



AGROCAMPUS RENNES



Centre de Nouméa

Mémoire de fin d'études
Pour l'obtention du Master Sciences Agronomiques et Agroalimentaires
Spécialisation Sciences Halieutiques et Aquacoles

La pêche au crabe de palétuvier à Voh (Nouvelle-Calédonie) : Typologie de la pêcherie et proposition d'indicateurs



Présenté par : ROCKLIN, Delphine

Soutenu le : 15 septembre 2006

AGROCAMPUS RENNES

**ORGANISME D'ACCUEIL
IRD Nouméa**

**Mémoire de fin d'études
Pour l'obtention du Master Sciences Agronomiques et Agroalimentaires
Spécialisation Sciences Halieutiques et Aquacoles**

**La pêche au crabe de palétuvier à Voh (Nouvelle-
Calédonie) : Typologie de la pêche
et proposition d'indicateurs**

Présenté par : ROCKLIN, Delphine

Soutenu le : 15 septembre 2006

Devant le Jury

Mr Guy FONTENELLE, Agrocampus Rennes.
Mr Olivier LE PAPE, Agrocampus Rennes.
Mr Marc LEOPOLD, IRD Nouméa.



Département : Halieutique
Spécialisation : Halieutique
Enseignant Responsable du stage:
Mr Guy FONTENELLE

Cadre réservé à la Bibliothèque Centrale

Auteur(s) :

Delphine ROCKLIN

Année de soutenance : 2006

Titre du mémoire :

La pêche au crabe de palétuvier à Voh (Nouvelle-Calédonie) : Typologie de la pêche et proposition d'indicateurs.

Organisme d'accueil : IRD

Adresse complète : 101 Promenade Roger Laroque
– Anse Vata – BP A5 – 98848 NOUMEA Cedex

Tél : (00.687) + 26.08.21 Fax : (00.687) + 26.43.26

Courriel : leopold@noumea.ird.nc

Maître de stage : Marc LEOPOLD

Fonction : Ingénieur de recherche

Résumé : Le développement économique des pays insulaires du Pacifique sud a entraîné une évolution de la pêche côtière, à l'origine activité de subsistance, vers le secteur commercial. En Nouvelle-Calédonie, l'installation prévue d'une usine de traitement de nickel dans la commune de Voh (Province nord) provoquerait un accroissement rapide de la population, et une probable augmentation de la demande en produits de la mer. Le crabe de palétuvier *Scylla serrata* constitue aujourd'hui une ressource halieutique d'importance, offrant régulièrement un salaire à de nombreux ménages. Une évaluation de cette pêche a été réalisée dans la zone en 2006 par l'Institut de Recherche pour le Développement afin de pouvoir suivre son évolution à partir d'une valeur de référence. Elle vise notamment à compléter les travaux antérieurs par l'étude du secteur informel. La méthode d'échantillonnage par enquêtes a permis d'obtenir des valeurs moyennes de production auprès de 83 producteurs. La production annuelle de toute la commune de Voh a été estimée à près de 100 tonnes, commercialisées à 75%, dont environ 50% aux colporteurs et 25% en vente directe. Elle pourrait être surestimée de 10 à 15% compte tenu de divers événements imprévisibles et d'une éventuelle saisonnalité des captures, susceptibles de ralentir ponctuellement l'activité. Une analyse multivariée met en évidence une corrélation forte entre l'effort de pêche des ménages, leur production et le produit de la vente des crabes. Des mesures directes de la production ont permis de confirmer la fiabilité des données recueillies et de la faisabilité d'un suivi participatif de la pêche.

Abstract : The economic development of South Pacific islands has led to an evolution of coastal fisheries, originally a subsistence activity, toward commercial fisheries. In New-Caledonia, the provided fitting up of a nickel treatment factory in Voh (north Province) would lead to a fast increase of the population's size, inducing an increment of the seafood demand. The mud crab *Scylla serrata* represents nowadays an important marine resource, offering a regular salary for numerous households. An evaluation of this fishery was realized in this area in 2006 by the Research Institute for Development, to follow its evolution from a reference value. It aims at complete previous works by studying the informal sector. The sampling method by inquiries permitted to obtain mean values of production of 83 producers. The annual production of Voh was estimated about 100 tons, commercialised at 75%, including nearby 50% intended for sale to hawkers and 25% for direct sale. It could be over-estimated from 10 to 15% because of diverse unpredictable events and a possible seasonality of catch, which are susceptible to slow down the activity. A multivariate analysis shows a correlation between fishing effort of households, their production and products of the crab sale. Direct measures of production have led to confirm the reliability of the method and to the feasibility of a voluntary monitoring of the fishery.

Mots clés : Nouvelle-Calédonie ; crabe de palétuvier ; *Scylla serrata* ; ressource ; pêche ; enquêtes ; suivi participatif

Modalités de diffusion à préciser obligatoirement au verso

"Devant le nickel, tout est mineur..."

JOJO DUFOUR, VOH.

« Aucun développement économique ne sera possible sans la prise en compte des données culturelles, et le peuple kanak est seul à pouvoir définir et mettre en œuvre le développement spécifique de son pays... toute entreprise de « développement » qui ne partirait pas de la réalité kanak est vouée à l'échec et même au sous-développement. »

WAMYTAN, 1985.

"Sang et Nickel"

*Intacte comme
A l'aube des temps
Etait la résidence
Des Dieux et des plus grandes puissances
Qu'on vendit à l'encan
La voilà rouge
En milles harmonies
Pyramide tragique
Plus noble qu'en
Sa verdure magique
Montagne à l'agonie
Mise à nu, écorchée,
Sans forêt
Sans replis ni mystères
Elle verse à la mer,
Aux rivières
Tout son sang par ses plaies
Rien d'elle bientôt
Ne viendra plus
Mais un jour la Nature
A l'homme imprudent
Et immature
Réclamera son dû"*

CLAUDE-ANDREE GIRARD,
AUX ILES DU SANTAL, 1977

REMERCIEMENTS

J'adresse tout d'abord mes remerciements à l'Institut de Recherche pour le Développement de Nouméa, pour m'avoir accueillie au sein de cette structure avec ses chercheurs passionnés, et le Service de l'Aquaculture et des Pêches de la Province nord, tout particulièrement Nathaniel Cornuet, pour avoir mis à ma disposition les quelques documents et données disponibles sur la pêcherie du crabe en Nouvelle-Calédonie.

J'adresse également mes remerciements à l'équipe CoRéUs au grand complet pour leur gentillesse et pour m'avoir accueillie et permis de travailler dans les meilleures conditions possibles.

Je remercie tout particulièrement Marc Léopold pour m'avoir encadrée dans ce stage, sa disponibilité à toujours répondre à mes questions, et pour ses précieux conseils et ses remarques pertinentes lors de la correction de ce rapport.

J'exprime également toute ma gratitude à Pascal Dumas (CoRéUs) pour son aide, sa bonne humeur constante et les discussions sur les crustacés, petites bêtes que je ne connaissais que très peu alors.

Un grand merci évidemment à mon collègue Jérémy, avec qui j'ai partagé les bons moments et d'autres plus difficiles pendant les 2 mois de terrain, et surtout pour m'avoir supportée pendant tout ce temps !

C'est de tout cœur que j'aimerais exprimer ici ma sympathie à tous les pêcheurs et pêcheuses de crabes que j'ai eu le plaisir de rencontrer au cours des enquêtes. C'est grâce à leur gentillesse, leur accueil et leurs inquiétudes pour l'avenir de la pêche que ce stage a pu se concrétiser. Je vous souhaite à tous de pouvoir continuer à exploiter les crabes et j'espère sincèrement que tout sera mis en oeuvre pour sauvegarder cette richesse.

Une grande embrassade à tous mes colocataires lofteurs, avec qui j'ai partagé des soirées et des week-ends inoubliables, pleins de rires et de bonne humeur. Alors merci à Jean-Denis, Ludivine, Géraldine, Thomas, les deux Matthieu, Arnaud, Suzanne, Julie, Franck et tous les autres...pour tous ces bons moments.

Enfin, j'aimerais remercier toutes les personnes rencontrées au cours de ce voyage au bout du monde, anciens pêcheurs, conteurs, grimpeurs, plongeurs, l'équipe du Tumbala café et ses sandwiches...et tant d'autres.

1 INTRODUCTION

Les milieux côtiers sont des zones très riches de par leur diversité écologique et leur importante production biologique. Ces caractéristiques, ainsi que leur facilité d'accès, en font des zones souvent exploitées, et exposées aux modifications apportées par l'homme.

Les ressources naturelles de ces écosystèmes sont de plus en plus utilisées en conséquence de l'accroissement des populations humaines, et ce plus particulièrement dans les pays tropicaux et sub-tropicaux peu développés (Diele et al., 2005).

Dans le Pacifique sud, les pêches côtières constituent une activité de subsistance. Cependant, le développement économique de certaines zones les ont fait évoluer vers une pêche à tendance commerciale (Dalzell et al, 1996). De plus, les activités traditionnelles doivent parfois côtoyer un secteur industriel en développement.

En Nouvelle-Calédonie, de nombreuses populations, habitant en majorité en milieu rural, vivent des ressources naturelles, tout particulièrement de l'agriculture et de la pêche côtière (Leblic, 1999). Tout comme le poisson, le crabe de palétuvier *Scylla serrata* constitue une ressource exploitée principalement par les tribus du nord de la Nouvelle-Calédonie, notamment par les pêcheurs de la zone de Voh.

