de la République du Sénégal et pour la fixer.

La Mission a tenu une série de concertations avec les responsables du Ministère de la Pêche et du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT) sur l'étendue du travail de l'Etude. La liste des participants aux réunions est jointe au présent procès-verbal comme Annexe I.

Avec une série des concertations, le Ministère de la Pêche et la Mission sont parvenus à un accord sur l'étendue du travail de l'Etude.

Le présent procès-verbal montre les principaux sujets de concertation sur l'étendue du travail de l'Etude et les points sur lesquels les deux parties sont tombées d'accord.

2. Organe homologue pour l'Etude

La Direction des Pêches Maritimes du Ministère de la Pêche se chargera du rôle de l'organe homologue au cours de la réalisation de l'Etude et du coordonnateur en relation avec d'autres organisations gouvernementales ou non gouvernementales pour assurer un déroulement normal de l'Etude. Le CRODT, responsable des recherches sur les ressources halieutiques, est aussi une des principales organisations concernées.

3. Echantillonnage avec le navire

Le CRODT effectuait quatre types de recherches avec le navire de recherches "ITAF DEME", à savoir les recherches océanographiques et les échantillonnages des poissons pélagiques, des poissons démersaux côtiers (profondeur de moins de 200m) et des poissons démersaux profonds (profondeur de plus de 200m) en saison chaude (de juin à octobre) et en saison froide (de novembre à mai) et ainsi accumulait les données. En ce qui concerne les recherches océanographiques, le CRODT est suffisamment capable

SD My

20

d'effectuer les recherches avec ses propres techniques. Le CRODT effectue deux fois par an les recherches sur des ressources pélagiques en mer du Sénégal en collaboration avec FAO et NORAD en utilisant le navire de recherches norvégien "NANSEN". Le CRODT a aussi acquis de l'expérience sur la méthode de l'écho-intégration avec les appareils détecteurs des poissons équipés dans ITAF DEME. Les recherches sur des poissons démersaux cotiers ont été menées d'une manière appropriée. Les recherches sur des poissons démersaux profonds ont été aussi réalisées au cours de l'an 2002.

Tenant compte des points cités ci-dessus, les deux parties se sont mises d'accord pour que l'échantillonnage soit limité aux poissons démersaux cotiers (profondeur de moins de 200m) et faite avec le chalut de fond. L'échantillonnage a pour but de collecter des données sur le poids de la capture et le nombre d'individus selon les espèces pour évaluer la biomasse et estimer l'abondance des poissons des espèces ciblées citées à l'article 4. La capturabilité du chalut équipé sur ITAF DEME sera déterminée par le CRODT. Le personnel du CRODT et l'équipage d'ITAF DEME effectueront les opérations d'échantillonnage avec l'appui des experts japonais affectés à l'Etude. Ces opérations faites avec le navire se feront une fois en saison chaude et une fois en saison froide. Le savoir-faire japonais pour l'élaboration de plan de campagnes tenant compte de la capacité technique et financière du CRODT sera transféré aux homologues sénégalais au cours de la réalisation de l'Etude. Ce transfert permettra une amélioration de la capacité opérationnelle du CRODT pour mieux réaliser ses activités de routine après l'achèvement de l'Etude.

En ce qui concerne les poissons démersaux profonds, l'Etude couvrira la revue du niveau technique actuel d'échantillonnage et l'élaboration de plan de campagnes en considération de la technique de navigation de l'équipage du navire, de la performance du navire et de la nécessité des recherches.

Malgré l'importance économique des ressources pélagiques, elles ne seront pas couvertes par l'Etude à cause de l'inexpérience du Japon dans ce domaine des recherches concernant des des espèces. Des conseils sur l'échantillonnage qui se feront avec le chalut équipé à ITAF DEME seront donnés dans le cadre de l'Etude, à condition qu'un expert approprié soit recruté comme membre de l'équipe d'Etude.

4. Evaluation des stocks

La méthode indirecte avec les données statistiques obtenues sur les sites de débarquement

MD
07

EL

sera la principale approche pour l'évaluation des stocks dans l'Etude. Les données collectées par ITAF DEME seront également pris en compte. La liste des candidats renfermant les espèces ciblées pour l'évaluation des stocks est jointe en Annexe II.

La composition en âge et taille à la première maturité des espèces cible sera analysée afin d'améliorer la fiabilité de l'évaluation. La composition en âge sera étudiée par deux méthodes. La méthode basée sur la répartition par taille sera appliquée pour tous les vingt-trois (23) espèces dans la liste en ajoutant deux espèces de sardinelles dont les données seront collectées par les membres du CRODT. Une autre méthode basée sur la détermination de l'âge par les otholites sera appliquée à cinq (5) espèces, à savoir *Pseudotolithus senegalensis*, *Arius heudelotii*, *Cynoglossus senegalensis*, *Pomadasys jubelini* et *Brotula barbata* dont les échantillons seront collectés et traités par des techniciens supérieurs du CRODT sous la supervision de l'expert japonais. La taille à la première maturité sera examinée pour vingt-trois (23) espèces dont les données seront collectées par le CRODT.

Les paramètres de l'équation ($E=(F/Z)X(1-S)$) seront estimés pour quinze (15) espèces choisis dans la liste. Les espèces ciblées seront confirmées après revue des évaluations de ressource précédentes en tenant compte de l'ordre priorité déterminé par le CRODT au début de l'Etude.

Les espèces de coquillage sur la liste en Annexe I sont des candidates pour une estimation de la biomasse. Cependant la méthode pour l'obtention des données nécessaires n'est pas encore déterminée, de sorte que la partie japonaise étudiera les possibilités et en proposera une à la partie sénégalaise dans le rapport initial, si une telle méthode existe. Si aucune méthode acceptable n'est trouvée, les données obtenues par échantillonnage de poisson démersal par chalut de fond sera utilisé pour l'évaluation.

5. Eau côtière de moins de 10 mètres de profondeur

La partie sénégalaise a insisté sur le fait que la frange côtière de moins de dix (10) mètres de profondeur était une zone très importante pour le développement des juvéniles et de certaines espèces spécifiques comme les coquillages et a demandé à l'Equipe d'inclure celle-ci dans les études sur les ressources. Le CRODT a une expérience dans la conduite d'études utilisant une senne tournante et de petites embarcations dans le delta du Sine Saloum et souhaite étendre ces activités dans d'autres zones ouvertes sur l'océan où les vagues sont beaucoup plus élevées. Le CRODT a fait savoir que l'utilisation d'une senne

tournante avec des catamarans ou des chaluts avec de petites embarcations serait méthode alternative.

L'Equipe a expliqué que la seule méthode indirecte était employée pour l'évaluation des stocks dans de telles zones au Japon et qu'aucune méthode pour l'échantillonnage direct ne pouvait être recommandée. L'Equipe a également fait savoir que la senne tournante n'était par un engin de pêche approprié à utiliser pour l'évaluation des ressources le long de la zone côtière à cause de la variété des conditions de fond. Bien qu'un chalutage par une petite embarcation puisse être une des alternatives, de tels embarcations et engins ne sont pas disponibles au CRODT. Pour une raison de sécurité, l'Equipe a eu des appréhensions de louer une embarcation privée pour mener l'Etude.

Par conséquent, les deux parties ont accepté que l'Etude séparée utilisant la méthode directe dans la zone de moins de dix (10) mètres de profondeur est supprimée. Seuls les coquillages figurant dans la liste jointe en Annexe II seront évalués dans l'Etude, si une méthode directe appropriée est trouvée comme mentionné dans la partie 4 ci-dessus.

6. Gestion des ressources halieutiques

Les activités concernant la gestion des ressources halieutiques dans l'Etude ont pour but d'intégrer à la fois les approches scientifiques et administratives de la gestion des ressources de manière pratique.

Les études socio-économiques sur la pêche artisanale seront menées dans les communautés de pêcheurs choisies. Le CRODT a une équipe suffisante ayant assez d'expérience dans le domaine des enquêtes et de méthode accélérée de recherche participative (MARF). Les études seront des activités menées en collaboration par le CRODT, le Ministère de la Pêche et l'Equipe chargée de l'Etude, l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA), organisation qui a la tutelle du CRODT, pourra appuyer les activités au besoins. Les communautés de pêcheurs ciblés seront choisis au début de l'Etude. La Mission a fait savoir que les experts japonais ne se rendront pas en Casamance pour une raison de sécurité si bien que seuls les homologues sénégalais s'y rendront si nécessaire.

