Smart Fish
Secure fisheries *Secure futures*

REPORT/RAPPORT : SF/2012/24

Programme for the implementation of a Regional Fisheries Strategy for the Eastern and Southern Africa and Indian Ocean Region

Programme pour la mise en oeuvre d'une stratégie de pêche pour la région Afrique orientale-australe et Océan Indien

UNE ANALYSE GLOBALE DE LA CHAINE D'APPROVISIONNEMENT DE LA PÊCHERIE DU CRABE DE MANGROVE A MADAGASCAR

August 2012

Funded by *European Union*

INDIAN OCEAN COMMISSION

Implementation of a Regional Fisheries Stategy For
The Eastern-Southern Africa
And Indian Ocean Region

10th European Development Fund
Agreement No: RSO/FED/2009/021-330

"This publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of the author and can in no way be taken to reflect the views of the European Union."

Implementation of a Regional Fisheries Strategy
For The Eastern-Southern Africa and India Ocean Region

Programme pour la mise en oeuvre d'une stratégie de pêche pour la
région Afrique orientale-australe et Océan Indien

Une Analyse Globale de la Chaîne D'approvisionnement de la Pêcherie du Crabe de Mangrove (Scylla serrate) à Madagasar

SF/2012/24

Zbigniew Kasprzyk

This report has been prepared with the technical assistance of
Le présent rapport a été réalisé par l'assistance technique de

Agrotec

August 2012

Financé par
l'Union Européene

Table des Matières

RESUME DES NON-INITIES 10

RESUME EXECUTIF 10

INTRODUCTION 12

Partie I. RAPPORT TECHNIQUE 14

UNE ANALYSE GLOBALE DE LA CHAINE D'APPROVISIONNEMENT
DE LA PECHERIE DU CRABE DE MANGROVE Scylla serrata A MADAGASCAR 14

1.1. POTENTIEL EN CRABES DE MANGROVE 14

1.2. GOUVERNANCE DES PECHES 15

1.2.1. Cadre décisionnel et de gestion 15

1.2.2. Cadre juridique 16

1.2.3. Cadre d'appui 18

1.2.3.1. Recherches 18

1.2.3.2. Statistiques de pêche et de commercialisation 19

1.3. PECHE AUX CRABES 19

1.3.1. Localisation des principales zones de production 19

1.3.2. Pêcheurs, pirogues et engins de pêche 20

1.3.3. Captures 22

1.3.4. Saisonnalité des captures 23

1.3.5. Taille des crabes, tendances 23

1.3.5.1. Crabes capturés 23

1.3.5.2. Crabes collectés 24

1.3.5.3 Taille à la première maturité 25

1.4. COMMERCIALISATION 26

1.4.1 Acteurs concernés par la chaîne commerciale 26

1.4.2. Circuit de collecte et commercialisation 29

1.4.3. Mortalité post-capture 31

1.4.4. Exportation 32

1.4.4.1. Volume et valeur 32

1.4.4.2. Destination 33

1.4.5. Vente locale et autoconsommation 34

1.4.6. Chaîne de valeur 35

1.4.6.1. Variation du prix aux différentes étapes de la chaîne commerciale 35

1.4.6.2. Chiffres d'affaires, coûts et revenus nets associés aux différents acteurs concernés 37

1.4.7. Valorisation des captures et analyse du marché 38

1.5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 40

1.5.1. Conclusions 40

1.5.2. Recommandations 41

Partie II. RAPPORT DE L'ATELIER NATIONAL 43

LE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA FILIERE DU CRABE DE MANGROVE

Scylla serrata ET LA MEILLEURE VALORISATION DE SES CAPTURES A MADAGASCAR

2.1. ORGANISATION ET DEROULEMENT 44

2.2. PARTICIPANTS ET DISCUSSIONS 44

2.3. RECOMMANDATIONS/PROPOSITIONS 48

RECOMMANDATIONS/PROPOSITIONS 48

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 50

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Termes de référence de la mission

Annexe 2 : Organigramme du MPRH

Annexe 3 : Politique sectorielle de la pêche et de l'aquaculture

Annexe 4 : Décret n°97-1455 du 18/12/1997 portant organisation générale des activités de collecte des produits halieutiques d'origine marine

Annexe 5 : Arrêté n°16365/2006 du 22/09/2006 portant mode d'exploitation des crabes de mangrove (Scylla serrata)

Annexe 6 : Exportation des crabes par type de produit et par destination, en 2010

Annexe 7 : Ordre du jour de l'atelier national, Antananarivo, 14-15 mars 2012

Annexe 8 : Liste des participants à l'atelier national, Antananarivo, 14-15 mars 2012.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Exportation des crabes par type de produit entre 1990 et 2010 32

Tableau 2 : Prix moyen de vente au niveau des différents acteurs, en 2010-2011 35

Tableau 3 : Chiffres d'affaires, coûts et revenus mensuels des différents acteurs de la filière crabe 37

Tableau 4 : Différents types de produits réalisés à Madagascar 39

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des zones d'étude du crabe Scylla serrata à Madagascar. 20

Figure 2 : Schéma de la pêche aux crabes en fonction des engins de pêche et de la profondeur 21

Figure 3 : Evolution des captures de crabes de 1985-2010 à Madagascar 22

Figure 4 : Structure des crabes achetés par taille (société de Mahajanga), en 2005 et 2011. 24

Figure 5 : Proportion des femelles matures (baie de Mahajamba) 25

Figure 6 : Fréquence de taille cumulée des femelles ovées (delta Tsirihibina) 25

Figure 7: Exportation des crabes (en valeur) par pays, en 2010 34

LISTE DES SCHEMAS

Schéma 1 : Circuit spatial des crabes destinés à l'exportation 30

Schéma 2 : Circuit spatial des crabes commercialisés localement 31

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Crabe Scylla serrata 15

Photo 2 : Mangroves de Sahamalaza 15

Photo 3 : Déplacement vers la zone de pêche 21

Photo 4 : Construction des pirogues mixtes 21

Photo 5 : Pirogue de transport à voile 28

Photo 6 : Embarcation de collecte motorisée 28

Photo 7 : Crabes en morceaux 33

Photo 8 : Chair de crabe pasteurisée 33

Photo 9 : Crabes sans pinces commercialisés à Ambanja 35

Photo 10: Bassin de stockage des crabes vivants (côte) 36

Photo 11: Bassins de repos des crabes vivants (Antananarivo) 37

Auteurs des photos 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10 et 11 Z.Kasprzyk ; photos 5 et 7 H.Andriamihaja

Equivalences monétaires (d'après la Banque Centrale de Madagascar-février 2012)
Unité monétaire = Ariary (Ar)
1 Euros = 2 775 Ar (2010)
1 Euros = 2 815 Ar (2011)
1 Dollars des EU = 2 090 Ar (2010)
1 Dollars des EU = 2 025 Ar (2011)

ACRONYMS

ANGAP	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
ASH	Autorité Sanitaire Halieutique
BAD	Banque Africaine de Dévelopement
CCPS	Cellule de la Coordination de la Politique Sectorielle/MPRH
CLB/VOI	Communauté Locale de Base/Vondron'Olona Ifatony
COI	Commission de l'océan Indien
COS	Certificat d'Origine et de Salubrité
CSP	Centre de Surveillance des Pêches
DGRH	Direction de la Gestion des Ressources Halieutiques/MPRH
DPRH	Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques/MPRH
DRPRH	Direction Régionale de la Pêche et des Ressources Halieutiques
FAO	Food and Agricultural Organization of the United Nations Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GEF	Global Environnement Facility
JICA	Japan International Cooperation Agency Agence Japonaise de Coopération Internationale
LC	Largeur céphalothoracique
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MPRH	Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques
ONE	Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques
PME	Prise Maximale Equilibrée
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
SWIOFP/OISO	South West Indian Ocean Fisheries Project Programme de l'Océan Indien Sud-Occidental
TRD	Taux de rendement technologique
WWF	World Wild Fund for Nature

RÉSUMÉ DES NON-INITIÉS

L'exploitation de crabes Scylla serrata à Madagascar est une pêcherie exclusivement traditionnelle du fait de sa localisation dans les zones de mangrove, inaccessibles aux bateaux de pêche plus grands. L'intervention des sociétés industrielles se situe uniquement au niveau de la collecte. La pêche aux crabes est effectuée à pied ou avec des petites pirogues non motorisées, en utilisant des techniques de pêche très simples et peu coûteuses.
Les ressources en crabes encore sous-exploitées, une forte demande pour ce produit sur le marché international et la rentabilité bien satisfaisante réalisée par les sociétés d'exportation justifient le développement rapide de la filière crabe à Madagascar où 75% des captures sont destinées à la vente à l'étranger. Pour que ce développement continue de manière durable, il devient indispensable (i) d'appliquer la législation en vigueur, dont l'interdiction de pêche des crabes de taille inférieure à 10 cm de largeur maximale, (ii) de réduire la forte mortalité des crabes après captures, pendant les phases de collecte, stockage et transport, (iii) d'augmenter l'exportation de crabes vivants ou de la chair de crabes permettant de mieux valoriser les captures et (iv) de disposer d'un système de statistiques fiables.

RÉSUMÉ EXECUTIF

La présente étude se base sur les données livrées par les 57 enquêtes réalisées en janvier et février 2012. Elles sont complétées par une analyse bibliographique et des informations statistiques obtenues auprès du Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques et de ses représentants régionaux. L'atelier national organisé le 14 et 15 mars 2012 à Antananarivo a non seulement permis de présenter et débattre les résultats de cette étude (rapport technique du consultant) mais aussi d'approfondir et d'élargir la discussion sur les problèmes cruciaux de la filière crabe permettant ainsi de compléter la liste des recommandations. Il est important de souligner la large participation à l'atelier des divers opérateurs économiques de la filière crabe (pêcheurs, sous-collecteurs, vendeurs et sociétés d'exportation) et de l'administration centrale et décentralisée.

2. L'exploitation du crabe Scylla serrata à Madagascar est une pêcherie exclusivement traditionnelle, effectuée à pied ou avec des petites pirogues non motorisées, en utilisant des techniques de pêche très simples et peu coûteuses. Dans leur circuit commercial, les crabes vivants sont généralement manipulés avec de la boue. Les collecteurs, sous-collecteurs, comme les mareyeurs et vendeurs au marché local, interviennent comme opérateurs du secteur informel. Ils utilisent peu de salariés et peu de capital. Leurs investissements dans les moyens de collecte sont modestes. Pratiquement tous ces investissements sont réalisés à partir de leurs fonds propres, souvent complétés par ceux de la famille ; le recours au crédit d'investissement est quasi inexistant. Par contre les sociétés exportatrices de collecte disposent i) d'une infrastructure à terre (usines de traitement) répondant, dans la majorité des cas, aux normes européennes et ii) de matériels de collecte plus modernes.

3. Entre 1985 et 2010, d'après les statistiques officielles (largement sous-estimées), la pêche aux crabes a plus que quadruplé. Sa croissance s'est nettement accélérée encore au cours des trois dernières années en atteignant le niveau de 2 500 tonnes/an. Parmi les principales raisons de cette dynamique au sein de la filière crabe, on peut citer :

- une forte demande accompagnée de la hausse des prix sur le marché international (75% des captures totales des crabes malgaches sont destinés à l'exportation) ;
- le potentiel en crabe (7 500 tonnes/an) encore sous-exploité dans sa globalité ;
- la rentabilité plus que satisfaisante réalisée par les sociétés d'exportation, permettant d'accroître les prix d'achat au niveau des pêcheurs, mareyeurs et sous-collecteurs.

4. La rentabilité de l'exportation de crabes confrontée au pouvoir d'achat des Malgaches relativement faible a pour conséquence la stagnation, voire la baisse des quantités de crabes commercialisés localement et autoconsommés.

5. La valorisation des captures doit être améliorée étant donné les éléments suivants : une mortalité post-capture très élevée (22% en moyenne, allant jusqu'à 50% et plus pendant la période des grosses pluies), prédominance, au niveau de l'exportation en 2010, de types de produits peu valorisés (crabes en morceau : 93,0% en poids et 73,2%

en valeur de l'exportation totale), et la mono-destination géographique des produits exportés (plus de 80% vers la France). Pour la même année, la vente de crabes aux pays de la COI (Maurice et La Réunion/France) a constitué 20,2% de l'exportation totale malgache de ces produits. Prenant en considération la taille de ces deux îles, c'est un résultat relativement élevé, qui confirme la tradition de la collaboration régionale.

6. Etant donné la bonne rentabilité et une forte demande du marché international, pratiquement toutes les sociétés d'exportation envisagent d'augmenter la collecte des crabes et de diversifier les types de produits fabriqués. On prévoit de produire plus de chair pasteurisée, de pinces congelées, de crabes entiers congelés et d'exporter plus de crabes à l'état vivant. En même temps, on envisage d'exporter tous les types de produits congelés, plus largement, vers les autres pays européens, les crabes entiers congelés vers le Japon, la Nouvelle Zélande et l'Australie et les crabes vivants, essentiellement, vers les pays asiatiques.

7. L'expérience malgache démontre que les sociétés d'exportation maîtrisent relativement bien la fabrication des différents types de produits congelés. Par contre, l'exportation des crabes vivants reste confrontée à divers problèmes. Finalement, cette activité a été abandonnée par plusieurs sociétés. Dans ce contexte, il semble nécessaire de réaliser une consultation spécifique orientée uniquement vers l'exportation de crabes vivants, tant vers les pays d'Asie que ceux de la région (Maurice, la Réunion et Mayotte). Elle pourrait être associée avec quelques projets pilotes de grossissement de crabes en milieu villageois (effectué par les femmes de pêcheurs, en collaboration avec une ou plusieurs sociétés d'exportation).

8. Le consultant et les participants à l'atelier national ont recommandé douze (12) actions à réaliser pour développer la filière crabe. Elles sont toutes pertinentes à la fois pour les opérateurs économiques et l'Administration chargée de la pêche. Les plus urgentes, à part l'exportation des crabes vivants, restent :

- l'application de la législation en vigueur portant sur le mode d'exploitation des crabes de mangrove, dont le respect de la taille minimale, différentiation (si possible et justifiée) de cette taille minimale par grande zone géographique ;
- la modification éventuelle de cette législation (augmentation de la taille minimale ou/et introduction de la période de fermeture de pêche) devrait être précédée par une étude bio-statistique, relativement simple, effectué sur 12 mois ;
- la mise en œuvre d'un programme ayant comme objectif la réduction du taux de mortalité post-capture, estimé à 22% actuellement, à 15% d'ici 2-3 ans ;
- la révision du système d'estimation des captures de crabes, en incluant la mortalité post-capture et en actualisant les coefficients de conversion des produits finis en poids vif.

EXECUTIVE SUMMARY

This present study is based on data supplied by the 57 surveys conducted in January and February 2012. They are supplemented by a literature review and statistical information obtained from the Ministry of Fisheries and Marine Resources and its regional representatives. The national workshop on 14 and 15 March 2012 in Antananarivo has not only allowed to present and discuss the results of this study (technical report of the consultant) but also to deepen and broaden the discussion on critical issues in the sector crab allowing us to complete list of recommendations. It is important to emphasize the broad participation in the workshop of the various economic operators in the sector crab (fishermen, sub-collectors, dealers and trading houses) and the central and decentralized administration.

2.The exploitation of the crab Scylla Serrata in Madagascar is an exclusively traditional fishery, made on foot or with small non-motorized fishing boats, using very simple and inexpensive fishing techniques. In their marketing network, live crabs are usually handled with mud. Collectors, deputy collectors, as well as fish merchants and vendors at the local market, act as informal sector operators. They use few employees and little capital. Their investments in the collection processes are small. Virtually all of these investments are made from their own funds, often supplemented by those of the family, recourse to investment credit is almost nonexistent. On the other hand exporting collection companies have i) inland infrastructure (processing plants) satisfying in most cases the European standards and ii) more modern collection equipment.

3. Between 1985 and 2010, according to official statistics (greatly underestimated), crab fishing has more than quadrupled. Its growth has accelerated markedly further over the last three years reaching the level of 2500 tonnes / year. Among the main reasons for this dynamic within the crab industry we can include:

- Strong demand accompanied by rising prices on the international market (75% of the total catch of Malagasy crabs are for export);
- Potential in crab (7,500 t / year) still underutilized as a whole;
- More than satisfactory profitability achieved by the export companies, to increase the purchase price at the level of fishermen, fish wholesalers and sub-collectors.

4. The profitability of the export of crabs when faced with the relatively low purchasing power of the Malagasy people results in stagnant or lower amounts of crabs locally marketed and consumed.

5. The value of the catch must be improved because of the following issues: a very high post-capture mortality rate (22% on average, up to 50% or more during heavy rains), the predominance at the level of export in 2010 of some types of under-valued products (crab pieces: 93.0 % in weight and 73.2% in value of total exports), and single geographic destination of exports (over 80% to France). For the same year, the sale of crabs to the IOC countries (Mauritius and Reunion / France) constituted 20.2% of the total export of these Malagasy products. Taking into consideration the size of these two islands this is a relatively high result, which confirms the tradition of regional collaboration.

6. Given the high rate of returns and a strong international market demand, virtually all export companies plan to increase the collection of crabs and diversify the types of manufactured products. They are expected to produce more pasteurized meat, frozen crab claws, whole frozen crabs and to export more fresh crabs. At the same time, they plan to export all types of frozen products, on a larger scale, to other European countries, whole frozen crabs to Japan, New Zealand and Australia and live crabs, mainly to Asian countries.

7. The Malagasy experience shows that exporting companies master fairly well the manufacture of various types of frozen products. On the other hand, the export of live crabs still presents a challenge. As a consequence, this activity was abandoned by several companies. In this context, it seems necessary to start a specific consultation specifically oriented solely towards the export of live crabs, both to the Asian countries as well as towards the region (Mauritius, Reunion and Mayotte). It may be associated with some pilot projects for the enlargement of crabs at village level (done by fishermen›s wives, in collaboration with one or more export companies).

8. The consultant and the national workshop participants recommended twelve (12) actions to be taken to develop the crab sector. They are all relevant for both the economic operators and the Administration for fishing. Most urgent, apart from the export of live crabs, are:

- The application of the existing legislation on the exploitation mode of mangrove crabs, compliance with the minimum size, differentiation (if possible and justified) this minimum size by a larger geographic area;
- Any amendment to this legislation (increased minimum size and / or introduction of closed fishing period) should be preceded by a biostatistics study, relatively simple, carried out over 12 months;
- Implementation of a programme with the objective of reducing the rate of post-capture mortality, estimated at 22% currently to 15% within 2-3 years;
- Revision of the system for estimating catches of crabs, including the post-capture mortality and updating the coefficients of conversion of finished products live weight.

1.0 Introduction

1.1 Value Chain Assessment

La présente étude/mission a été effectuée dans le cadre du « Programme pour la mise en œuvre d'une stratégie régionale des pêches dans la région Afrique orientale et australe - Océan Indien », dénommé SmartFish. Plus précisément, il s'agit deux de ses modules de résultats, à savoir :

- le résultat 2 relatif à l'établissement d'un cadre de gouvernance pour une gestion durable des pêches maritimes de la région ;
- le résultat 4 relatif à la mise en œuvre d'améliorations stratégiques dans la production et l'approvisionnement en produits halieutiques.

Suivant les termes de référence (annexe 1), la mission a pour objectif général d'identifier des possibilités de développement durable de la pêche des crabes de mangroves à Madagascar. La tâche spécifique consiste à mettre en œuvre une analyse globale de la chaîne d'approvisionnement de la pêcherie du crabe de mangroves avec, pour objectif, de cerner la nature, l'échelle et l'ampleur des captures/collectes, du commerce et de l'exportation de crabes. L'étude vise également à mettre en évidence les opportunités immédiates en termes d'ajout de valeur, de formation et de programmes éducatifs pouvant accroître les bénéfices pour l'économie locale.

La méthodologie de travail se base, d'une part, sur l'analyse bibliographique et la recherche d'informations et statistiques auprès du Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques et ses représentants régionaux et, d'autre part, sur une série d'enquêtes réalisées auprès de tous les acteurs de la filière crabe (pêcheurs, mareyeurs, collecteurs/sous-collecteurs individuels, vendeurs et sociétés exportatrices de collecte). Elles permettent de compléter les statistiques et de combler le vide dans les recherches sur le crabe Scylla serrata. Le tableau présenté ci-après montre la répartition des 57 enquêtes par type d'acteur/opérateur et zone d'intervention.

N°	Acteurs/opérateurs	Région Boeny	Région Menabe	Région Sofia (Sahamalaza)	Région Analamanga (Antananarivo)	Total
1	Pêcheurs	10	-	5	-	15
2	Mareyeurs	-	-	3	-	3
3	Collecteurs/sous-collecteurs	7	3	4	3	17
4	Vendeurs (marché)	2	1	1	5	9
5	Vendeurs (poissonnerie)	-	-	-	5	5
6	Sociétés exportatrices de collecte	3	1	-	4	8
7	TOTAL	22	5	13	17	57

Les 57 enquêtes réalisées en janvier et février 2012, associées aux analyses bibliographiques et statistiques du Ministère, livrent les informations qui donnent la possibilité de :

- juger l'état des ressources en crabe Scylla serrata ;
- voir le fonctionnement effectif de l'administration chargée de la pêche, de l'application de la législation en vigueur et de l'appui à la recherche sur la filière ;
- analyser le fonctionnement de la pêcherie traditionnelle aux crabes ;
- déterminer le rôle de chaque acteur/opérateur concerné par la chaîne de collecte/commercialisation et l'organisation de son circuit ;
- chiffrer, à chaque étape du circuit, le taux de mortalité post-capture ;
- analyser les tendances concernant l'exportation (volume, valeur, type de produit, destination), la commercialisation locale et l'autoconsommation de crabes;

- suivre les efforts des opérateurs pour mieux valoriser les captures, la rentabilité à chaque maillon du circuit commercial et la demande internationale et nationale en crabes.

  Les investigations sur le terrain se sont concentrées sur trois zones, à savoir :
- zone Sud (Morondava), avec les deltas de Tsiribihina et Mangaoky ;
- zone Centre-Nord (Mahajanga), avec les baies de Mahajamba et Bombetoka ;
- zone Nord (Antsohihy/Ambanja), avec la zone de Sahamalaza.

Ce choix se justifie, avant tout, par l'importance de ces trois zones en termes de production de crabes, d'intensité de leur exploitation, d'accessibilité par route toute l'année et de localisation des principales sociétés exportatrices de collecte. Etant donné l'existence, à Antananarivo, de plusieurs sociétés de collecte et d'exportation des produits halieutiques (dont crabes congelés et vivants), des enquêtes sur le fonctionnement de ces sociétés et les problèmes rencontrés ont également été réalisées. Globalement, la totalité de la vente des crabes vivants à l'extérieur passe par l'aéroport de la capitale.

Le présent rapport final est composé de deux parties. La première partie présente les résultats de l'étude menée par le consultant (rapport technique). La deuxième partie, résume l'organisation et le déroulement de l'atelier du 14-15 mars 2012 portant sur la filière du crabe de mangrove et présente les recommandations/propositions retenues et approuvées par les participants à cet atelier. Elle constitue, en même temps, la première étape de la réception du rapport du consultant, présenté et débattu au cours de l'atelier.

La rédaction du rapport technique et la préparation de l'atelier ne seraient pas possible sans la collaboration des divers opérateurs de la filière crabe et des cadres du MPRH, qui ont facilité l'accès aux statistiques et présenté des exposés au cours de l'atelier.

Partie I. RAPPORT TECHNIQUE

UNE ANALYSE GLOBALE DE LA CHAINE D'APPROVISIONNEMENT DE LA PECHERIE DU CRABE DE MANGROVE Scylla serrata A MADAGASCAR

1.1. POTENTIEL EN CRABES DE MANGROVE

Le crabe de mangrove Scylla serrata (Forskal, 1755), connu également sous les noms communs de crabe de boue ou crabe de palétuvier, est l'espèce la plus grande et la plus prisée des crabes de la famille des Portunidés.
Madagascar dispose de surfaces de mangroves estimées au total à 320 000 – 325 000 ha (Kiener, 1972 et Lebigre, 1990). Ces chiffres ont été confirmés récemment par Vololoniaina Jeannoda et Roger Edmond au cours d'une conférence scientifique organisée, en septembre 2011, à l'Institut Français de Madagascar (325 560 ha). Ces forêts amphibies représentent, selon Iltis (1995), 0,5% de la surface de Madagascar et 2,6% de son domaine boisé. Pourtant Kiener (1972) indique que les mangroves malgaches constituent 20% des mangroves africaines et 2% de celles du monde. Ce qui entraîne l'ANGAP et l'ONE (1997) à déclarer que dans l'océan Indien occidental, l'île rouge possède la plus importante surface de ces forêts, dont 98% se situe entre le cap St Sébastien au Nord et le Cap St Vincent au Sud de la façade occidentale de Madagascar.

Photo 1 : Crabe Scylla serrata

Photo 2 : Mangroves de Sahamalaza

D'après les chiffres officiellement retenus par l'Administration halieutique malgache, la Prise Maximale Equilibrée (PME) en Scylla serrata est de 7 500 tonnes par an (Andrianaivojaona et al, 1992). Cette estimation du potentiel, effectuée par Ralison (1987), a été basée sur une productivité de 2,5 tonnes/km^2/an pour 3 000 km^2 environ de mangroves. L'étude réalisée en 1989 et 1990, dans le cadre du Projet régional pour le développement et l'aménagement des pêches dans l'océan Indien Sud-Occidental (Programme OISO), a estimé la PME pour les sept (07) mangroves localisées dans la province de Mahajanga, d'une superficie totale de 831 km^2, à 3,8 tonnes/km^2/an (Bautil et Ardill, 1991). Dans ces conditions, la PME de Scylla serrata, dans ces sept mangroves étudiées (un quart des mangroves totales de Madagascar) a été estimée à 3 176 tonnes.

D'après les chiffres officiellement retenus par l'Administration halieutique malgache, la Prise Maximale Equilibrée (PME) en Scylla serrata est de 7 500 tonnes par an (Andrianaivojaona et al, 1992). Cette estimation du potentiel, effectuée par Ralison (1987), a été basée sur une productivité de 2,5 tonnes/km^2/an pour 3 000 km^2 environ de mangroves. L'étude réalisée en 1989 et 1990, dans le cadre du Projet régional pour le développement et l'aménagement des pêches dans l'océan Indien Sud-Occidental (Programme OISO), a estimé la PME pour les sept (07) mangroves localisées dans la province de Mahajanga, d'une superficie totale de 831 km^2, à 3,8 tonnes/km^2/an (Bautil et Ardill, 1991). Dans ces conditions, la PME de Scylla serrata, dans ces sept mangroves étudiées (un quart des mangroves totales de Madagascar) a été estimée à 3 176 tonnes.