Or cette île possède plus de 20 % de la ressource mondiale connue en nickel et se place au troisième rang des pays producteurs miniers (Bird et al, 1984 ; Joannot et al., 2002). L'exploitation des mines, depuis 1875, engendre une pression croissante sur le lagon (Labrosse et al, 2000). De nouvelles exploitations minières se développent régulièrement : le massif du Koniambo, dans le nord de la Nouvelle-Calédonie, exploité jusqu'en 1950, contient la plus grande réserve de nickel du Territoire et est en phase d'être à nouveau exploité. L'installation du complexe minier sur le massif du Koniambo induirait notamment un développement important sur le plan démographique de la zone Voh-Koné-Pouembout (VKP). De plus, les risques d'impacts physiques directs sur l'environnement et une pollution de la zone marine ne sont pas écartés. Comme Bird et al. (1984) le faisaient déjà remarquer, les déchets des anciennes mines, en Nouvelle-Calédonie, se sont répandus dans les vallées alentours, dans les lits de rivière et ce jusqu'à la côte, augmentant ainsi les deltas, et modifiant les sédiments et l'écologie des aires côtières. On risque d'observer une augmentation de la charge particulaire dans les rivières débouchant dans la zone de mangrove du district de Voh.

On se propose ici de procéder à une évaluation de l'état actuel de la pêche au crabe dans la commune de Voh, site prévu d'installation de l'usine du nord, afin de suivre son évolution dans les années à venir.

Le crabe de palétuvier, bien qu'important d'un point de vue économique pour les tribus de bord de mer de Nouvelle-Calédonie, a été peu étudié. Un programme de recherche approfondi sur cette espèce et sa pêche en Nouvelle-Calédonie a été mené par Delathière (1990) et l'Ifremer jusqu'en 1993. Depuis, plus aucune étude n'a été mise en place.

Le programme Initiative Corail pour le Pacifique Sud (CRISP) 2005-2008, ainsi que le Programme National d'Environnement Côtier (PNEC), mis en place en 1996, ont pour objectif de développer les connaissances des milieux côtiers pour mieux répondre à la

demande sociale sur les zones côtières. Ce travail s'inscrit dans la sous-composante 2A : « *Indicateurs et capacité de gestion des pêcheries récifo-lagonaires* » et le thème D : « *Usages, risques et patrimoines lagonaires* » de ces programmes, respectivement (Herrenschmidt et Léopold., 2006). Il porte notamment sur la gestion participative des ressources halieutiques en milieu insulaire corallien. Cette étude permet de faire le point zéro sur l'activité de pêche au crabe dans la zone de Voh, et complète l'étude des peuplements ichthyologiques entreprise par l'IRD en 2002.

On estimera tout d'abord la production totale annuelle de crabes dans la zone, à l'aide d'enquêtes effectuées directement auprès des pêcheurs, permettant d'obtenir les données de production les plus complètes possibles.

Grâce aux informations recueillies, on cherchera ensuite à mettre en évidence une typologie de la pêche, afin d'expliquer la relation entre la production, les caractéristiques de l'activité et certains paramètres socio-économiques.

Un protocole de suivi de l'état des ressources sera enfin proposé, orienté sur l'identification d'indicateurs permettant d'évaluer l'effet des perturbations anthropiques. Il s'agira de définir des méthodes adaptées pour une gestion participative de la pêche au crabe dans cette zone.

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 SITE D'ETUDE

La Nouvelle-Calédonie est une île située dans le Pacifique sud, au nord du tropique du Capricorne, à l'extrémité sud de l'axe Mélanésien (Fig. 1). Sa superficie est de 19 100 km² et sa zone économique de 1 740 000 km² (Atlas de la Nouvelle-Calédonie, 1981). La Grande Terre, qui s'étend sur plus de 400 km et large d'environ 50 km, est ceinturée par une barrière corallienne longue de 1 600 km, délimitant le plus grand lagon du monde, d'une surface de 24 000 km² et excédant rarement les 40 mètres de profondeur (Labrosse, 2000).

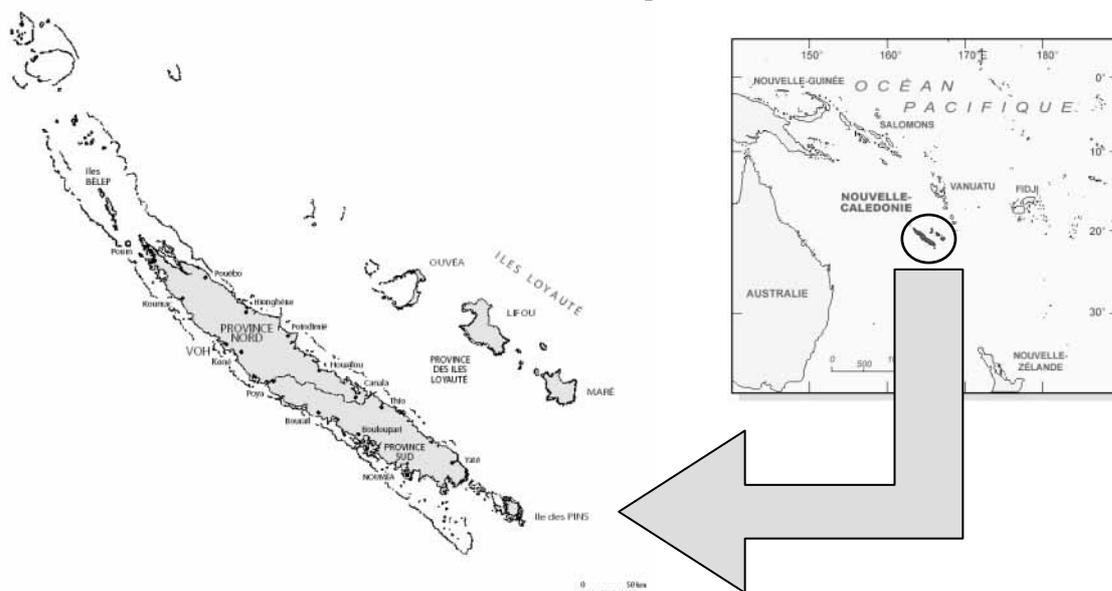


Figure 1: La Nouvelle-Calédonie dans le Pacifique sud.

Le lagon est composé de trois grands types d'écosystèmes, répartis de la côte vers le large : la mangrove, les fonds meubles du lagon (herbiers) et les récifs coralliens.

La mangrove, une formation végétale arborescente tropicale essentiellement composée de palétuviers, se développe sur des sols salés et vaseux et constitue l'interface entre les milieux terrestre et marin (Thollot, 1992). En Nouvelle-Calédonie, la mangrove s'étend le long du littoral sur environ 200 km², représentant 1,2 % de la superficie totale du Territoire et se situe essentiellement sur la côte ouest et l'extrême nord de la Grande Terre (DDEE – PN, 2002).

En Grande Terre, la mangrove se compose principalement de trois espèces de palétuviers : *Rhizophora mucronata*, en bordure de mangrove externe, *Bruguiera eryopetala*, au centre, et *Avicennia officinalis*, petits palétuviers blancs peu serrés, qui se trouvent en arrière de mangrove, à la lisière des marais sursalés à salicornes, *Salicornia australis*, communément appelés salines (Delathière, 1990) (Fig. 2).

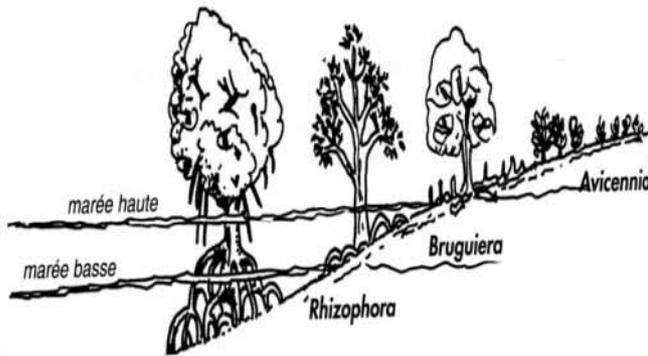


Photo : J. Bailleul

Figure 2 : Stratification de la mangrove en Nouvelle-Calédonie (ICRI), et *Rhizophora mucronata*.

La mangrove est une zone d'une importance biologique, écologique et économique considérable. Elle joue un rôle tampon entre la terre et le lagon (Alongi, 1998), et constitue un refuge et une nurserie pour de nombreuses espèces marines. Elle abrite également des espèces à fort intérêt halieutique, dont le crabe de palétuvier, *Scylla serrata* (Forsk., 1775), qui représente en Nouvelle-Calédonie une ressource exploitée importante, mais mal connue.

Cette étude a été effectuée dans la commune de Voh, sur la côte ouest de la Province nord (Fig. 3). Elle comprend plusieurs localités : le village même de Voh, concentrant 25 % de la population totale de la commune, le lieu-dit de Témala, et 8 tribus : Oundjo et Gatope sont situées en bord de mer, Tiéta, Témala, Ouélisse, Boyen sont situées côté montagne. Les deux dernières tribus, Ouengo et Wahat, se trouvent dans la chaîne, à deux heures de route du village de Voh, et ne seront pas intégrées à l'étude en raison de cet éloignement au littoral. Les habitants des tribus sont majoritairement mélanésiens tandis que les communautés blanches habitent plutôt dans le village et le lieu-dit.