L'étude concernant la pêche industrielle sera menée afin de clarifier leur gestion (frais de fonctionnement, rentabilités et nombre d'employés).

Le projet pilote sera réalisé dans les communautés de pêcheurs choisies sur au maximum quatre (4) sites. La Casamance sera exclue pour les sites de projet pilote. Les activités du projet seront déterminées après des consultations entre les communautés de pêcheurs, les homologues sénégalais et l'Equipe chargée de l'Etude. Les activités envisagées sont la création de récifs artificiels avec une zone de pêche interdite et l'introduction de réglementation locale sur la restriction spatiale/saisonnière/quantitative associée à des stratégies de marketing appropriées. Les pêcheurs dans les sites du projet et les membres du Ministère de la Pêche/CRODT pourront constituer le noyau principal chargé de réaliser les activités du projet pilote.

Le plan d'aménagement des ressources maritimes sera préparé en considération des résultats trouvés lors des activités citées ci-dessus aussi bien de l'évaluation des stocks. L'évolution des discussions en cours sur l'introduction des droits de concession initiés par le Ministère de la Pêche est fondamental pour la préparation d'un plan d'aménagement. Pour cette raison la coordination des différentes activités est importante.

7. Projet du calendrier de l'Etude

Le concept de base de l'Etude discuté entre la Mission et la partie sénégalaise est indiqué dans le chronogramme indiqué en Annexe III. La période des activités d'évaluation du stock s'étend environ sur 20 mois et la gestion des ressources sur 35 mois. Un plan d'aménagement des ressources maritimes sera formulé à la fin de l'Etude.

Le calendrier d'Etude définitif sera élaboré au cours de la discussion sur le rapport initial.

8. Répartition du coût de l'Etude

1. Etudes par le navire de recherches ITAF DEME

Les charges d'exploitation de ITAF DEME sont de l'ordre de 2 millions de franc CFA par jour comprenant le carburant, l'eau, la nourriture et les indemnités journalières. Les conditions financières en vue de l'indemnisation des victimes de l'accident en mer du bateau le Joola, survenu en 2002, les deux parties en tenant compte de cette malheureuse situation vont supporter les charges de carburant, d'eau et de nourriture à raison de 25% pour la partie sénégalaise et de 75% pour la partie japonaise. Les dépenses pour les indemnités journalières seront supportées entièrement par la partie sénégalaise.

2. Indemnités pour les homologues sénégalais

La partie sénégalaise a sollicité la JICA pour fournir l'appui financier à la couverture des frais d'indemnité des homologues sénégalais. Les informations nécessaires pour fixer le taux par nuité seront fournies à la Mission par le Ministère de la Pêche et le CRODT. La Mission transmettra la requête au siège de la JICA à Tokyo pour approbation.

9. Affectation du personnel d'homologue

La partie sénégalaise affectera un personnel d'homologue pour l'Etude dans les domaines suivants:

1. Expert pêche
2. Biologiste
3. Dynamique de population
4. Statistiques
5. Informatique
6. Socio-économique
7. Gestion des pêcheries
8. Développement participatif

10. Mobilier de bureaux

La partie sénégalaise s'engage à fournir à l'Equipe de l'Etude des locaux convenable au sein du Ministère de la Pêche et du CRODT avec des équipements convenables comme bureaux et chaises ainsi que ligne de téléphone international avec Internet et fax installés. Les frais d'installation et de communication sont à la charge de l'Equipe de l'Etude..

11. Mesures de sécurité

La partie sénégalaise s'engage à maintenir le navire de recherches ITAF DÈME dans de bonnes conditions pour l'échantillonnage. En cas d'urgence en mer, la partie sénégalaise prendra rapidement les mesures de secours nécessaires.

12. Equipement pour l'Etude

La partie sénégalaise a sollicité l'équipement et le matériel suivant pour l'Etude à fournir par la JICA. La Mission s'est engagé à transmettre la requête au siège de la JICA à Tokyo.

1. Chalut de fond complet et nappe de rechange
2. Chalut à crevettes (35mm de maille à la poche)
3. Cie électrique de l'otolithé
4. Véhicule 4x4
5. Ordinateurs, télécopie et photocopie

13. Stage de l'homologue au Japon

La partie sénégalaise a sollicité des stages au Japon pour l'homologue sénégalais comme moyen de réaliser le transfert de technologie.

14. Rapport final

La partie sénégalaise a accepté que le rapport final peut être accessible au public.

15. Autres

Le Procès-verbal de réunion est rédigé en anglais et français. En cas de divergence d'interprétation, la version anglaise prévaut.

 *any*



LISTE DES PARTICIPANTS

1. Côté Sénégalais

1) Direction de la Coopération Economique et Financière,

Ministère de l'Economie et des Finances

M. Daouda DIOP

Directeur

M. Andre NDECKY

Adjoint au Directeur

M. Wague MASSAR

Section Investissement

M. Abdou KHOULE

Section Pêche Maritime

2) Ministère de la Pêche

M. Pape DIOUF

Minister

3) Direction des Pêches Maritimes (DPM)

Dr. Ndiaga GUEYE

Directeur

M. Moustapha THIAM

Adjoint au Directeur

M. Moussa DIOP

Chef de Division

M. Tahirou BODIAM

Chef Bureau Licence de Pêches

M. Sidi NDAW

Chef Bureau Statistique

M. Diene NDIAYE

Technicien

M. Alassane SARR

Ingénieur

M. Cherif younouss NDIAYE

M. Iwao ONO

JICA Expert

4) Centre de Recherches Océanographiques Dakar-Tiaroye (CRODT)

M^{me}. Mariama Dalanda BARRY

Chef du Centre

M. Djiby THIAM

Biostatisticien des Pêches

M. Hamet Diaw DIADHIOU

Biologiste des Pêches

M. Massal FALL

Biologiste des Pêches

M. Djiga THIAO

Statisticien/Système d'Information

M. Yousson DIATTA

Biologiste des Pêches

M. Mamadou DAILLO

Biologiste des Pêches

M. Moustapha DEME

Economiste des Pêches

M. Birane SAMB

Coordonnateur Programme

M. Alassane SAMBA

Biologiste des Pêches

2. Côté Japonais

1) Equipe d'étude préparatoire

Dr. Katsuhiko KISO

Chef de la mission

M. Mitsuo HASEGAWA

Membre

M. Shigeru INOUE

Membre

M. Kimiaki JIN

Membre

Dr. Akihiko NAGANUMA

Membre

M. Satoshi NAGASHIMA

Membre

2) Bureau de la JICA Sénégal

M. Kiyofumi KONISHI

Représentant Résident

M^{me}. Mayumi AMANO

Chef du bureau

M. Hitoshi KANAZAWA

Staff

LIST OF THE TARGET SPECIES

1. The species for biological analysis/the candidates for stock assessment in priority order

- 1) *Epinephelus aeneus* (Thiof)
- 2) *Epinephelus guaza* (Merou jaune)
- 3) *Mycteroperca rubra* (Bedeche)
- 4) *Sparus caeruleostictus* (Pagre)
- 5) *Pagellus bellottii* (Pageot)
- 6) *Penaeus notialis* (Crevette blanche)
- 7) *Parapenaeus longirostris* (Crevette prfonde)
- 8) *Pseudolithus senegalensis* (Otholithe)
- 9) *Pseudolithus typus* (Otholithe du Senegal)
- 10) *Arius heudeloti* (Machoirion)
- 11) *Galeoides decadactylus* (Tiekem)
- 12) *Cynoglossus senegalensis* (Sole)
- 13) *Pomadasys jubelini* (Sompatt)
- 14) *Octopus vulgaris* (Poulpe)
- 15) *Sepia officinalis* (Seiche)
- 16) *Pseudupeneus prayensis* (Rouget)
- 17) *Brotula barbata* (Brotula)
- 18) *Mustelus mustelus* (Emissole lisse)
- 19) *Rhinobatos rhinobatos* (Raie-guitare)
- 20) *Zeus faber* (Saint-Pierre)
- 21) *Merluccius senegalensis* (Merlus)

2. The pelagic species for biological analysis

- 1) *Sardinella aurita* (Sardinelle ronde)
- 2) *Sardinella maderensis* (Sardinelle plate)

3. The candidates of the species for biomass evaluation

- 1) *Cymbium spp.* (Yeet)
- 2) *Murex spp.* (Touffa)
- 3) *Haliotis spp.* (Ormeaux)
- 4) *Anadara spp.* (Pague)

A- 34

[illegible]

Remark: This chart shows a tentative outline of the study schedule discussed between the preparatory study team and Senegal side. Further elaboration will be done during discussion on inception report.