Par précaution, nous proposons de maintenir la référence de PME à 7 500 tonnes par an, donc à 2,5 tonnes/km^2/an. Cette prudence se justifie, entre autres, par :

- une certaine surexploitation des mangroves localisées près des villages et centres urbains : à l'époque de l'étude de OISO, les captures étaient encore très faibles et les stocks de crabes presque vierges partout ;
- la dégradation d'une partie des mangroves due à l'augmentation de la population de cette zone, auparavant presque inhabitée ;
- les expériences notées dans les autres pays exploitant les crabes de mangrove depuis plusieurs années : en Afrique du Sud et en Thailande, les PME étaient déjà, à la fin des années 80, estimées à 2,0-2,5 tonnes/km^2/an, (Robertson et Kruger, 1994 ; Poovachiranon, 1991).

1.2. GOUVERNANCE DES PECHES

1.2.1. Cadre décisionnel et de gestion

Pendant plusieurs décennies, la gestion du secteur halieutique et de l'aquaculture a été confiée au ministère regroupant la pêche/aquaculture avec l'agriculture et l'élevage. Actuellement cette gestion est assurée par le Ministère chargé

uniquement de la pêche et des ressources halieutiques (Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques ou MPRH). La Direction Générale de la Pêche et des Ressources Halieutique du MPRH coordonne les actions de développement de la pêche traditionnelle, artisanale et industrielle ainsi que les mesures d'aménagement (périodes de fermeture de la pêche, engins prohibés, etc.) à appliquer sur le terrain (annexe 2, organigramme du MPRH). Dans la préparation de la conception de développement des pêcheries, cette Direction collabore avec la Cellule de la Coordination de la Politique Sectorielle rattachée directement au Ministre. Le Centre de Surveillance des Pêches s'occupe du contrôle des activités sur le terrain (dont essentiellement de la période de fermeture des pêches mais aussi de la pratique des techniques de pêche interdites). L'Autorité Sanitaire Halieutique ou ASH assure la sécurité sanitaire des produits de la pêche et de l'aquaculture et le contrôle de leurs conditions de production. Elle est en charge du contrôle officiel de la qualité sanitaire et de la certification à l'exportation des produits de pêche et de l'aquaculture. La collecte des données statistiques pour besoins d'information, de planification, mais surtout de gestion des ressources halieutiques est assurée par les 22 Directions Régionales de la Pêche et des Ressources Halieutiques localisées sur le terrain et quelques entités situées au niveau des districts et des communes. D'une manière générale ces représentants du Ministère doivent assurer la mise en œuvre de la politique ministérielle.

Dans le passé, le Ministère chargé de la pêche disposait toujours d'un Plan directeur pour une période de 5 ans, permettant :

- une meilleure gestion et un développement plus efficace du secteur par le Ministère de tutelle ;
- un cadre de travail clair et précis, permettant aux acteurs économiques de se conformer aux activités prévues ;
- l'orientation des interventions des partenaires techniques et financiers.

Le dernier Plan directeur 2004-2007 (MAEP/FAO/Océan Consultant, 2004) détermine i) les objectifs, ii) les stratégies pour assurer la réalisation de ces objectifs ainsi que iii) les programmes d'action. Pour faciliter les négociations avec les bailleurs de fond et autres partenaires publics et privés, une brochure comportant des fiches concernant les programmes pour la mise en œuvre du Plan directeur a été élaborée, distribuée et discutée (MAEP, FAO et Océan Consultant, 2005). Dans la fiche des programmes 4 et 5 intitulée « Diversification des ressources destinées à l'exportation et redynamisation des PME de collecte exportatrices », on parle, entre autres, de la promotion de l'exportation de crabes (essentiellement vivants).

Même si le Plan Directeur 2004-2007 n'a pas été réactualisé, le MPRH a bien déterminé dans sa politique sectorielle les objectifs, stratégies et activités à réaliser (MPRH, 2011). Les objectifs du secteur dans sa politique générale sont :

- l'augmentation de la disponibilité des produits halieutiques sur le marché pour satisfaire les besoins en protéines animales de la population et pour assurer la sécurité alimentaire ;
- le maintien de la qualité des produits halieutiques destinés à l'exportation pour contribuer à l'entrée de devises et à l'amélioration de la croissance économique ;
- le respect des mesures adéquates pour la préservation et la gestion durable de la ressource halieutique ;
- la professionnalisation de la petite pêche et de l'aquaculture à petite échelle pour contribuer à la lutte contre la pauvreté et à l'amélioration des conditions de vie des pêcheurs et des petits aquaculteurs.

Pour plus de détails sur la politique sectorielle voir annexe 3.

1.2.2. Cadre juridique

La gestion de la pêcherie traditionnelle, incluant la pêche aux crabes, est déterminée dans plusieurs textes législatifs parmi lesquels il faut retenir trois (03) groupes de textes.
Le premier groupe, contient les textes régissant la pêche et l'aquaculture à Madagascar, à savoir :

- Ordonnance n°93.022 du 04 mai 1993, portant sur la réglementation de la pêche et de l'aquaculture ;
- Décret n°94-112 du 18 février 1994, portant sur l'organisation générale des activités de la pêche maritime. D'après ces textes on distingue trois types de pêche :
- la pêche traditionnelle, effectuée à pied ou avec les embarcations (pirogues) non motorisées (c'est une pêche principalement commerciale) ;
- la pêche artisanale, utilisant les embarcations motorisées ne dépassant pas 50 CV de puissance motrice ;

- la pêche industrielle, exploitant les bateaux de pêche ayant une puissance motrice supérieure à 50 CV.

Dans le cas de la pêche traditionnelle, l'accès aux ressources halieutiques est libre, ce qui veut dire que chaque citoyen malgache peut pratiquer cette activité et que l'effort de pêche n'est pas limité (contrôlé).
Le deuxième groupe englobe les textes concernant la collecte des produits halieutiques, le contrôle sanitaire halieutique et la certification à l'exportation des produits de la pêche et de l'aquaculture. En ce qui concerne la collecte, il s'agit de :

- Décret n°97/1455 du 18 décembre 1997, portant l'organisation générale des activités des collectes des produits halieutiques d'origine marine (texte complet du décret, en annexe 4) ;
- Arrêté interministériel n° 9235/98 du 27 octobre 1998, portant fixation des redevances en matière de collecte des produits halieutiques d'origine marine ;
- Arrêté 3211/04 du 27 janvier 2004, fixant les redevances en matière de collecte des produits halieutiques d'origine marine ;
- Arrêté interministériel 41786/2010 du 12 décembre 2010, fixant les redevances en matière de collecte des produits halieutiques d'origine marine ;
- Décret n° 2005-375 du 22 juin 2005 portant création de l'Autorité Sanitaire Halieutique.

Le Décret n° 97/1455 du 18 décembre 1997, détermine, entre autres, le régime des autorisations de collecte. Toute autorisation de collecte donne droit à son titulaire à la délivrance de cinq (05) permis de collecte au maximum. Un permis n'est valable que dans une seule zone de collecte (circonscription/district), pour les espèces ciblées et pendant une durée d'un an. L'octroi d'un permis de collecte est subordonné au paiement d'une redevance annuelle déterminée selon l'espèce ciblée et la zone de collecte. Le montant et les modalités de paiement des redevances sont fixés par voie d'arrêté interministériel.

Concernant les obligations du collecteur, le Décret stipule qu'il doit i) assister techniquement les pêcheurs dans la zone d'octroi et ii) les aider à se ravitailler en matériels ou en produits consommables et engins de pêche. Il doit, naturellement, respecter les textes législatifs et réglementaires en vigueur, notamment ceux en matière d'exploitation des produits halieutiques et de normes sanitaires et d'hygiène. Il est tenu, également, de fournir à l'Administration des pêches de chaque circonscription concernée, les statistiques mensuelles d'achat et de vente des produits.
L'arrêté interministériel est actualisé presque chaque année pour fixer le niveau de redevances à payer par les collecteurs. Dans le cas du crabe, la redevance fixée pour les années 2010 et 2011 était de 440.000 Ariary, soit 157 Euros pour une année complète.

L'Autorité Sanitaire Halieutique ou ASH exerce les activités relatives à la sécurité sanitaire des produits de la pêche et de l'aquaculture, et au contrôle de leurs conditions de production, y compris la production primaire. A ce titre, les principales missions de l'ASH sont les suivantes :

- élaborer la politique de défense sanitaire de la filière pêche et aquaculture vis-à-vis des pays importateurs des produits malgaches, et veiller à sa mise en œuvre ;
- élaborer les réglementations relatives à la traçabilité et à la sécurité sanitaire des produits de la pêche ;
- élaborer les règles relatives à l'hygiène des conditions de production, transformation, transport, stockage et distribution des produits de la pêche et de l'aquaculture ;
- veiller à l'application de ces dispositifs, tant dans la production que dans les circuits commerciaux, y compris l'importation de produits de la pêche et de l'aquaculture.

Le troisième groupe, concerne un seul texte portant sur le mode d'exploitation des crabes de mangroves. Réalisée en 1989/1990, dans la région du Boina, l'étude sur l'aménagement de la pêcherie de crabes de mangroves présentait la conclusion suivante : « En raison de l'effort de pêche minime par rapport à celui qui donnerait la production maximale équilibrée, aucune mesure d'aménagement de la pêcherie ne semble nécessaire » (Bautil et Ardill, 1991). Cette conclusion était parfaitement justifiée, à la fin des années 80 et au début des années 90, quand l'exportation malgache était concurrencée par des produits « bon marché » tels que le surimi. Aujourd'hui, les producteurs de crabes trouvent facilement des débouchés à l'extérieur (produits congelés et crabes vivants) et sur le marché local (crabes vivants). Cette demande est à l'origine de l'accroissement rapide des captures. En effet, entre 1985 et 2005, ces captures ont plus que triplé pour le pays entier. De plus, les nouveaux opérateurs commencent à s'intéresser de plus en plus aux

crabes.
Pour assurer le développement responsable de cette pêcherie, l'Administration chargée de la pêche et de l'aquaculture s'est dotée, début 2006, d'un premier Plan de gestion et d'aménagement de la pêcherie du crabe. Il détermine un certain nombre de mesures et d'actions nécessaires à mener pour garantir le développement harmonieux de cette pêcherie. Parmi les mesures retenues figurent :

- la taille minimale des captures ;
- l'interdiction des captures de femelles ovées ;
- l'interdiction des captures de crabes mous ;
- la préservation des mangroves.

L'Arrêté n°16 365/2006, portant sur le mode d'exploitation des crabes de mangrove (Scylla serrata) interdit, premièrement, l'exploitation - notamment la pêche -, la mise en vente, la vente, l'achat, le transport, le colportage et la mise en conservation des crabes de mangrove, dont la largeur de la carapace (mesurée sur la partie la plus large dans le creux entre deux épines) est inférieure à cent (100) millimètres. L'exploitation des crabes mous ainsi que des crabes femelles ovées est également interdite (texte complet, en annexe 5).

1.2.3. Cadre d'appui

1.2.3.1. Recherches

Compte tenu de la place encore secondaire du crabe dans le passé, et de ce fait, tributaire de la disponibilité de financement, les études biostatistiques sur le crabe Scylla serrata sont encore rares à Madagascar. Celles effectuées ont été menées tous les 15 ans. La première a eu lieu en 1974/1975 et concernait uniquement la baie d'Ambaro (Le Restel, 1976). La deuxième, réalisée en 1989/1990, se limitait à la côte de la province de Mahajanga, et plus particulièrement à la zone comprise entre le cap St.André et la baie de Mahajamba (Bautil et Ardill, 1991). Et la dernière, la plus large géographiquement, effectuée pendant 4 mois, fin 2005 et début 2006, concernait deux provinces : Mahajanga et Toliara, et plus précisément quatre sites, à savoir : la baie da Mahajamba, la baie de Bombetoka, le delta de Tsiribihina et le delta de Mangoky (Kasprzyk et al, 2006). La superficie de ces quatre grandes mangroves est de 150 000 ha environ, soit presque la moitié de la totalité des mangroves malgaches.

Cette dernière enquête a permis de collecter des informations permettant de déterminer la taille à la première maturité, élément nécessaire pour fixer la taille minimale des captures . Cependant, cette taille peut varier pour les autres périodes de l'année en fonction des conditions du milieu. Pour le moment, on ne dispose pas de suffisamment de données fiables sur la période de ponte, la variation des mesures de longueur, la fréquence et le sex-ratio au cours de l'année.

L'étude réalisée à Madagascar (2005/2006) ainsi que l'expérience mondiale montrent que certaines mesures d'aménagement, essentiellement celles concernant la taille minimale des captures, devraient être déterminées individuellement pour chaque baie et delta. Pour avoir ces informations il faut mener une enquête légère, au niveau des sociétés de collecte, pendant une période de 12 mois. Cette conclusion a été confirmée par les recommandations de l'atelier national sur l'aménagement de la pêcherie aux crabes, datant du 21 Mars 2006 (MAEP, JICA, Océan Consultant, 2006), quia recommandé « la réalisation d'une étude biostatistique du crabe au niveau des précédentes (sur la ou les périodes de ponte, la saisonnalité des captures, la taille à la première maturité, le sex-ratio, etc.) ; les résultats devraient être suffisamment détaillés pour voir leur variation mensuelle, lunaire et géographique (région, baie...) ». Cette nouvelle étude devrait aider le gouvernement à compléter ou réviser les mesures d'aménagement retenues en 2006 dans le Plan de gestion et d'aménagement de la pêcherie aux crabes de mangroves. Plus précisément, il s'agit de :

- voir la nécessité (i) de modifier la taille minimale ou (ii) de différencier cette taille par région, baie et delta ;
- présenter les propositions (ou justification de non-fondement) d'un texte réglementaire sur la période de fermeture de pêche.

Malheureusement, pour des raisons organisationnelles et politiques, qui persistent à Madagascar depuis début 2009,

ces travaux scientifiques n'ont pas été effectués.

Il faut compléter la partie concernant la recherche par le Projet d'appui PNUD/GEF au Programme Environnemental III, réalisé entre 2006 et 2011 (sous tutelle du Ministère de l'Environnement et des Forêts). Pour ce qui est de la mangrove et de la pêche traditionnelle aux crabes, le suivi écologique poussé de cet écosystème et de ses ressources a été effectué pour la partie Nord-Ouest de Madagascar, et plus précisément dans la région de Sahamalaza et de la baie d'Ambaro. De plus, les nouvelles techniques de pêche introduites permettent non seulement d'augmenter le rendement de pêche et le revenu des pêcheurs formés, mais aussi, et avant tout, d'accroître la taille moyenne des crabes capturés (Océan Consultant, 2009/Rapport N°13 et 2010/Rapport N°14).

1.2.3.2. Statistiques de pêche et de commercialisation

Depuis 1990, aucune enquête de production de la pêche traditionnelle n'a été effectuée. Les chiffres retenus pour les années suivantes ne sont que des estimations, réalisées par l'Administration de pêche, et basées, essentiellement i) sur les statistiques d'exportation, ii) sur les données livrées par les Certificats d'Origine de Salubrité (COS), qui donnent quelques chiffres sur la commercialisation interne et iii) sur quelques enquêtes ponctuelles. La fiabilité de ces estimations est limitée. En conséquence, on ne dispose pas d'informations fiables permettant i) de connaître le poids de la pêche traditionnelle dans l'économie du secteur et dans la consommation et ii) de gérer de manière responsable les ressources halieutiques. Heureusement, le MPRH a commencé en mars 2012 la réalisation d'une enquête sur le terrain pour estimer la production de la pêche traditionnelle.

Dans le cas de la filière crabe l'estimation de sa production semble être possible, même actuellement, étant donné que les trois quarts des crabes capturés sont destinés à l'exportation. En disposant des coefficients de conversion (actualisés) des produits finis exportés en leur poids vif, du taux d'autoconsommation par les pêcheurs et d'une partie (même incomplète) des données concernant la commercialisation locale, on peut calculer la production en crabes. Pour qu'elle soit plus proche de la réalité, il faut la compléter par les crabes morts (grâce à un taux de mortalité post-capture ; voir sous-chapitre 1.4.3).

1.3. PECHE AUX CRABES

1.3.1. Localisation des principales zones de production

A Madagascar, les zones de production de crabes sont constituées principalement par :

- la région de Boina (autour de Mahajanga), qui tient la première place ;
- la région de Menabe (autour de Morondava), en deuxième position ;
- la région de Sofia – complexe de mangroves de Sahamalaza (autour de Maromandia).

A celles-ci s'ajoutent les zones de production secondaires : Baie d'Ambaro, Maintirano, Besalampy, Farafangana...
Pour avoir une image relativement complète de la pêche aux crabes, la présente étude (consultation) couvre toutes les principales zones de pêche des trois régions mentionnées ci-dessus. Dans le cas de la région de Boina, il s'agit des deux baies de Mahajamba et de Bambetoka, pour la région de Menabe on analyse la pêche effectuée dans les deltas de Tsiribina et de Mangaoky et enfin, pour ce qui est de la région Sofia, on suit les captures dans le grand complexe de mangroves de Sahamalaza. Leur localisation est présentée dans la figure

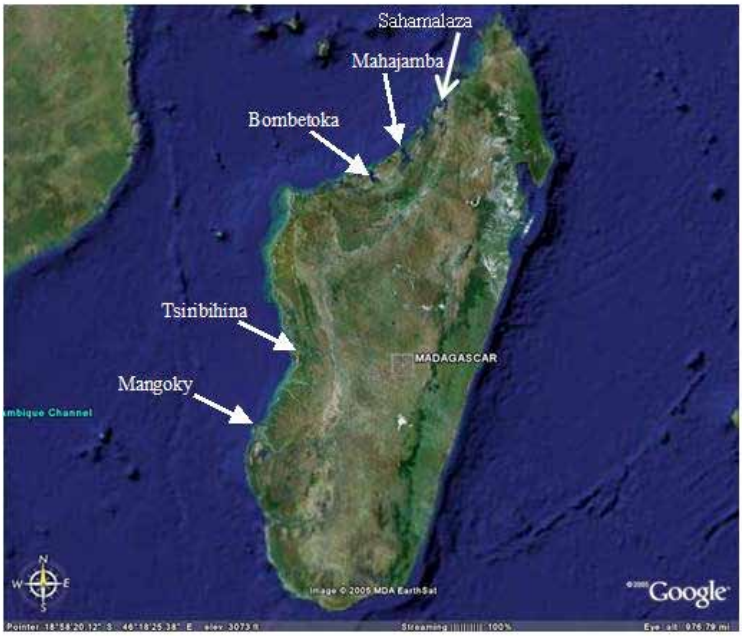


Figure 1 : Localisation des zones d›étude du crabe Scylla serrata à Madagascar.

La production provenant des régions Boina et Menabe est achetée, avant tout, par les sociétés d'exportation localisées à Mahajanga, Morondava et Antananarivo. Une partie est destinée à la consommation locale dans les grandes villes des Hautes Plateaux. Par contre, les crabes de Sahamalaza, ont été transportés, jusqu'en 2010, uniquement vers Nosy Be (hôtels/restaurants) et Ambanja (marché). C'est seulement depuis un an qu'une partie des prises de cette zone est évacuée vers les sociétés d'exportation situées à Mahajanga et Antananarivo.

1.3.2. Pêcheurs, pirogues et engins de pêche

Seule une partie des pêcheurs est spécialisée dans le crabe. Les autres pratiquent la pêche multi spécifique, en fonction de l'apparition des divers groupes d'organismes halieutiques (crevettes, poissons, crabes) et de la régularité du passage des collecteurs. Naturellement, ils donnent la priorité aux produits plus rémunérateurs ou plus abondants. Si l'arrivée des collecteurs de crabes au village devient moins régulière, les pêcheurs s'adonnent aux captures d'autres organismes halieutiques, faciles à stocker (sous forme de produits séchés, fumés ou salés).

La pêche peut se pratiquer aussi bien à pied qu'à l'aide d'une pirogue. Celle piroguière utilise deux types de pirogue : i) monoxyle (creusée dans un tronc) souvent sans balancier et ii) mixte (monoxyle en partie basse avec une ou deux planches ajoutées pour rehausser les bords), dotée en général d'un balancier. Leur longueur dépasse rarement les 3 mètres ; les« mixtes » sont légèrement plus grandes. En observant les types de pirogues utilisées par région, on se rend compte que dans la région de Boina sont utilisées, presque exclusivement, les pirogues à balancier, dans la région Menabe, plutôt les « monoxyles » sans balancier et dans la région Sofia, les deux types sont pratiqués .

Photo 3 : Déplacement vers la zone de pêche

Photo 4 : Construction des pirogues mixtes

Les engins de pêche le plus souvent utilisés sont : le crochet, la balance, le casier, la palangre ou la palangrotte (lignes avec ou sans hameçon).

Le crochet est utilisé par les pêcheurs à pied dans les zones exondées. C'est un bâton de bois dont l'extrémité est munie d'une pointe recourbée. Il est destiné à extraire les crabes de leurs terriers. C'est une technique très destructrice pour le milieu car les crochets endommagent souvent les terriers, lieux d'accouplement des crabes.

La balance est pratiquée par la pêche piroguière. C'est une technique plutôt nouvelle dans la pêcherie malgache. Cet engin est une sorte de corbeille circulaire, dont le fond est constitué d'un filet et le cadre est généralement métallique. La balance est munie d'on orin et d'un flotteur. Appâtée avec des morceaux de poisson, de requin ou de raie, elle est immergée dans les chenaux et en estuaires et relevée assez régulièrement.

Le casier, fabriqué en fibres végétales, est immergé dans les chenaux de mangroves et en estuaire.

La ligne/mouillage (palangrotte, palangre) est pratiquée également dans les chenaux et estuaires (mais à une profondeur plus limitée) à bord d'une pirogue, selon la phase de la marée. Les pêcheurs des régions du Boina et Menabe utilisent des hameçons appâtés. Ceux de Sofia (Maromandia) pêchent sans hameçon en attachant un appât au bout de la ligne. Quand le crabe a « mordu », il ne lâche pas la prise et peut être remonté hors de l'eau et saisi avec une raquette.
Les observations effectuées en 2006 montrent que les balances, crochets et lignes sont utilisés à marée basse pendant la période de vives-eaux, et à marée haute pendant la période de mortes-eaux.

La figure 2 visualise la pêche aux crabes en fonction des engins utilisés et de la profondeur.

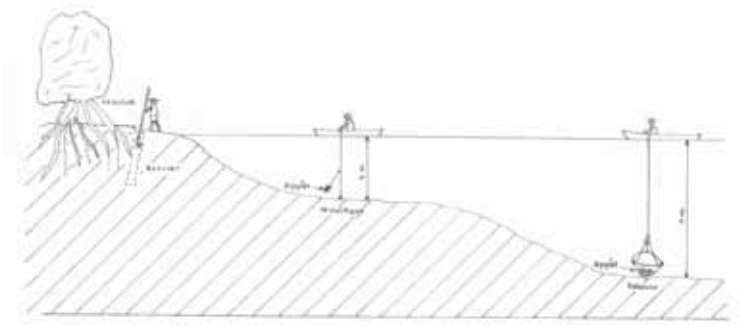


Figure 2 : Schéma de la pêche aux crabes en fonction des engins de pêche et de la profondeur Source : Océan Consultant, 2009, Rapport N°13

Il reste encore à souligner que les crochets et les lignes sont utilisés dans toutes les 5 zones retenues. Par contre, les balances et casiers ont été pratiqués longtemps uniquement dans la région de Boina. A partir de 2009, la balance devient une technique de plus en plus courante dans les zones de Sahamalaza, grâce au Projet d'appui PNUD/GEF au Programme Environnemental III. Les tentatives d'introduction du casier, dans cette zone, se sont soldées par un échec (Océan Consultant, 2010/Rapport N°13).

1.3.3. Captures

L'exploitation du crabe de mangrove à Madagascar est une pêcherie exclusivement traditionnelle du fait de sa localisation dans les zones de mangroves inaccessibles aux bateaux de pêche plus grands. L'intervention des sociétés industrielles ou artisanales se situe uniquement au niveau de la collecte.

La figue 3 présente la dynamique des captures de crabes à Madagascar au cours des 25 dernières années. Les données 1985-2010 sont celles publiées par l'Administration chargée de la pêche et de l'aquaculture. Ces statistiques sont probablement sous-évaluées (voir les remarques sur la fiabilité du système statistique des pêches au sous chapitre 1.2.3.2.).

Avant de commencer à analyser la figue 3, il serait utile de rappeler qu'au début des années 70 la production moyenne annuelle se situait au niveau de 180 tonnes (Le Reste, 1976).

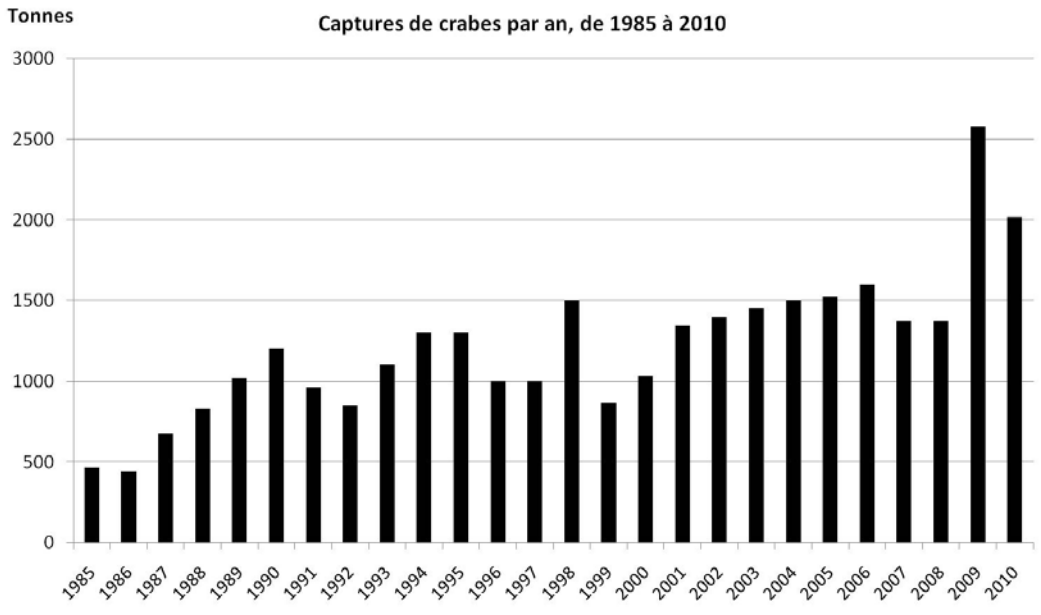


Figure 3 : Evolution des captures de crabes de 1985-2010 à Madagascar
Source: Administration chargée de la pêche

La lecture de la figure 3 permet de formuler deux (2) principales observations.