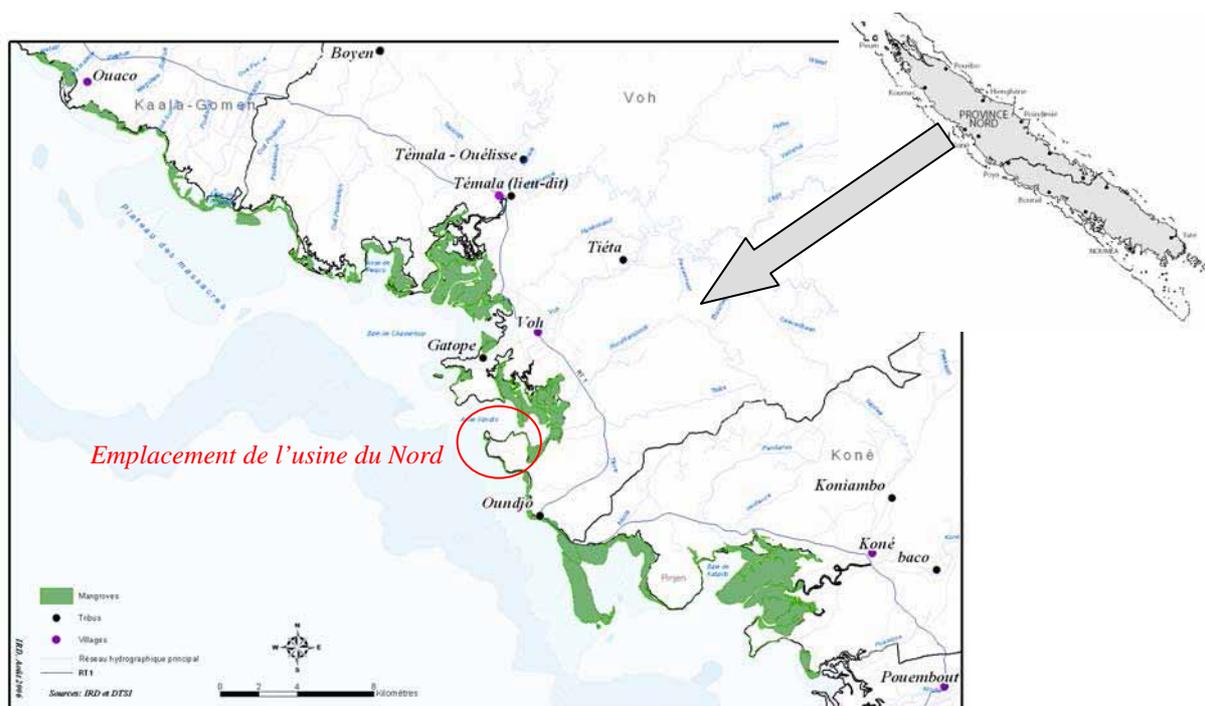


Figure 3 : La commune de Voh, l'étendue de la mangrove et l'emplacement prévu de l'usine du nord (d'après Bailleul, 2006)

2.2 LA PROBLEMATIQUE ACTUELLE

L'étude porte sur la pêcherie du crabe de palétuvier dans la commune de Voh, en Province nord. Cette pêche à l'origine de subsistance a, depuis le développement économique du territoire, intégré une composante commerciale. D'après les données disponibles, elle représente une part importante de l'économie de certaines tribus puisqu'elle semble constituer la principale source de revenus des femmes, permettant de payer les frais de scolarité et les produits de première nécessité de la famille (Delathière, 1990 ; Marty, 2005).

Cependant, l'importance quantitative et économique réelle de cette pêcherie en Nouvelle-Calédonie est inconnue car elle ne fait pas l'objet d'un suivi efficace. La pêcherie du crabe de palétuvier a très rarement été évaluée sur le Territoire, et le plus souvent avec une forte marge d'erreur. Il est en effet particulièrement difficile de recueillir des statistiques fiables de captures et d'effort de pêche dans le cas de pêcheries fonctionnant à un niveau artisanal et de pêche de subsistance, car les unités de pêche sont en général géographiquement dispersées et les destinations de vente diverses (Brown, 1993 ; Dalzell et al., 1996). De plus, la partie commercialisée de la production est également mal connue. Une étude sur la commercialisation des produits de la pêche lagonaire en Nouvelle-Calédonie, intégrant la pêcherie du crabe de palétuvier, a été effectuée en 2005 (Marty). Cependant, les productions évaluées dans cette étude étaient sous-estimées et ne permettent pas d'avoir une idée fiable de l'importance pêcherie du crabe dans la zone. En effet, les productions de crabes n'entrant pas dans le circuit de commercialisation par le colporteur n'ont pas été prises en compte, comme c'est le cas pour la vente aux particuliers (par commandes ou sur les marchés) ou aux restaurants, et pour la consommation personnelle.

De plus, bien qu'il soit interdit de commercialiser les produits de la pêche sans une autorisation spéciale, la vente s'effectue librement aussi bien aux colporteurs que sous forme de vente directe, en bord de route ou sur les marchés. Quidet (2000) faisait déjà remarquer qu'au sein même des groupements de pêcheurs, 80 % d'entre eux ne possédaient pas l'autorisation de pêche professionnelle pourtant obligatoire.

Enfin, les colporteurs, intermédiaires entre les pêcheurs et les consommateurs à Nouméa, ne dépendent d'aucune structure et ne sont pas contraints de transmettre leurs données d'approvisionnement.

Cette étude permet de confronter les données disponibles de vente aux colporteurs dans la zone de Voh, et d'évaluer les quantités pêchées ne s'intégrant pas dans un circuit de commercialisation par le colporteur. Il sera alors possible d'avoir une idée plus précise de la production de crabes dans la zone.

Cela permettra également de disposer d'une valeur de référence avant les perturbations que pourrait provoquer l'installation de l'usine, afin de suivre l'évolution de la pêcherie.

2.3 LE CRABE DE PALETUVIER : UNE RESSOURCE EXPLOITEE

2.3.1 BIOLOGIE ET CYCLE DE VIE D'UNE ESPECE MAL CONNUE

Le crabe de palétuvier *Scylla serrata* est bien représenté dans toutes les mangroves de la zone Indo-Pacifique. Cependant, les caractéristiques biologiques et morphologiques semblent très différentes selon les pays (Brown, 1993).

En Nouvelle-Calédonie, cette espèce est majoritairement présente sur les côtes ouest et nord, qui se caractérisent par un littoral aux baies profondes et marécageuses, et la présence de mangroves.



Figure 4 : Le crabe de palétuvier *Scylla serrata*.

D'une taille pouvant atteindre plus de 20 cm dans la plus grande largeur de sa carapace (Ifremer, 1994), sa maturité sexuelle semble être atteinte à une taille de 13 cm environ pour les mâles et 14 cm pour les femelles (Delathière, 1990) (Fig. 4).

Les deux pattes de devant forment de grosses pinces permettant d'écraser les coquilles des bivalves dont il se nourrit préférentiellement, et peuvent représenter jusqu'à 30 % du poids total du mâle. La dernière paire de pattes est aplatie en nageoires, lui permettant de se mouvoir aisément dans le milieu aquatique. La carapace du mâle est massive tandis que celle de la femelle est plus convexe.

La croissance des crabes de palétuvier se fait par mues successives, au cours desquelles ils perdent leur carapace, se gonflent d'eau et en recréent une autre, pendant les périodes de quartiers de lune. Le crabe est appelé *crabe dur* pendant les périodes d'intermues, puis il devient *double peau*, juste avant de perdre sa carapace, est ensuite communément appelé *crabe mou* lorsqu'il s'est débarrassé de son ancienne carapace, et est qualifié de *carton* le temps que sa nouvelle carapace se consolide. Le rythme des mues est mal connu, mais il semble qu'elles sont plus fréquentes pendant les périodes chaudes de l'année.

La reproduction, et plus particulièrement la ponte, est elle aussi mal documentée. Il semble que les femelles prêtes à pondre migrent en direction du récif pour trouver des eaux répondant aux conditions favorables à la libération des larves (Hill, 1974 ; Delathière, 1990). Les larves seront ensuite transportées par les courants lagonaires vers les mangroves, et s'y installent sous forme de juvéniles.

Les adultes passent la plupart de leur vie entre les racines de palétuvier ou sur les plateaux, zones de transition entre la mangrove et le lagon. Ils s'abritent en général dans des trous creusés dans la vase, pouvant atteindre plus de deux mètres de profondeur.