MINUTES OF THE MEETING
ON
THE INCEPTION REPORT
FOR
THE STUDY ON FISHERIES RESOURCES ASSESSMENT AND
MANAGEMENT
IN THE REPUBLIC OF SENEGAL.

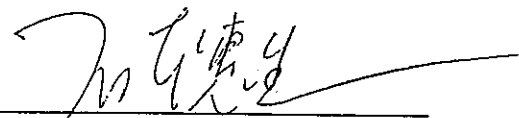
Following the Preparatory Study from January 28 to February 22, 2003 regarding the Scope of Work of the above study, the Japanese Study Team headed by Mr. Yasuo Ishimoto (hereinafter referred to as "the Japanese side") discussed the contents of the Inception Report with Marine Fisheries Department (DPM) and Dakar-Thiaroye Oceanographic Research Center (CRODT) of The Republic of Senegal.

Salient issues discussed and agreed upon by both sides are shown in the pages attached hereto.

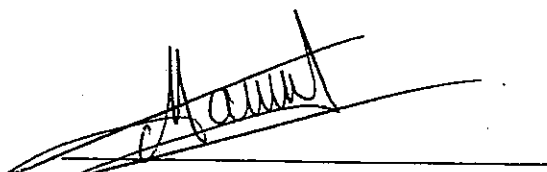
Dakar, October 27, 2003



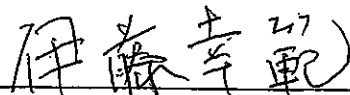
Dr. Ndiaga GUEYE
Director
Marine Fisheries Department
Ministry of Fisheries
REPUBLIC OF SENEGAL



Mr. Yasuo ISHIMOTO
Team Leader
Japanese Study Team
Japan International
Cooperation Agency
JAPAN



Ms. Mariama Dalanda BARRY
Chief
Dakar-Thiaroye Oceanographic
Research Center
REPUBLIC OF SENEGAL



Mr. Yukinori ITO
Japanese Advisory Team
Japan International
Cooperation Agency
JAPAN

1. The Japanese side submitted the Inception Report on "the Study on Fisheries Resources Assessment and Management in the Republic of Senegal" to the Senegalese side. Both sides jointly examined the said report and agreed on the objectives, methodologies and work schedule of the Study.
2. Numbers of trawl survey stations will be determined based on the results of the experimental oceanographic survey. Do XI.
(網目数 (point))
3. Concerning the biological survey, Japanese experts in charge of the survey will work with counterparts of CRODT. The Japanese side insisted on the availability of counterparts, considering the large volume of works.
4. The Inception Workshop will be organized in consultation with Senegalese side and will be held at the beginning of November.
5. With regard to the improvement of fisheries statistics, Japanese side will utilize the lesson-learned from the past projects and will work closely with other on-going similar projects.)
6. Both sides will regularly organize workshops and seminars for the benefit of fishery-related stakeholders (administrations, professional organizations, NGO, etc.) so that they understand and cooperate in the implementation and application of the fisheries resource management plan.
7. On the request of Senegalese side, Japanese side provided information on the budget of the first year (from July 2003 to March 2004), of which the total amount is estimated to be 684,621,000 FCFA.

72

570-2 64 42

Ndb

1

THE LIST OF ATTENDANTS

Senegalese Side

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Dr. Ndiaga GUEYE | Director of Marine Fisheries
Department (DPM) |
| 2. Ms. Mariama Dalanda BARRY | Chief of Dakar-Thiaroye Oceanographic
Research Center (CRODT) |
| 3. Mr. Moussa DIOP | Chief of Fisheries Hydrography Section,
DPM |
| 4. Mr. Djiby THIAM | Fisheries Biologist, CRODT |
| 5. Mr. Alassane DIENG | Fisheries Management Specialist, DPM |
| 6. Mr. Iwao ONO | JICA Expert, DPM |

Japanese Side

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Mr. Yasuo ISHIMOTO | Leader, Japanese Study Team |
| 2. Dr. Naohiko WATANUKI | Member |
| 3. Mr. Masashi SATO | Member |
| 4. Mr. Shigeru IWASAKI | Member |
| 5. Mr. Kazunori UWATOKO | Member |
| 6. Dr. Ryo ISHIMOTO | Member |
| 7. Mr. Wakao HIGASHIJIMA | Member |
| 8. Mr. Yukinori ITO | Member, Japanese Advisory Team |

2

Ndb

1

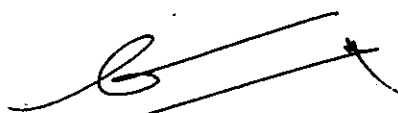
1

PROCES-VERBAL DE LA REUNION
SUR LE RAPPORT DE COMMENCEMENT
RELATIF A L'ETUDE DE L'EVALUATION ET DE LA GESTION
DES RESSOURCES HALIEUTIQUES DE LA
REPUBLIQUE DU SENEGAL

Faisant suite à la mission du 14 juillet au 09 août 2003 chargée de l'étude préparatoire relative à l'étendue des travaux de l'Etude citée en titre, l'équipe des experts japonais, dirigée par Monsieur Yasuo ISHIMOTO (ci-après désignée par "la partie japonaise"), a discuté sur le contenu du Rapport de Commencement avec la Direction des Pêches Maritimes (DPM) et le Centre de Recherches Océanographiques Dakar-Thiaroye (ci-après désignée par "la partie sénégalaise").

A l'issue d'une série de discussions, les deux parties se sont mises d'accord sur les points principaux mentionnés dans les pages ci-annexées.

Dakar, le 27 octobre 2003



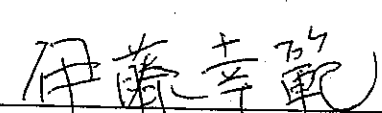
Dr. Ndiaga GUEYE
Directeur
des Pêches Maritimes



M. Yasuo ISHIMOTO
Chef d'Equipe d'Etude
Projet Japonais



Mme Mariama Dalanda BARRY
Directrice du Centre
De Recherches Océanographiques



M. Yukinori ITO
Equipe de Suivi des Travaux
Agence Japonaise de
Coopération Internationale

1. La partie japonaise a présenté à la partie sénégalaise le rapport de commencement relatif à « l'Etude de l'évaluation et de la gestion des ressources halieutiques de la République du Sénégal ». Les deux parties ont conjointement examiné ce rapport de commencement et se sont mises d'accord sur l'objectif, la méthodologie et le programme d'exécution de l'étude.
2. Le nombre définitif de stations de chalutage sera discuté à l'issue de la sortie d'essai du navire océanographique.
3. En ce qui concerne l'étude biologique, les experts japonais chargés de cette étude travailleront avec leurs homologues du CRODT ; la partie japonaise a insisté sur la nécessité de la disponibilité de leurs homologues compte tenu du volume énorme de travail.
4. L'atelier de lancement sera organisé au début du mois de novembre en concertation avec la partie sénégalaise.
5. Pour ce qui est de l'amélioration statistique, la partie japonaise mettra en valeur l'expérience acquise à travers les projets similaires réalisés dans le passé et travaillera en synergie avec les autres projets en cours.
6. Les deux parties organiseront régulièrement des ateliers et séminaires au profit des acteurs de la filière (administrations, organisations professionnelles, ONG, etc) pour qu'ils comprennent et apportent leur concours pour la réalisation et l'application d'un plan de gestion des ressources halieutiques.
7. A la demande de la partie sénégalaise, la partie japonaise s'est engagée à fournir le budget de la première année dont le montant total est estimé à 684.621.000 F CFA.
(du mois de juillet 2003 au mois de mars 2004)