Premièrement, entre 1985 et 2010, la production a plus que quadruplé.

Deuxièmement, l'accroissement de la production n'est pas linéaire; son accélération est liée aux ouvertures nouvelles vers le marché extérieur. Le premier pic noté en 1989/1990 a été atteint essentiellement grâce à la mise en exploitation

d'une usine de production de la chaire de crabe à Mahajanga. La baisse des captures après 1990 s'explique par l'arrêt du traitement des crabes dans cette usine, confrontée à la concurrence sur le marché international des produits « surimi ». Les pics en 1994/1995 et 1998 sont difficiles à expliquer : ils sont liés, probablement, à l'imperfection des données statistiques concernant la commercialisation à l'intérieur du pays. A partir de l'année 2001, on constate une croissance des captures, assurée, entre autres, par l'augmentation de l'exportation des morceaux de crabes congelés. Autant que pour la décennie 1991-2000 la production moyenne annuelle est située au niveau de 1 100 tonnes environ autant pour les années suivantes cette production moyenne a augmenté à 1 450 tonnes pour la période 2001-2008 et à 2 300 tonnes pour les deux dernières années (2009 et 2010).

La baisse des captures au niveau des sociétés crevettières malgaches et une rude concurrence au niveau du marché international de la crevette, provoquée par l'aquaculture de crevettes asiatiques et sud-américaines, ont poussé les opérateurs crevettiers malgaches à diversifier leur activité pour mieux utiliser leur potentiel technique et humain. Presque toutes ces sociétés se sont adaptées à la collecte, au traitement des crabes et à leur exportation, essentiellement sous forme de produits congelés.

1.3.4. Saisonnalité des captures

Les statistiques mensuelles de collecte issues des services décentralisés et des sociétés d'exportation montrent une saisonnalité des captures. Cependant, elles ne reflètent pas la saisonnalité de l'abondance biologique des crabes dans le milieu aquatique. Les raisons en sont diverses. Les plus grosses sociétés de collecte de crabes sont, généralement, orientées vers la pêche et la collecte de crevettes. Leur fonctionnement est, par conséquent, lié aux périodes de fermeture et d'ouverture de la pêcherie crevettière. Elles sont souvent fermées en décembre, janvier et même partiellement en février. Au début de l'ouverture de la pêche aux crevettes, ces dernières sont très abondantes dans le milieu aquatique. Les sociétés de collecte commencent à s'orienter plus largement vers les crabes à partir des mois de mars et avril. De plus, les pêcheurs pratiquent souvent la pêche multi spécifique. Si l'arrivée des collecteurs de crabes au village devient moins régulière, les pêcheurs s'adonnent aux captures d'autres organismes halieutiques (poissons, crevettes) plus faciles à stocker (sous forme de produits séchés, bouillis, fumés ou salés). Malheureusement, les pêcheurs ne peuvent vendre les crabes que vivants. Donc, pour ce produit, la rupture de collecte signifie, tout de suite, l'arrêt de la pêche.

Dans cette situation, il faut parler de deux types de saisonnalité : celle de l'abondance de crabes, et celle de la production/collecte. D'après i) les enquêtes effectuées auprès des pêcheurs au moment du débarquement et ii) le suivi de la vente de crabes vivants sur le marché local, on constate que la haute saison en disponibilité biologique de crabes se situe entre janvier et avril, et ce pratiquement pour toutes les zones d'étude (à part pour la baie de Bombetoka, où cette période se situe entre février et mai et pour Sahamalaza, entre décembre et mars) .

1.3.5. Taille des crabes, tendances

1.3.5.1. Crabes capturés

L'enquête de production (suivi journalier des activités de pêche et captures-effort) réalisée au village au moment des débarquements de crabes, permet de connaître le poids moyens et la fréquence des tailles des crabes capturés. Elle a été effectuée dans quatre zones des régions Boina et Menabe en janvier 2006. L'enquête pour la zone de Maromandia a été réalisée 3 fois : juillet/août 2006, avril 2009 et août/septembre 2009 .

Les poids (en g) et tailles (en cm de la largeur céphalothoracique ou LC) moyens individuels des crabes pendant la période d'observation sont de l'ordre de :

- 500 g et 12,2 cm dans la zone de Mahajamba,
- 300 g et 11,0 cm dans la zone de Bombetoka,
- 350 g et 11,5 cm dans la zone de Tsiribihina,
- 300 g et 11,1 cm dans la zone de Mangoky.

- 12,2 cm dans la zone de Sahamalaza en 2006 (Océan Consultant, 2006)

Cependant, il est nécessaire d'ajouter qu'en août/septembre 2009, la taille moyenne des crabes capturés dans la zone de Sahamalaza était de 11,4 cm.

Par ailleurs, on constate une légère variation du poids et de la taille en fonction de l'engin de pêche utilisé. Pour les régions de Boina et Menabe, les plus gros crabes sont capturés par le crochet et les plus petits par la ligne (palangre, palangrotte). Dans le cas de Sahamalaza, c'est la balance qui permet de pêcher les plus gros spécimens.

D'après les statistiques 2010 et 2011, provenant des sociétés d'exportation localisées à Mahajanga et Morondava, les crabes collectés sont plus gros au début de l'année, pendant la période chaude.

Les 15 pêcheurs enquêtés en 2012 déclarent qu'à part la diminution du rendement de pêche en haute saison (de 33 à 23 kg/jour) au cours de ces 5 dernières années, ils capturent essentiellement des crabes ayant une taille comprise entre 11 et 15 cm de LC et très peu de très gros crabes (plus de 15 cm de LC). Ils soulignent également que la taille moyenne des crabes capturés ces dernières années n'évolue pas trop.

1.3.5.2. Crabes collectés

Parmi les 17 collecteurs individuels enquêtés récemment rares sont ceux qui déclarent avoir observé une réduction de la taille moyenne des crabes livrés aux clients. Etant donné que les sociétés d'exportation sont les principaux acheteurs (75-80%) de leurs produits, les collecteurs sont soumis à leurs demandes, orientées vers des crabes plus gros, pour lesquels les prix de vente sont beaucoup plus élevés (par ex. pour la région de Boeny : pour une taille de 10-11 cm LC à 1300/1800 Ar/kg et pour une taille de 12 cm LC et plus à 2500 Ar/kg). De plus, certains exportateurs n'achètent pas les crabes de taille inférieure à 11 voire même 12 cm de LC. Les exportateurs des crabes vivants cherchent les individus encore plus grands (13/14 cm et plus).

Les sociétés d'exportation, qui font la collecte, disposent souvent des statistiques d'achat de crabes par taille. Cependant, ces données ne sont pas toujours facilement accessibles (notamment pour le consultant). D'après les données du plus gros exportateur malgache de crabes localisé à Mahajanga, la taille moyenne des crabes achetés n'a quasiment pas évolué entre 2005 et 2011 (respectivement13,1 cm et 12,9 cm de LC). Dans cette société on distingue trois groupes de crabes : les « gros » : plus de 14 cm, les « moyens » : 12,1-14,0 cm et les « petits » : 10,0-12,0 cm. D'après la déclaration du directeur, la société n'achète pas de crabes d'une taille inférieure à 10 cm. Ces crabes hors normes sont écartés au cours du triage et du pesage effectués à la réception. Malheureusement, ils trouvent toujours des preneurs auprès des vendeurs au marché de la ville. La figure 4 présente la structure des crabes achetés suivant leur taille en 2005 et en 2011.

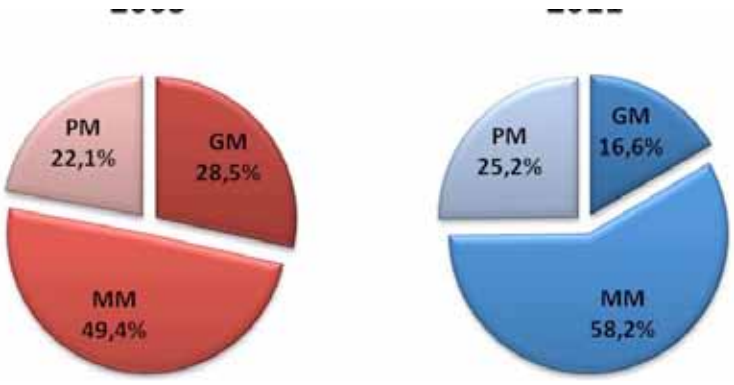


Figure 4 : Structure des crabes achetés par taille (société de Mahajanga), en 2005 et 2011.

1.3.5.3 Taille à la première maturité

La taille à la première maturité est définie par la taille à laquelle 50% des femelles sont matures. La définition de la catégorie des femelles matures a un impact important sur la variation de la taille. Dans le cas de plusieurs pays, elle est estimée sur la base des femelles étant au 2ème et 3ème stades de gonades.

La figure 5 permet de situer la LC50, calculée en 2006 d'après cette méthode, pour le cas de la région de Boeny et plus précisément pour la baie de Mahajamba.

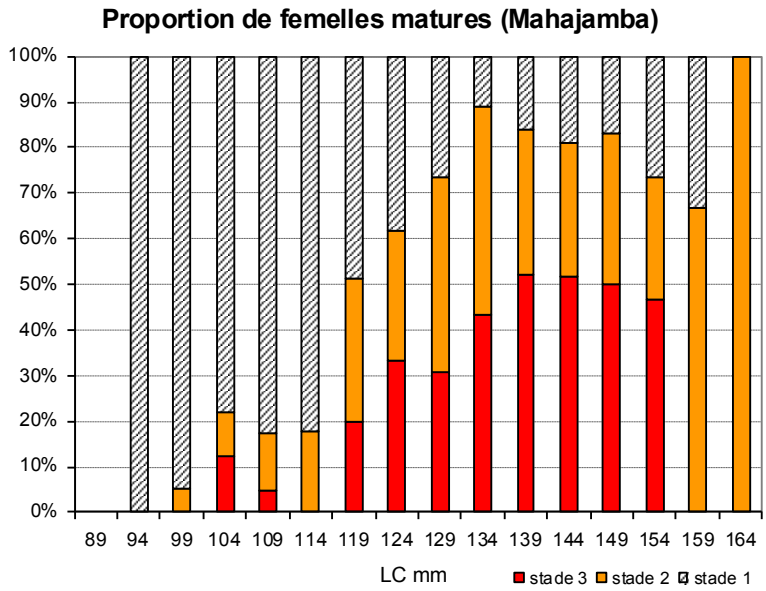


Figure 5 : Proportion des femelles matures (baie de Mahajamba)

Dans le cas de la région du Menabe, comme il n'y avait pas de données détaillées concernant le stade de maturité (comme celles obtenues à l'usine de Mahajanga), le pourcentage des

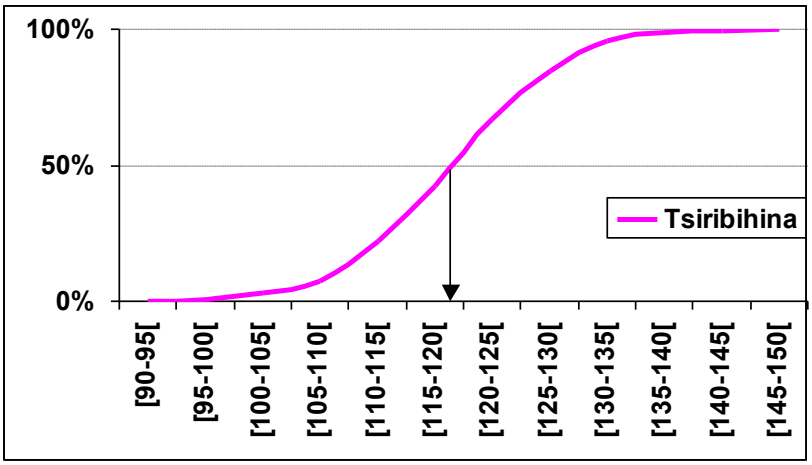


Figure 6 : Fréquence de taille cumulée des femelles ovées (delta Tsirihibina)

femelles ovées a été utilisé, à partir des données de terrain, pour calculer le LC50 (Cf. figure 6).

En analysant et en comparant ces deux figures, on se rend compte que la valeur de LC50, pour ces deux cas, se situe dans l'intervalle 115-120 mm de largeur céphalothoracique, et plus précisément au niveau de 118 mm de LC.

Tous ces résultats ont été présentés aux participants de l'atelier organisé en mars 2006. Ils ont été complétés par les expériences d'autres pays (de 85 mm de LC aux Philippines à 138 mm de LC au Queensland en Australie, en passant par 123 mm de LC au Natal en Afrique du Sud). Cette variation de la taille à la maturité dépend des régions géographiques et du niveau d'exploitation de la ressource.

La majorité des participants à l'atelier de 2006 était consciente qu'il fallait protéger les crabes matures et que la taille de 100 mm de LC, qui protège environ 10% de femelles matures, n'est pas suffisante. Pour une pêcherie qui n'est pas surexploitée et pour un organisme très prolifique (une femelle peut pondre près de 2 ,5 millions d'œufs), la taille minimale à proposer devrait assurer la protection d'environ 20% de reproducteurs. D'après l'étude réalisée fin 2005 et début 2006 (certes, très limitée dans le temps), la taille minimale permettant de protéger 20% des reproducteurs pouvait osciller entre 110 et 115 mm de LC. Pour certaines baies (comme Bombetoka), caractérisées par une pauvreté trophique et une forte destruction des mangroves, elle pouvait se situer même au-dessous de 110 mm de LC.

Finalement, tout le monde s'est mis d'accord sur le fait qu'il fallait commencer le processus de fixation de la taille minimale des crabes péchés à 100 mm de LC, et ceci à partir du 01 janvier 2007. Avant de passer à une taille plus élevée, il était jugé nécessaire de :

- réaliser une étude complète, pendant 12 mois, avec une analyse biologique effectuée pour chaque baie ou delta ;
- voir, après quelques années d'application, l'impact de l'interdiction de la pêche des crabes au-dessous de 100 mm de LC sur la production et la tendance de la taille moyenne des crabes capturés et collectés.

Les pêcheurs présents à l'atelier ne se sont pas opposés à l'éventuelle modification, à l'avenir, de la taille minimale du crabe capturé. Par contre, ils ont été contre l'instauration d'une période de fermeture de la pêcherie aux crabes (Kasprzyk et al, 2006).

1.4. COMMERCIALISATION

1.4.1 Acteurs concernés par la chaîne commerciale

Dans cette chaîne, on peut distinguer les opérateurs suivants : pêcheur, mareyeur, collecteur (ou sous-collecteur) individuel, vendeur au marché local et société exportatrice de collecte.

Pêcheur de crabes. L'administration chargée de la pêche et celle de l'environnement effectuent une certaine pression pour que les pêcheurs se structurent en groupements ou en coopératives. Seuls les pêcheurs « structurés » ont le droit :

- d'obtenir la « carte de pêcheur », qui permet, entre autre, de commercialiser leurs prises directement au marché de proximité ;
- de bénéficier de la formation spécifique ou du matériel de pêche de la part de divers partenaires techniques et financiers (en général des projets internationaux).

Cependant ces pêcheurs, membres d'un groupement ou d'une coopérative, pratiquent rarement i) les sorties en mer de façon groupée ou ii) une politique commerciale commune envers les acheteurs (par ex. signature d'un contrat entre le groupement et le collecteur ou fixation d'un prix unique de vente de crabes). En ce qui concerne la pêche et la commercialisation, chacun travaille de manière individuelle. Une des conséquences de ce comportement très individualiste est la quasi inexistence d'infrastructures villageoises de pêche, comme un débarcadère ou un hangar de stockage des crabes vivants.

Au niveau des investissements individuels, la pêche aux crabes est moins couteuse que celle aux poissons, calmars ou langoustes. Celle à pied ne demande, pratiquement, aucun investissement. Celle piroguière coûte moins grâce i) à l'utilisation de pirogues plus petites et plus simples, souvent sans voile, et ii) à la confection d'engins de pêche à partir de matériels locaux (casier, ligne) ou de récupération (balancier). Lors des 15 enquêtes réalisées début 2012 auprès

des pêcheurs de crabes, des données concernant les prix des pirogues ont été recueillies :
- environ 65 000 Ariary pour une pirogue de 3,5m, sans voile, dans la région de Boeny ;
- environ 125 000 Ariary pour une pirogue de 4m, souvent avec voile, dans la zone de Sahamalaza.

Les prix unitaires d'une balance et d'un casier sont respectivement de 1 500 et 2 000 Ariary/pièce. La ligne coûte encore moins cher.

En général, un pêcheur dépense, pour un lot de balances ou de casiers, un montant de 25 000 à 45 000 Ariary. Au total, pour commencer à pratiquer la pêche piroguière aux crabes, un pêcheur doit disposer d'un budget de 90 000 à 105 000 Ariary pour la région de Boeny et 150 000 à 165 000 Ariary dans le cas de Sahamalaza. Pour comparaison, le salaire minimum fixé à Madagascar est de 75 000 Ariary/mois.

Aucun pêcheur n'emprunte de l'argent auprès des institutions de microcrédit. Le crédit est trop cher : 2,5-3,0% par mois. De plus, les institutions de microcrédit classent le secteur de la pêche traditionnelle comme secteur à grand risque, au vu i) de la production, et donc du revenu aléatoire (d'après ces spécialistes) et ii) du peu de garantie que peut présenter le pêcheur.

Mareyeur. Cet opérateur joue un rôle d'intermédiaire entre le pêcheur et le collecteur/sous collecteur. Il peut, également, commercialiser lui-même les crabes au marché. De temps en temps, il est membre de la famille du pêcheur, mais le plus souvent c'est une personne qui dispose d'un fonds de roulement. Cet argent disponible lui permet de payer au pêcheur une avance de 50%, en moyenne, immédiatement au moment de la livraison des produits. Le reste est régularisé après la vente des crabes par le mareyeur.

L'existence des mareyeurs facilite le travail du collecteur ; il n'est pas obligé de contacter individuellement les nombreux pêcheurs ; il lui suffit de se rendre aux quelques points de collecte tenus par les mareyeurs. Un mareyeur travaille, en général, avec 3 à 5 pêcheurs. Pour le pêcheur, passer par un mareyeur constitue un manque à gagner, car ce dernier prend une marge de 10 à 15% lorsqu'il vend au collecteur et d'environ 35% lorsqu'il vend lui-même directement les crabes au marché. Ce qui pousse les pêcheurs à livrer leurs prises au mareyeur, c'est le paiement immédiat de l'avance, par rapport à la situation où ils doivent attendre pendant plusieurs jours l'arrivée du collecteur.

Le mareyeur ne peut vendre les produits qu'à l'intérieur de la zone de collecte pour laquelle il a obtenu l'autorisation (une circonscription administrative). Tout mareyeur doit i) posséder une carte individuelle délivrée par le chef du service décentralisé de la pêche et des ressources halieutiques et ii) payer au préalable une redevance annuelle forfaitaire de 20 000 Ariary, soit environ 7 Euros (situation en 2010 et 2011).

Les investissements du mareyeur sont peu signifiants : achat, toutes les 3 à 4 semaines, de 4 à 6 sobika à 2 000 Ar/pièce. Rarement, il dispose d'un abri pour stocker les crabes. Le transport est assuré par une charrette, un pousse-pousse de location ou par taxi-brousse.

Les mareyeurs ne profitent pas des microcrédits, même si cette activité, où la rotation de l'argent est rapide (une semaine), devrait intéresser les institutions de microcrédit.

Collecteur (sous collecteur) individuel. Le collecteur constitue le principal maillon de la chaîne commerciale, après la retraite successive des sociétés d'exportation de la collecte (auparavant, ces sociétés collectaient elles-mêmes sur le terrain, dans les villages de pêcheurs). Actuellement, c'est le collecteur qui livre les crabes, soit à l'usine d'exportation, soit aux grossistes ou détaillants actifs sur le marché local.

Pour effectuer sa profession, il doit disposer d'un permis de collecte délivré au début de chaque année. Le permis coûtait, en 2010/2011, 440 000 Ariary, soit environ 157 Euros. D'après le MPRH, en 2011, 32 collecteurs individuels ont obtenu leur permis de collecte de crabes, dont 12 dans la région de Boeny, 8 dans la région de Menabe et 3 dans le district d'Antsohihy. En réalité, ils sont deux voire même trois fois plus nombreux étant donné la pratique de redistribution des permis de collecte auprès des sous-collecteurs. Chaque détenteur du permis dispose d'un original

et d'une copie de ce document. Donc, il les donne à deux sous-collecteurs. Certaines sociétés de collecte pratiquent, en plus, l'émission de plusieurs attestations. Dans ce type d'attestation, la société atteste que tel Monsieur ou Madame participe à l'activité de collecte à son bénéfice dans des zones bien déterminées. Ainsi, à partir du nombre de permis de collecte et d'attestations, on peut finalement estimer le nombre de personnes participant à la collecte de crabe à 100-150 (sans compter les sous-collecteurs illégaux, qui travaillent sans aucun document).

La majorité des collecteurs investissent peu, se limitant, généralement, à l'achat de sobika (30 000 Ariary toutes les 4-6 semaines) et à la construction des abris au village (35 000 Ariary pour un abri, avec une durée de vie technique allant de 1 à 2 ans). Certains collecteurs actifs dans la région de Menabe et Sahamalaza construisent, également, un (1) hangar (100 000 Ariary, pour une durée de vie technique de 2 à 3 ans) aux principaux points de collecte.

Parmi les cinq (5) collecteurs enquêtés en 2012 effectuant des achats de crabes dans la Baie de Mahajamba, quatre (4) disposent de leurs propres pirogues de transport propulsées à voile. Ces grandes pirogues, ayant la possibilité de charger 2 à 3 tonnes de produits, coûtent en moyenne 2 500 000 Ariary l'unité. Leur durée d'exploitation technique est de 5 ans et les coûts de réparation annuels s'élèvent à 125 000 Ariary.

Photo 5 : Pirogue de transport à voile

Photo 6 : Embarcation de collecte motorisée

Cependant, le plus souvent, la collecte est effectuée avec des pirogues de location et, dans le cas où il y a possibilité d'accès par voie terrestre, avec des taxis-brousse ou camions/camionnettes de location.

Certains collecteurs liés avec les sociétés SOPEMO, SOGEDIPROMA et FAIR MADAGASCAR profitent gratuitement des embarcations motorisées appartenant à ces sociétés. Le recrutement de l'équipage et le carburant restent néanmoins à leur charge.

Les collecteurs/sous-collecteurs, comme d'ailleurs les mareyeurs ou vendeurs au marché local, agissent comme opérateurs du secteur informel. Ils utilisent peu de salariés et peu de capital. Leurs investissements dans les moyens de collecte sont modestes. Pratiquement tous les investissements sont réalisés à partir de leurs fonds propres, souvent soutenus par la famille; le recours au crédit d'investissement est quasi inexistant.

Vendeur. Les crabes sont vendus aux consommateurs locaux sous forme de produits vivants ou congelés. Domine nettement la vente au marché (bazar) des crabes vivants nettoyés ou avec la boue. Les crabes congelés (morceaux, pinces, chaire) sont commercialisés dans les poissonneries ou grand surfaces.

Pour exercer leur métier, les vendeuses au marché (la vente est effectuée presque uniquement par les femmes), doivent payer à la Commune une taxe professionnelle (patente) journalière ou une taxe d'abonnement mensuelle de 10 000 Ariary (Mahajanga). Leur investissement se limite à l'achat d'une sobika tapissée de carton à l'intérieur (cas d'Antananarivo) ou de sacs et sobika simples (dans le cas de Menabe et Mahajanga). La valeur de ces investissements est estimée par les intéressées à 10 000 Ariary. Naturellement, elles ne profitent d'aucune forme de crédit.

Société exportatrice de collecte. D'après les informations de l'Autorité Sanitaire Halieutique, parmi les 43 sociétés

agréées en 2011 pour l'exportation des produits halieutiques, 20 établissements s'occupent du traitement, de la conservation et de l'exportation de crabes. Dans ce dernier groupe, seuls 2 établissements traitent exclusivement les crabes (FAIR MADAGASCAR, spécialisé en chaire de crabes en semi conserves pasteurisées et FRESH EXPORT orientée vers les crabes vivants). Pour les autres sociétés, le crabe constitue un des divers organismes halieutiques pêchés/collectés et commercialisés. Ces sociétés ont été créées, essentiellement, pour s'occuper de la crevette, de la langouste ou du poulpe/calamar. Afin de rentabiliser leurs investissements et d'assurer la continuité de fonctionnement pendant la période de fermeture de pêche pour les organismes de base, ces sociétés se sont lancées dans les crabes et, souvent, les poissons de qualité (de fond et gros pélagiques). L'écroulement de la filière crevettes, la faible production de langoustes, l'irrégularité et la qualité insatisfaisante des poissons provenant de la pêche traditionnelle (manque de la chaîne du froid) poussent les sociétés d'exportation à s'engager de plus en plus dans la filière « crabes ». Pratiquement toutes les sociétés d'exportations, enquêtées en 2012, envisagent d'augmenter la collecte des crabes et de diversifier leur production (sortir du quasi monopole du crabe en morceaux vers les autres produits, comme par exemple : chair de crabe, crabe entier cru congelé ou crabe vivant).

En regardant la répartition géographique des 20 sociétés exportatrices effectuant, entre autres, la collecte de crabes, on s'aperçoit que 12 usines de traitement et de conditionnement sont localisées dans les deux villes de la côte ouest de Madagascar (à savoir à Mahajanga, 4 sociétés et à Morondava, 1 société) et à Antananarivo (7 sociétés). Ces trois centres de collecte et de traitement sont ravitaillés en crabes provenant des zones étudiées dans le cadre de la présente mission.