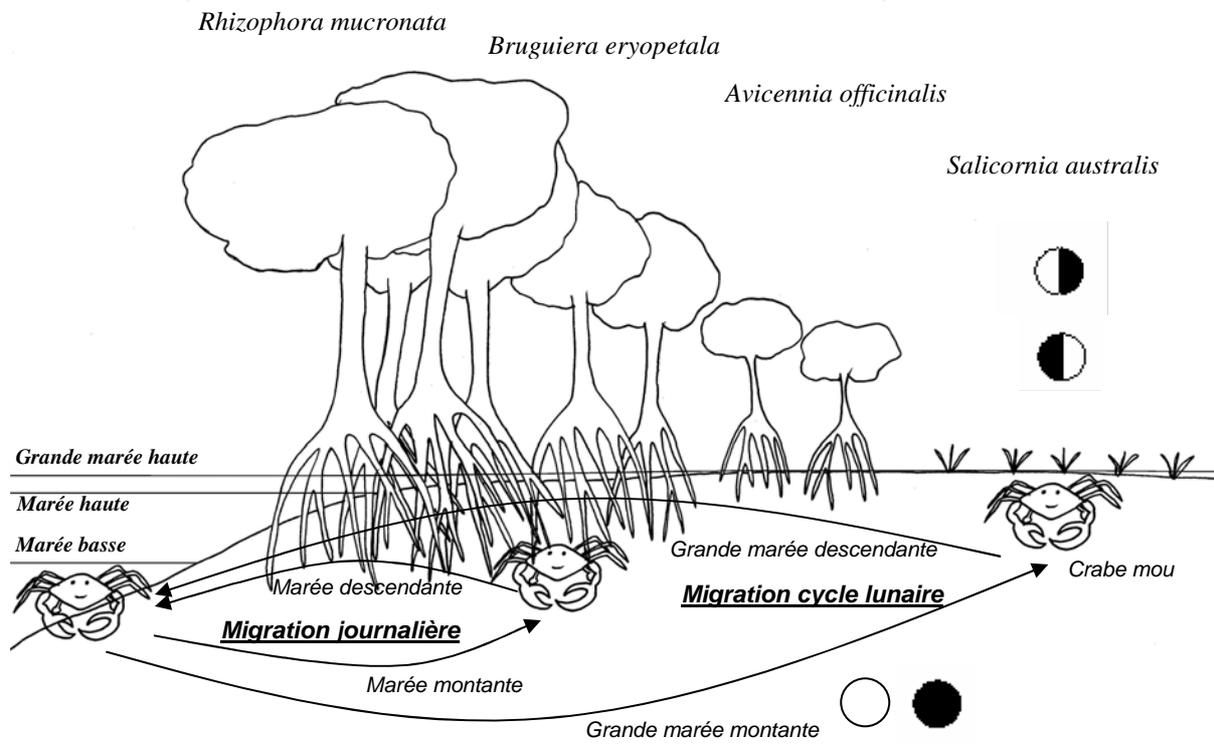


Figure 5 : Schéma représentatif des migrations journalières et suivant le cycle de la lune de *Scylla serrata*.

Les crabes de palétuvier effectuent deux types de migration (Fig. 5) :

- une migration journalière : certains crabes suivent le cycle tidal : lorsque la marée descend, ils suivent le courant et se dirigent vers le lagon. A marée montante, ils retournent dans la mangrove.
- une migration suivant le cycle lunaire : pour muer, les crabes remontent avec les grandes marées de pleine lune ou de nouvelle lune jusque dans les « salines » ou « marais », situés à l'arrière de la mangrove. Les crabes se cachent dans des trous pour se préparer à la mue, ayant lieu au moment du quartier de lune. N'étant alors plus protégés par leur carapace, ils sont à l'abri des prédateurs tels que les anguilles ou les loches (Serranidés).

Les crabes peuvent être maintenus vivants pour des périodes allant jusqu'à une semaine à l'air libre (Brown, 1993), ce qui facilite non seulement la vente sur place, mais également l'exportation.

Les caractéristiques biologiques de cette espèce en font finalement une cible très prisée par les pêcheurs.

2.3.2 EXPLOITATION DU CRABE DE PALETUVIER DANS LE PACIFIQUE SUD

Bien que le crabe de palétuvier soit considéré comme une ressource halieutique importante dans de nombreux pays du Pacifique sud, le manque de données fiables de ses captures rend difficile l'évaluation de cette pêcherie dans diverses localités (Brown, 1993). A l'exception du Queensland (Australie), il existe très peu d'informations sur l'effort de pêche et sur l'importance relative de la pêche récréative ou de subsistance dans le Pacifique sud.

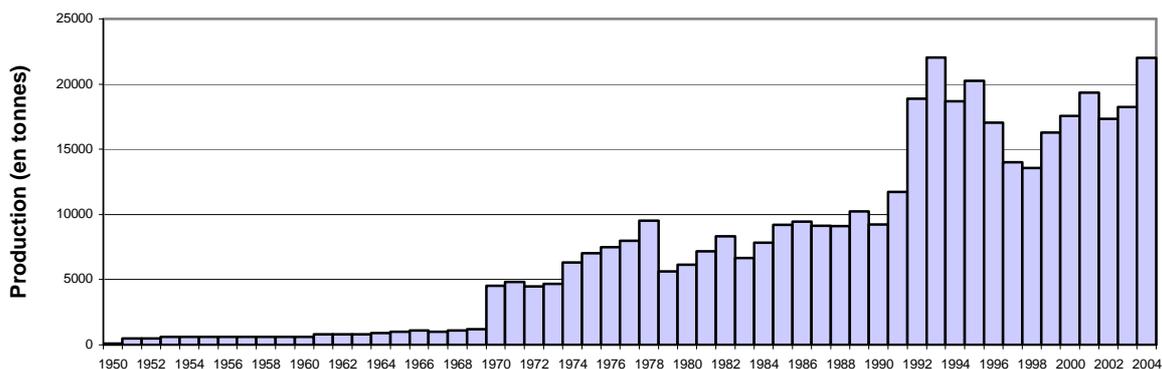


Figure 6 : Evolution de la production du crabe *Scylla serrata* dans la zone Indo-Pacifique

Il semble cependant que la pêche au crabe de palétuvier s'est fortement développée ces trente dernières années dans la zone Indo-Pacifique (Fig. 6). Les données de la FAO indiquent une forte croissance des captures, passant de 100 tonnes en 1950 à plus de 22 000 tonnes en 2004, en majorité expliquée par les données de pêche provenant du Queensland (Australie).

2.3.3 LA PECHE DU CRABE DE PALETUVIER EN NOUVELLE-CALÉDONIE

2.3.3.1 Description de l'activité de pêche

Il existe plusieurs techniques de pêche au crabe :

- la pêche à pied est la méthode traditionnelle. Elle ne nécessite aucun engin de pêche particulier, et peut donc être effectuée par tout un chacun. On distingue plusieurs techniques de pêche à pied :
 - la pêche au trou : elle consiste à chercher les crabes au fond de leur terrier creusé dans la vase. Le pêcheur utilise un crochet qui peut être en métal, mais est préférentiellement une branche de palétuvier. Cette pêche s'effectue principalement à marée basse, dans le cœur de la mangrove ou sur les plateaux découverts (Fig. 7).
 - la pêche au crabe couché : les crabes dorment parfois directement sur la vase, entre les racines des palétuviers (Annexe 1). Ils sont juste posés, et donc facilement visibles, ou enfoncés dans la vase, on ne distingue alors que la

forme du crabe. Ce type de pêche s'effectue préférentiellement à marée basse, au cœur des palétuviers, ou sur le bord externe de la mangrove.

- la pêche au crabe « baladeur » : lorsque la marée monte ou descend, les crabes suivent le mouvement tidal. La pêche se fait parfois dans la mangrove, entre les racines de palétuvier, mais le plus souvent sur les plateaux (Annexe 1). Certains pêcheurs saisissent directement le crabe en train de marcher (Fig. 7), d'autres utilisent une fourche en bois pour maintenir le crabe au sol, ou utilisent une épissette pour le pêcher à partir d'une embarcation. Cette pêche peut se faire à marée montante, marée haute ou marée descendante.



Figure 7 : La pêche au trou dans la mangrove (à gauche) et la pêche au crabe « baladeur » sur le Plateau des Massacres (à droite)

- la pêche à la nasse est une technique relativement récente qui a connu un essor rapide depuis la mise sur le marché de nasses pliantes en 1999. Les casiers appâtés sont posés en bordure de mangrove à marée montante ou descendante. Les crabes, attirés par l'appât, se trouvent piégés dans la nasse (Annexe 1). Comme les nasses sont des engins relativement encombrants, cette pêche est en général effectuée par les pêcheurs possédant un bateau. Cette pêche nécessite un investissement pécuniaire, avec l'achat d'un bateau, les dépenses d'essence, et l'achat des nasses elles-mêmes.
- La pêche à la ligne était couramment utilisée autrefois en attirant le crabe avec un appât, et une fois celui-ci proche de l'embarcation, il était pêché à l'épissette.
- Enfin, la pêche à la senne semble encore utilisée. Bien qu'elle soit en général destinée à la pêche du poisson le long des palétuviers, de nombreux crabes s'emmêlent dans les mailles. Il s'agit de prises accessoires, mais les crabes de petite taille sont en général écrasés afin de les libérer plus facilement. La mortalité accessoire par ce type de pêche n'est pas évaluée.