M

Nch

[Signature]

[Signature]

Liste d'appel

La partie Sénégalaise

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Dr. Ndiaga GUEYE. | Directeur
de la Direction des Pêches Maritimes (DPM) |
| 2. Mme. Mariama Dalanda BARRY | Directrice
Centre de Recherches Océanographiques Dakar
Thiaroye (CRODT) |
| 3. M. Moussa DIOP | Chef de Division à la Direction des Pêches
Maritimes (DPM) |
| 4. M. Djiby THIAM | Biostatisticien des Pêches du Centre de Recherches
Océanographiques Dakar Thiaroye (CRODT) |
| 5. M. Alassane DIENG | Halieute, Direction des Pêches Maritimes (DPM) |
| 6. M. Iwao ONO | Expert de la JICA |

La partie Japonaise

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. M. Yasuo ISHIMOTO | Chef de Mission , Projet Japonais |
| 2. Dr. Naohiko WATANUKI | Membre |
| 3. M. Masashi SATO | Membre |
| 4. M. Shigeru IWASAKI | Membre |
| 5. M. Kazunori UWATOKO | Membre |
| 6. Dr. Ryo ISHIMOTO | Membre |
| 7. M. Wakao HIGASHIJIMA | Membre |
| 8. M. Yukinori ITO | Membre, Equipe de Suivi des Travaux
Agence Japonaise de Coopération Internationale |

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

PROCES-VERBAL DE LA REUNION
SUR LE RAPPORT DE COMMENCEMENT
RELATIF A L'ETUDE DE L'EVALUATION ET DE LA GESTION
DES RESSOURCES HALIEUTIQUES DE LA
REPUBLIQUE DU SENEGAL

Faisant suite à la mission du 14 juillet au 09 août 2003 chargée de l'étude préparatoire relative à l'étendue des travaux de l'Etude citée en titre, l'équipe des experts japonais, dirigée par Monsieur Yasuo ISHIMOTO (ci-après désignée par "la partie japonaise"), a discuté sur le contenu du Rapport de Commencement avec les autorités concernées de la République du Sénégal, représentées par Monsieur Moussa DIOP, Chef de Division de la Direction des Pêches Maritimes ainsi que par Monsieur Djiby THIAM, Biostatisticien des Pêches du Centre de Recherches Océanographiques Dakar-Thiaroye (ci-après désignée par "la partie sénégalaise").

A l'issue d'une série de discussions, les deux parties se sont mises d'accord sur les points principaux mentionnés dans les pages ci-annexées.

Dakar, le 27 octobre 2003



M. Moussa DIOP
Chef de Division à
la Direction des Pêches
Maritimes



M. Yasuo ISHIMOTO
Chef d'Equipe d'Etude
Projet Japonais



M. Djiby THIAM
Biostatisticien des Pêches du
Centre de Recherches Océanographiques
Dakar-Thiaroye



M. Yukinori ITO
Equipe de Suivi des Travaux
Agence Japonaise de
Coopération Internationale

1. Page 1 :

1^{er} paragraphe, 3^{ème} ligne :

"Le rendement de pêche s'élève à plus de 400.000 tonnes par an" . devient :
La production moyenne annuelle est de l'ordre de 400.000 tonnes.

2^{ème} paragraphe, 6-8^{ème} lignes :

Suppression de : *"Cependant, le manque de fiabilité des statistiques et l'insuffisance des techniques d'analyse des données empêchent de disposer de résultats d'évaluation précis par espèce, et"*

3^{ème} paragraphe, 4-9^{ème} lignes :

....., " mais l'administration ne réalise suffisamment pas de surveillance ou répression. C'est pourquoi le Ministère de la Pêche, en plus de mettre en place au niveau des collectivités locales le Comité consultatif de la pêche maritime chargé de définir les mesures concrètes pour la gestion des ressources, créera un Groupe d'étude et de planification chargé d'étudier l'introduction d'un système de droits de pêche. "
devient :

celle-ci n'est pas toujours respectée par les artisans pêcheurs. De plus, les moyens de l'administration pour la surveillance et le contrôle sont aussi insuffisants. C'est pourquoi le Ministère de la Pêche a mis en place un conseil national consultatif de pêches et a créé un groupe de réflexion chargé d'étudier l'introduction d'un système de droit d'accès à la ressource.

4^{ème} paragraphe, 1^{ère} ~ 4^{ème} lignes :

"C'est dans ce contexte que le gouvernement sénégalais, cherchant à élaborer un plan de gestion des ressources halieutiques, a fait la demande auprès du gouvernement japonais d'une étude de développement relative à l'évaluation des ressources halieutiques." devient :

C'est dans ce contexte que le gouvernement sénégalais, pour élaborer un plan de gestion des ressources halieutiques, a sollicité l'appui du gouvernement japonais aux structures nationales concernées.

2. Page 5 :

2) Zone d'étude. 1. Stratification, dans le tableau :

"Talus continental" devient : Plateau continental

3. Page 6 :

L'alinéa 3) "Nombre de points d'étude " devient : Nombre de stations

3^{ème} paragraphe, 1^{ère} ligne :

"(80 à 90 points par période) " devient : (80 points par période) , et ceci à condition d'ajouter à la fin du paragraphe la phrase suivante : Toutefois, le nombre de stations définitif sera discuté à l'issue de la sortie d'essai du navire océanographique.

4. Page 10 :

1^{er} paragraphe, 3^{ème} ligne :

"donner des instructions relatives à la technique" devient : donner une formation sur la technique

1^{er} paragraphe, 4^{ème} ligne :

"séaprément " devient : séparément

1^{er} paragraphe, 6^{ème} ligne :

"pas l'objet de l'étude de nos activités" devient : pas l'objet d'étude.

5. Page 12 :

A l'alinéa (3) Orientation d'amélioration des données relatives à la pêche / 1. Uniformisation et mise en commun des données du CRODT et de la DPM, le premier paragraphe devient : En ce qui concerne les données relatives à la pêche artisanale, le CRODT et la DPM effectuent actuellement la collecte de données en utilisant la même fiche aux 8 principaux débarcadères. En plus de ces principaux débarcadères, la DPM effectue la collecte de données aux autres postes de contrôle. On proposera un système d'étude plus rationnel, tel que la mise au point du nombre de points d'étude en conformité avec la réalité des activités de pêche et la mise en ordre des données (paramètres d'étude) nécessaires du point de vue de l'exploitation des statistiques de la pêche. En l'occurrence, on fera référence aux résultats acquis des autres Projets déjà réalisés et essaiera ainsi de trouver une cohérence entre ceux-ci et le Projet en cours. Par ailleurs, des discussions en commun avec la DPM et le CRODT auront lieu pour l'accélération de la méthode stochastique des statistiques des captures mensuelles par la DPM et pour assurer leur cohérence avec la méthode stochastique du CRODT.

Le 2^{ème} paragraphe devient :

En ce qui concerne la pêche industrielle, on peut penser qu'il est très possible que les captures, déclarées librement par les navires, soient minimales. Des mesures permettant d'améliorer la précision des captures déclarées volontairement seront étudiées, en renforçant par exemple le système de contrôle par inspection inopinée des lieux de pêche et des captures dans les ports de débarquement.

A l'alinéa (3) Orientation d'amélioration des données relatives à la pêche / " 2. Réponse à la limitation de la capacité de collecte des données par le gouvernement " devient : I

2. Mesures à prendre contre la capacité restreinte de collecte des données effectuée par les organes gouvernementaux, titre auquel succèdent les phrases suivantes :

Il existe dans certains pays en voie du développement des pêcheurs qui notent chaque jour dans leur carnet le détail de leurs activités, les captures, etc. Nous pensons donc que de telles données peuvent servir de statistiques de pêche. Dans la présente étude, nous proposons de mettre en place, dans les zones de réalisation des projets-pilotes, un système dans lequel les propriétaires de pirogues (armateurs) noteront quotidiennement, dans leur carnet, le détail de leurs activités, auquel s'appuiera la mise sur pied d'un système de collecte de données au niveau des collectivités locales.