Même si les sociétés exportatrices de crabes ne font pas, elles-mêmes, la collecte dans les villages de pêcheurs, certaines parmi elles, localisées sur la côte, investissent en moyens de collecte, essentiellement en embarcations motorisées. Ces embarcations sont ensuite mises à disposition des collecteurs ou sous-collecteurs fidèles à la société. La société assure, également leur réparation et entretien. Comme exemple on peut citer ici la SOPEMO de Morondava qui dispose de 10 bateaux en polyester de 9 m de long, dotés d'un moteur in-bord chinois de 22 CV (prix de la coque et du moteur : 25 000 Euros). Deux (2) de ces bateaux possèdent les viviers permettant de transporter les crabes vivants en eau de mer avec un taux de mortalité relativement bas (3-4%) par rapport à la mortalité des crabes avec la boue (13-14%). La même société dispose également d'un trimaran de 13 m de longueur avec une puissance motrice de 75 CV (prix : 80 000 Euros). Les sociétés SOGEDIPROMA et FAIR MADAGASCAR, localisées à Mahajanga, assurent le même type d'appui aux sous-collecteurs, c'est-à-dire la mise à disposition d'embarcations motorisées. Pour stimuler leurs sous-collecteurs, certaines sociétés d'exportation de collecte pratiquent aussi l'avance sur l'achat de carburant pour les embarcations.

1.4.2. Circuit de collecte et commercialisation

L'organisation de la collecte et de la commercialisation de crabes est présentée ci-dessous au travers de deux schémas. Le premier présente le circuit orienté vers l'exportateur de crabes congelés et vivants. Le deuxième se concentre sur la commercialisation sur le marché local.

Le circuit spatial de la commercialisation des crabes destinés à l'exportation est présenté au travers du schéma 1 ci-dessous. On y analyse, séparément, les circuits de commercialisation i) des crabes congelés et ii) des crabes vivants destinés à l'exportation.

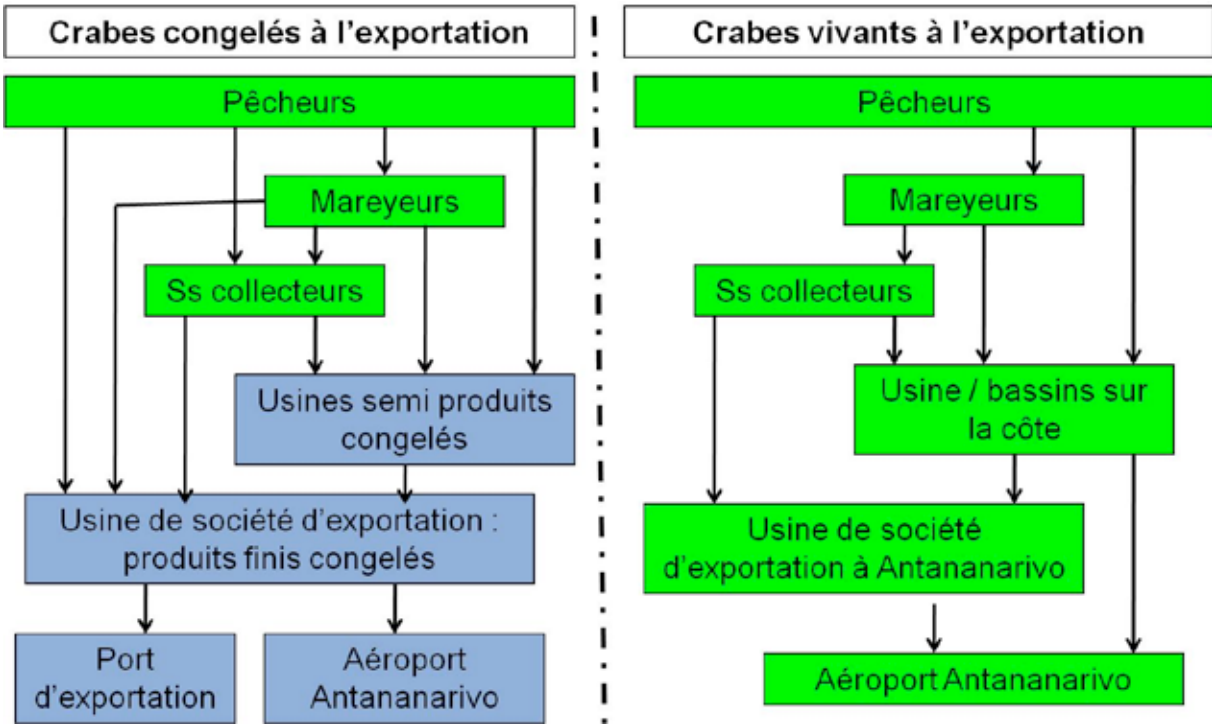


Schéma 1 : Circuit spatial des crabes destinés à l'exportation

Dans le cas des produits congelés, les usines des sociétés d'exportation localisées dans les villes côtières sont approvisionnées en crabes vivants enrobés de boue, par tous les acteurs du circuit, à savoir : les pêcheurs, mareyeurs et sous-collecteurs. Pour les pêcheurs et mareyeurs, on peut parler d'un circuit direct et court. Il concerne les crabes pêchés dans les villages localisés relativement près de la ville. Pour les villages éloignés et difficilement accessibles on passe, le plus souvent, par les sous-collecteurs. Dans le cas des sociétés d'exportation localisées à Antananarivo, les livraisons sont assurées presque uniquement par les sous-collecteurs. La société FAIR MADAGASCAR pratique un circuit encore plus long et complexe. Dans la première phase, les crabes achetés auprès des pêcheurs, mareyeurs et sous-collecteurs sont prétraités sur place à Mahajanga. Les semi-produits (crabes en morceaux congelés) sont ensuite envoyés par camion frigorifique à Antananarivo où a lieu la transformation en produit final : la chair pasteurisée. Ce produit de grande valeur commerciale est exporté par avion. Les autres produits congelés sont expédiés par bateau. Les sociétés d'exportation demeurant à Mahajanga profitent du port de cette ville. Les autres, localisées à Antananarivo et même à Morondava, font transiter leurs containers via le port de Toamasina.

La partie droite du schéma 1 présente le circuit de commercialisation des crabes exportés vivants. Toutes les expéditions des crabes vivants sont réalisées via l'aéroport Ivato de la capitale. Pour les sociétés localisées à Antananarivo, le circuit commence par les crabes avec de la boue livrés par les sous-collecteurs. La société SOPEMO (située à Morondava), ne disposant pas de bassins de stockage à Antananarivo, prépare l'expédition à Morondava en livrant directement à l'aéroport Ivato les boîtes contenant les crabes vivants grâce à un camion spécialement adapté. La société LONGFE stocke initialement les crabes dans les bassins-étangs localisés à Mahajanga pour les envoyer ensuite à son usine à Antananarivo.

Le schéma 2 ci-dessous présente le circuit spatial des crabes vendus localement à Madagascar. Il s'agit de la commercialisation effectuée dans les grandes villes côtières et à Antananarivo. A Morondava, Mahajanga et même dans des villes plus petites comme Belo sur Tsihiribina, Antsohihy ou Ambanja, on observe principalement un circuit court et direct effectué, soit par le pêcheur ou sa famille, soit par le mareyeur. Il est important de souligner que les vendeuses du bazar de Mahajanga et, dans une moindre mesure, de Morondava, commercialisent très souvent des petits crabes triés et refusés par les sociétés d'exportation. Dans les grandes villes des Hauts Plateaux prédomine nettement la vente du crabe vivant, soit au marché soit via un système de porte-à-porte. Les poissonneries s'occupent

uniquement des crabes congelés (morceaux, pinces et chairs) livrés directement par les sous-collecteurs ou par les sociétés d'exportation. Certains collecteurs congèlent des crabes dans leurs congélateurs domestiques quand ils n'ont pas la possibilité de les envoyer vivants (p.ex. à cause de mauvais temps ou de la faible quantité).

1.4.3. Mortalité post-capture

D'après les 57 enquêtes effectuées en 2012 auprès de tous les acteurs de la filière crabe, les chiffres moyens concernant la mortalité des crabes par rapport au volume de captures totales sont les suivants :

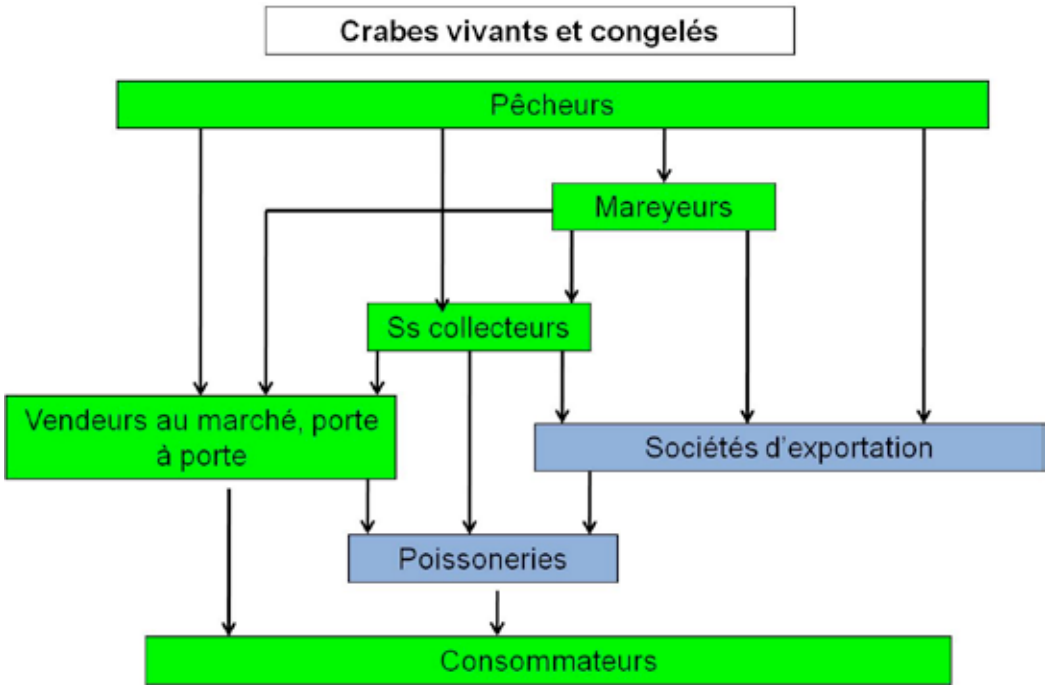


Schéma 2 : Circuit spatial des crabes commercialisés localement

a) au niveau des pêcheurs/mareyeurs à 4%
b) au niveau des sous collecteurs :
- livraison usine localisée sur la côte
  - à Mahajanga à 14%
  - à Morondava à 14%
- livraison usine/marché localisé à Antananarivo
  - via Mahajanga à 19%
  - via Morondava à 20%

Donc, entre la pêche des crabes et leur arrivée à destination finale (usine ou marché),18 à 24% des prises sont perdues suite à la mortalité des crabes. Le taux augmente sensiblement, jusqu'à 50% parfois, pendant la période de fortes pluies.
Il y a plusieurs solutions pour réduire cette mortalité post-capture, comme, par exemple :
- éviter de ramasser et de transporter les crabes pendant les jours de fortes pluies ou les protéger contre l'eau de pluie (eau douce) grâce aux abris à terre et aux bâches pendant le transport en mer ;
- transporter les crabes dans des viviers, ceci pourrait diminuer la mortalité de 7 à 8% ;
- arroser les crabes avec de l'eau de mer pendant le transport ;
- ne pas dépasser 10 à 15% de boue enrobant les crabes, pour éviter leur étouffement ; choisir le type adéquat de la boue ;
- ne pas entasser trop de sacs et de sobika contenant des crabes pour laisser un espace permettant la circulation

de l'air et éviter la compression des crabes.
Il reste encore à souligner que ce pourcentage de mortalité devrait être pris en compte au moment de l'estimation de la production annuelle de crabes à Madagascar.

1.4.4. Exportation

1.4.4.1. Volume et valeur

Au début des années 70, la quasi-totalité des crabes était vendue sur le marché intérieur. Des petites quantités de crabes vivants trouvaient un débouché à la Réunion. Le début de l'exportation des produits congelés crus remonte à l'année 1977. Ces produits étaient destinés, également, à la Réunion, susceptible d'absorber, en 1987, 80 à 100 tonnes par an de crabes en morceaux et pinces, soit environ 200 tonnes de crabes collectés (Roullot, 1988).

Un saut quantitatif et qualitatif a eu lieu début 1988, année de la construction d'une usine moderne de traitement de crabes à Mahajanga (société REFRICHEPECHE).Elle permettait, non seulement, un conditionnement de crabes sous formes i) « entiers-cuits-congelés », ii) « morceaux-crus-congelés », iii) « pinces-entiers-cuits-congelés » et iv) pinces dites « cocktail », mais surtout de produire la chair de crabes surgelée. Deux autres sociétés, d'une envergure plus modeste, se sont aussi lancées dans la production des crabes en morceaux et en chair, à savoir HASIKIN (basé à Antsiranana) et LE DAUPHIN (localisé à Tolagnaro). Ce nouveau potentiel de traitement de crabes a permis d'atteindre un niveau d'exportation avoisinant les 500 tonnes par an (en 1990), tous types de produits confondus.

Le tableau 1 présente l'évolution de la tendance d'exportation de crabes, par type de produit, de 1990 à 2010 (tous les 5 ans).

Tableau 1: Exportation des crabes par type de produit entre 1990 et 2010

Types de produit	1990		1995		2000		2005 2010		2010	
	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V
Crabes entier	138,4	0,325	18,6	0,038	10,3	0,032	47,0	0,078	26,7	0,071
Crabes en morceaux	312,1	0,833	307,3	0 ,544	525,2	0,833	1 180,7	3,930	854,1	2,894
Pinces de crabes	6,8	0,066	3,8	0,017	4,0	0,010	0,0	0,0	0,0	0,0
Chair de crabes	43,5	0,263	5,8	0,029	38,0	0,058	0,4	0,004	37,1	0,986
TOTAL	500,8	1 487	335,5	0,628	577,5	0,933	1 228,2	4,012	917,9	3,951

Q : quantité en tonnes (produits finis) V : valeur FOB en millions dollars des EU
Source : Ministère chargé de la pêche

En lisant les chiffres de ce tableau, on peut formuler quelques observations plus générales.
Premièrement, entre 1990 et 2010, l'exportation de tous les produits confondus a presque doublé en quantité de produits finis et triplé en valeur, calculée en dollars des EU (pour éviter l'impact du changement et de dépréciation de la monnaie malgache sur la tendance, la valeur est calculée en dollars des EU). Le prix moyen d'un kilo exporté, calculé pour tous les produits, a augmenté de 2,95 USD en 1990 à 4,30 USD en 2010.

Deuxièmement, on peut distinguer plusieurs périodes d'intensification de la vente à l'extérieur :

- 1988-1990, 500 tonnes environ en moyenne par an ;
- 1991-1999, une forte chute, à 340 tonnes en moyenne par an ;
- 2000-2003, 520 tonnes en moyen par an : ces années constituent le début de la diversification de la production au sein des sociétés d'exportation de crevettes, due à la diminution de leur prix sur le marché international, submergé par les produits d'élevage ;
- 2004-2010, 960 tonnes en moyenne par an, grâce au passage accéléré des sociétés crevettières vers les autres produits halieutiques (pendant cette période, la pêche industrielle de crevettes a chuté de 9 000 tonnes/an en 2002/2003 à 3 200 pour les années 2008-2010).

Troisièmement, dans la structure des crabes exportés par type de produit, dominent toujours les crabes en morceaux. Leur part en exportation totale a même fortement augmenté de 62,3% en poids et 56,0% en valeur, en 1990, à respectivement 93,0 et 73,2%, en 2010. On peut donc parler de monoproduction au sein des produits exportés. En 2010, la chair de crabe se positionne indiscutablement au deuxième plan (25,0% en valeur, en 2010). Dans la position « chair de crabes » domine actuellement la chair pasteurisée (88,7% en poids et 96,0% en valeur de la totalité de la chair exportée). La chair crue congelée, expédiée à Maurice, complète ce type de produit.

Photo 7 : Crabes en morceaux

Photo 8 : Chair de crabe pasteurisée

On n'exporte plus de pinces de crabes et on note moins de crabes entiers envoyés à l'étranger. Parmi ces derniers, on distingue les crabes entiers congelés (55,0% de la totalité des crabes entiers en poids en 2010) et les crabes vivants (45,0%)

.

1.4.4.2. Destination

La figure 7 présente la répartition de l'exportation globale de crabes par pays acheteurs. L'analyse de ce graphique ainsi que des chiffres plus détaillés présentés en annexe 6 permettent de formuler quelques observations générales.

Premièrement, le plus gros client reste la France avec ses départements d'outre-mer ; au total, 80,6% des crabes malgaches exportés y sont destinés. L'île Maurice occupe une place très importante avec ses 14,3%, suivi de loin par l'Italie (3,1%). Les huit (8) autres pays importateurs n'achètent que 2% des produits malgaches.

Deuxièmement, la France métropolitaine, la Réunion et Maurice importent tous les types de produits (entiers, en morceaux et en chaire). La Réunion et Maurice achètent, également, les crabes vivants. Trois pays asiatiques, à savoir la Chine (Hong Kong), la Thaïlande et, symboliquement, Singapour préfèrent les crabes vivants. Par contre la Martinique, la Guadeloupe et l'Italie se limitent à importer seulement les crabes en morceaux. Ces deux départements français constituent un marché de plus en plus intéressant, où les crabes entrent dans la tradition culinaire, avec une forte

consommation aux périodes de fêtes.

Troisièmement, en regardant les statistiques d'exportation au cours des années précédentes (2006-2009), on constate la disparition de plusieurs pays européens. Madagascar n'exporte plus (ou peu) vers l'Australie et Nouvelle Zélande, les grands demandeurs de crabes entiers congelés. Dans le cas de ce dernier pays, l'exportation, économiquement très intéressante,

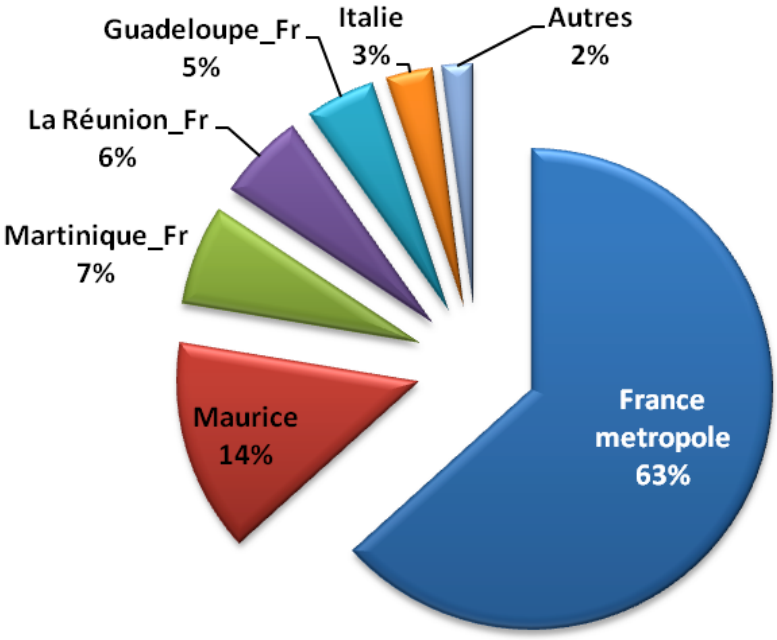


Figure 7: Exportation des crabes (en valeur) par pays, en 2010

été arrêtée suite à certains problèmes liés à la qualité organoleptique d'une partie des crabes malgaches expédiés. Plus précisément, il a été constaté l'apparition d'une odeur d'ammoniaque au moment de la casse des pinces cuites. Ce phénomène ne concerne qu'une partie des crabes provenant de la région de Boeny, couverts avec de la boue d'une couleur verdâtre. Pour assurer la durabilité de l'exportation des crabes entiers ou des pinces, il devient urgent de déterminer la raison de cette situation (milieu naturel, la nourriture des lieux de pêche concernés et les aspects physico-chimiques de la boue verdâtre ou la durée du stockage/transport trop longue).

1.4.5. Vente locale et autoconsommation

Autant les statistiques sur l'exportation sont complètes, autant celles concernant la commercialisation locale et l'autoconsommation ne constituent que des estimations assez approximatives.

Dans le cas de l'autoconsommation, on applique un pourcentage de 5 à 10% (suivant les régions) des captures totales réalisées sur l'ensemble du pays. Il s'agit d'un taux chiffré au début des années 2000, avant le début de l'accroissement de l'exportation. Actuellement, d'après les pêcheurs enquêtés au début de l'année 2012, ce taux se situe, le plus souvent, au niveau de 5,0%. En appliquant ce dernier pourcentage, on peut estimer le tonnage de crabes consommés par les pêcheurs et leurs familles à environ 100 tonnes en 2010.

Pour ce qui est de la vente locale, la principale source de statistiques est constituée par le suivi journalier des crabes vendus au marché. Ce suivi est effectué par le service décentralisé du MPRH. Malheureusement, ces données sont incomplètes pour plusieurs raisons ou inexistantes pour certaines grandes villes comme, par exemple, Antananarivo.

D'après l'estimation assez grossière effectuée par le Service Statistique du MPRH, la quantité des crabes commercialisés localement à Madagascar oscille autour de 400 tonnes par an. Ce volume a plutôt tendance à baisser, étant donné (i) une forte demande (non satisfaite pour l'instant) des exportateurs et (ii) les prix plus élevés payés par ces opérateurs par rapport aux prix pratiqués sur le marché local (prix déterminés, avant tout, par le pouvoir d'achat faible de la société malgache). Comme exemple, on peut présenter la situation à Mahajanga. La vendeuse au bazar cherche le fournisseur qui livre les crabes à 1200 Ar/kg (moyen modèle) et 1 800 Ar/kg (grand modèle). Au même moment, les sociétés d'exportation paient, respectivement 1 800 Ar/kg et 2 500 Ar/kg. La conséquence de cette situation est qu'au bazar local, on ne trouve que des très petits crabes, de taille inférieure à 10 cm de LC (livrés au prix de 800 Ar/kg), refusés par les sociétés d'exportation.

Photo 9 : Crabes sans pinces commercialisés à Ambanja

1.4.6. Chaîne de valeur

1.4.6.1. Variation du prix aux différentes étapes de la chaîne commerciale

Le tableau 2 présente les prix moyens de vente pratiqués en 2010-2011 au niveau des principaux maillons de la chaîne commerciale. Les chiffres concernant les pêcheurs, les collecteurs/sous-collecteurs et les vendeurs au marché local ont été calculés sur la base des données livrées par les enquêtes effectuées au début de l'année 2012. Pour ces acteurs on parle donc de la situation en 2011. Dans le cas des sociétés exportatrices de collecte, on utilise les statistiques de l'ASH(MPRH) pour l'année 2010, présentées dans le tableau 1 et dans l'annexe 6.

Quelles observations peut-on tirer de l'analyse du tableau 2 ?
Premièrement, dans la partie du circuit de commercialisation de crabes vivants, le plus grand accroissement du prix moyen de vente est observé entre le pêcheur et le collecteur/sous-

Tableau 2 : Prix moyen de vente au niveau des différents acteurs, en 2010-2011

Acteurs	Produits de crabes	Prix moyen du produit vendu (Ar/kg)	TRT*	Prix moyen, en poids vif (Ar/kg)
Pêcheurs	Crabe entier vivant	950	1,0	950
Collecteurs/sous-collecteurs	Crabe entier vivant	1 750	1,0	1 750
Vendeurs au marché	Crabe entier vivant	2 000	1,0	2 000
Sociétés exportatrices de collecte**	Tous produits	9 000		
	Morceaux congelés	7 000	1,8	3 900
	Entiers congelés	6 000	1,0	6 000
	Vivants (vers Asie)	13 000	1,0	13 000
	Chair pasteurisée	60 000	10,0	6 000
	Chair crue congelée	19 500	6,1	3 200

* TRT : Taux de rendement technologique ou coefficient de conversion en poids vif des produits finis **
Prix d'exportation FOB Madagascar

collecteur (de 950 Ar/kg à 1 750 Ar/kg). Ceci est normal, étant donné que toutes les charges d'évacuation des crabes des villages vers les clients localisés en villes sont couvertes par les collecteurs/sous-collecteurs. Le prix moyen de commercialisation au marché local est légèrement plus élevé que celui proposé par les collecteurs/sous-collecteurs, et ceci pour deux raisons : i) la commercialisation locale des petits crabes de moindre qualité et ii) le pouvoir d'achat limité de la population malgache. Cependant, il est nécessaire de souligner que le prix de vente au marché se caractérise par une forte variation, allant de 1 400 à 3 000 Ar/kg. De même, pour le prix pratiqué par le pêcheur, on note une variation de 600 à 1 400 Ar/kg et au niveau du collecteur/sous-collecteur, on note une variation de 1 500 à 2 850 Ar/kg. Dans le cas des collecteurs/sous-collecteurs, le prix varie, en général, en fonction de la taille (les pêcheurs vendant les crabes en vrac). Par contre, il n y a pas de grande différence au niveau du prix des crabes vivants vendus en haute et basse saison.

Deuxièmement, au niveau du circuit de commercialisation orienté vers l'exportation, les prix de vente les plus élevés sont réalisés par les producteurs de chair de crabe et de crabes vivants. Dans le cas du crabe vivant, il s'agit de crabes exportés vers les pays asiatiques ; les acheteurs réunionnais et mauriciens proposent des prix moins intéressants. Le crabe en morceaux congelés, produit fini largement prédominant dans l'exportation malgache, se vend relativement moins cher (2,50 Euros/kg en 2010 et 2,80 Euros/kg en 2011).

Troisièmement, en regardant la dernière colonne du tableau 2, on constate que la plus grande valorisation des captures est réalisée via l'exportation de crabes vivants, suivi des crabes entiers congelés et de la chair de crabe pasteurisée. L'exportation de crabes sous forme de morceaux congelés ou de chair crue congelée valorise beaucoup moins chaque kilogramme de crabes capturés .