2.3.3.2 L'état des connaissances sur la filière

Actuellement, la réglementation de la pêche au crabe de palétuvier en Province nord est la suivante :

- La pêche, le transport, la commercialisation, l'exposition à la vente, la vente et l'achat des crabes de palétuviers, sont interdits du 1^{er} décembre au 31 janvier
- Demeurent interdits en tout temps, la pêche, le transport et la commercialisation, l'exposition à la vente, la vente, l'achat, la détention et la consommation des crabes mous et des crabes dont la taille est inférieure à 14 cm dans la plus grande dimension.
- Seule la commercialisation du crabe entier vivant est autorisée. La présentation à des fins commerciales de chair de crabe, sous quelque forme que ce soit, est interdite en tout temps, exception faite pour les seuls restaurateurs et traiteurs, et dans les seuls locaux où ils exercent leur activité et qui font l'objet d'une attestation de conformité ou d'un agrément d'hygiène (Réglementation de la pêche en Province Nord, 2006).

Cette réglementation est principalement basée sur les résultats des études effectuées par Delathière (1990). Cependant, les études portant sur la biologie du crabe ont pour la plupart été effectuées en laboratoire, et non en milieu naturel.

Depuis les travaux effectués par Delathière et l'Ifremer (1990, 1994), deux études ont permis d'estimer la production de crabes de palétuvier en Province nord.

Une synthèse de la pêche artisanale en Province nord, effectuée en 1999, a permis d'estimer une production de crabes de palétuvier à 40 tonnes dont 15 tonnes pêchées à Voh (Quidet, 2000).

Une étude sur l'état de la commercialisation des produits de la pêche lagunaire au niveau du Territoire, prenant en compte la pêcherie du crabe de palétuvier, a été réalisée en 2004 (Marty, 2005). La production commercialisée annuelle a été estimée à près de 100 tonnes de crabes sur toute la Nouvelle-Calédonie, alors que la production déclarée en 2001 atteignait à peine 14 t (60 t selon la Province nord). Selon cette étude, la Province nord fournirait 66 % de la production commercialisée annuelle, soit environ 64 t/an (Fig. 8).

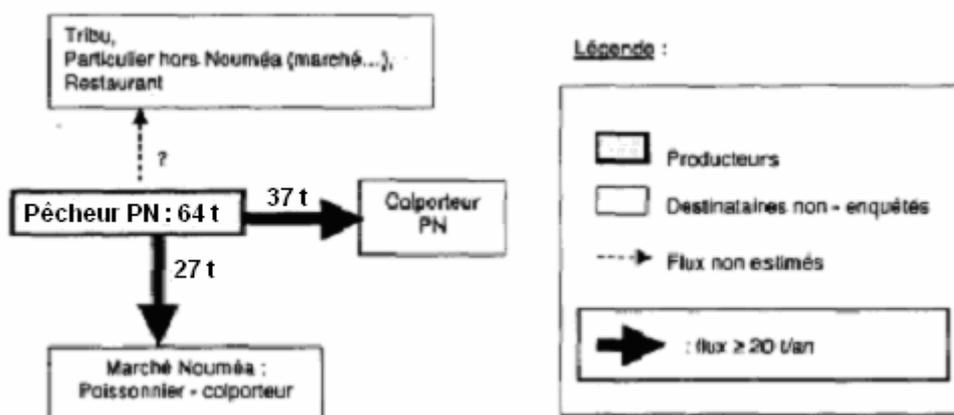


Figure 8 : Données récentes de la production de crabes par les pêcheurs de la Province nord, en tonnes par an (d'après Marty, 2005)

Il semblerait que les colporteurs s'approvisionnent en grande partie dans la zone de Voh, où ils achèteraient près de 30 tonnes de crabes par an. L'étude effectuée ici permettra de combler les lacunes concernant les productions qui n'interviennent pas dans le circuit de commercialisation officiel afin de préciser l'état actuel de la pêcherie du crabe de palétuvier dans la zone de Voh.

2.4 PROTOCOLE D'ECHANTILLONNAGE

2.4.1 LES ENQUETES AUPRES DES PECHEURS DE CRABES

Nous avons utilisé une méthode d'échantillonnage par enquêtes auprès des pêcheurs de crabes de la commune de Voh, afin d'obtenir une information précise quant aux quantités pêchées par les producteurs.

Le ménage est défini comme un ensemble d'occupants habituels, quels que soient les liens qui les unissent, d'une entité d'habitation privée (logement séparé et indépendant) occupée comme résidence principale, à l'exclusion de toute habitation mobile (ISEE-INSEE, 2006). Ce logement commun peut-être constitué de plusieurs pièces disjointes mais dépendantes (plusieurs cases par exemple). Tous prennent le plus souvent leurs repas en commun.

Dans l'hypothèse que les comportements des individus au sein d'un ménage ne sont pas indépendants, il a été décidé d'effectuer un échantillonnage à l'échelle du ménage, et non à l'échelle du pêcheur. En effet, les crabes pêchés pour la consommation personnelle sont destinés au ménage entier. De plus, quelques informations précédentes signalaient que ce sont en général les femmes plus âgées qui pêchent le crabe. Il était donc probable de trouver dans la majorité des cas un seul pêcheur par ménage.

L'échantillonnage a été effectué sous une forme aléatoire et stratifié par tribu : la population est partagée en groupes homogènes, les tribus, dans lesquelles on prélève des échantillons simples indépendants les uns des autres, les ménages (Droesbeke, 1981 ; Durand, 2002) : il est supposé que l'organisation de la pêche diffère d'une tribu à l'autre (par exemple selon leur distance à la côte). On considère alors que les ménages au sein d'une tribu présentent plus de similarités de type de pêche entre eux qu'avec les ménages des autres tribus (Grosbras, 1987). De plus, ce type de stratification permettra d'exploiter localement les résultats.

La méthodologie d'échantillonnage a consisté à rencontrer de la manière la plus exhaustive possible les ménages de pêcheurs de crabes dans chaque tribu, de même que ceux du village de Voh et du lieu-dit Témala. Afin d'évaluer le nombre de pêcheurs, il était nécessaire d'obtenir une liste complète des noms. Au cours des réunions d'information préalables aux enquêtes, les noms des pêcheurs présents ont été recueillis, de même que ceux des autres pêcheurs connus. Nous avons procédé ainsi, en créant une liste des pêcheurs par localité, grâce aux informations obtenues auprès de chaque ménage enquêté.

A Oundjo et Tiéta, qui sont les plus grandes tribus de la zone, chaque ménage a été visité afin d'évaluer le nombre exact de ceux pêchant le crabe.

Les données concernant le nombre de ménages dans chaque localité sont issus de recensements de 1996 (ISEE-INSEE, 1997) et de 2004 (ISEE-INSEE, comm. pers.). Afin d'évaluer le nombre de ménages dans chaque localité de la commune de Voh en 2006, le taux d'accroissement annuel du nombre de ménages dans chaque tribu et village entre 1996 et 2004 a été estimé selon la formule suivante :

$$a = \left[\frac{\text{NbMn04}}{\text{NbMn96}} \right]^{1/8} - 1$$

avec a : taux d'accroissement annuel, NbMn04 : nombre de ménages dans la localité concernée en 2004 et NbMn96 : nombre de ménages dans cette même localité en 1996.

Les données 2004 de l'ISEE ont fait apparaître une localité appelée « Témala lieu-dit » absente dans les données 1996. Les limites du hameau ne sont pas précisées mais pourraient prendre en compte les propriétés agricoles, présentes dans la zone, qui ont été exclues de l'échantillonnage.

Les enquêtes ont été effectuées sous forme d'une discussion au cours d'un entretien avec chaque pêcheur (Annexe 1), dirigée de manière à recueillir les informations attendues dans le questionnaire (Annexe 2). La durée moyenne d'un entretien était d'environ deux heures.

Chaque question était ciblée sur la base d'une semaine. En effet, la pêche est rythmée par le passage hebdomadaire du colporteur. Cette échelle de temps est donc considérée comme pertinente pour la perception de l'activité.

Le questionnaire se divise en trois parties :

1) Caractéristiques du ménage : taille du ménage, nombre de pêcheurs, activité principale (pêche ou autre), et principale source de revenus.

2) Activité de pêche du ménage : fréquence de pêche, saisonnalité, engins et techniques de pêche, effort de pêche et production hebdomadaire de crabes durs et mous. Le pêcheur a le choix de répondre en nombre ou en poids de crabes, et par sortie de pêche ou par semaine. La destination des crabes pêchés est précisée (en nombre ou en poids). Enfin, une question sur le salaire hebdomadaire moyen gagné grâce à la vente des crabes clôture la section production.

3) Ecologie du crabe de palétuvier : saisonnalité de la capturabilité, cycle de vie des crabes, informations concernant la reproduction de l'espèce.

Les questions concernant la production ont été formulées de manière à recouper l'information, afin de vérifier la fiabilité des réponses.

Certaines questions sont restées ouvertes, afin de ne pas influencer les réponses des personnes interrogées. Le manque de données sur le sujet a par ailleurs permis de limiter les risques d'orienter les réponses. Les réponses ont été analysées à l'aide du logiciel SPAD.

2.4.2 VERIFICATION DES DONNEES DES ENQUETES –SUIVI DE LA PRODUCTION

Nous avons demandé aux ménages intéressés à participer activement à l'étude, de remplir une feuille de production, indiquant le nombre et le poids de crabes (durs et mous) pêchés par sortie, et ce pendant deux semaines (Annexe 3). Les objectifs de cette étude complémentaire étaient divers :

- Vérifier si ce type de projet peut être opérationnel pour un suivi participatif des productions (taux de remplissage, précision de l'information...)
- Calculer les valeurs de poids moyen d'un crabe dans chaque tribu, nécessaire à la transformation des données de nombre en données de poids de crabes dans les enquêtes.
- Confronter les résultats obtenus aux informations recueillies dans les enquêtes de terrain.