6. Page 15 :

Dans le tableau, s'ajoute : limitation du nombre de pêcheurs, etc pour «Effort de pêche» et système de facilitation, sensibilisation et formation, activités alternatives (écotourisme, aquaculture, etc) pour «Incitations sociales (sanctions)»

7. Page 18 :

Suppression de : " FENAGIE-PECHE " comme Intrants, et on met, à sa place, organisations professionnelles

"2. Les actions sous direction administrative sont interdites alors que le concept de gestion des ressources n'est pas assez infiltré parmi les pêcheurs" devient :

Les actions sous direction administrative ne seront menées qu'après que le concept de gestion des ressources ait été bien compris par les pêcheurs.

8. Page 21 :1^{er} paragraphe, 16 18^{ème} lignes :

"En ce qui concerne les espèces pélagiques migrantes, on aura également à l'esprit l'introduction future de la gestion par TAC (total admissible de captures). " devient :

En ce qui concerne les espèces pélagiques migrantes, étant donné la nécessité de gérer ces ressources halieutiques en commun avec les pays de la sous-région, il serait souhaitable d'élaborer un plan de gestion de ressources halieutiques en concertation avec la Commission Sous-Régionale des Pêches.

1^{er} paragraphe, 18 22^{ème} lignes :

"Pour les espèces démersales, dont le taux de fixation est élevé, on mettra en place la gestion des pêcheries de des ressources basée sur l'approche bottom-up en commençant par les villages où la conscience de l'importance de la gestion des ressources est élevée, puis en étendant progressivement ce type de gestion aux villages voisins " devient : Pour les espèces démersales, plus sédentaires, on expérimentera l'approche bottom-up pour la pêche et la gestion des ressources, en commençant par les villages où la conscience de l'importance de la gestion des ressources est élevée, puis en étendant progressivement ce type de gestion aux villages voisins.

9. Page 25 :

A la «Relation avec les projets connexes réalisés par d'autres bailleurs de fonds, en particulier collaboration et division des travaux dans le Programme d'Appui de la Pêche Artisanale dans le Sud (PAPA-SUD) soutenu par l'Union Européenne et l'Agence Française de Développement (AFD) » s'ajoute «et le Programme de Suivi Scientifique des Pêcheries Continentales de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum (UICN).»

Pour (7) Etude du système organisationnel en relation avec la gestion des ressources :

"On étudiera le système de gestion des ressources du gouvernement, et le système d'appui du gouvernement central, du gouvernement régional, des vulgarisateurs, des projets de bailleurs de fonds, des ONG, etc, pour la gestion par les pêcheurs" devient : On étudiera le système de gestion des ressources au niveau national, régional et local en rapport avec tous les acteurs de la filière.

Pour (8) Sélection des villages concernés par l'étude de la situation socio-économique réelle dans les village de pêcheurs , :

"De plus, le système et les capacités du CRODT concernant l'étude socio-économique (résultats des études similaires effectuées dans le passé, nombre d'enquêteurs disponibles etc.) seront d'abord vérifiés par le biais d'une étude similaire expérimentale dans des villages de pêcheurs choisis au hasard, pour examiner les possibilités d'exécution par cette organisation. Si l'on prévoit que l'exécution par le CRODT donnera lieu à des erreurs importantes dans les résultats de l'étude, ou bien à des difficultés d'ordre physique et temporel pour l'exécution, des informations nécessaires telles que sous-traitants locaux, conditions de sous-traitance etc, seront collectées pour l'exécution de l'étude par sous-traitance." devient :

De plus, le système et les capacités du CRODT concernant l'étude socio-économique (résultats des études similaires effectuées dans le passé, nombre d'enquêteurs disponibles etc.) seront pris en compte et, au cas où on ne pourrait pas disposer suffisamment de moyens humains auprès du CRODT, on pensera à la possibilité de confier l'étude à des sous-traitants locaux. En l'occurrence, on ne manquera pas de se concerter avec les chercheurs socio-économistes du CRODT et effectuer ainsi le contrôle et l'orientation des sous-traitants locaux.

10. Page 27 :

"(2) Organisation du premier atelier au niveau central " devient :

(2) Organisation du premier atelier au niveau national

Suppression de : *" à commencer par FENAGIE-PECHE"*

"L'agenda de l'atelier (proposition) " devient suit : L'agenda provisoire de l'atelier

11. Page 28 :

"(3) Instructions sur la méthode d'élaboration" devient :

(3) Formation sur la méthode d'élaboration

"Pour les 5 espèces (Otolithe du Sénégal, Machoiron, Sole langue, Carpe blanche et Brotula) pour lesquelles la méthode de détermination de l'âge par indicateurs d'âge sera appliquée, des échantillons seront fabriqués au laboratoire du CRODT (à Dakar) en utilisant des échantillons de poissons fournis par le CRODT." devient :

Pour les 5 espèces (Otolithe du Sénégal, Machoiron, Sole langue, Carpe blanche et Brotula) pour lesquelles la méthode de détermination de l'âge par indicateurs d'âge sera appliquée, des échantillons seront préparés au laboratoire du CRODT (à Dakar) en utilisant des poissons achetés et/ou collectés à partir du bateau de recherches.

Suppression de : "Comme un nombre énorme d'échantillons et un travail peu efficace des homologues sont prévus, des instructions seront données à plusieurs homologues."

"Par conséquent, les instructions vis-à-vis des homologues seront données par formation sur le tas, et les instructions techniques de traitement des indicateurs d'âge et de détermination de l'âge progresseront simultanément en parallèle." devient :

Par conséquent, la formation des homologues sera donnée sur le tas, et les méthodologies techniques de traitement des indicateurs d'âge et de détermination de l'âge suivront.

12. Page 29 :

"(4) Instructions sur la méthode de collecte des données sur les principaux débarcadères" devient : (4) Formation sur la méthode de collecte des données sur les principaux débarcadères.

"Après la formation, des instructions leur seront données" devient : Après la formation, des recommandations leur seront données

13. Page 39 :

"crevette de fond (*Penaeus notialis*)" devient : crevette profonde (*Parapenaeus longirostris*)

Etude de l'Evaluation et de la Gestion des Ressources Halieutiques de la République du Sénégal

Procès-verbal de la réunion relative au cadre logique pour les projets pilotes

Date : le 1er juillet 2004 (jeudi), 10:00 – 12:30

Lieu : au bureau OAFIC, dans le bâtiment de la DPM, à Dakar

Participants :

- DPM : MM. Moussa Diop
Alassane Dieng
- Equipe japonaise : MM. ISHIMOTO Yasuo
SATO Masashi
WATANUKI Naohiko
IWASAKI Shigeru
ISHIMOTO Ryo
HIGASHIJIMA Wakao (interprète)

(1) Concernant le projet pilote à Nianing

Sur la base de ce qui a été convenu conjointement par les parties sénégalaise et japonaise au terme de la 3^{ème} étude sur place, la partie japonaise a déterminé le contenu du projet pilote à réaliser à Nianing sous la forme du cadre logique. La partie japonaise a fixé l'objectif de ce projet pilote de manière à ce qu'il puisse être atteint d'ici l'année 2006. Ce cadre logique ayant été élaboré en date du 24 mars 2004, il sera dorénavant mis à jour selon les circonstances.

Pour la partie sénégalaise, le cadre logique présenté par la partie japonaise ne peut pas être considéré comme cadre logique, mais comme plan d'action. Ceci dit, elle est prête à permettre à la partie japonaise de se baser sur ce cadre logique à titre exceptionnel pour avancer le projet pilote, car ce qui importe avant tout est d'aboutir à la réussite du projet pilote dans les conditions favorables.

La partie japonaise a rendu compte à la partie sénégalaise des activités menées pendant son absence dernière (mars-juin 2004) : l'expédition en commun de cymbium, l'alevinage expérimental des naissants de cymbium, l'étude biologique du poulpe, etc. Elle a informé également que la réalisation de ces activités avait occasionné certaines dépenses imprévues au niveau du personnel sénégalais auquel la partie japonaise confiait diverses tâches.

En se référant à ces dépenses imprévues, la partie japonaise a exprimé son regret en disant qu'elle aurait souhaité être informée à temps de tous problèmes survenus pendant l'absence de l'équipe japonaise au Sénégal, et ceci sans attendre son retour au Sénégal.