Photo 10: Bassin de stockage des crabes vivants (côte)

Photo 11: Bassins de repos des crabes vivants (Antananarivo)

1.4.6.2. Chiffres d'affaires, coûts et revenus nets associés aux différents acteurs concernés

Pour qu'une filière de pêche soit durable, il faut qu'elle réponde à trois exigences (facteurs de réussite) :

- la disponibilité en ressources ;
- l'existence d'un débouché permanent ;
- la rentabilité de l'activité à chaque étape de son fonctionnement.

Le présent sous-chapitre est consacré à ce dernier facteur. Les 57 enquêtes réalisées en janvier et février 2012 constituent la principale source d'informations nécessaires pour calculer le revenu net (chiffre d'affaires moins charges et amortissement). Ce sont donc les acteurs concernés qui ont livré, eux-mêmes, les informations recherchés (à l'exception des pêcheurs de la zone de Sahamalaza). Dans ce dernier cas, le consultant a utilisé ses propres calculs

effectués en 2009 et 2010, en se basant sur des statistiques de pêche plus complètes (Océan Consultant, 2010/ Rapport N°13).

Les données du tableau 3 présentent le niveau de revenu mensuel réalisé par différents acteurs de la filière crabe. Pêcheurs. Les pêcheurs de la région de Boeny, réalisent un revenu net mensuel assez conséquent du fait i) de la demande élevée des sociétés d'exportation, ii) de la richesse en crabes de la baie de Mahajamba et iii) de la proximité de la baie de Bombetoka par rapport à Mahajanga. Les pêcheurs de la zone de Sahamalaza, où la totalité des captures réalisées en 2009/2010 était destinée au marché local, appliquent le prix de vente plus faible. De plus, ils commencent à peine à maîtriser une nouvelle technique de pêche, à savoir : la balance.

Tableau 3 : Chiffres d'affaires, coûts et revenus mensuels des différents acteurs de la filière crabe

Acteurs /opérateurs	Chiffre d'affaires	Charges et amortissement	Revenu net	Remarques
I. Pêcheurs				
1.1. Zone de Sahamalaza	41 250	2 880	38 370	Peu d'investissements
1.1.1. Crochet	71 625	12 143	59 482	Sans hameçons
1.1.2. Ligne (mouillage)	111 525	6 842	104 683	Nouvelle technique
1.1.3. Balance				
1.2. Région de Boeny				
1.2.1. Baie da Mahajanga (casier, balance)	270 300	12 745	257 555	Baie riche en crabes
1.2.2. Baie de Bombetoka (casier, balance)	226 000	16 900	209 100	Baie proche de Mahajanga, petits crabes
II. Collecteurs/sous-collecteurs				
2.1. Zone de Sahamalaza (sous-collecteurs)	2 211 600	1 638 000	573 600	Collecte et vente au marché
2.2. Région de Menabe				
2.2.1. Sous collecteurs	11 379 480	10 280 200	1 099 280	Livraison sociétés d'exportation côtières
2.2.2. Collecteurs	2 598 750	2 298 000	300 750	Livraison marché local Antsirabe
2.3. Région de Boeny (sous collecteurs)	2 842 400	2 636 000	206 400	Livraison sociétés d'exportation côtières
2.4. Région d'Analamanga /Antananarivo (collecteurs)	15 017 600	10 294 000	4 723 000	Livraisons sociétés d'exportation Antananarivo
III. Vendeurs au marché/bazar				
3.1. Morondava	1 575 000	1 323 600	251 400	Vente au marché
3.2. Mahajanga	633 600	546 000	87 600	Vente au marché
3.3. Antananarivo	1 050 000	762 900	287 100	Vente au marché

Malheureusement, on ne dispose pas d'informations précises, provenant de l'enquête, sur la pêche dans la région du Menabe, ce à cause d'une série de cyclones qui ont touché Madagascar en février 2012, au moment du déplacement du consultant à Morondava.

Collecteurs/sous-collecteurs. Pour avoir une image plus complète, on présente dans ce groupe cinq (5) cas différents, tant au niveau de l'organisation et des moyens de collecte, que de leur zone de fonctionnement.

Le sous-collecteur de Sahamalaza (point 2.1.) réalise en même temps la collecte et la vente au marché d'Ambanja, en utilisant le taxi-brousse comme moyen du transport des crabes.

Le sous-collecteur de Menabe (point 2.2.1) utilise les matériels de la société exportatrice de collecte localisée à Morondava (embarcation motorisée, voiture 4x4).

Le sous-collecteur de Menabe (point 2.2.2.) pratique l'évacuation des produits par taxi-brousse et la commercialisation des crabes au marché local d'Antsirabe/Hauts Plateaux.

Le sous-collecteur de Boeny (point 2.3.) livre les crabes collectés avec sa propre pirogue à voile à une société d'exportation localisée à Mahajanga.

Et le sous-collecteur d'Analamanga (point 2.4.) collecte des crabes dans la région du Menabe avec un grand camion de (6 à 8 tonnes de charge utile), appartenant à une société d'exportation localisée à Antananarivo.

En regardant les résultats présentés dans le tableau 3, on peut conclure que les sous collecteurs collaborant étroitement avec les sociétés exportatrices et utilisant leurs matériels de collecte gagnent beaucoup plus que ceux qui i) travaillent avec leur propre matériel ou ii) utilisent le taxi-brousse comme moyen de transport.

Vendeur au marché/bazar. Finalement ces vendeurs gagnent un peu plus que les pêcheurs. Le faible revenu réalisé à Mahajanga s'explique par l'insuffisance de crabes et leur taille inférieure à la norme (donc commercialisés à bas prix).

1.4.7. Valorisation des captures et analyse du marché

Le tableau suivant (N°4) présente les différents types de produits fabriqués par le passé, actuellement (en 2011) et prévus pour être fabriqués à court terme (2012 et 2013).

On peut constater que les sociétés malgaches d'exportation, dotées d'importants capitaux étrangers, ont déjà une certaine connaissance pratique de la transformation de crabes en divers produits finis. En maîtrisant leurs technologies, elles se lancent dans ces types de fabrication en fonction i) de la demande (relativement stable), ii) des prix d'achat proposés et iii) de la rentabilité comparative de ces productions par rapport aux autres types de produits. Mais finalement le choix des produits à fabriquer est plus complexe.

Certaines sociétés malgaches appartenant à un groupe international réalisent les produits demandés par la société-mère. L'aspect de la rentabilité de l'activité réalisée à Madagascar peut passer au second plan car la principale part des bénéfices est probablement réalisée en dehors du pays producteur.

Un autre groupe de sociétés d'exportation collaborent depuis des années avec un ou plusieurs clients en Europe. Elles adaptent donc leur production en fonction de la demande et de leur propre rentabilité.

N°	Types de produit	Réalisés par le passé	Produits actuellement	Prévisions
1	Crabe entier vivant	x	x	x
2	Crabe entier cru congelé	x	x	x
3	Crabe entier cuit congelé	x	-	-
4	Crabes en morceaux cru congelé	x	x	x
5	Pinces de crabes cuits congelés	x	-	x
6	Pinces dit « cocktail »	x	-	-
7	Chair de crabes crue congelée	x	x	x
8	Chair de crabes pasteurisée	-	x	x
9	Mélange chair de crabes et crevettes pasteurisée	x	-	-

Tableau 4 : Différents types de produits réalisés à Madagascar

Cependant quelques opérateurs ont décidé de diversifier leur production pour mieux rentabiliser leur établissement. Ils prévoient ainsi de sortir de la quasi monoproduction de crabes en morceaux vers l'exportation de crabes vivants, de la chair pasteurisée ou de pinces.

L'enquête effectuée en janvier et février 2012 auprès des 8 sociétés exportatrices de collecte de crabes a mis en évidence, unanimement, deux facteurs cruciaux pour la durabilité de la commercialisation à l'étranger, à savoir :

- une demande du marché international qui dépasse l'offre ;
- une rentabilité plus que satisfaisante réalisée par les sociétés malgaches qui exportent les divers produits de crabes.

Il n'est, donc pas étonnant que presque tous les exportateurs envisagent d'accroître la quantité de crabes collectés et de diversifier des types des produits fabriqués.

Les observations des exportateurs malgaches, concernant la demande mondiale en crabes, sont confirmées par des études spécialisées, comme par exemple GLOBFISH (FAO). En 2008, M.Autrand a également effectué une brève analyse du marché d'exportation pour les crabes de Madagascar. Tous les experts sont d'accord en ce qui concerne les perspectives de développement du marché des crabes tant en Europe qu'en Asie. Dans le cas des pays européens, il s'agit plutôt d'importation de produits surgelés et transformés. Dans le cas du marché asiatique, on peut parler du crabe entier congelé ou vivant. Il est probable qu'on assistera à une augmentation des prix dans les années à venir (sauf dans le cas d'une forte récession mondiale prolongée). D'après les spécialistes, on peut se baser sur un prix départ Madagascar (FOB) pour le crabe cru, surgelé et en morceaux compris entre 2,5 et 3,5 Euros/kg, alors que le crabe entier vivant peut être commercialisé vers le marché asiatique dans une fourchette de prix comprise entre 4 et 6 Euros/kg (300 à 400 g/pièce). Selon l'un des exportateurs malgaches, le marché japonais est prêt à payer 3,0 à 3,5 Euros/kg pour des crabes entiers, crus et congelés, d'une taille de300 g et plus par pièce (toujours base FOB).

L'expérience du consultant, qui suit la filière crabe malgache depuis environ vingt (20) ans, et de très près depuis 2005, permet de constater que les sociétés d'exportation maîtrisent relativement bien la fabrication des différents types de produits congelés. Par contre, l'exportation des crabes vivants est toujours confrontée à divers problèmes. Finalement parmi une dizaine d'opérateurs qui ont tenté de développer cette activité, il n'y a actuellement qu'une seule société qui poursuit cette activité, à une échelle de production annuelle de quelques tonnes. Il s'agit d'un opérateur chinois qui connaît relativement bien le marché asiatique. Quelles sont les raisons d'abandon de la vente de crabes vivants par les autres opérateurs ? En voici quelques-unes :

- l'irrégularité de livraison de crabes aux sociétés d'exportation localisées à Antananarivo (problème de booking et de négociation des tarifs de fret) ;
- les tarifs de fret très élevés sur la ligne aérienne Madagascar-La Réunion ;
- peu de crabes de grande taille, très demandés par les importateurs asiatiques et réunionnais ;
- la mortalité élevée entre la côte et l'usine localisée à Antananarivo ;
- les divers problèmes administratifs et sanitaires liés à l'exportation vers l'Europe (La Réunion, Mayotte).

Etant donné la demande croissante des pays asiatiques, caractérisés par un développement économique accéléré (qui deviennent de plus en plus souvent importateur nets des produits alimentaires, dont halieutiques), l'exportation des crabes vivants et ceux entiers congelés deviendra, à l'avenir, encore plus intéressante d'un point de vue économique. Dans ce contexte, il semble nécessaire de réaliser une consultation spécifique orientée uniquement vers l'exportation de crabes vivants. Elle pourrait être associée avec quelques projets pilotes de grossissement de crabes en milieu villageois (effectué par les femmes des pêcheurs en collaboration avec une ou plusieurs sociétés d'exportation).

1.5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

1.5.1. Conclusions

a) Madagascar, avec ses 325 000 ha de mangroves, représentant 20% des mangroves africaines, possède la plus importante surface de ces forêts dans l'océan Indien occidental. Son potentiel en Scylla serrata est estimé à 7 500 tonnes par an. Actuellement, seul un tiers de ce potentiel est exploité. Néanmoins, les zones plus facilement accessibles donnent les premiers signes d'une surexploitation (baisse des rendements de pêche et raréfaction des gros crabes).

b) Le pays est doté d'une administration relativement bien présente sur le terrain, d'un cadre juridique assez complet pour ce qui est de la pêche traditionnelle, la collecte et la gestion/aménagement de la filière crabe et d'un système de contrôle bien structuré (Centre de Surveillance de Pêche et autorité Sanitaire Halieutique). Malgré ces moyens, le suivi de l'application de la législation sur la taille minimale des crabes commercialisés au marché local fait défaut. De plus, les statistiques sur la pêche semblent être incomplètes et la recherche sur les crabes quasi inexistante.

c) La production de crabes a plus que quadruplé entre 1985 et 2010. La croissance des captures en crabes est stimulée, avant tout, par le développement de l'exportation, grâce à la demande du marché international, la rentabilité de cette activité à Madagascar et les problèmes de la pêche crevettière malgache et mondiale. L'infrastructure des sociétés qui visaient initialement la crevette est plus largement adaptée aux crabes. En conséquence, 75% des prises en crabes sont achetées par les sociétés exportatrices, 20% sont destinées au marché local et environ 5% sont autoconsommées par les pêcheurs et leurs familles.

d) La pêche aux crabes, tout comme la pêche traditionnelle librement accessible, attire les nouveaux venus, étant donné les investissements en embarcations de petite taille et simples engins de pêche relativement limités. Les autres acteurs de la filière (mareyeurs, sous-collecteurs, vendeurs au marché local) agissent comme opérateurs du secteur informel. Ils utilisent peu de salariés et peu de capital. Leurs investissements dans les moyens de collecte ou de vente sont modestes. Pratiquement tous les investissements sont réalisés à partir de leurs fonds propres, souvent complétés par la famille ; le recours au crédit d'investissement est pratiquement inexistant.

e) La majorité des opérateurs de la filière crabe est d'accord sur le fait que la taille moyenne des crabes capturés ces dernières années n'évolue pas. On observe moins de gros crabes et la prédominance des crabes de taille moyenne (entre 12 et 14 cm de LC). Dans cette situation, il n'y a pas d'urgence à revoir la taille minimale autorisée des crabes capturés et commercialisés. Néanmoins, les chercheurs et l'administration des pêches insistent pour que cette taille soit révisée à la hausse à moyen terme (suite à une étude supplémentaire de 12 mois), pour permettre de protéger 20% des reproducteurs. Si nécessaire, cette taille minimale pourrait être différenciée par grande zone géographique.
f) Les crabes sont collectés et commercialisés vivants, ce qui permet d'éviter les investissements dans la chaine de

froid. Malgré leur résistance physiologique entre le moment de la pêche et leur arrivée à destination finale (usine ou marché), 18 à 24% des prises sont perdues à cause de la mortalité poste-capture. Ce taux augmente sensiblement, voire même jusqu'à 50%, pendant la période de fortes pluies. Comment diminuer cette mortalité devient ainsi une des problématiques les plus importantes de la filière crabe.

g) L'exportation des crabes, qui a presque triplé en valeur entre 1990 et 2010, se caractérise par i) une monoproduction (les crabes en morceaux constituent 93,0% de l'exportation totale, en poids et 73,2% en valeur) et ii) une mono-destination géographique (80,6% des crabes en valeur sont exportés vers la France).

h) Il reste urgent de déterminer l'origine de l'odeur d'ammoniaque qui se dégage au moment de la casse des pinces cuites (ce phénomène ne concerne qu'une partie des crabes provenant de la région de Boeny, crabes couverts de boue d'une couleur verdâtre).

i) Une demande croissante du marché international, la rentabilité d'exportation satisfaisante, les stocks en crabes encore non surexploités dans leur totalité font que pratiquement tous les exportateurs de la filière prévoient un accroissement de la quantité de crabes collectés et la diversification des produits finis exportés (vers la chair pasteurisée, le crabe vivant, le crabe entier congelé et les pinces de crabe congelées).

j) Les sociétés malgaches d'exportation maîtrisent relativement bien la fabrication des divers types de produits congelés. Par contre la vente à l'extérieur des crabes vivants, malgré les prix encourageants, est souvent abandonnée à cause de problèmes techniques, logistiques et financiers.

1.5.2. Recommandations

a) Faire appliquer la législation portant sur l'interdiction de la pêche, de la commercialisation, de la transformation, du transport et de la mise en conservation des crabes de mangrove de taille inférieure à 10 cm de largeur céphalothoracique ainsi que l'interdiction d'exploitation des crabes mous et femelles ovées. Pour atteindre ce but il est proposé de :

- mener une action de sensibilisation auprès des pêcheurs, mareyeurs, sous-collecteurs et vendeurs de crabes, sur la durabilité de la filière et la nécessité i) de fixer une taille minimale d'exploitation ou ii) d'introduire, éventuellement, d'autres mesures de gestion ;
- mener des actions de sensibilisation auprès des consommateurs : i) installer sur les marchés urbains de la côte ouest de Madagascar et ceux des Hauts Plateaux, des panneaux informant les acheteurs de l'interdiction de la vente de crabes non réglementaires, ii) émettre sur les radios locales de courts programmes de sensibilisation en langue locale ;
- renforcer le contrôle sur les marchés/bazars et auprès des sociétés exportatrices de collecte produisant de la chair de crabes.

b) Réaliser, parallèlement, une étude biostatistique du crabe sur 12 mois (une année complète) pour aider le gouvernement à compléter ou réviser (si nécessaire) les mesures d'aménagement actuellement en vigueur. Cette nouvelle étude, basée sur une enquête légère et effectuée au niveau des sociétés de collecte, devrait déterminer, pour différentes zones géographiques, les éléments suivants : la ou les période(s) de ponte, la taille à la première maturité, les sex-ratios, etc.

c) Identifier les raisons de l'odeur d'ammoniac qui se dégage au moment de la casse des pinces cuites chez les crabes provenant de certaines zones de la région de Boeny.

d) Effectuer une action de sensibilisation dans la zone de Sahamalmaza ayant pour objectif de limiter la commercialisation locale des crabes sans pinces.

e) Revoir le système d'estimation des captures de crabes en incluant la mortalité post-capture et en actualisant les coefficients de conversion des produits finis en poids vif.

f) Mettre en œuvre un programme ayant comme objectif la réduction du taux de mortalité post-capture, estimée à 22% actuellement, à 15% d'ici 2-3 ans. Il s'agit de faire appliquer des techniques et une organisation du circuit d'approvisionnement adaptées, comme : l'utilisation d'abris ou de bâches de protection contre l'eau de pluie (eau douce), l'utilisation des viviers au cours du transport par mer, le choix du type de boue et l'application de son taux exact pour réduire l'étouffement des crabes, l'arrosage des crabes pendant le transport, le respect des normes d'entassement correct des sacs et sobika contenant les crabes pendant le stockage et le transport.

g) Diversifier les types de produits exportés et leur destination géographique. Approfondir le marché étranger pour

i) les crabes entiers (vivants et congelés) et ii) la chair pasteurisée permettant, finalement, la meilleure valorisation des prises. Etant donné que les importateurs de crabes entiers cherchent, avant tout, les gros spécimens, il est proposé de réaliser un projet de démonstration de grossissement de crabes en milieu villageois (avec les femmes des pêcheurs), en association avec la société d'exportation.

h) Augmenter les captures en crabes pour satisfaire la demande croissante des sociétés exportatrices de collecte et des marchés locaux demandera i) l'élargissement de la zone de collecte avec adaptation des moyens pour assurer l'évacuation des produits vers les sociétés et marchés, mais aussi ii) la construction de plusieurs pirogues, plus grandes, permettant d'exploiter les zones plus éloignées des villages. En jumelant le développement avec la protection de l'environnement, il serait souhaitable de construire des pirogues en planches, au lieu des pirogues monoxyles. L'expérience du village d'Ankitsika (zone de Sahamalaza) pourrait être transférée vers les autres zones de mangroves.

Partie II. RAPPORT DE L'ATELIER NATIONAL

LE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA FILIERE DU CRABE DE MANGROVE
Scylla serrata ET LA MEILLEURE VALORISATION DE SES CAPTURES A MADAGASCAR

2.1. ORGANISATION ET DEROULEMENT

L'organisation de l'atelier devrait permettre de présenter et de débattre les résultats du rapport technique proposé par le consultant. Finalement, cet atelier constitue le premier jugement de la pertinence de l'analyse et des conclusions sur la filière crabe formulées par le consultant. La deuxième étape de réception du rapport final aura lieu directement chez le client direct, c›est-à-dire SmartFish.

Afin de ne pas limiter l'atelier à un seul exposé du consultant, il a été décidé, avec le MPRH (coorganisateur de l'atelier), d'élargir le nombre d'intervenants à neuf (9) personnes. Les nouveaux exposés ont été présentés par les cadres du Ministère et le représentant de SmartFish. Ils ont tous portés sur le fonctionnement et les problèmes de la filière crabe. Voici la liste complète de ces exposés.

1. Présentation du programme Smartfish, M.Yann YVERGNIAUX, économiste de pêche, SmartFish.
2. Politique sectorielle du MPRH, M.Reginah RAFIDISON, chef de la CCPS/MPRH.
3. Bilan des recommandations de l'atelier de 2006 sur l'aménagement des crabes de mangrove Scylla serrata, Mme Samueline RANAIVOSON, Directeur à la DGRH/MPRH.
4. Analyse globale de la chaîne de production-collecte-commercialisation du crabe de mangrove Scylla serrata à Madagascar, M.Zbigniew KASPRZYK, consultant SmartFish.
5. Filière crabe dans la région Boeny, Mme Marceline RAVAONASOL, Directeur à la DRPRH à Mahajanga.
6. Filière crabe dans la région de Menabe, M.Hubert RAJERISON, Directeur à la DRPRH à Morondava.
7. Filière crabe dans la région de Sofia, M.Michel BISOA, Directeur à la DRPRH à Antsohihy.
8. Suivi des captures du crabe et de la commercialisation par le Centre de Surveillance des Pêches : problèmes rencontrés et propositions d'amélioration, préparé par M.Harimandimby RASOLONJATOVO, Chef de CSP et M.Tiana RANDRIAMBOLA, Chef de Service Opérations et Communication de CSP, présenté par M.Tiana RANDRIAMBOLA.
9. Contrôle et certifications sanitaires des produits à base de crabe à l'exportation, Dr Luc RALAIMARINDAZA, Directeur exécutif par intérim d'ASH.

Un exposé supplémentaire (10ème) intitulé « Crabe – foza Scylla serrata » a été fait par M.Herimalala ANDRIAMIHAJA, le Directeur de Production et de Qualité de la plus grande société malgache d'exportation de crabes PECHEXPORT. Chaque présentation était suivie par une séance de questions et de discussions. L'atelier s'est déroulé en deux langues : malgache et français. Pour gagner du temps, il a été demandé aux intervenants malgaches de présenter leurs exposés sur power point en français et de le présenter oralement en malgache. Dans le cas des experts étrangers la traduction en malgache a été assurée par deux participants. Les questions et discussion ont été traduites dans les deux sens. Malgré cette nécessité de travailler en deux langues, l'ordre du jour, présenté et approuvé au début de l'atelier (annexe 7), a été respecté. L'atelier s'est terminé, comme prévu, le 15 mars 2012, dans l'après-midi, après l'approbation des recommandations/propositions, par un cocktail de clôture.

Il reste seulement à rappeler que l'atelier avait lieu dans la salle de conférence de l'Hôtel Panorama, le 14 et 15 mars 2012. Il a été présidé par le Directeur Général du MPRH, M.Andrianaranitsoa TILAHY Désiré et secondé par M.Tantely RAZAFINDRAJERY, Directeur à la DRPH et par M.Zbigniew KASPRZYK, consultant de SmartFish.

2.2. PARTICIPANTS ET DISCUSSIONS

Les organisateurs (SmartFish et MPRH) de l'atelier intitulé « Le développement durable de la filière du crabe de mangrove (Scylla serrata) et la meilleure valorisation de ses captures à Madagascar » ont inscrit sur la liste initiale des invités 52 personnes. Finalement, 40 personnes ont participé à cet atelier. Parmi les absents on note, avant tout, les représentants de diverses organisations internationales. Les opérateurs de la filière ont largement répondu présents (22 sur 29). On y trouve : pêcheurs (4), sous-collecteurs individuels (6) ; vendeurs (3) sociétés exportatrices de collecte (9). Le personnel technique du MPRH a été également bien représenté (12 personnes, dont trois directeurs régionaux du Ministère). La liste nominative de participants à l'atelier est présentée dans l'annexe 8.

La structure professionnelle des participants (opérateurs économiques et Administration des pêches) a eu, naturellement, une influence sur le caractère technique de la discussion. Parmi les sujets/problèmes les plus souvent soulevés, on peut noter :

La nécessité de l'application sur le terrain de la législation concernant la taille minimale autorisée des crabes ainsi que l'interdiction de la pêche et de la commercialisation des crabes mous et femelles ovées.

Pour fidéliser les pêcheurs, les sous-collecteurs acceptent dans certains cas d'acheter aux villages des pêcheurs les crabes en vrac, donc non-triés. Même si les sociétés d'exportation (qui achètent environ 75% de la production totale de crabes) sélectionnent les crabes au moment de leur réception, les individus non réglementaires rejetés trouvent tout de suite un débouché sur le marché local. Ce marché constitue, souvent, le lieu de commercialisation des crabes de taille inférieure à 10 cm de LC. Le contrôle insuffisant au niveau des marchés/bazars laisse une porte ouverte pour l'écoulement de ces produits non réglementaires. Même si tous les acteurs du circuit sont au courant de la législation en vigueur, ils ne sont pas suffisamment découragés pour pêcher et commercialiser les crabes hors normes. Le risque de rester avec les crabes non vendus, refusés par les sous-collecteurs, les vendeurs au marché ou les clients-consommateurs est pratiquement inexistant. Ceci encourage des pêcheurs à garder les petits crabes au lieu de les remettre dans l'eau.

Les actions à entreprendre, proposées par les participants, pour diminuer la pêche et la commercialisation des petits crabes, sont les suivantes:

- ré-sensibiliser des pêcheurs de crabes sur le respect de la législation portant sur la taille minimale, les crabes mous et les femelles ovées via (i) les sous-collecteurs qui collaborent directement avec les pêcheurs, (ii) les courts programmes émis sur les radios locales et (iii)) l'éducation au niveau des enfants-élèves ;
- renforcer le contrôle (CSP) des sous-collecteurs et d'autres fournisseurs de crabes au moment de leur livraison à la société exportatrice de collecte ;
- obliger les sociétés exportatrices de collecte, après le triage, de remettre les crabes refusés dans leur milieu naturel (si la société est localisée à proximité de la mer) ou les mettre à mort ; dans aucun cas, les crabes hors normes ne doivent être rendus à leur fournisseur ;
- assurer le contrôle régulier des marchés/bazars des principales villes côtières (où est localisée l'administration du MPRH) et quelques grandes villes de l'intérieur du pays, comme Antananarivo et Antsirabe ;
- interdire, au niveau national, la production, le transport et la commercialisation de la chair de crabe, exception faite pour les restaurateurs, traitants et poissonneries dans les locaux agrées où ils exercent leur métier (voir la réglementation australienne) ;
- inclure les Communautés Locales de Base (VOI), déjà existantes au sein des villages, dans l'application de la réglementation en vigueur.