Les données de vente 2005 - 2006 ont également été recueillies auprès des deux colporteurs achetant des crabes dans ces tribus. Cela permettra de vérifier la précision de l'information moyenne collectée lors des enquêtes sur la production vendue aux colporteurs.

2.4.3 EVALUATION DES QUANTITES PECHEES POUR LA CONSOMMATION PERSONNELLE AU VILLAGE DE VOH

En plus de l'échantillonnage exhaustif des pêcheurs actifs, un échantillonnage aléatoire des ménages du village de Voh a été effectué, permettant d'estimer la quantité de crabes prélevée par les ménages pêchant uniquement de manière récréative. En effet, la taille de cette localité rendait l'échantillonnage exhaustif impossible.

Trente ménages choisis aléatoirement ont été questionnés sur leur fréquence de pêche et les quantités de crabes prélevées.

Le protocole d'échantillonnage a consisté en pratique à compter chaque maison à main droite en commençant par une des extrémités du village. Le ménage de chaque maison dont le numéro a été préalablement tiré au hasard était questionné, et lorsqu'un ménage était absent, ou que celui-ci ne désirait pas répondre, le ménage voisin était enquêté.

La production annuelle moyenne d'un ménage \bar{P}_{Mn} et la production totale annuelle du village de Voh \hat{P}_{VohV} sont estimées respectivement par :

$$\bar{P}_{Mn} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{Mni}}{n}$$

et

$$\hat{P}_{VohV} = \bar{P}_{Mn} \times N$$

avec N : nombre de ménages dans le village de Voh.

La variance de la moyenne annuelle de la population est de :

$$s^2_{P_{Mn}} = \frac{\sum (P_{Mni} - \bar{P}_{Mn})^2}{n - 1}$$

Comme la population est de taille finie et que l'échantillonnage a été effectué sans remise, on peut calculer un intervalle de confiance selon la formule :

$$\Pr (\bar{P}_{Mn} - z_{\alpha/2} \times s_{P_{Mn}} < \mu < \bar{P}_{Mn} + z_{\alpha/2} \times s_{P_{Mn}}) = 0,95$$

Avec $z_{\alpha/2} = 1,96$ pour un risque d'erreur $\alpha = 0,05$

Et l'erreur type d'estimation vaut :

$$s_{\bar{P}_{Mn}} = \left(\frac{s_{P_{Mn}}}{\sqrt{n}} \right) \times \left(\frac{\sqrt{N - n}}{N - 1} \right)$$

2.5 TRAITEMENT DES DONNEES

2.5.1 MISE EN FORME DES DONNEES RECUEILLIES

Concernant l'étude de production, les données obtenues en nombre de crabes ont tout d'abord été transformées en données de poids, à l'aide des valeurs de poids moyen d'un crabe en fonction de la tribu, obtenues dans l'étude complémentaire de suivi de la production (Annexe 4).

Les poids de crabes vendus chaque semaine aux colporteurs P_{colp} et par vente directe P_{dir} ont permis d'obtenir des valeurs de salaire correspondants S_{colp} et S_{dir} issus des productions respectives suivant les formules :

$$S_{colp} = P_{colp} \times 700$$

$$S_{dir} = P_{dir} \times 800$$

puisque les crabes sont vendus 700 FCFP/kg (environ 5,8 €/kg) aux colporteurs et 800 FCFP (6,6 €/kg) par vente directe.

Les données de crabes mous ont parfois été récoltées sous forme de poids pêchés à chaque quartier de lune, mais le plus souvent, c'est en nombre de crabes pêchés à chaque quartier de lune que l'information a été fournie. Aucune information concernant le poids moyen d'un crabe mou en fonction de sa taille n'était disponible en Nouvelle-Calédonie. Les quelques données d'enquêtes disponibles, où des valeurs en nombre et en poids étaient indiquées, ont donc été utilisées. Le poids moyen d'un crabe mou a été estimé à 0,75 kg.

Afin d'homogénéiser l'information disponible, les données de poids de crabes mous pêchés à chaque quartier de lune ont été transformées en poids de crabes mous pêchés par semaine. Considérant qu'il y a 25 périodes de quartiers de lune par an, le poids de crabes mous pêchés par semaine suit la formule suivante :

$$P_{mous} / sem. = \frac{P_{mous} / quartier \times 25}{52}$$

2.5.2 EVALUATION DE LA PRODUCTION DE CRABES DE PALETUVIER A VOH

Différents paramètres permettant de caractériser l'activité de pêche des tribus seront estimés : la production en crabes durs, crabes mous, chair de crabe et la proportion de la production allouée à chaque type de destination possible.

Il faut cependant noter que lors de la mission de terrain, toute activité de pêche a été entièrement stoppée pendant une semaine en raison d'un évènement de deuil. Cela a concerné une grande majorité des ménages de toutes les tribus de la commune de Voh. On peut considérer que ce type d'évènement est récurrent au cours de l'année. Cela revient à une période d'arrêt de la pêche de 6 semaines dans l'année, et de 5 semaines pour les activités de pêche s'effectuant sur 10 mois (vente aux colporteurs). Ces périodes concernent principalement les habitants mélanésiens des tribus, qui participent à la coutume, mais pas ceux du lieu-dit ou du village de Voh, d'origine européenne. Cette correction sera donc effectuée uniquement sur les productions des tribus de l'étude.

La production annuelle de la commune de Voh peut être estimée selon trois hypothèses :

- Hypothèse 1 : les pêcheurs ne pêchent le crabe que pendant les périodes autorisées, du 1^{er} février au 30 novembre (équivalent à 43,4 semaines). Il est possible de calculer la production totale de la commune suivant cette formule :

$$\hat{P}1_{an} = \bar{P}_{tot} \times 43,4 \quad \text{et} \quad \hat{P}1_{an} = \bar{P}_{tot} \times 38,4 \quad \text{pour les 6 tribus}$$

- Hypothèse 2 : les pêcheurs ne respectent pas la période de fermeture et les quantités de crabes pêchées sont équivalentes en décembre et janvier à celles des autres mois de l'année. Les quantités de crabes pêchés pendant les mois de fermeture ne pouvant pas être vendues aux colporteurs, elles seraient allouées aux commandes des particuliers. En effet, les commandes pendant les deux mois de fermeture peuvent être particulièrement importantes, non seulement en raison des fêtes de fin d'année, mais également de l'impossibilité de trouver du crabe dans le commerce. On aura donc une évaluation haute de la quantité de crabes pêchés dans la commune de Voh :

$$\hat{P}2_{an} = \bar{P}_{tot} \times 52 \quad \text{et} \quad \hat{P}2_{an} = \bar{P}_{tot} \times 46 \quad \text{pour les 6 tribus}$$

- Hypothèse 3 : pendant les deux mois de fermeture ne sont pêchés que les crabes alloués à la consommation personnelle, à la vente directe (par commandes) et aux dons et échanges puisque le colporteur ne passe pas en décembre et janvier. Les quantités allouées aux commandes ne seraient pas plus élevées en décembre et janvier que celles le reste de l'année.

$$\hat{P}_{3_{an}} = [\bar{P}_{dir} + \bar{P}_{conso} + \bar{P}_{dons}] \times 52 + [\bar{P}_{colp}] \times 43,4$$

et

$$\hat{P}_{3_{an}} = [\bar{P}_{dir} + \bar{P}_{conso} + \bar{P}_{dons}] \times 46 + [\bar{P}_{colp}] \times 38,4 \quad \text{pour les 6 tribus}$$

Ces valeurs de production sont calculées à l'échelle de la tribu et de la commune entière.

Afin de mettre en évidence une éventuelle différence de production entre les tribus, un test de Kruskal-Wallis est effectué sur les valeurs obtenues pour chaque ménage par tribu. Il s'agit d'un test non paramétrique s'appliquant aux petits échantillons, et permettant de comparer k échantillons indépendants, de taille égale ou différente. Il calcule pour chaque valeur un rang, et permet de déterminer si les k sommes des rangs sont trop disparates pour que l'hypothèse nulle d'unicité de la population d'origine des échantillons soit retenue.

Les calculs sont effectués ainsi (Scherrer, 1984) :

1) Toutes les données des k échantillons sont regroupées en une série unique croissante. On attribue un rang à chaque valeur et quand plusieurs éléments ont la même valeur, la valeur du rang médian est affectée à chacun.

2) L'addition des rangs des éléments de chaque échantillon fournit la valeur R_j. On aura donc k valeurs R_j.

3) On calcule ensuite la valeur observée H_c de la variable auxiliaire H suivant la formule :

$$H_c = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(n+1)$$

avec

$$n = \sum_{j=1}^k n_j$$

n_j = effectif du j^e échantillon

k = nombre d'échantillons

R_j = somme des rangs des éléments du j^e échantillon

On considère l'hypothèse nulle H_0 = les productions de crabes sont équivalentes dans chaque localité.

La variable auxiliaire H obéit à une loi du khi carré, à ν égal à $(k - 1)$ degrés de liberté. Si H_c ou $H_{cor.} < \chi^2_{\alpha(k-1)}$, l'hypothèse principale est acceptée en encourrant un risque β dont le niveau est inconnu.