Pour ce qui est des frais de déplacement accordés au personnel sénégalais, une discussion tenue, avant le départ en mars de l'équipe japonaise, entre la partie japonaise et la personne concernée de la partie sénégalaise, n'a pas pu connaître son aboutissement ; il est donc nécessaire de prévoir une autre séance de discussion à ce sujet.

(2) Concernant le projet pilote à Yenne

La partie sénégalaise a demandé à la partie japonaise de travailler en collaboration avec un conseil local concerné pour la gestion des ressources halieutiques au cas où celui-ci verrait le jour au niveau des sites faisant l'objet du Projet japonais.

En ce qui concerne la formulation de la colonne : "indicateur objectivement vérifiable" du cadre logique élaboré par la partie japonaise, la partie sénégalaise a suggéré à cette dernière de quantifier cet indicateur avec des chiffres, par exemple avec ceux indiquant un nombre de pêcheurs immatriculés ou un nombre de pirogues immatriculées.

La situation actuelle à Yenne du point de vue de l'état d'avancement du projet pilote a été communiqué de la manière suivante :

- Certains pêcheurs ont commencé à enregistrer divers éléments relatifs à la pêche dans leur cahier
- La vente de T shirts confectionnés dans le cadre du Projet japonais est gérée par chacun des villages de pêcheurs concernés
- On commence à parler de la mise en place éventuelle d'un fonds de gestion des ressources halieutiques
- Les pêcheurs s'intéressent à avoir un GPS pour la surveillance du récif artificiel à mettre en place dans le cadre du projet pilote

La partie sénégalaise a informé également que, pendant l'absence dernière de l'équipe japonaise, on avait averti les pêcheurs du risque d'accrocher les filets au récif artificiel en projetant les images de vidéo sous marines. Elle a également fait savoir que les pêcheurs étaient initiés à l'utilisation du GPS ainsi qu'à la

structuration de groupes de pêcheurs.

(3) Concernant le projet pilote à Bargny

La partie japonaise a informé que la sensibilisation est en cours concernant la surveillance du récif artificiel déjà mis en place.

La partie japonaise a répondu à la partie sénégalaise que le comité de gestion instauré dans le cadre du projet OFCA s'adapte bien au Projet japonais en cours.

La partie japonaise a informé que les T shirts confectionnés dans le cadre du projet pilote ne sont pas encore mis en vente. Elle a fait savoir également qu'on a discuté au mois de mars '04 sur la pêche collective à effectuer aux alentours du récif artificiel et que, en l'occurrence, les pêcheurs ont évoqué des problèmes relatifs au budget ainsi qu'au matériel à prévoir pour le projet pilote.

La partie sénégalaise a souligné l'importance de contrôler dorénavant la zone environnant le récif artificiel.

La partie japonaise a informé que certaines bouées ont disparu, ce qui représente une certaine gravité.

Là-dessus, on ignore la raison ; s'agit-il d'un vol ou d'une disparition spontanée de bouées ? De toute manière, si on fait un marquage sur les bouées, celles-ci seront facilement reconnaissables. L'immatriculation sera nécessaire non seulement pour les pirogues, mais aussi pour les bouées. Il importe que les pêcheurs de Bargny puissent identifier leurs bouées.

La partie sénégalaise a fait savoir que les responsables du programme GIRMaC financé par la Banque Mondiale pensent que le Projet japonais est un programme de mise en place de récifs le long de la côte. Ils pensent pouvoir confier des récifs à mettre en place dans le cadre du programme GIRMaC. La partie sénégalaise a apporté aux responsables du programme GIRMaC les précisions sur le Projet japonais qui n'a pas seulement pour objectif de mettre en place des récifs.

S'agissant des relations entre le Projet japonais et le programme GIRMaC, étant donné que la partie japonaise s'est approché de ce dernier au mois de février 2004 pour lui présenter son projet, le personnel dudit programme chargé de l'opération de coordination aurait dû se rendre compte des grandes lignes du Projet japonais. D'ailleurs, le Projet japonais est présenté dans le bulletin d'information du programme GIRMaC : N° 1-Avril 2004.

(4) Autres sujets

Vu le principe adopté par la JICA, qui consiste à favoriser avant tout l'opération de terrain, la partie japonaise a invité Monsieur Moussa DIOP à faire un tour des sites faisant l'objet des projets pilotes le plus tôt possible ; ce dernier a répondu par affirmative.

La partie japonaise a également proposé la tenue d'une réunion bipartite réunissant les deux parties toutes les deux semaines au sujet de l'état d'avancement des projets pilotes. Là-dessus, Monsieur Moussa DIOP s'est prononcé pour cette tenue, car il est censé élaborer périodiquement des rapports d'avancement portant sur les projets réalisés par tous les bailleurs de fonds.

En citant le cas du projet UICN, qui a eu des difficultés avec l'Etat sénégalais dans la mise en place d'aires marines protégées au Delta du Saloum, la partie japonaise s'inquiète d'être confrontée au même problème dans le cadre d'une gestion des ressources halieutiques assurée principalement par les pêcheurs. Et ceci parce actuellement qu'au Sénégal, bien que les pêcheurs soient à même de proposer des idées pour la gestion des ressources halieutiques, le pouvoir de décision réside en principe dans l'Etat sénégalais.

Par rapport à l'inquiétude précitée de la partie japonaise, la partie sénégalaise a répondu de la manière suivante :

Vu qu'il s'agit d'un projet à réaliser par l'équipe japonaise en réponse à une requête adressée au Gouvernement japonais, il n'y a pas lieu de s'inquiéter. D'ailleurs, l'Etat sénégalais serait très intéressé par un système de cogestion proposé par la partie japonaise.

Pour ce qui est de la période du repos biologique du poulpe, initiée par les pêcheurs eux-mêmes dans le cadre du projet pilote à Nianing, il serait préférable de faire en sorte que l'Etat sénégalais ou la préfecture concernée promulgue un arrêté à cet effet. Là-dessus, le Projet japonais n'a qu'à faire des démarches nécessaires auprès de l'administration sénégalaise.

La partie sénégalaise a insisté sur le point suivant :

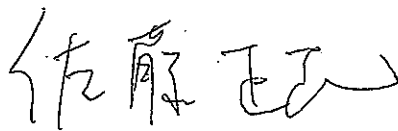
A la différence d'une idée fixe qu'on se fait souvent sur la modalité de gestion de ressources halieutiques adoptée par l'administration sénégalaise, soit une gestion initiée par l'Etat, ce dernier préconise tout de même l'autogestion par les pêcheurs eux-mêmes. Bien que le code des Pêches stipule que la gestion des ressources

halieutiques est la prérogative de l'Etat, cette définition n'est pas quelque chose de figé. La preuve en est que l'Etat sénégalais ne s'est pas mêlé de la gestion des ressources halieutiques réalisée à Kayar. Là-dessus, on pourrait citer également le cas d'un arrêté préfectoral promulgué pour le récit artificiel à Bargny.

Tout en admettant qu'au Sénégal, la pêche maritime ne fait pas encore partie des compétences transférées, il n'est pas exclu, dans un avenir proche, que les responsabilités et les compétences en matière de gestion des ressources halieutiques soient partagées entre l'Etat et les communautés de pêcheurs.



Moussa DIOP



P. le chef d'équipe p.o

SATO Masashi

MINUTES OF MEETING
ON
THE DRAFT FINAL REPORT
OF
THE STUDY ON FISHERIES RESOURCES ASSESSMENT AND MANAGEMENT
IN
THE REPUBLIC OF SENEGAL

The Consultant "OAFIC" designated by Japan International Cooperation Agency (JICA) for the execution of the Study on fisheries resources assessment and management in the Republic of Senegal stayed in Senegal from May 28 to June 6, 2006. During the stay, Mr. Yasuo ISHIMOTO, Project manager explained the draft final report.

The meeting was held on June 2, 2006 at Marine Fisheries Department (DPM). The list of participants is attached as annex.

During the meeting, the Consultant "OAFIC" recalled that twenty (20) copies of the report were submitted to the Senegalese side, then he explained to the representatives of Marine Fisheries Department (DPM) and Dakar-Thiaroye Oceanographic Research Center (CRODT), the contents of the draft final report.