Le durcissement de la législation sur la gestion des crabes, pour mieux assurer leur reproduction, via l'augmentation de la taille minimale et l'instauration d'une période de fermeture de pêche pendant le pic de la ponte.

Ces propositions ont été présentées par quelques représentants de l'administration (MPRH) et des scientifiques. Elles n'ont pas trouvé d'écho positif au niveau des opérateurs économiques de la filière, dont les sociétés exportatrices de collecte. Ces opérateurs ont demandé, avant de modifier la législation, d'appliquer celle qui est déjà en vigueur et de combattre les collecteurs illégaux de plus en plus présents sur le terrain. En effet, ce sont principalement ces derniers qui, ne courant pas de risque de perdre leur permis de collecte une fois attrapés (car ils n'en disposent pas), achètent et commercialisent une partie des crabes non réglementaires.

D'après les opérateurs formels de la filière crabe, la protection des ces ressources peut se faire, également, grâce à la réduction de la mortalité post-capture. En diminuant le taux de mortalité, on peut réaliser la même commercialisation, en poids et en valeur, en réduisant les captures et donc la pression sur les ressources.

Le représentant de la Région du Menabe a proposé d'appliquer la taille minimale de 11 cm de LC dans sa région sans attendre la décision éventuelle de cette modification au niveau national. Cette diversification de la taille minimale au

niveau régional est possible, cependant il a été proposé à l'intéressé d'attendre les résultats plus complets d'une étude bio-statistique réalisée sur une année complète.

La lutte contre les collecteurs illégaux.
La présence aux villages des acheteurs de crabes sans permis de collecte a été soulevée, pratiquement, par tous les opérateurs et les représentants de l'Administration. C'est une concurrence déloyale car ces gens ne payent ni la licence de collecte ni la redevance auprès de la commune concernée. De plus, leur passage aux villages réduit la disponibilité en crabes, donc la rentabilité des sous-collecteurs formels.

Il a été proposé de :
- renforcer le contrôle aux points de réception des crabes (usines d'exportation et marchés/bazars) ;
- limiter la collaboration, par la société d'exportation, uniquement aux collecteurs formels ;
- délivrer une deuxième copie du permis de collecte afin d'accroître le nombre de sous-collecteurs formels et d'accélérer le transport des produits.
- La réduction de la mortalité post-capture.
- C'est un des sujets le plus souvent abordé par les participants à l'atelier. La mortalité de plus de 20%, en moyenne, et dépassant parfois même 50% pendant la période de fortes pluies, a un impact sur :
- l'exploitation peu rationnelle des ressources en crabes ;
- la valorisation réduite des captures ;
- la rentabilité diminuée chez les sous-collecteurs, mareyeurs et sociétés d'exportation des crabes vivants ;
- le manque à gagner (dont en devises) au niveau national.
- Voici les causes de la mortalité citées par les participants à l'atelier :
- l'insuffisance de triage pour éviter la contamination des crabes vivants par ceux déjà morts ;
- l'écrasement des crabes du fait de leur entassement dans les sobika ;
- l'étouffement par la quantité et la qualité de la boue, ainsi que le manque d'arrosage avec l'eau de mer ;
- l'utilisation de moyens de transport et de stockage inadéquats ;
- la durée de transport prolongée, provoquant la hausse de la température, le métabolisme et l'amaigrissement chez les crabes (utilisation intensive de la réserve par l'animal entraîne la morbidité voir la mortalité).
- Pour réduire le taux de mortalité, il a été proposé de :
- mieux adapter les conditions de stockage aux villages (par ex.via des abris construits en matériaux locaux) ;
- effectuer un triage quotidien ;
- transporter les crabes par bateaux ou pirogues avec des viviers ;
- maintenir au cours du transport et du stockage une température de 18-20°C (température d'endormissement avec peu de métabolisme) ;
- transporter des crabes avec une couche bien déterminée (en %) de boue à un certain taux d'humidité (fraîcheur) ;
- faire attention à la qualité de la boue et à sa propreté (non contaminée par des matériels fécaux, pour la boue venant du village) ;
- bien ficeler chaque crabe pour éviter qu'il s'automutile et se cannibalise.

L'amélioration des statistiques.
Les chiffres présentés par divers intervenants à l'atelier montrent une importante sous estimation des captures par le système actuel des statistiques du MPRH. Visiblement, les données des sociétés exportatrices de collecte concernant la quantité de crabes achetés annuellement ne parviennent pas au service des statistiques du Ministère. De plus, le système ne prend pas en considération les crabes morts ainsi que ceux commercialisés localement sans pinces et pattes.
La connaissance de statistiques proches de la réalité est nécessaire non seulement pour connaître la richesse créée par la filière crabe et la dynamique de son développement, mais aussi, et peut-être avant tout, pour gérer de manière durable les ressources en crabes.
Conscient de l'importance des statistiques de pêche, les participants ont émis quelques propositions pour améliorer la communication et la qualité des statistiques, comme par exemple :

- le transfert obligatoire vers l'administration centrale des données concernant la collecte de crabes par les sociétés d'exportation ;
- le suivi ponctuel par CSP des mouvements des crabes au niveau des débarcadères ou principaux points de collecte ;
- le suivi quasi permanent par les agents de la DRPRH de la commercialisation de crabes au niveau des marchés/ bazars localisés dans les villes de leur fonctionnement ;
- l'organisation périodique par la MPRH d'enquêtes cadre et de production (comme celles qui ont été mises en œuvre en mars 2012) ;
- la meilleure utilisation, au niveau central, des statistiques livrées par les représentants régionaux du Ministère ;
- la révision générale du système des statistiques de pêche de crabes, en incluant les crabes morts, en déterminant et appliquant le coefficient de conversion des crabes vivants sans pinces et pattes en crabes vivants entiers (zone du Nord) et en révisant les coefficients de conversion des produits exportés en poids vif.

L'odeur d'ammoniac constatée de temps en temps au moment de la casse des pinces cuites.
Le problème apparaît, pour l'instant, uniquement dans le cas de quelques livraisons de crabes provenant de la Région de Boeny. Les opinions des participants à l'atelier sur les raisons de ce phénomène sont partagées. Certains l'expliquent par l'effet des conditions externes, comme la qualité du milieu naturel, la nourriture consommée par les crabes ou la qualité de la boue caractérisée par sa couleur verdâtre. Les autres pensent, plutôt, que c'est un effet dû i) au stockage/ transport trop long provoquant l'atrophie des muscles du crabe et ii) à la congélation lente des crabes entiers due à l'état technique du matériel de congélation. Dans tous les cas de figure, il a été jugé nécessaire et urgent de réaliser une étude/expertise permettant de déterminer les causes possibles et solutions adéquates pour améliorer la qualité de ces crabes entiers congelés.

L'insuffisance de l'appât qui peut limiter la production de crabes.
Certains pêcheurs ont soulevé les difficultés rencontrées pour se procurer les appâts nécessaires pour capturer les crabes. Les sociétés d'exportation de collecte, qui font également la pêche aux crevettes, sont prêtes à revoir la possibilité d'utiliser comme appât des poissons d'accompagnement. Elles devraient voir ensemble avec les sous-collecteurs et les pêcheurs comment organiser leurs livraisons aux pêcheurs et à quelles conditions financières.

La protection des mangroves.
Les sociétés exportatrices de collecte et les sous-collecteurs ainsi que l'Administration soutenue par les scientifiques et WWF ont attiré l'attention des participants sur l'impact de la dégradation des mangroves sur le développement de la filière crabe. C'est une constatation évidente et non contestée. Cette dégradation est la conséquence i) directe des coupes de palétuviers (bois de construction et de chauffe) et ii) indirecte, des feux de brousse, qui entraînent l'ensablement des rivières et des mangroves.

Il a été proposé de :
- sensibiliser les membres des Communautés Locales de Base, les villageois et les pêcheurs sur l'importance des mangroves dans la pérennité de leur activité de pêche, sur la nécessité de bien planifier et d'organiser la coupe de bois autorisée (droit d'usage), ainsi que sur le reboisement ;
- rester vigilent par rapport à la coupe des palétuviers destinés à la commercialisation.
- Autres observations et propositions.
- Les intervenants ont soulevé, également, les sujets suivants :
- la formation et le renforcement des capacités techniques et organisationnelles de différents acteurs (pêcheurs, mareyeurs, sous-collecteurs, transformateurs et vendeurs...) ;
- l'étude de faisabilité de l'élevage/grossissement de crabes ;
- l'appui aux pêcheurs pour faciliter l'accès aux matériels et équipements de pêche (technique de construction des pirogues en planches, crédit...) ;
- la dégradation de la sécurité dans certaines zones qui décourage des sous-collecteurs à se déplacer avec des grosses sommes d'argent en liquide nécessaires pour payer l'achat des crabes.

2.3. RECOMMANDATIONS/PROPOSITIONS

Un comité de rédaction des recommandations de l'atelier a été constitué juste après la cérémonie d'ouverture. Il a été composé des membres suivants :

- M.Jones RASOLO, sous-collecteur, Morondava (Président du comité) ;
- M.Jonah RAZAFIMANDIMBY, sous-collecteur, Mahajanga ;
- M.ALI TOMBO, pêcheur Bombetoka, Région de Boeny ;
- Mme RAZAFY, vendeuse de crabes, Ambanja ;
- M.Herimalala ANDRIAMIHAJA, directeur adjoint de PECHEXPORT, Mahajanga ;
- M.Reginah RAFIDISON, MPRH, Antananarivo ;
- M.Zbigniew KASPRZYK, consultant SmartFish.

M. Yann YVERGNIAUX, représentant de SmartFish Mauritius, a également participé aux travaux du comité de rédaction. Au moment de la rédaction des recommandations les membres du comité se sont basés sur leurs propres notes et sur les propositions des recommandations préparées par le consultant. Finalement, la liste des recommandations de l'atelier est plus large que cette formulée initialement par le consultant (voir sous-chapitre 1.5.2. et la liste présentée ci-après).

RECOMMANDATIONS/PROPOSITIONS

de l'Atelier National des 14 et 15 Mars 2012, Antananarivo sur
Le développement durable de la filière du crabe de mangrove Scylla serrata
et la meilleure valorisation de ses captures à Madagascar

1. Renforcer l'application de l'article premier de l'arrêté 16365/2006 du 22/09/2006 portant sur le mode d'exploitation des crabes de mangrove. Pour atteindre ce but il est proposé de :

    - Mener une action de sensibilisation auprès des pêcheurs, mareyeurs, sous-collecteurs et vendeurs de crabes sur la durabilité de la filière et la nécessité i)de fixer une taille minimum d'exploitation ou ii) d'introduire, éventuellement, d'autres mesures de gestion.
    - Mener des actions de sensibilisation auprès des consommateurs : i) installer sur les marchés urbains de la côte Ouest de Madagascar et ceux des Hauts Plateaux des panneaux informant les acheteurs de l'interdiction de la vente de crabes non réglementaires ii) émettre sur les radios locales de courts programmes de sensibilisation en dialecte locale.
    - Renforcer le contrôle sur les marchés/bazary et auprès des sociétés exportatrices de collecte produisant de la chair de crabe.

2. Réaliser, parallèlement, une étude biostatistique du crabe sur 12 mois (une année complète) pour aider le gouvernement à compléter ou réviser (si nécessaire) les mesures d'aménagement actuellement en vigueur. Cette nouvelle étude, basée sur une enquête légère et effectuée au niveau des sociétés de collecte, devrait déterminer, pour différentes régions, les éléments suivants: la ou les périodes de ponte, la taille à la première maturité, le sex-ratio, etc.
3. Identifier les raisons de mauvaise qualité organoleptique du crabe (odeur qui se dégage au moment de la casse des pinces cuites) et y apporter les mesures correctives.
4. Effectuer une action de sensibilisation dans la zone de Sahamalaza ayant pour objectif de limiter la commercialisation locale des crabes sans pinces.
5. Revoir le système d'estimation des captures de crabes en incluant la mortalité post-capture et en actualisant les coefficients de conversion des produits finis en poids vif.
6. Mettre en œuvre un programme ayant comme objectif la réduction du taux de mortalité post-capture, estimé à 22% actuellement, à 15% d'ici 2-3 ans. Il s'agit de faire appliquer des techniques et une organisation du circuit d'approvisionnement adaptées, comme : utiliser des abris ou bâches de protection contre l'eau de pluie (eau douce) ; pratiquer le triage au quotidien ; assurer si possible un transport à la température d'hibernation de 18 à 20°C ; utiliser des viviers au cours du transport par mer; veiller au choix adéquat du type de boue et de son taux exact pour réduire l'étouffement des crabes; arroser les crabes pendant le transport ; entasser correctement les crabes dans les sacs et sobika pendant le stockage et le transport.
7. Diversifier les types de produits exportés et leurs destinations géographiques. Prospecter et élargir l'accès aux marchés étrangers pour i) les crabes entiers (vivants et congelés) permettant, finalement, la meilleure valorisation des prises et ii) la chair de crabe pasteurisée.
8. Etant donné que les importateurs de crabes entiers cherchent, avant tout, les gros spécimens, un projet de démonstration de grossissement de crabes en milieu villageois (avec les femmes des pêcheurs), en collaboration avec une société d'exportation, devrait avoir lieu.
9. L'accroissement de la commercialisation des crabes devrait débuter par la réduction de la mortalité post-captures et être suivi par l'augmentation des captures, pour satisfaire la demande croissante des sociétés exportatrices. Cela demandera i) l'élargissement de la zone de collecte avec adaptation des moyens pour assurer l'évacuation des produits vers les sociétés et marché, mais aussi ii) la construction de plusieurs pirogues, mieux adaptées, permettant d'exploiter les zones plus éloignées des villages. En jumelant le développement avec la protection de l'environnement, il serait souhaitable de construire des pirogues en planches, au lieu de pirogues monoxyles. L'expérience du village d'Ankitsika (zone de Sahamalaza) pourrait être transférée à d'autres villages en zones de mangroves.

10. Sensibiliser les acteurs concernés à la problématique des techniques de pêche destructrices et peu sélectives, comme par exemple le crochet.
11. Favoriser l'utilisation des poissons d'accompagnement en tant qu'appâts, grâce à une collaboration entre les sociétés de pêche concernées et les pêcheurs de crabes via les collecteurs.
12. Délivrer une deuxième copie du permis de collecte moyennant une redevance, afin d'accélérer le transport des produits.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANDRIANAIVOJAONA Ch., KASPRZYK Z., DASYLVA G., 1992 – Pêche et aquaculture à Madagascar.

MERH/FAO. Antananarivo.

AUTRAND M., 2008 – Etude des possibilités d'élevage de crabes de mangrove sur la côte nord-ouest de Madagascar. Identification des moyens et des étapes. GAPCM/UNIMA/AFD/Région DIANA.

BAUTIL B.R., et ARDILL J.D., 1991 - Actes du séminaire sur l'aménagement de la pêcherie de crabes des mangroves (Scylla serrata) du nord-ouest de Madagascar. FAO/PNUD/SWIOP, Document OISO.

BEHIVOKE F., 2005 – Influence du mode de conservation des crabes de collecte sur la qualité bactériologique. Mémoire de fin d'études. IHSM. Toliara.

FAO/BAD, 2003. Programme d'appui aux communautés de pêcheurs du littoral de la province de Toliara (PACP/PT). Rome.

ILTIS J., 1995 – Quelques aspects caractéristiques des mangroves de Madagascar. Programme Régional Environnement – COI (réf. M.1.15). CNRE.

KASPRZYK Z., 2004 – Etude de marché pour les crevettes des fermes de crévetticulture familiale et artisanale à Antananarivo et Mahajanga. JICA/CDCC. Antananarivo.

KASPRZYK Z., RAFALIMANANA T., RANAIVOSON E., RANDRIAMIARANA H., RAZAFINDRAINIBE H., 2006 - Evaluation de stock de crabe de mangrove Scylla serrata exploité par la pêche traditionnelle de Madagascar. MAEP/

JICA/Océan Consultant. Rapports 1,2,3,4 et 5. Antananarivo.

KASPRZYK Z., RANAIVOSON E., RANDRIAMBOLOLONA Ch., RAZANOELISOA J., et SALIMO., 2009 - Pression et état des écosystèmes et des ressources halieutiques. Analyse et synthèse de suivi de l'exploitation et de suivi scientifique (1ère saison), Projet d'appui PNUD/GEF au PE III. MEFT/PNUD/Océan Consultant. Rapport N°7. Antananarivo.

KASPRZYK Z., RANAIVOSON E., RANDRIAMBOLOLONA Ch., RAZANOELISOA J. et SALIMO, 2010 – Situation des écosystèmes et des ressources halieutiques, dont : Résultats d'inventaire et de suivi de production (2ème saison), en comparaison avec 1ère saison. MEF/PNUD/Océan Consultant. Rapport N°10.Antananarivo.

KASPRZYK Z., RAZAFINDRAINIBE H. et RAKOTOSON L., 2007 – Assistance pour la mise en œuvre d'un projet d'élevage du crabe de mangrove Scylla serrata à Madagascar : étude de faisabilité et dimensionnement pour la côte Nord-Ouestde la province de Mahajanga, MAFP/JICA/Océan Consultant. Antananarivo.

KIENER A., 1972 – Ecologie, biologie et possibilités de mise en valeur des mangroves malgaches. Bulletin de Madagascar N°308 ; pp. 49-80. Antananarivo.

LEBIGRE J.M., 1984 – Problématique des recherches sur les marais maritimes de Madagascar en vu de leur protection et de leur aménagement. Madagascar Revue de Géographie N°44 ; pp.51-74. Antananarivo.

LEBIGRE J.-M., 1990 – Les marais maritimes de Gabon et de Madagascar. Contribution à l'étude d'un milieu tropical. Livres 1, 2 et 3. Thèse de Doctorat d'Etat, Institut de Géographie, Université de Bordeaux III.

LE RESTE L., 1976 – Etat de nos connaissances sur le crabe de vaseScylla serrata (Forskal) à Madagascar ORSTOM. Paris.

MAEP/FAO/Océan Consultant, 2004 – Pêche et aquaculture à Madagascar. Plan directeur 2004-2007. Antananarivo.

MAEP/FAO/Océan Consultant, 2005-Fiches des programmes pour la mise en œuvre du Plan directeur 2004-2007 de la pêche et de l'aquaculture. Antananarivo.

MAEP /JICA/ Océan Consultant, 2006 – Evaluation de stock de crabe de mangrove Scylla serrata exploité par la pêche traditionnelle de Madagascar. Déroulement des ateliers et plan de gestion et d'aménagement de la pêcherie aux crabes de mangrove Scylla serrata à Madagascar. Antananarivo.

MPRH, 2011 – Guide des responsables, Antananarivo.

OCEAN CONSULTANT, 2006 – Groupe d'experts scientifiques au niveau des écosystèmes marins et côtiers de la zone II : Nosy Be-Ambanja-Sahalamaza : Diagnostic de l'état des lieu. Rapport N°2. Projet PE III/CELCO, Antananarivo.

OCEAN CONSULTANT, 2010 – Résumé des activités réalisées et des résultats obtenus dans le cadre de la partie « Ecosystème marins et côtiers » du projet pour la période 2008-2010. MEF/PNUD/Océan Consultant. Rapport N°14. Antananarivo.

OCEAN CONSULTANT, 2010 – Rapport d'avancement sur : la construction des 6 dernières pirogues à Ankitsika, l'analyse et la synthèse sur l'appui au développement de la filière crabe et les résultats de suivi permanent de l'exploitation durable de la production à la commercialisation. Projet d'appui PNUD/GEF au PE III. MEF/PNUD/Océan Consultant. Rapport N°13, Antananarivo.

ONE/ANGAP, 1997 – Monographie nationale sur la biodiversité, PNUD/ONE/ANGAP.Antananarivo.

POOVACHIRANON, 1991 – Biological studies of the mud crab Scylla serrata (Forskal) of themangrove ecosystem in the Andaman Sea. In:ANGELL., C.A. (ED) 1991 – Report of the seminar on the mud crab culture and trade, Nov, 5-8, 1991: 49-57.

RALISON A., 1987 – Les ressources halieutiques, CNRO, Nosy Be.

RAZAFINDRAINIBE H., 2006 – Biologie du crabe Scylla serrata (Forskal, 1755) et mécanisme de gestion appliqués dans le monde. In: Evaluation de stock de crabe da mangrove Scylla serrata exploité par la pêche traditionnelle de Madagascar. Déroulement des ateliers et plan de gestion et d'aménagement de la pêcherie aux crabes de mangrove à Madagascar à Madagascar. MAE/JICA/Océan Consultant. Antananarivo.

ROBERTSON W.D. and KRUGER A., 1994 – Size at maturity, mating and spawning. In: The Portunid Crab Scylla Serrata (Forskal). In : Natal, South Africa. Estuarine, Coastal and Shelf Science 39: 185-200.

TSIANDRANA W., 2001 – Suivi et amélioration de la qualité des produits de mer: cas des crabs crus congelés de la

SOPEMO, Mémoire de fin de stage. IHSM, Toliara.

ANNEXES

TERMES DE REFERENCE
Annexe 1

Affectation	Mise en œuvre d'une Stratégie Régionale des Pêches (IRFS) pour la région AOA-OI
Code calendrier de la mission	
Coordinateur	Chris Short, KE٣; Coordinator of RESULT ٤: Regional Trade Strategy
Vérificateur technique	Chris Short, KE٣; Coordinator of RESULT ٤: Regional Trade Strategy
Contexte de l'affectation	Le Programme IRFS (SmartFish), lancé en février 2010, a pour objectif global de contribuer à un renforcement du niveau de développement social, économique et environnemental, ainsi qu'à une meilleure intégration dans la région AOA-OI au travers d'une exploitation durable des ressources halieutiques. Le Programme est financé au titre du 10ème Fonds européen de développement de l'Union européenne, avec une contribution de 21 millions d'euros. Le Programme est mis en œuvre par la Commission de l'océan Indien (COI) en collaboration avec le Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA), la Communauté Est Africaine (EAC) et l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD). D'autres institutions régionales sont impliquées telles que la Communauté pour le Développement de l'Afrique australe (SADC) et des organisations régionales de gestion des pêches telles que la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI), la Commission des pêches du Sud-ouest de l'océan Indien (SWIOFC), l'Organisation des pêches du lac Victoria (LVFO), et l'Autorité du lac Tanganyika (LTA). La première phase du programme sera mise en œuvre sur une période de 31 mois (mars 2011- septembre 2013).