Au contraire, si H_c ou $H_{cor.} \geq \chi^2_{\alpha(k-1)}$, on accepte l'hypothèse alternative H_1 d'inégalité d'au moins une population d'origine, en prenant un risque d'erreur égal à $\alpha = 5\%$.

L'effort de pêche sera ensuite calculé. Il s'agit d'une mesure de l'exploitation à un moment donné, prenant en compte les caractéristiques des engins de pêche, du niveau d'activité et des capacités humaines mises en jeu. Comme la pêche se fait essentiellement à pied, l'effort peut être exprimé en heures de pêche par semaine et par ménage. Dans le questionnaire, il est demandé le nombre d'heures de pêche par jour $Nb(h)$ et le nombre de jours de pêche par semaine $Nb(jours)$. On peut donc définir l'effort de pêche E_1 comme suit :

$$E_1 = Nb(h / jour) \times Nb(jours / sem)$$

Pour les ménages issus de l'échantillonnage aléatoire simple, le temps moyen de pêche par jour $\overline{Nb}_2(h / jour)$ sera calculé comme étant la moyenne du temps passé à la pêche par les ménages du village de Voh et du lieu-dit Témala, ne pêchant que de manière récréative. L'effort de pêche E_2 sera ensuite calculé en croisant cette moyenne avec la fréquence moyenne de pêche annuelle d'un ménage de Voh $Nb_2(jours/an)$. Dans un souci d'homogénéité des résultats, cette valeur sera calculée sur la base d'une semaine :

$$E_2 = \overline{Nb}_2(h / jour) \times Nb_2(jours / an)$$

Les captures par unité d'effort (CPUE) seront exprimées en kg de crabes pêchés par heure de pêche afin de comparer les valeurs de CPUE de tous les ménages.

2.5.3 LA TYPOLOGIE DE LA PECHERIE

Afin de réaliser une typologie de la pêcherie du crabe de palétuvier dans la commune de Voh, une analyse des correspondances multiples (ACM) a été effectuée. Ce type de méthode permet d'étudier une population d'individus décrits par un certain nombre de variables qualitatives et/ou quantitatives. L'application la plus courante de l'ACM est le traitement de l'ensemble des réponses à une enquête, où chaque question constitue une variable dont les modalités sont les réponses proposées (Escofier et Pagès, 1998).

Ici, les individus représentés sont les ménages, considérés comme unité statistique.

Les questions à réponses multiples ont nécessité une réorganisation des modalités. En effet, dans le tableau analysé par l'ACM, un individu ne peut pas répondre à plusieurs modalités d'une même variable qualitative. Ainsi, ces variables ont été redéfinies afin d'obtenir des modalités à choix unique.

Les variables quantitatives ont été structurées en classes. Le nombre de classes à créer est un choix relativement subjectif. Diminuer à l'excès le nombre de classes risque de regrouper des individus de plus en plus différents, tandis qu'un nombre trop important induira un effet perturbateur. Couramment, les variables quantitatives sont regroupées en 4 ou 5 classes d'effectifs équivalents (Escofier et Pagès, 1998).

On tentera par cette analyse de faire ressortir quelles variables interviennent dans les quantités de crabes pêchées, afin d'émettre des hypothèses sur l'évolution de la pêcherie sous différentes contraintes.

3 RESULTATS

3.1 L'ETENDUE DE LA PECHE AU CRABE A VOH

Le nombre de ménages estimé pour 2006 dans chaque localité de la commune de Voh est présenté dans le tableau 1. Le nombre d'habitants dans la commune de Voh a été évalué à 2321 en 2006.

Tableau 1 : Evolution du nombre de ménages de la commune de Voh.

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouéliste	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit	
1996	54	23	21	38	41	31	154	?	
2004	72	38	30	40	63	40	188	69	TOTAL
2006	77	43	33	41	70	43	198	74	579

Le nombre de ménages dans la commune de Voh est en hausse. Plus d'un tiers des ménages habite dans le village de Voh.

Les enquêtes ont été effectuées de la manière la plus exhaustive possible. Nous avons enquêté 68 ménages dans la commune de Voh par une discussion sur leur activité de pêche au crabe, et estimé à 172 le nombre de ménages pêchant le crabe à Voh, soit un taux d'échantillonnage de 40 % (Tab. 2). A l'échelle de la commune, 30 % des ménages pratiquent la pêche au crabe de palétuvier. En tribu, cette proportion atteint 21 % mais l'implication des ménages dans la pêche du crabe varie en fonction des tribus : les tribus d'Oundjo et de Témala regroupent la plus grande proportion de ménages pêchant les crabes (> 30 %), tandis que la moitié des ménages du village de Voh déclare parfois pêcher le crabe de palétuvier.

Tableau 2 : Nombre de ménages enquêtés et pêchant le crabe à Voh.

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouéliste	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit	Total
Nombre de ménages dans les localités	77	43	33	41	70	43	198	74	579
Nombre de ménages enquêtés	23	8	10	4	3	10	36*	4	68
Nombre de ménages pêchant le crabe	26	9	11	6	3	10	102	5	172
Proportion de ménages pêchant le crabe	34 %	21 %	33 %	15 %	4 %	23 %	51 %	7 %	30 %

* : dont 30 ménages visités dans le cadre de l'échantillonnage aléatoire simple.

Huit ménages n'ont pas pu être enquêtés en raison d'un refus de participer à l'étude, ou d'une indisponibilité, dont sept en tribu et un au lieu-dit Témala. Leurs productions ont été estimées en moyennant la production de toute la tribu à laquelle ils appartiennent. Au total, 76 questionnaires ont ainsi pu être complétés en totalité ou partiellement.

3.2 CARACTERISTIQUES DE L'ACTIVITE DE PECHE

La production est le plus souvent vendue à des colporteurs (Fig. 9), intermédiaires qui achètent le crabe dans les tribus actuellement à 700 FCFP / kg (5,8 €/kg) pour le revendre à Nouméa, au marché de la ville, en général à 1 300 FCFP / kg (10,8 €/kg), ou directement à des professionnels tels que les poissonniers ou les restaurateurs.

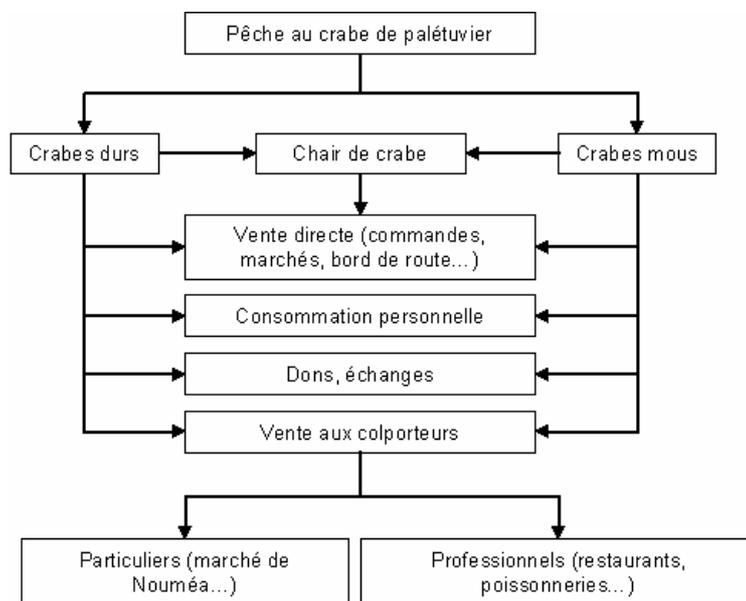


Figure 9 : Schéma de la destination de la production en crabe de palétuvier.

Les pêcheurs peuvent également vendre le crabe directement à des particuliers, sur des étals au bord de route, au marché de Voh les mercredi et samedi matins, ou à des restaurateurs par commandes.

Une autre partie des crabes pêchés est destinée à une activité non économique : quelques crabes sont généralement gardés pour la consommation du ménage et pour offrir à la famille ou aux amis et voisins.

La vente aux colporteurs ayant lieu tous les mercredis, la pêche s'effectue en général le lundi et le mardi. Il existe une rythmicité de la pêcherie, les autres jours étant en général destinés au travail des champs ou aux tâches ménagères.

La mise en place de marchés (dans le village de Voh les mercredis et samedis), et la création de marchés de bord de route (comme à Oundjo les mercredis et vendredis) facilitent la vente des crabes également en fin de semaine. Cela permet d'augmenter les revenus du ménage et la pression de pêche sur la ressource en crabes.

La pêche au crabe constitue la principale source de revenus pour certains pêcheurs, tandis que d'autres ont des sources de revenus différentes. Elles peuvent provenir de la vente des produits des champs, d'un travail rémunéré, de pensions ou de retraites, la majorité des pêcheurs étant relativement âgés.

La pêche est autorisée uniquement sur les crabes durs, mais la pêche aux crabes mous, lorsqu'ils muent, est pratiquée. Les crabes durs et les crabes mous peuvent être utilisés pour la

fabrication de chair de crabe, qui sera ensuite revendue soit aux particuliers (par commandes) soit à des professionnels, en général des restaurateurs. Plus de 5 tonnes de crabes seraient ainsi pêchés chaque année en Nouvelle-Calédonie pour être transformés en chair (Marty, 2005).