Then, the discussion was held on the result of final workshop co-organized with Marine Fisheries Department and Dakar-Thiaroye Oceanographic Research Center at Hotel Novotel on May 31 and June 1st 2006.

The Senegalese side will transmit all the observations and comments on the draft final report before June 30, 2006 to the Consultant through JICA expert dispatched to Marine Fisheries Department.

The Consultant will examine the observations and comments and respond to the Senegalese side. And after the exchange of comments and responses, the Consultant will finalize the report and sent it to the Senegalese side at the end of September 2006.

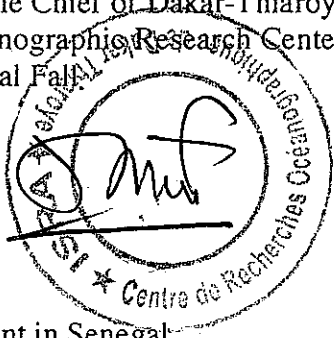
Having no other subject to discuss, the meeting was over at 2 o'clock.

Dakar, June 7, 2006


For the Director
Marine Fisheries Department
Moussa Diop


Yasuo Ishimoto
Chief of Consultant
Study on fisheries resources assessment and management in Senegal
Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. (OAFIC)

For the Chief of Dakar-Thiaroye
Oceanographic Research Center
Massal Fakh



List of participants

Senegalese side

Mr. Moussa Diop
Mr. Massal Fall

Marine Fisheries Department
Dakar-Thiaroye Oceanographic Research Center

Japanese side

Mr. Yasuo Ishimoto
Dr. Shiro Chikuni
Dr. Naohiko Watanuki
Mr. Masashi Sato
Mr. Wakao Higashijima

Project Manager
Resource assessment specialist
Resource management specialist
Participatory development specialist
French-Japanese Interpreter

**PROCES VERBAL
DE LA REUNION CONSACREE A L' EXAMEN DE LA VERSION
PROVISOIRE DU RAPPORT FINAL
DE
L'ETUDE SUR L'EVALUATION ET DE LA GESTION
DES RESSOURCES HALIEUTIQUES
EN
REPUBLIQUE DU SENEGAL**

Le Consultant « OAFIC », désigné par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) pour la réalisation de l'Etude portant "Evaluation et gestion des ressources halieutiques en République du Sénégal", a séjourné au Sénégal du 28 mai au 8 juin 2006. Au cours de ce séjour, le Chef de projet Monsieur YASUO ISHIMOTO a présenté à la partie sénégalaise la version provisoire du rapport final.

Cette rencontre a eu lieu le 02 juin 2006 à la Direction des Pêches Maritimes. La liste des participants est jointe en annexe.

Au cours de cette réunion, le Consultant « OAFIC » a rappelé que vingt (20) exemplaires du rapport ont déjà été transmis à la partie sénégalaise ; il a ensuite expliqué aux représentants de la Direction des Pêches Maritimes (DPM) et du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT), le contenu de la version provisoire du rapport final.

Les discussions ont ensuite porté sur les résultats de l'atelier de restitution finale organisé conjointement par la Direction des Pêches et le Centre de recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye à l'Hôtel Novotel les 31 mai et 1er juin 2006 .

La Partie Sénégalaise a bien apprécié les résultats obtenus et formulé des recommandations pour la rédaction définitive du rapport.

A ce propos, la Partie Sénégalaise transmettra toutes ses observations sur la version provisoire du rapport final avant le 30 juin 2006 au Consultant, par l'entremise de l'expert de JICA détaché à la Direction des pêches maritimes.

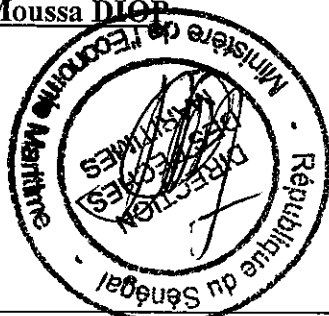
Le Consultant examinera les observations et fera un commentaire à la partie sénégalaise ; et c'est à l'issue de ces échanges que le Consultant transmettra en fin septembre 2006, le rapport final à la partie sénégalaise.

Plus rien n'étant à l'ordre du jour, la séance a été levée à 14 heures.

Fait à Dakar le 7 juin 2006

Pour le Directeur des Pêches Maritimes P.O

Moussa DIOP



Pour le Chef du Centre
de Recherches Océanographiques de Dakar-
Thiaroye (CRODT) P.O

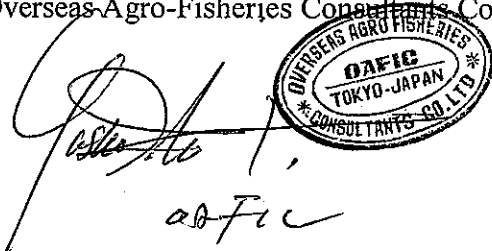


M. Yasuo ISHIMOTO

Chef d'équipe

L'équipe du projet « Evaluation et gestion des
ressources halieutiques du Sénégal »

Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd.



(Annexe)

Liste des participants

La Partie Sénégalaise :

M. Moussa Diop
M. Massal Fall

Direction des Pêches Maritimes (DPM)
Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye

La Partie Japonaise (Consultant):

M. Yasuo Ishimoto
M. Shiro Chikuni
M. Naohiko Watanuki
M. Masashi Sato
M. Wakao Higashijima

Chef d'équipe
Evaluation des ressources halieutiques
Gestion des ressources halieutiques
Développement participatif
Interprète

表3-2. セネガル国における水産資源管理の現状

企業型漁業		セネガル船	零細漁業 ¹⁾
外国船			
規制措置	漁具規制	・イワシ旋網の規制 (28mm, 生餌用16mm) ・引き網漁具の網目規制: トローリング(70), 表層トローリング(50), 沿岸エビトローリング(50), 深海エビトローリング(40) トローリング(70mm), たら	・網目規制: 底層トローリング(100mm), 表層トローリング(50), エビトローリング(24), 地引網(50), 旋網(50), 旋網(40), 遠投エビトローリング(24), エビトローリング(40), 旋網(28)
	禁止漁法	(共通): 沿岸底層トローリングに深海エビトローリングおよびマルチプルサ用の付属品を付ける ・網目を細かくする細工 ・2艘曳きトローリング網 [禁止後、違反はなくなった] ・魚類・ロブスターへの垂直刺網 ・マグロ流し網 ・400トン以上の漁船による沿岸エビトローリング	・モノフィラメント刺網の使用・船上での所有・輸入禁止 ・沿岸延縄、エビ刺網、三枚網、沿岸旋網の使用条件 (大臣布告で定める)
	魚体規制	・魚類: いわし2種 (12cm), にしん(16), あじ類3種 (15), さば (12), はた類 (20), ひめじ (10), したびらめ類 (15), たい類 (10), きはだまぐろ (3200g), めばちまぐろ (3200g) [ほぼ遵守] ・甲殻類: ロブスター抱卵雌 (漁獲禁止), グリーンロブスター (20cm), ピンクロブスター (20cm), ホワイトエビ (200尾/kg) ・軟体類: タコ (内臓付き350g, 内臓抜き300g), カキ (殻30mm)	
	漁業区	実施令で定める区域内に限定 (概ね沿岸から6~7マイル以遠の地域), [セネガル船の違反多い]	
	漁期規制	禁漁期: 沿岸底層と頭足類10-11月, 沖合底層: 5-6月, 魚トローリング5-6月, エビトローリング9-10月	
その他禁止事項	漁獲努力量	なし	(検討中)
	爆発物、毒物を利用した漁撈	・爆発物、毒物を利用した漁撈	
	海洋哺乳類・海がめ・海鳥の捕獲・保持・売買	・海洋哺乳類・海がめ・海鳥の捕獲・保持・売買	
	有効期限は6か月〜12か月	・有効期限は6か月〜12か月	[漁民登録制度はあるが、実質的に制限なし]
	漁業許可	・沿岸底層、沖合底層、沿岸浮魚、沖合浮魚漁業それぞれについて漁法別に選択権がある (漁業許可料は総トン数、船隻/冷蔵船で異なる、表3-2参照)	
監視	許可凍結 (新規発給なし): 1997年から沿岸底層漁獲の許可証発行は凍結中		
	オブザーバー (全70名) の乗船 (全船)	[ダカール入港船への検査 (50%以上)]	なし
	海軍所有の大型海上パトローリング船、高速艇5隻、保安監視局所有の監視用航空機		
	8支所に監視員・無線・レーダー・小型船		
	罰金 (再犯時は金額2倍)		[罰則の適用は稀]
罰則	無許可漁業1億5000万-2億F. CFA	無許可漁業2500-30000万F. CFA	
	重大違反: 1500-2000万F. CFA	違反: 300-500万F. CFA	
	監視員への暴力: 100-150万F. CFA, 意図的な妨害: 50-100万F. CFA		
	その他: 100-150万F. CFA		
	2年以内の再犯: 許可取り消し等		
参加型管理		行政・漁民代表等で構成される検討グループで検討中 主要漁村での漁業委員会の活動 - カヤール漁業委員会による水場量制限、禁漁日 - サルムデルタ地域の禁漁区・禁漁期自主規制 - バルニール人工漁獲管理	