Questions à traiter	La tâche spécifique consiste à mettre en œuvre une analyse globale de la chaîne d'approvisionnement de la pêcherie du crabe de mangrove à Madagascar, avec pour objectif de cerner la nature, l'échelle et l'ampleur des secteurs de la capture/récolte, du commerce, et de l'exportation du crabe de mangrove. Cela implique de documenter les principaux bénéficiaires et parties prenantes, et de préparer une évaluation de la chaîne de valeur dans les régions clés sélectionnées, afin d'identifier les principaux aspects commerciaux (manipulation, ajout de valeur, etc.), structurels et institutionnels, avec pour objectif d'améliorer les opportunités en termes de commerce régional et de retombées économiques durables dans les communautés (maximisation des revenus, promotion de mesures pour la reconstitution des stocks, etc.) sur le long terme. L'étude vise également à mettre en évidence les opportunités immédiates en termes d'ajout de valeur, de formation et de programmes éducatifs pouvant accroître les bénéfices pour l'économie locale. Un économiste des pêches / expert en commerce senior est requis
Activités du consultant	L'expert exécutera les tâches spécifiques suivantes à Madagascar: 1. Organiser des réunions avec les parties prenantes dans les régions sélectionnées afin d'identifier les problèmes actuels liés à la gouvernance et au commerce dans cette pêcherie, et de comprendre pleinement les principales contraintes/opportunités qui se présentent aux pêcheurs en matière de manipulation, transformation et commerce des produits issus des crabes de mangrove au niveau national et à l'exportation ; 2. Identifier et examiner les structures de la chaîne d'approvisionnement de ce sous-secteur depuis la capture jusqu'à la commercialisation, en utilisant des exemples (communautés/sites de débarquement) dans les régions sélectionnées ; 3. Collecter des informations sur le cadre de gouvernance des pêches actuel (efficacité institutionnelle, partage des informations, politiques publiques de gestion, reddition de comptes, cadre

	réglementaire, processus participatifs, etc.) ; 4. Enquêter sur les prix des crabes de mangrove et produits dérivés tout au long des canaux de distribution et identifier les coûts et marges associés au processus de mise sur le marché ; 5. Collecter des informations sur les marchés domestique et d'exportation, et compiler des informations sur les individus et groupes impliqués dans le commerce des produits issus des crabes de mangrove, sur les produits transformés, sur les succès, échecs, opportunités, menaces, etc. ; 6. Collecter des informations sur les crabes de mangrove transformés et évaluer les possibilités pour des techniques de transformation améliorées afin de sécuriser et maintenir les actuels et futurs marchés au niveau national et à l'exportation ; 7. Observer et rendre un avis sur les systèmes de collecte et de dissémination des informations sur le marché dans un contexte d'amélioration des performances commerciales ; 8. Evaluer les opportunités en matière d'ajout de valeur pour la pêcherie du crabe de mangrove afin d'améliorer la durabilité du secteur dans le futur 9. Esquisser un modèle d'activité simple (coûts initiaux/revenus/coûts d'exploitation/marges) reprenant les principales activités de transformation liées à la pêcherie et nécessaires pour maintenir et améliorer le commerce ; 10. Déterminer les investissements personnels requis pour entrer dans cette pêcherie et atteindre le marché, et pour sécuriser l'accès aux marchés actuels et futurs au niveau national et à l'exportation. Identifier les exigences en matière d'investissement et évaluer l'accès aux financements et aux opportunités d'investissement personnel telles que le microcrédit, ou d'autres opportunités issues du secteur privé ;

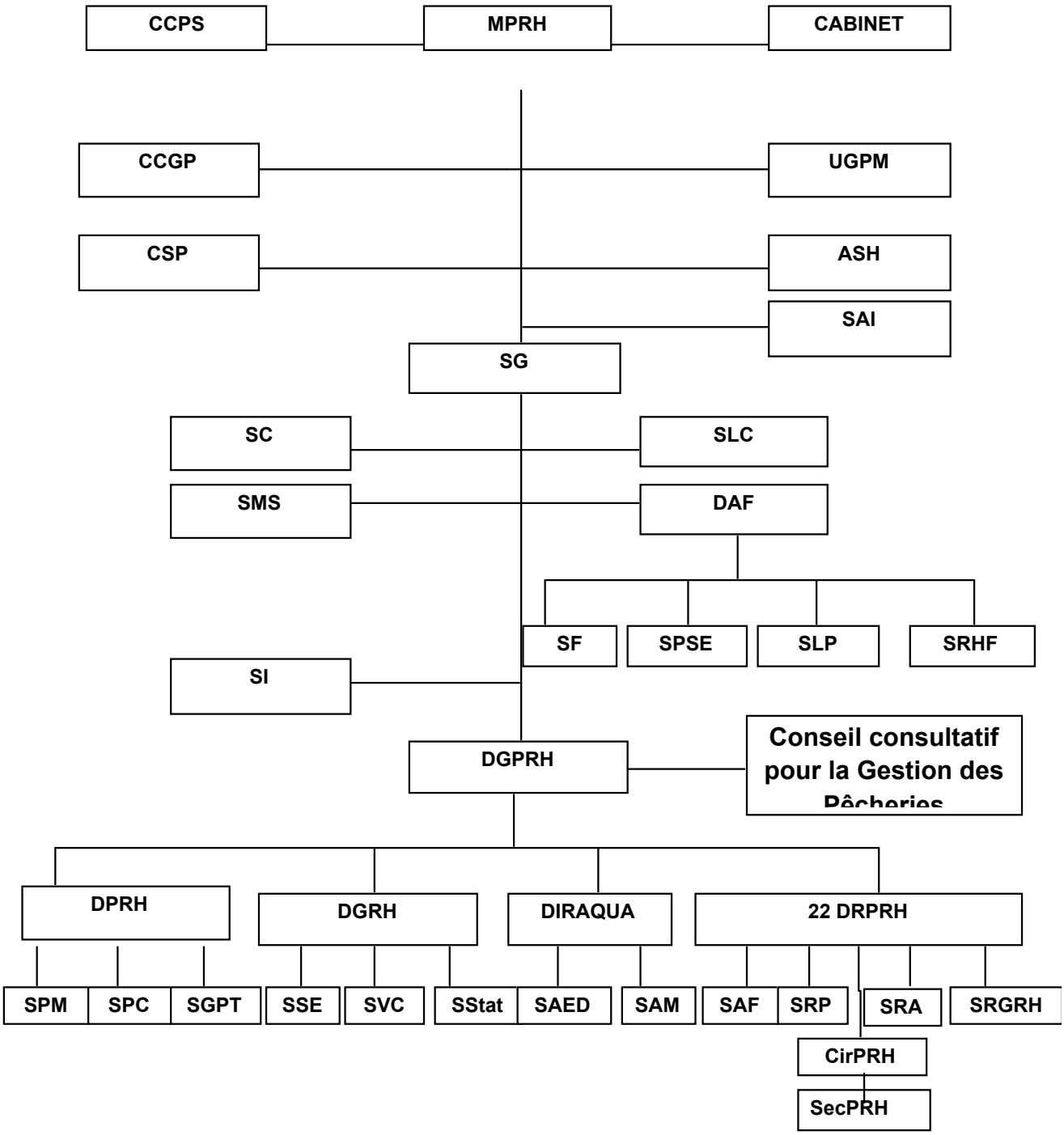
	11. L'étude doit considérer que les infrastructures de pêche existantes doivent être employées afin d'énoncer des recommandations à court terme pour des améliorations réalisables (ce n'est pas une étude visant à déterminer l'investissement financier nécessaire pour de nouvelles infrastructures, mais plutôt pour utiliser ce qui est déjà disponible et utilisable). Si des nécessités spécifiques en termes d'infrastructures sont néanmoins notées, et qu'elles soutiendraient la durabilité stratégique de la pêche artisanale, cela devra être noté et accompagné d'estimations budgétaires pour ces coûts financiers en nouvelles infrastructures ; 12. Evaluer et analyser la situation de la production et de la commercialisation vis-à-vis de la structure communautaire, dans une optique de commerce durable des produits issus du crabe de mangrove, en supposant que la performance soit liée à l'intervention de la communauté dans la pêcherie ; 13. Identifier les raisons sous-jacentes à la non performance (si c'est le cas) de la pêcherie du crabe de mangrove ; 14. Constituer un argumentaire commercial en soutien à la pêcherie afin d'informer le secteur privé et d'autres quant aux opportunités pour le secteur, y compris sur le soutien qui pourrait être reçu de la part des institutions nationales existantes 15. A la fin de la période d'étude, préparer et présenter les principaux résultats de l'étude aux parties prenantes (pêcheurs, transformateurs, exportateurs, transporteurs, investisseurs, secteur public) lors d'une session de feedback/débriefing au niveau national (sous un budget séparé). Il est également envisagé qu'un atelier (sous)régional soit organisé afin de partager les expériences avec d'autres départements des pêches de la région et de trouver des synergies réalisables pour des interventions régionales ciblées et intégrées (par exemple, déterminer des initiatives de formation au

	niveau national et régional) ; 16. Produire un rapport final issu des activités menées dans le cadre de l'étude, en incorporant adéquatement les commentaires et suggestions reçus lors de l'atelier ; 17. Produire un rapport final de l'atelier en prenant en compte les commentaires des parties prenantes. Rédaction du rapport 1. Préparation du rapport technique final pour le projet, comme détaillé ci-dessous 2. Rapports des ateliers après l'atelier final
Résultats attendus	L'expert devra produire un rapport démontrant le travail accompli, c'est-à-dire:
Format de chaque rapport	Certains formats du rapport doivent être choisis à l'avance en accord avec le coordinateur Le rapport final devra inclure : • Les styles MS Word employés pour les rapports techniques du Programme IRFS • Une structure • Titres des pages selon le format modèle, comme sur les rapports du Programme (à fournir) • Table des matières, jusqu'à trois niveaux, format formel – à décider • Listes des annexes si approprié • Liste des tableaux, figures et images, au format formel • Abréviations et acronymes • Résumé simplifié (un paragraphe comprenant les éléments clés pouvant être employés dans des magazines, sur internet, c'est-à-dire pas trop techniques) • Résumé exécutif (de 1 à 2 pages), en anglais et en français • Introduction • Le corps du rapport doit être adéquatement divisé en différentes section, normalement : Contexte, Méthodologie, travail demandé dans les TdR, et Discussion (jusqu'à 20 pages)

	• Conclusions et recommandations (chaque recommandation doit être précédée d'une conclusion se référant à une discussion dans le corps du rapport) • Annexes si nécessaire, y compris les Termes de Référence, le calendrier et les personnes rencontrées, un aide mémoire (maximum une page sur l'exécution de la mission, les conclusions, et les recommandations sous forme de liste), et d'autres annexes si nécessaire • Format selon les consignes de l'UGP.	
Rapport sous la révision de	Chris Short, Key Expert pour le Résultat 4 (commerce)	
Durée	Un économiste des pêches / expert en commerce senior est requis.	Jours de travail
	Les exigences générales sont:	
	(i) Travail préparatoire de recherche (mission pré-terrain)	5
	(ii) Travail de terrain à Madagascar; visite des sites de débarquement, marchés, réunions avec les parties prenantes, avec les investisseurs, le secteur public et d'autres afin de collecter des données et des informations pertinentes pour l'atelier et pour la préparation du rapport	18
	(iii) Préparation de l'atelier (participants, supports, lieu, etc.). Activité soutenue par la COI à Maurice	2
	(iv) Mise en place de l'atelier et rapport (٢ jours d'atelier et ١ jour de rapport post-atelier)	5
	(v) Rédaction du rapport final	5
	Total 35	35
	Nombre total de jours: 35 jours de travail	

Date de début	Début approx:	Fin:
Date de fin pour la rédaction du rapport et calendrier de paiement des honoraires	Projet de rapport	
	Commentaires du PMC	Une semaine après réception
	Rapport final	2 jours de travail après réception des commentaires de IRFS/PMC
	Le rapport final sert de base pour effectuer les paiements adéquats	
Expérience et qualifications	Economiste des pêches / expert en commerce senior Qualifications et compétences: • Connaissance professionnelle du français et bonnes capacités de rédaction • Connaissances et expérience démontrée dans le secteur des pêches à Madagascar • Compréhension de l'économie des pêches, du commerce du poisson, de la transformation du poisson et de sa qualité dans les pêcheries de la région • Expérience/aisance pour faciliter des ateliers et y donner des présentations • Expérience de travail dans des projets de l'UE est un atout	
Lieux de travail et déplacements	Travail à domicile et déplacements dans la région selon les exigences de travail	
Introduit par: Chef d'équipe du projet Date:		
Validé par: Chargé de Projet pour la COI (RAO) Date:		

ANNEXE 2 ORGANIGRAMME DU MPRH (D'APRÈS LE « GUIDE DES RESPONSABLES »)



Liste des abréviations utilisées au schéma de l'organigramme

MPRH : Ministre de la Pêche et des Ressources Halieutiques
CCPS : Cellule de la Coordination de la Politique Sectorielle
CCGP : Cellule de Coordination Générale des Projets
UGPM : Unité de Gestion de la Passation des Marchés
CSP : Centre de Surveillance des Pêches
ASH : Autorité Sanitaire Halieutique
SAI : Service d'Audit Interne
SG : Secrétariat Général
SC : Service de la Communication
SLC : Service de la Législation et contentieux
SMS : Service Médico-social
DAF : Direction Administrative et Financière
SF : Service Financier
SPSE : Service de la Programmation et du Suivi-Evaluation
SLP : Service de la Logistique et du Patrimoine
SRHF : Service des Ressources Humaines et de la Formation
SI: Service Informatique
DGPRH : Direction Générale de la Pêche et des Ressources Halieutiques
DPRH : Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques
SPM : Service de la Pêche Maritime
SPC : Service de la Pêche Continentale
SGPT : Service de la Gestion de la Pêche Thonière
DGRH : Direction de la Gestion des Ressources Halieutiques
SSE : Service Suivi et Environnemental
SVC : Service Valorisation et Commercialisation
SStat : Service Statistique
DIRAQUA : Direction de l'Aquaculture
SAED : Service de l'Aquaculture en Eau Douce
SAM : Service de l'Aquaculture Marine
DRPRH : Direction Régional de la Pêche et des Ressources Halieutiques
SAF : Service Administrative et Financier
SRP : Service Régional de la Pêche
SRA : Service Régional de l'Aquaculture
SRGRH : Service Régional de la Gestion des Ressources Halieutique
CirPRH : Circonscriptions de la Pêche et des Ressources Halieutiques
SecPRH : Section de la Pêche et des Ressources Halieutiques

ANNEXE 3

POLITIQUE SECTORIELLE DE LA PECHE ET DEL'AQUACULTURE
(selon le « Guide des responsables », MPRH, Antananarivo 2011)

Objectifs :

Les objectifs du secteur dans sa politique générale sont :

- L'augmentation de la disponibilité des produits halieutiques sur le marché poursatisfaire les besoins en protéines animales de la population et pour assurer la sécurité alimentaire.
- Le maintien de la qualité des produits halieutiques destinés à l'exportation pour contribuer à l'entrée en devises et à l'amélioration de la croissance économique.
- Le respect des mesures adéquates pour la préservation et la gestion durable de la ressource halieutique.
- La professionnalisation de la petite pêche et de l'aquaculture à petite échelle pour contribuer à la lutte contre la pauvreté et améliorer les conditions de vie des pêcheurs et des petits aquaculteurs.

Stratégies:

Pour atteindre les objectifs fixés, le secteur doit orienter ses efforts sur les axes stratégiques suivants :

- Amélioration de la gouvernance de la pêche et de l'aquaculture.
- Développement et promotion de la pêche et de l'aquaculture.
- Diversification des ressources destinées à l'exportation.
- Accroissement de la production pour le marché local.
- Assurance de la disponibilité des infrastructures de production de base pour les pêcheurs et aquaculteurs.
- Gestion durable et préservation de l'environnement

Les activités liées aux axes stratégiques de la politique sectorielle :

S1 : Amélioration de la gouvernance de la pêche et de l'aquaculture

- Mettre à jour la politique et les stratégies du secteur pêche et aquaculture.
- Définir et mettre en œuvre le plan directeur quinquennal du secteur.
- Evaluer les stocks en vue de favoriser une exploitation durable
- Identifier, prioriser et mettre en œuvre les thématiques de recherche.
- Concevoir et mettre en œuvre un système de collecte, de traitement et d›analyse des données permettant de gérer l›effort de pêche.
- Réaliser des enquêtes cadres (recensement des pêcheurs et aquaculteurs par région et des moyens de production des pêcheurs et des aquaculteurs).
- Assurer une veille pour le suivi de la performance économique des filières sensibles du secteur.
- Faire l'étude socio-économique des filières du secteur.
- Mettre à jour, vulgariser et appliquer les textes pour assurer la gestion et le développement du secteur.
- Renforcer les capacités techniques des agents de l›administration.
- Renforcer les capacités socio institutionnelles des agents de l›administration.

S2 : Développement et promotion de la pêche et de l'aquaculture

- Promouvoir l›amélioration des matériels et équipements des pêcheurs traditionnels et artisanaux ainsi que des aquaculteurs.
- Appuyer le développement de la production d›aliment pour l›aquaculture.

- Appuyer le développement des circuits d›approvisionnement en matériels, équipement et intrants.
- Développer et renforcer les filières porteuses pour la pêche et l›aquaculture.
- .Appuyer le développement de la production de souche améliorée pour l'aquaculture.

S3 : Diversification des ressources destinées à l'exportation
- Informer sur les filières, les techniques et les outils participant à l›accroissement de la chaîne de valeur.
- Accréditer les laboratoires d›analyse physico-chimique.
- Assurer le contrôle sanitaire des produits halieutiques.

S4 : Accroissement de la production pour le marché local
- Réduire les pertes après captures.
- Appuyer l'extension des zones de pêche traditionnelle.
- Promouvoir la pêche, l›aquaculture et la collecte pour les ressources et les zones peu ou pas exploitées.
- Appuyer l›amélioration et le développement des unités de transformation et de traitement des produits de pêche et d›aquaculture.

S5 : Assurance de la disponibilité des infrastructures de production de base pour les pêcheurs et aquaculteurs
- Promouvoir la mise en place des infrastructures d›appui à la production (chaîne de froid, débarcadères, aires de traitement et transport, …).
- Contribuer à la sécurisation des activités de pêche et d›aquaculture.

S6 : Gestion durable et préservation de l'environnement
- Elaborer et appliquer les plans d›aménagement pour les pêches maritime et continentale.
- Contribuer à la mise place des réserves de pêche et des aires protégées marines et continentales
- Assurer le suivi, le contrôle et la surveillance de la pêche et de l›aquaculture.
- Participer à la mise en cohérence des dispositions internationales pour la gestion et le développement durable du secteur

CONCLUSION

Le secteur pêche et aquaculture étant un des secteurs clés du pays, il est impératif d'organiser et d'orienter ses activités pour mieux gérer et pérenniser les exploitations des ressources halieutiques.

Plusieurs problèmes sont encore à surmonter pour que le développement du secteur soit durable. Il est aussi à noter que les résolutions de certains problèmes relèvent des compétences d'autres secteurs (désenclavement de certaines zones, implantation d'infrastructures sociales de base,…).

La concertation du secteur pêche et aquaculture avec les autres secteurs est primordiale pour éviter tout empiètement ou discordance dans les zones de production.

Néanmoins, les efforts du secteur doivent être soutenus pour que son développement durable soit effectif.

ANNEXE 4

Décret n° 97-1455 du 18 décembre 1997 portant organisation générale des activités de collecte des produits halieutiques d'origine marine (J.O. n° 2513 du 22.6.98, p.1837)	Didim-panjakana n° 97-1455 tamin'ny 18 desambra 1997 anaovana ny fandaminana ankapobe mikasika ny asa fanangonana ny vokatry ny atirano avy amin'ny ranomasina (idem)
TITRE PREMIER DISPOSITIONS GENERALES	**LOHATENY VOALOHANY FEPETRA ANKAPOBE**
Article premier - Le présent décret a pour objet de définir et préciser les principes et orientations fixés par l'ordonnance n° 93-022 du 4 mai 1993 portant réglementation générale de la pêche et de l'aquaculture	Andininy voalohany - Ity didim-panjakana ity dia natao hamaritana sy hanoritsoritana ny fepetra sy ny sori-dàlana noferan'ny hitsivolana laharana faha 93-022 tamin'ny 4 mey 1993 anaovana ny fitsipika ankapobe mifehy ny fanjonoana sy ny fiompiana anty rano.
Art. 2 - Les dispositions du présent décret ne concernent pas le trépang ou holothurie qui fera l'objet de textes réglementaires particuliers.	And. 2 - Ny fepetra voalazan'ity didim-panjakana ity dia tsy mikasika ny trépang na holothurie izay anaovana rijan-tenin-dalàna manokana.
Art. 3 - Le Ministre chargé de la Pêche et des Ressources halieutiques est chargé d'appliquer et de compléter par voie d'arrêté les dispositions du présent décret.	And. 3 - Ny Minisitra miandraikitra ny Fanjonoana sy ny Haren'ny atirano no miandraikitra ny fampiharana sy mameno amin'ny alàlan'ny didim-pitondrana ny fepetra voalazan'ity didim-panjakana ity.
Art. 4 - Les dispositions de l'arrêté n° 4796/90 du 16 août 1990 sont et demeurent abrogées. Les détenteurs de l'autorisation délivrée dans le cadre dudit arrêté doivent régulariser leur situation selon les nouvelles dispositions du présent décret dans les six mois qui suivent sa publication.	And. 4 - Foanana ary dia foana ny fepetra voalazan'ny didim-pitondrana laharana faha 4796/90 tamin'ny 16 aogositra 1990. Ireo izay manana fahazoan-dàlana nomena araka ny voafaritr'izany didim-pitondrana izany dia tokony hanarina ny toerana misy azy araka ny fepetra vaovao voalazan'ity didim-panjakana ity ao anatin'ny enim-bolana namoahana azy.

TITRE II DEFINITIONS	LOHATENY II FAMARITANA
Art. 5 - Au sens du présent décret, les activités de collecte comprennent l'achat à l'intérieur d'une zone de collecte et/ou la transformation et/ou la conservation et/ou le conditionnement et/ou le transport des produits halieutiques, en vue de les revendre sur le marché. Est appelé " zone de collecte " une circonscription administrative ayant une façade maritime et dont la limite géographique est assimilée à celles d'un Fivondronana rattaché à un Faritany donné. Les zones de collecte correspondent aux lieux d'origine des produits collectés. Les activités de collecte n'incluent ni la pêche ou la capture directe par quelque moyen qu'il soit, ni la cueillette des espèces animales ou végétales dans le milieu aquatique.	And. 5 - Araka ny voalazan'ity didim-panjakana ity, ny asa aman-draharaha momba ny fanagonana dia ahitana ny : fividianana ao anatin'ny faritra fanangonana sy/na fanodinana sy/na ny fitehirizana sy/na ny fikojakojana sy/na ny fitaterana ny vokatry ny atirano, mba ahafahana mivarotra izany eny an-tsena. Antsoina hoe " faritra fanangonana ", ny fari-piadidiana ara-panjakana izay mahazo sisin-dranomasina ka ny famaritana azy ara-jeografia dia mitovy amin'ny Fivondronana miankina amin'ny Faritany iray. Ny faritra fanangonana dia mifanaraka amin'ny toerana nihavian'ny vokatra nangonina. Tsy tafiditra ao anatin'ny asa aman-draharaha momba ny fanangonana ny fanjonoana na ny fakana mivantana na amin'ny fomba inona, na ny fiotazana ny karazana biby na zava-maniry any anaty rano.
Art. 6 - Est appelé " collecteur ", toute personne physique ou morale exerçant les activités définies à l'article 5 du présent décret.	And. 6 - Antsoina hoe " mpanangona ", ny vatantenan'olona na fikambanana manao ny asa aman-draharaha voafaritra ao amin'ny andininy faha-5 amin'ity didim-panjakana ity.
Art. 7 - Est appelé " mareyeur " toute personne physique effectuant uniquement des opérations d'achat et de vente de produits halieutiques à l'intérieur d'une seule zone de collecte. Tout " mareyeur " doit posséder une carte individuelle délivrée par le chef de Service décentralisé de la pêche et de l'aquaculture et visée par les autorités administratives du lieu où se trouve sa zone de collecte.	And. 7 - Antsoina hoe " mpivarotra " ny vatantenan'olona misahana fotsiny ihany ny asam-pividianana sy fivarotana ny vokatry ny atirano ao anatin'ny faritra fanangonana iray ihany. Ny " mpivarotra " rehetra dia tsy maintsy manana karatra isam-batan'olona nomen'ny lehiben'ny Sampan-draharaham-paritany itsinjaram-pahefana momba ny fanjonoana sy ny fiompiana anaty rao ka voamarin'ireo manampahefana ara-panjakana ao amin'ny toerana misy ny faritra fanangonanay vokatra.
Art. ٨ - Est appelé " poissonnerie ", tout établissement de vente au détail des produits halieutiques à l'intérieur du territoire de la République de Madagascar.	And. 8 - Antsoina hoe " fivarotana hazandrano ", ny trano fivarotana antsinjarany ny vokatry ny atirano ato anatin'ny tanin'ny Repoblikan'i Madagasikara.

Art. 9 - Est appelé " exportateur des produits halieutiques ", toute personne physique ou morale effectuant la négoce ou la vente des produits halieutiques sur le marché extérieur. Tout " exportateur de produits halieutiques " doit posséder une carte individuelle délivrée par le directeur de la pêche.	And. 9 - Antsoina hoe " mpanondrana ny vokatry ny atirano ", ny vatantenan'olona na fikambanana manao ny raharaham-barotra na fivarotana ny vokatry ny atirano any amin'ny tsena nay ivelany. Ny " mpanondrana ny vokatry ny atirano " dia tsy maintsy manana karatra isam-batan'olona nomen'ny talen'ny Fanjonoana.
TITRE III REGIME DES AUTORISATIONS DE COLLECTE	LOHATENY III NY SATA MIFEHY NY FANOMEZAN-DALANA HANANGOM-BOKATRA
Art. 10 - Les activités de collecte définies à l'article 5 du présent décret doivent faire, au préalable, l'objet d'une autorisation écrite du Ministre chargé de la Pêche et des Ressources halieutiques après avis du Service décentralisé de la pêche et des ressources halieutiques et des autorités administratives de la (ou des) zone(s) de collecte concernée(s). Il ne peut être délivré qu'une seule autorisation par personne physique ou morale par Faritany. L'ouverture d'une " poissonnerie " est soumise à l'autorisation préalable du chef Service inter-régional de la pêche et des ressources halieutiques du lieu où se trouve l'établissement de vente.	And.10 - Ny asa aman-draharaha momba ny fanangonana voalaza ao amin'ny andininy faha-5 amin'ity didim-panjakana ity dia tsy maintsy ahazoana mialoha fahazoan'dàlana mandry an-tsoratra avy amin'ny Minisitra miandraikitra ny Fanjonoana sy ny Haren'ny atirano, rahefa nanome ny heviny ny Sampan-draharaha itsinjaram-pahefana momba ny Fanjonoana sy ny Haren'ny atirano ary ny manampahefana ara-panjakana eo amin'ilay (na ireo) faritra fanangonana voakasika. Fahazoan-dàlana iray ihany isam-batan'olona na isaky ny fikambanana no azo omena isaky ny Faritany. Ny fanokafana ny " fivarotana hazandrano " dia aroso hakana fahazoan-dàlanamialoha any amin'ny lehiben'ny Sampan-draharaha iraisam-paritra momba ny Fanjonoana sy ny Haren'ny atirano, eo amin'ny toerana misy ny trano fivarotana.

Art. 11 - L'autorisation visée à l'article 10 ci-dessus doit faire l'objet de délivrance de permis de collecte précisant en particulier le nom de la personne mandatée à faire la collecte, la (ou les) espèce(s) cible(s) et une seule zone de collecte parmi celle(s) mentionnée(s) dans l'autorisation. Toute autorisation de collecte donne droit à son titulaire à la délivrance de cinq permis de collecte au maximum. Un permis n'est valable que dans une seule zone de collecte parmi celles mentionnées dans l'autorisation. La validité du permis et des cartes est de un an renouvelable Toute autorisation qui n'a pas été suivie d'une délivrance de permis de collecte dans les six mois à compter de sa date de signature devient caduque. Les modalités de délivrance et de renouvellement du permis de collecte ainsi que les cartes du " mareyeur " et " d'exportateur des produits halieutiques " sont fixés par arrêté.	And. 11 - Ny fanomezan-dàlana voalaza ao amin'ny andininy faha-10 etsy ambony dia tsy maintsy fanomezana fahazoan-dàlana hanangonam-bokatra izay hanondro indrindra ny anaran'ilay olona nomem-pahefana hanao ny fanangonana ny (na ireo) karazana kendrena ho trandrahina ary ny faritra tokana anaovana ny fanangonana amin'ireo izay voalaza ao amin'ny fanomezan-dàlana. Izay fanomezan-dàlana rehetra hanangona vokatra dia manome zo ny tompony homena fahazoan-dàlana hanagona vokatra miisa dimy farafahabetsany. Ny fanomezan-dàlana iray dia tsy manan-kery afa-tsy ao amin'ny faritra fanangonana iray ihany amin'ireo voalaza rehetra ao amin'ny fanomezan-dàlana. Manan-kery mandritra ny herintaona azo avaozina ny fahazoan-dàlana sy ny karatra. Izay rehetra fanomezan-dàlana ka tsy nahazoana fahazoan-dàlana hanagona vokatra ao anatin'ny enim-bolana manomboka ny vaninandro nanaovana sonia azy dia foana ho azy. Didim-pitondrana no amerana ny fombafomba fanomezana sy fanavaozana ny fanomezan-dàlana amin'ny fanangonana ary koa ny karatra maha-mpivarotra sy maha-mpanondrana ny vokatry ny atirano.
Art. 12 - L'octroi d'un permis de collecte est subordonné au paiement d'une redevance annuelle déterminée selon l'espèce cible, la zone de collecte et la catégorie des moyens matériels mis en œuvre pour la collecte. L'exercice de l'activité de mareyeur et d'exportateur est soumis également au paiement préalable d'une redevance annuelle forfaitaire. Le mareyeur et l'exportateur se livrant à des activités définies à l'article 5 et en dehors des activités qui leur sont autorisées sont soumis au régime des collecteurs. Le montant et les modalités de paiement des redevances sont fixés par voie d'arrêté interministériel.	And. 12 - Ny fanomezana fahazoan-dàlana hanangona vokatra dia miankina amin'ny fandoavana ny vola fandoa isan-taona, noferana araka ny karazana nokendrena ho trandrahina, ny faritra anangonana sy ny sokajin'ny fitaovana ampiasaina amin'ny fanangonana. Ny fanaovana ny asan'ny mpivarotra sy ny mpanondrana dia tsy maintsy ihany koa handoavana mialoha ny vola fandoa raikitra. Ny mpivarotra sy ny mpanondrana manao ny asa voalaza ao amin'ny andininy faha-5 ary ankoatra ny asa izay nahazoany alalana dia voafehin'ny fitsipika mifehy ny mpanangona. Ny habetsahana sy ny fombafomba fandoavana ny vola haloa dia ferana amin'ny alalan'ny didim-pitondrana iraisan'ny minisitera.