参考 1) 零細漁船の定義: 甲板がなく、漁獲に機械動力を用いず、氷・塩以外の保存手段を持たない (実施令11条)
*規制措置、許可、罰則は1998年漁業法, 実施令による

将来的な協力案件（案）

1. 漁業調査船の運用にかかる技術協力

1-1. 船体・機材フォローアップ

背景：

CRODT 所属の漁業調査船 ITAF DEME 号（318 トン）は 2000 年に日本で建造・引き渡し
がなされ、すでに約 6 年が経っている。現在、その維持管理は比較的良くなされているが、
船体各部および搭載機材の老朽化は今後加速度的に進むことが予想される。本調査時におい
て、ジャイロコンパスのような船の運航の根幹にかかわる装置が故障して使えないという事
態も発生した。電子機器、エンジン、ポンプなどについては交換、換装などが次第に必要と
なる。

目標：

必要な交換部品を選定・調達・供給し、調査船を稼働状態に保つ。

スキームおよび業務内容：

短期専門家（航海電子機器関係）を 2 年に一度、一回に 2 週間程度フォローアップ調査とし
て派遣し、船の運航状態および管理状態を調査し、必要な資機材および部品の選定を行う。
近隣諸国（モーリタニア、ギニア）の漁業調査船の維持管理調査も同時に行うことも検討す
る。

1-2. 漁労・操業指導（底曳き調査手法、中層トロール）

背景：

調査船 ITAF DEME 号の士官（船長および航海士）は海軍からの出向者であり、4 年毎に任
期を終えて後任と交代する。しかし、海軍では業務引継のための十分な時間と経費を確保出
来ない。資源調査操業手法の引き継ぎは、実際のトロール操業を行ってはじめて技術的に可
能となる。新任の船長および航海士に対しては、船の通常運航自体に問題はなくとも、トロ
ールの調査操業については全くの素人である点を考慮して、円滑な運用ができるよう指導す
ることが必要である。

目標：

新任の船長および航海士が ITAF DEME 号を用いて調査トロール操業が行えるようになる。

スキームおよび業務内容：

短期専門家（底曳きトロールおよび中層トロール技術）を 4 年に一度、一回約 3 ヶ月間派遣
する。派遣の時期は、現行の調査航海スケジュールにあわせるものとする。現在（2006 年）
の船長および航海士は、調査団が指導した時期以降に着任しており、両名をすみやかに指導・
養成する必要に迫られている。従って、今年度（2006/07）の実施が望まれる。

2. CRODT の研究能力強化にかかる技術協力

2-1. 漁業資源の調査・解析手法の習得度向上にかかる技術研修

背景：

本調査で、資源解析手法の技術移転がなされ、研究者は基本的な技術を習得した。しかし、当該分野には幅広い応用技術があり、それらを学ぶことで習得技術に磨きをかけることができる。また、幅広い魚種に関して資源解析を実施することが必要であり、技術の向上は必須条件である。

目標：

CRODT 研究者の資源調査および解析技術のレベルが向上する。

スキームおよび業務内容：

日本における短期研修とする。期間は2週間から1ヶ月間程度とし、CRODT 資源解析研究者を毎年1名、3年間継続して招聘する。日本における資源管理に関する試験研究事例の学習（国、県、地方レベルの調査研究事例）を行う。

2-2. 人工魚礁モニタリングおよび水中調査手法の技術指導

背景：

本調査で、CRODT 潜水調査チームに対する基本的な技術の移転がなされ、併せて潜水機材が供与された。セネガル国では AMP（海洋保護区）や人工魚礁といった沿岸浅海域での調査活動が今後ますます活発になるなかで、セネガル唯一の海洋調査機関である CRODT に対する期待は高まるばかりである。早急に水中調査能力の強化が要請される。

目標：

CRODT の水中調査チームの潜水調査技術のレベルが向上する。

スキームおよび業務内容：

短期専門家（水中調査分野（魚類））を派遣する。

既設、新設、人工魚礁の生物学的調査手法に関して CRODT 研究者に技術移転を実施するとともに人工魚礁の生物学的、物理的経年変化をモニタリング調査し、今後の漁業管理計画立案のための情報収集を行う。

2-3. 漁場図作成技術協力

背景：

CRODT には水温、塩分、水深といった環境パラメーター、海底地理情報、および漁業資源データが確実に集積している。このデータを有効利用することが CRODT に求められている。すなわち、データを的確に処理し、わかりやすく公表する、あるいは CRODT の業務に活用することが使命である。CRODT のサーバーシステム、データベースおよびデータの外部発信のホームページがスペインの援助により整備された。しかし、データを一般の人びともわかりやすく加工するためのビジュアル化のシステムが欠落している。

目標：

二つの目標がある。ひとつは漁業調査船 ITAF DEME 号が海底の状態を知ることで、トロール網を失うリスクを抑え、安心して効率的に調査操業を行える。もうひとつは、漁場の物理・科学的な状態に、魚類の分布情報を加えることで、資源の状態や環境要因との関係を視覚的にわかりやすく一般の人びとに示すことができる。

スキームおよび業務内容：

機材供与（GIS ソフト）および日本における研修 1 人 1 ヶ月
GIS を用いた漁場図作成技術を支援する。

3. DPM の漁業資源管理行政にかかる技術協力

3-1. 漁業管理システムに関する適用法令の習得

背景：

行政と漁民による資源の共同管理（Co-Gestion）には、資源管理活動をささえる法整備が重要となる。水産局には法務担当者がおり、適宜、法改正や条例の審査を行っている。しかし漁民組織に資源の自主管理権を委託している日本の法律についての知識、資料共に不足しており、法改正の際に比較検討をする方法がない。

目標：

資源管理の実態に即した法律整備がすみやかに実施される。

スキームおよび業務内容：

漁業法専門官の日本での研修を行う。期間は約 1 ヶ月で 1 名を 2007 年度に実施する。

日本の資源管理関係法（政令および条例）の施行令を、その背景、関係機関の役割を含めて現場でのケース・スタディーの形で学習する。

- ・法制的な仕組みの体系化（法律、条例、罰則などの体系）
- ・市町村における漁民組織化、漁業共同組合化
- ・過去の成功、不成功事例の学習

3-2. 新規人工魚礁設置にかかる技術指導

背景：

パイロットプロジェクト実施においては顕著な魚類増集効果が確認された。人工魚礁設置に対するセネガル側の要望は大きく、当面は小規模資金による漁民主体の人工魚礁設置を継続的におこなうことが望まれる。小規模な無償資金協力供与による、小規模な事業を 3 年間ぐらいの実施が適切と考えられる。

目標：

漁民および担当する水産局支局員の人工魚礁設置に関する基本的な理解と技術の理解が図られる。

スキームおよび業務内容：

短期専門家（魚礁管理）を 2 ヶ月、3 年間継続して派遣する。

沈設地適地選定、住民理解促進（sensibilisation）、漁民資源管理委員会（CG）への魚礁管理に関してアドバイスなどを行う。

3-3. パイロットプロジェクトのフォロー

2006 年からの JOCV 隊員派遣の状況をみて、必要に応じて水産隊員を派遣する。