TITRE IV OBLIGATIONS DU COLLECTEUR, DU MAREYEUR ET DES EXPORTATEURS DE PRODUITS HALIEUTIQUES	LOHATENY IV ADIDY AMAN'ANDRAIKITRY NY MPANANGONA, NY MPIVAROTRA SY NY MPANONDRANA NY VOKATRY NY ATIRANO
Art. 13 - Le collecteur et le mareyeur doivent, dans ses activités, assister techniquement les pêcheurs dans sa zone d'action et les aider à se ravitailler en matériels ou en produits consommables et engins de pêche. L'exportateur des produits halieutiques doit impérativement présenter un certificat d'origine intérieure avant de pouvoir se faire délivrer un certificat d'origine pour l'exportation des produits. Le mareyeur ne peut pas vendre les produits qu'à l'intérieur de la zone de collecte dans laquelle il a été autorisé.	And. 13 - Ny mpanangona sy ny mpivarotra, eo amin'ny asa aman-draharaha ataony dia tsy maintsy manohana ra-teknika ny mpanjona ao amin'ny faritra iasany sy manampy azy ireo amin'ny famatsiana ara-pitaovana na eo amin'ny lafiny zava-pihinana sy fitaovana fanjonoana. Ny mpanondrana ny vokatry ny atirano dia tsy maintsy mampiseho ny taratasy manamarina ny fihavian'ny vokatra avy eto an-toerana alohan'ny ahafahany mahazo taratasy manamarim-pihaviana amin'ny fanondranana ny vokatra. Ny mpivarotra dia tsy afaka mivarotra ny vokatra raha tsy ao anatin'ny faritra fanangonana izay nahazoany alàlana ihany.
Art. 14 - Le collecteur, le mareyeur et l'exportateur des produits halieutiques doivent en outre, observer et veiller au respect de la période de fermeture de la pêche et de collecte décidée par l'administration des pêches, des textes législatifs et réglementaires en vigueur notamment ceux en matière d'exploitation des produits halieutiques et de normes sanitaires et d'hygiène tant sur le plan national qu'international. Ils sont tenus également de fournir à l'administration des pêches de chaque circonscription concernée, les statistiques mensuelles d'achats et de vente de produits réalisées.	And. 14 - Ny mpanangona, ny mpivarotra ary ny mpanondrana ny vokatry ny atirano, dia tsy maintsy ihany koa ankoatra izany, manaja sy manao izay hanajana ny fotoana ny fotoana fikatonan'ny fanjonoana sy ny fanangonana notinapaky ny Fitondram-panjakana miandraikitra ny fanjonoana, ny rijan-tenin-dalàna sy ny didy amam-pitsipika manan-kery, indrindra ireo izay mikasika ny fitrandrahana ny vokatry ny atirano sy ny fenitra ara-pahasalamana sy ara-pahadiovana, na eo amin'ny sehatry ny firenena izany na iraisam-pirenena. Izy ireo ihany aza, dia tsy maintsy manome ny Fitondram-panjakana miandraikitra ny fanjonoana eo amin'ny faritra voakasika tsirairay ny antontan'isa isam-bolana momba ny fividianana sy fivarotana ny vokatra atao.

Art. 15 - L'inobservation des dispositions stipulées dans le présent décret, fera l'objet d'une lettre d'avertissement de la part du Ministre chargé de la Pêche et des Ressources halieutiques, et en cas de récidive, le Ministre procédera au retrait de l'autorisation, du permis et des cartes sans que les concernés puissent prétendre à aucun dédommagement ni remboursement des redevances.	And. 15 - Ny tsy fanarahana ny fepetra voalazan'ity didim-panjakana ity dia anaovana taratasy fampitandremana avy amin'ny Minisitra miandraikitra ny Fanjonoana sy ny Haren'ny atirano, ary raha misy fanindroazana dia hambaran'ny Minisitra ny fisintonana ny fahazoan-dàlana, ny fanomezan-dàlana sy ny karatra, ka amin'izany, ireo izay voakasika, dia tsy ho afaka hanantena onitra na famerenana ny vola fandoa.
Art. 16 - Les infractions en matière de collecte des produits halieutiques seront constatées, poursuivies et réprimées conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur, notamment celles prévues au titre VII de l'ordonnance n° 93-022 du 4 mai 1993 portant réglementation de la pêche et de l'aquaculture ainsi que l'arrêté interministériel n° 567/96 du 16 février 1996 instituant le Comité de contrôle des activités de pêche et d'aquaculture.	And. 16 - Ny fandikan-dalàna atao amin'ny fanangonana ny vokatry ny atirano dia hozahana fototra sy hoenjehina ary ho faizina araka ny fepetra voalazan'ny didy amam-pitsipika manan-kery indrindra izay voalaza ao amin'ny lohateny VII entin'ny hitsivolana laharana faha 93-022 tamin'ny 4 mey 1993 anaovana ny fitsipika mifehy ny Fanjonoana sy ny Fiompiana anaty rano, ary koa ny didim-pitondrana iraisan'ny minisitera laharana faha 567/96 tamin'ny 16 febroary 1996 manangana ny komity mpanaramaso ny asa aman-draharaha momba ny fanjonoana sy ny fiomiana anaty rano.
Art. 17 - En raison de son urgence et conformément aux dispositions de l'article 4 de l'ordonnance n° 62-041 du 19 septembre 1962 relative aux dispositions générales de droit interne et de droit international privé, le présent décret entre en vigueur dès qu'il aura reçu une publicité suffisante, notamment par émission radiodiffusée ou affichage, indépendamment de son insertion au Journal officiel de la République.	And. 17 - Noho ny hamehana sy ny voalazan'ny fepetra ao amin'ny andininy faha-4 amin'ny hitsivolana laharana faha-62-041 tamin'ny 19 septambra 1962 mikasika ny fepetra ankapobe momba ny lalàna eto an-toerana sy ny lalàna iraisam-pirenena ifampitondran'ny isam-batan'olona, ity didim-panjakana ity dia manan-kery raha vantany vao nampahafantarina antsakany sy andavany, indrindra amin'ny alalan'ny radio, na peta-drindrina, ankoatra ny famoahana azy ao amin'ny Gazetim-panjakan'ny Repoblika

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Tanindrazana-Fahafahana-Fandrosoana

Annexe 5

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
D'ELEVAGE ET DE LA PECHE

Arrêté n° 16365 /2006
Portant mode d'exploitation des crabes de mangrove *(Scylla serrata).*

Le Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche,

Vu la Constitution,
Vu l'Ordonnance n°93.022 du 04 mai 1993, portant réglementation de la pêche et de l'aquaculture,
Vu le Décret n°94-112 du 18 février 1994, portant organisation générale des activités de la pêche maritime,
Vu le Décret n°97/1455 du 18 décembre 1997 portant organisation générale des activités de collecte des produits halieutiques d'origine marine,
Vu le Décret n°2003-007 du 12 janvier 2003, portant nomination du Premier Ministre Chef du Gouvernement,
Vu le Décret n°2003-008 du 17 janvier 2003, modifié et complété par les décret n°2004-001 du 05 janvier, n°2004-680 du 05 juillet 2004, n° 2004-1076 du 07 décembre 2004, n°2005-144 du 17 mars 2005,n°2005-700 du 1er octobre 2005 ; n°2005-827 du 28 novembre 2005 portant nomination du membre du Gouvernement,
Vu le Décret n°2004-037 du 20 janvier 2004 modifié par les décrets 2004-278 du 24 février 2004 ; n°2005-094 du 22 février 2005 ; n°2005-340 du 31 mai 2005 et n° 2006-277 du 25 avril 2006 fixant les attributions du Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche ainsi que l'organisation générale de son Ministère
Vu le Décret n° 2005-376 du 22 juin 2005 portant création de l'Agence Malgache de la Pêche et de l'Aquaculture,
Vu l'Arrêté interministériel n°9235/98 du 27 octobre 1998, portant fixation des redevances en matière de collecte des produits halieutiques d'origine marine
Vu l'Arrêté 3211/04 du 27 janvier 2004 fixant les redevances en matière de collecte des produits halieutiques d'origine marine
Vu l'Arrêté interministériel n°001/2005 du 03 janvier 2005, modifiant certaines dispositions de l'Arrêté 3211/04 du 27 janvier 2004 fixant les redevances en matière de collecte des produits halieutiques d'origine marine.
Vu l'Arrêté interministériel n°068/2006 du 03 janvier 2006, modifiant certaines dispositions de l'Arrêté 001/2005 du 03 janvier 2005 fixant les redevances en matière de collecte des produits halieutiques d'origine marine.

ARRETE :

Article premier : L'exploitation notamment la pêche, la mise en vente, la vente, l'achat, le transport, le colportage et la mise en conservation des crabes de mangrove, dont la largeur de la carapace mesurée sur la partie la plus large dans le creux entre deux épines est inférieure à cent (100) millimètres, sont interdits.

L'exploitation des crabes mous ainsi que des crabes femelles ovées sont également interdits.

Article 2 : Le présent arrêté est applicable à partir du 1er janvier 2007.

Article 3 : En raison de l'urgence et conformément aux dispositions de l'article 4 de l'ordonnance n°62-041 du 09 septembre 1962 relative aux dispositions générales de droit interne et international privé, le présent arrêté entre immédiatement en vigueur dès qu'il aura reçu une publication suffisante, et notamment par émission radiodiffusée ou par voie d'affichage indépendamment de son insertion au journal Officiel de la République de Madagascar.

Fait à Antananarivo, le 22 SEP 2006

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE

RANDRIARIMANANA Harison Edmond

ANNEXE 6

EXPORTATION DES CRABES PAR TYPE DE PRODUIT ET PAR DESTINANTION EN 2010

Destination		Entiers	En morceaux, cassés, coupés	Pinces	Chairs crues	Chairs pasteurisées	TOTAL
1.France:	Q	7 780	489 800			30 400.36	527 980
	V	46 941 407	3 371 582 698			1 813 214 533	5 231 445 713
2.LaRéunion :	Q	1 380	65 019			85.8	66 484.8
	V	14 724 485.63	467 506 042			5 897 259	488 127 786.63
3.Maurice :	Q	920	120 745		4 200	2 442.13	128 307.13
	V	6 071 458.75	933 640 846.5		82 080 000	160 093 989	1 181 886 294.25
4.Italie :	Q		37 056				37 056
	V		256 926 560				256 926 560
5.Afrique/ Sud :	Q					1.25	1.25
	V						
6.Australie :	Q		2				2
	V						
7.Belgique :	Q		16 044				16 044
	V		21 787 200				21 787 200
8.Canada :	Q		7 682				7 682
	V		55 344 139				55 344 139
9.Guadeloupe :	Q		53 988				53 988
	V		387 873 874.2				387 873 874.2
11.Martinique :	Q		72 000				72 000
	V		553 365 177				553 365 177
12.Mayotte :	Q		8				8
	V						
13.Singapor :	Q	140					140
	V	2 640 000					2 640 000
14.Thaïlandie :	Q	2 788					2 788
	V	12 917 200					12 917 200
15.Autres	Q						
	V						
16.TOTAL :	Q	18 433	862 348		4 200	32 929.54	917 910
	V	149 068 051.38	6 048 054 537		82 080 000	1 979 205 781	8 258 408 369

Q – en kg
V – en Ariary
Source : Autorité Sanitaire Halieutique

ANNEXE 7

ORDRE DU JOUR
DE L'ATELIER NATIONAL
sur
« LE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA FILIERE DU CRABE DE MANGROVES (Sylla serrata) ET LA MEILLEURE VALORISATION DE SES CAPTURES A MADAGASCAR »
organisé dans le cadre de l'étude
« Analyse globale de la chaîne d'approvisionnement de la pêcherie du crabe de mangrove Scylla serrata à Madagascar ».
MPRH, Antananarivo, 14-15 Mars 2012

Journée du 14 Mars 2012

- 08 H 00 Inscriptions
- 09 H 00 Ouverture officielle
- 09 H 15 Introduction, objectifs et modalités pratiques de l'atelier (DPRH/MPRH)
- 09 H 30 Exposé 1 : Présentation du Programme Smart Fish : Mise en œuvre d'une stratégie régionale de pêche pour la région AOA-OI (représentant du programme Smart Fish)
- 10 H 00 Pause café
- 10 H 30 Exposé 2 : Présentation générale de la politique du MPRH pour la pêche traditionnelle (CCPS/MPRH)
- 10 H 45 Exposé 3 : Bilan des recommandations de l'atelier de 2006 sur l'aménagement des crabes de mangrove Sylla serrata (DGRH/MPRH)
- 11 H 00 Discussion
- 12 H 00 Lunch
- 13 H 30 Exposé 4 : Analyse globale de la chaîne de production-collecte-commercialisation du crabe de mangrove Scylla serrata à Madagascar (Zbigniew KASPRZYK)
- 14 H 15 Exposé 5 : Filière crabe dans la province Boeny : succès, échecs, opportunités, menaces, possibilités pour des techniques de transformation améliorées (Directeur Régional)
- 14 H 30 Exposé 6 : Filière crabe dans la province Menabe : succès, échecs, opportunités, menaces, possibilités pour des techniques de transformation améliorées (Directeur Régional)
- 14 H 45 Exposé 7 : Filière crabe dans la province Sofia : succès, échecs, opportunités, menaces, possibilités pour des techniques de transformation améliorées (Directeur Régional)
- 15 H 00 Pause café
- 15 H 30 Discussion
- 17 H 30 Fin de la première journée
- Journée du 15 Mars 2012
- 09 H 00 Exposé 8 : Suivi des captures du crabe et de la commercialisation par le Centre de Surveillance de Pêche : problèmes rencontrés et propositions d'amélioration (Directeur du CSP)
- 09 H 15 Exposé 9 : Suivi d'exportation du crabe par l'Autorité Sanitaire Halieutique : problèmes rencontrés, amélioration nécessaires (Directeur d'ASH)
- 09 H 30 Discussion
- 10 H 30 Pause café
- 11 H 00 Discussion (suite)
- 12 H 00 Lunch
- 13 H 30 Présentation d'une proposition des conclusions et recommandations de l'atelier sur les possibilités d'une meilleure organisation du circuit commercial et l'introduction des techniques de

transformation améliorées afin d'assurer la durabilité du secteur dans le futur

- 13 H 45 Discussion
- 15 H 00 Pause café
- 15 H 30 Présentation et validation des conclusions et recommandations finales de l'atelier
- 16 H 00 Cérémonie de clôture
- 16 H 30 Cocktail

ANNEXE 8

LISTE DES PARTICIPANTS à l'atelier national, le 14-15 Mars 2012

Région	Nom	Profession/Institution	E-mail/Téléphone
Région de Menabe	M.RAJERISON Hubert	Directeur à la DRPH, Morondava	rajhuber@yahoo.fr
	M.RASOLO Jones	Collecteur individuel	0340554159
	Mme DELIA Roaslin	Vendeuse des crabes au marché	0325466700
	M.RANDRIAMANANTENA Dannick	WWF-Madagascar, Morondava	drandriamanantena@wwf.mg
Région de Boeny	Mme RAVAONASOL Marceline	Directeur à la DRPH, Mahajanga	ravaomarce@yahoo.fr
	M.ANDRIAMIHAJA Herimalala	Directeur adjoint PECHEXPORT	herimalala@moov.mg
	M.ABOUDOU	Responsable production FAIR MADAGASCAR	alphabravo5616@yahoo.fr
			032 6179194
	M.RAZAFIMANDIMBY Jonah	Collecteur individuel	0320431231
	MmeRAHANITRINIAINAMANANDRAIBO Mari Mauricette	Collecteur individuel	0324456025
	M.RANDRIANANTENAINA Mamiharisoa	Collecteur individuel	0324094301
	Mme VAVIROA	Vendeuse de crabes au marché	
	M.ALI TOMBO	Pêcheur, Morateno, Baie de Bombetoka	
	M.MAURIN Michel	Pêcheur Betaramamay, Baie de Mahajamba	0324029332
Région de Sofia-Sahamalaza	M.BISOA Michel	Directeur à la DRPRH, Antsohihy	michelbisoa@yahoo.fr
	M.RAKOTOARINORO Benjamin	Collecteur Maromandia/ Ankitsika	rak2072004@yahoo.fr
	Mme LAMINJARA Délphine	Collecteur individuel	0330861624
	M.GUSTAN	Pêcheur, Ankitsika Sahamalaza	0331858236
	M.TSIZIVA Eduard	Pêcheur, Ankitsika, Sahamalaza Vendeuse au marché	0331851226
	Mme RAZAFY	Directeur MANDA	0324544085
	Mme RAZAKANAVALONA Bakoly		manda@moov.mg

Région d'Analamanga, Antananarivo Opérateurs économiques	M.BESNARDEAUX Guy	Directeur Général REFRICEPECHE/SOPEMO et SOPROMER)	gprefrig@moov.mg
	M.RAKOTOMANGA Jacques	Représentant MANDA	rakotoma.j@gmail.com
	Mme RANAIVOARIJAONA Nomentsoa	Directeur LONG FE	societelongfe@yahoo.com
	M.REMANALY Echok	Directeur SICOCEAN	sicoivato@orange.mg
	M.RAMAROCAHY Alin	Responsable qualité SEPHAL	sephaltana@yahoo.fr
	M.RASOLO Florent Robert	Biologiste	joflorent@gmail.com
	M.Andrianaranitsoa TILAHY Désiré	Directeur Général, MPRH	tilahydesire@yahoo.fr
Administration des pêches	Mme RANAIVOSON Samueline	Directeur, DGRH/MPRH	samranaivo@gmail.com
	M.RAZAFINDRAJERY Tantely	Directeur, DPRH/MPRH	jery.tantely@yahoo.fr
	M.RASOLONJATOVO Harimandimby	Chef du CSP/MPRH	
	Dr RALAIMARINDAZA Luc	Directeur de l'ASH	malai.luc@ash.mg
	M.RANDRIAMBOLA Tiana	Chef de service CSP/MPRH	csp-soc@blueline.mg
	M.RAFIDISON Roginah	Chef de la CCPS/MPRH Chef du SPM/MPRH	rogirafidi@yahoo.fr
	M.ANDRIAMAHARO Tantely	Attaché de presse	tantelyaina·r@gmail.com
	M.RAMALOLAHY Tsitohaina	SAGE	hajanirina.sage@bluline.mg
	Mlle RAZAFINDRINIBE Hajanirina		
Autres invités	Mme RAVOMANANA Dorothée	Consultant SmartFish	dorothéeravomanana@gmail.com
	M.RAZAKA Léon Martial	IOC, Maurice	harijhons.razaka@coi-ioc.org
	M.Yann YVERGNIAUX	SmartFish, Maurice	yann.yvergniaux@coi-ioc.org
	M.KASPRZYK Zbigniew	Consultant SmartFish	ocean.bis@moov.mg

LIST OF PUBLICATIONS – LISTE DES PUBLICATIONS

SmartFish Programme

1. *Report of the Inception / Focal Point Meeting of the SmartFish Programme – Flic en Flac, Mauritius, 15th-16th June 2011*. REPORT/RAPPORT: SF/2011/01. August/Août 2011. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (55 pages).

2. *Report of the First Steering Committee Meeting of the SmartFish Programme – Flic en Flac, Mauritius,17th June 2011*. REPORT/RAPPORT: SF/2011/02. August/Août 2011. SmartFish Programme Indian Ocean Commission (51 pages).

3. *Rapport de la réunion de présentation du programme SmartFish aux points focaux – Flic en Flac, Ile Maurice, 15-16 juin 2011*. REPORT/RAPPORT: SF/2011/03. August/Août 2011. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (55 pages).

4. *Eco-Certification for the Tuna Industry, Technical Assistance for Implementation of a Regional Fisheries Strategy for ESA-IO (IRFS)*. REPORT/RAPPORT: SF/2011/04. May 2011. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (40 pages).

5. *Regional Market Assessment (Supply and Demand)*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/05. March/Mars 2012. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (264 pages).

6. *Trade Assessment Study*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/06. March/Mars 2012. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (120 pages).

7. *Gouvernance des Pêches Maritimes dans l'Ouest de l'Océan Indien*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/07. June/Juin 2012. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (101 pages).

8. *Value Chain Assessment of the Artisanal Fisheries – Mauritiu*s. REPORT/RAPPORT: SF/2012/08. June/Juin 2012. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (85 pages).

9. *Kenya Fisheries Governance*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/09. June/Juin 2012. SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (36 pages).

10. *Training Needs Analysis – Quality and Hygiene*: REPORT/RAPPORT: SF/2012/10. June/Juin 2012.SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (95 pages).

11. *A Review of Somalia's & (Semi-Autonomous Regions) Fisheries Legislation and Managemen*t. REPORT RAPPORT: SF/2012/11. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (49).

12. *Assessment of IUU Activities On Lake Victoria*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/12. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (130 pages).

13. *Review Of The Legal Framework for the ESA-IO Region*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/13. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (149 pages).

14. *Comprehensive capacity review to implement effective MCS in the ESA-IO Region*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/14. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (101 pages).

15. *Assessment of IUU Fishing in Lake Tanganyika*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/15. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (52 pages).

16. *Spirulina – A Livelihood and a Business Venture*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/16. SmartFish Programme. June/Juin 2012 Indian Ocean Commission (39 pages).

17. *Diversification Study (Eco-Tourism and Recreational Fisheries)*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/17. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (76 pages).

18. *Value Chain Analysis of Fisheries Sector for Rodrigues*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/18. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (78 pages).

19. *Dagaa Value Chain Analysis and Proposal for Trade Development*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/19. June/Juin 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (45 pages).

20. *Operationalization of Fish Auction Market*. (Feasibility Study). REPORT/RAPPORT: SF/2012/20. August/Août 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (45 pages).

21. *Options to Reduce IUU Fishing in Kenya, Tanzania, Uganda and Zanzibar*: REPORT/RAPPORT: SF/2012/21. August/Août 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (101 pages).

22. *Revitalization of Fisheries Research in Mauritius*. REPORT/RAPPORT: SF/2012/22. August/Août 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (58 pages).

23. *Preparation of Draft Kenya Fisheries Management and Development Bill:* REPORT/RAPPORT: SF/2012/23. August/Août 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (200 pages).

24. *Une Analyse Globale de la Chaîne D'approvisionnement de la Pêcherie du Crabe de Mangrove (Scylla serrate) à Madagasar.* REPORT/RAPPORT: SF/2012/24. August/Août 2012 SmartFish Programme. Indian Ocean Commission (78 pages).

La bonne gouvernance et de la gestion des pêches et de l'aquaculture permettent d'améliorer la contribution du secteur à la sécurité alimentaire, au développement social, à la croissance économique et au commerce régional ; ceci en assurant par ailleurs une protection renforcée des ressources halieutiques et de leurs écosystèmes.

La Commission de l'Océan Indien (COI) ainsi que la COMESA (Common Market for Eastern and Southern Africa), l'EAC (East African Community) et l'IGAD (Inter-Governmental Authority on Development) ont développé des stratégies à cette fin et se sont engagés à promouvoir la pêche et l'aquaculture responsable.

SmartFish supporte la mise en œuvre de ces stratégies régionales en mettant l'accent sur le renforcement des capacités et des interventions connexes visant à :

- mettre en place des mécanismes pour la gestion et le développement durable des pêches ;
- développer un cadre de gouvernance des pêches au niveau régional ;
- renforcer le suivi-contrôle-surveillance pour les pêcheries partagées ;
- développer des stratégies et supporter des initiatives propres à accroître le commerce régional du poisson ;
- contribuer à la sécurité alimentaire en particulier par la réduction des pertes après captures et la diversification de la production.

SmartFish est financé par l'Union Européenne dans le cadre du 10ème Fond Européen de Développement.

SmartFish est mis en œuvre par la COI en partenariat avec la COMESA, l'EAC et l'IGAD et en collaboration avec la SADC. Une collaboration étroite a également été développée avec les organisations régionales de pêche de la région. L'assistance technique est fournie par la FAO et le consortium Agrotec SpA.

By improving the governance and management of our fisheries and aquaculture development, we can also improve food security, social benefits, regional trade and increase economic growth, while also ensuring that we protect our fisheries resources and their ecosystems.

The Indian Ocean Commission (IOC), the Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA), the East African Community (EAC) and the Inter-Governmental Authority on Development (IGAD) have developed strategies to that effect and committed to regional approaches to the promotion of responsible fisheries and aquaculture.

SmartFish is supporting the implementation of these regional fisheries strategies, through capacity building and related interventions aimed specifically at:

- implementing sustainable regional fisheries management and development;
- initiating a governance framework for sustainable regional fisheries;
- developing effective monitoring, control and surveillance for transboundary fisheries resources;
- developing regional trade strategies and implementing regional trade initiatives;
- contributing to food security through the reduction of post harvest losses and diversification.

SmartFish is financed by the European Union under the 10th European Development Fund.

SmartFish is implemented by the IOC in partnership with the COMESA, EAC, and IGAD and in collaboration with SADC. An effective collaboration with all relevant regional fisheries organisations has also been established. Technical support is provided by Food and Agriculture Organization (FAO) and the Agrotec SpA consortium.

Contact :

Indian Ocean Commission – SmartFish Program
Blue Tower, 5th floor, Institute Road - Ebène, Mauritius
Tél: (+230) 402 6100 Fax: (+230) 465 7933