Suite aux enquêtes effectuées, on remarque que sur un total de 107 pêcheurs actifs dans la commune (hors échantillonnage aléatoire simple dans le village de Voh), 71 % sont des femmes. Cependant, à Ouélisse et Boyen, la répartition est presque équilibrée entre les deux sexes.

Les moyens de pêche diffèrent selon les tribus, notamment pour les embarcations : en effet, plus de 60 % des ménages enquêtés possèdent une embarcation leur permettant d'avoir un accès à une zone plus large de mangrove et d'atteindre des zones inaccessibles à pied. Cette proportion atteint 80 % à Témala et 100 % au village de Voh.

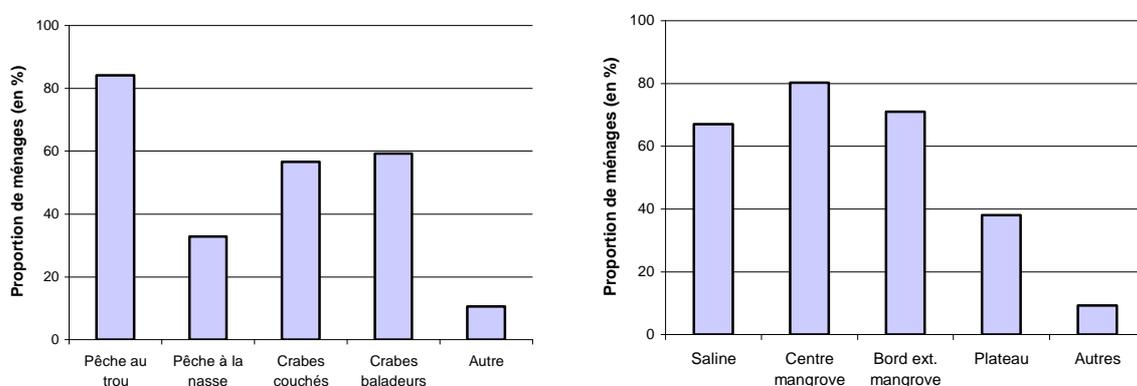


Figure 10 : Les techniques utilisées par les pêcheurs de Voh et leurs zones de pêche.

La pêche à pied est la méthode la plus pratiquée (avec plus de 80 % des ménages enquêtés pratiquant la pêche au trou), tandis que la pêche à la nasse ne concerne que 30 % des ménages (Fig. 10). Les deux localités utilisant les nasses sont Témala et le village de Voh, avec respectivement 91 % et 100 % des ménages. L'utilisation de ces engins est anecdotique dans les autres localités. La plupart des bateaux des femmes de Témala proviennent de projets mis en place avec le Service des Pêches de la Province nord. La mise à disposition d'embarcations leur permet d'utiliser des engins de pêche comme les nasses, trop encombrantes pour la pêche à pied.

Les différentes zones de la mangrove sont exploitées de manière équivalente par plus de 60 % des ménages tandis que les plateaux sont fréquentés par moins de 40 % d'entre eux, pour la plupart par les ménages de Boyen (90 %) (Fig. 10). Le centre de la mangrove, accessible aussi bien à pied qu'en bateau, est la zone la plus fréquentée. 71 % des ménages enquêtés vont pêcher sur le bord externe de la mangrove, en général accessible qu'à partir d'une embarcation. Les deux tiers des ménages pêchent parfois dans les salines, zones n'abritant des crabes qu'au cours des périodes de mue.

La répartition spatiale de l'effort de pêche ne préfigure pas sa distribution temporelle et quantitative. En effet, les salines par exemple sont seulement fréquentées pendant les périodes de quartier de lune.

Les pêcheurs utilisent en général plusieurs techniques de pêche et ne pêchent pas uniquement dans une seule zone, afin d'optimiser au maximum leur activité. Ceux qui utilisent des nasses les posent à marée descendante, vont dans la mangrove pêcher à pied, et remontent les nasses à marée haute. Cela permet d'augmenter les rendements, en ajoutant une technique de pêche passive à une autre technique, active et moins aléatoire.

3.3 EVALUATION DE LA PRODUCTION EN CRABES DE PALETUVIER DE LA ZONE DE VOH

Selon nos observations, l'hypothèse de production la plus probable est l'hypothèse 3 (cf. § 2.5.2.). En effet, l'activité est réduite pendant la période de fermeture en décembre et janvier mais 90 % des pêcheurs continuent d'exploiter la ressource en général pour leur propre consommation, et parfois pour vendre directement au consommateur (Fig. 11).

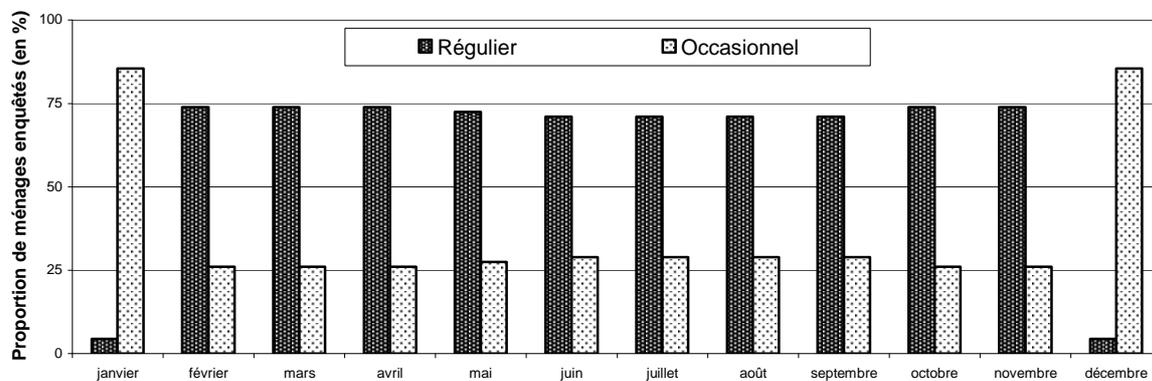


Figure 11 : Saisonnalité de la pêche au crabe à Voh.

3.3.1 LA PECHE COMMERCIALE ET RECREATIVE AU VILLAGE DE VOH

L'échantillonnage aléatoire a été effectué sur les 192 ménages de pêcheurs considérés comme peu actifs du village de Voh (sans prendre en compte les six ménages de pêcheurs actifs).

Sur les 30 ménages échantillonnés, 15 ménages vont parfois à la pêche au crabe de palétuvier, en général pour leur consommation personnelle. Leur production annuelle moyenne vaut 68 kg par ménage, avec un écart-type de 132 kg, soit un intervalle de confiance à 95 % : IC = [25 ; 112] kg pêchés par an par ménage.

L'intervalle de confiance des quantités pêchées annuellement par un ménage est très élevé compte tenu de la grande variabilité observée dans l'échantillon.

La production totale de ces ménages est estimée à **13 tonnes par an ± 8 t**.

3.3.2 LA PECHE COMMERCIALE ET VIVRIERE DE CRABES DURS

3.3.2.1 Estimation de la production annuelle de crabes durs

Tableau 3 : Productions annuelles totales et moyennes (en tonnes) de crabes durs à Voh.

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouéliste	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit	TOTAL
Somme	28,7	8,3	7,9	4,9	1,0	5,5	30,5	0,9	87,80
Moyenne	1,1	0,9	0,7	0,8	0,3	0,6	0,3	0,2	0,51
Ecart-type	0,5	0,9	0,2	0,7	0,4	0,4	1,0	0,2	

K (Valeur observée)	86,279	DDL	7
K (Valeur critique)	14,067	p-value (bilatérale)	< 0,0001

Les valeurs de production moyenne sont significativement différentes entre les localités ($p < 0,0001$).

Dans la commune de Voh, il est pêché près de **90 tonnes de crabes durs par an**, qui sont destinés à la vente aux colporteurs, à la vente directe, à la consommation personnelle ou donnés (Tab. 3). En moyenne, tous lieux confondus, chaque ménage pêche annuellement plus de 0,5 tonnes de crabes (Intervalle de confiance : $P [0,1; 0,9] = 0,05$).

Certains lieux présentent de grands écart-types, mettant en évidence des différences dans les productions des ménages d'une même localité. C'est le cas à Gatope ou dans le village de Voh. Certains ménages pêchent beaucoup, en général ceux qui vendent leur production, d'autres ne pêchent que pour la consommation personnelle. Cependant, bien que Témala soit une tribu où la production de crabes est importante, avec près de 8 tonnes par an, l'écart-type à la moyenne est très faible, preuve d'une grande homogénéité de la pêcherie au sein de la tribu.

Oundjo est de loin la tribu la plus productive, avec près de 30 tonnes de crabes pêchés chaque année (Tab. 3). De plus, c'est cette même tribu qui pêche en moyenne les plus grandes quantités de crabes durs par ménage (1,1 tonne / an). Le lieu-dit de Témala et Tiéta sont les localités pêchant le moins de crabes, avec 0,9 tonne et 1 tonne par an respectivement. Les autres tribus affichent des productions comprises entre 5 et 10 tonnes par an.

Les quantités de crabes durs pêchés par les ménages du village de Voh atteignent plus de 30 tonnes par an. Cette valeur élevée est due au nombre important de ménages dans ce village, allant plus ou moins régulièrement à la pêche au crabe.

3.3.2.2 Une pêche à vocation commerciale

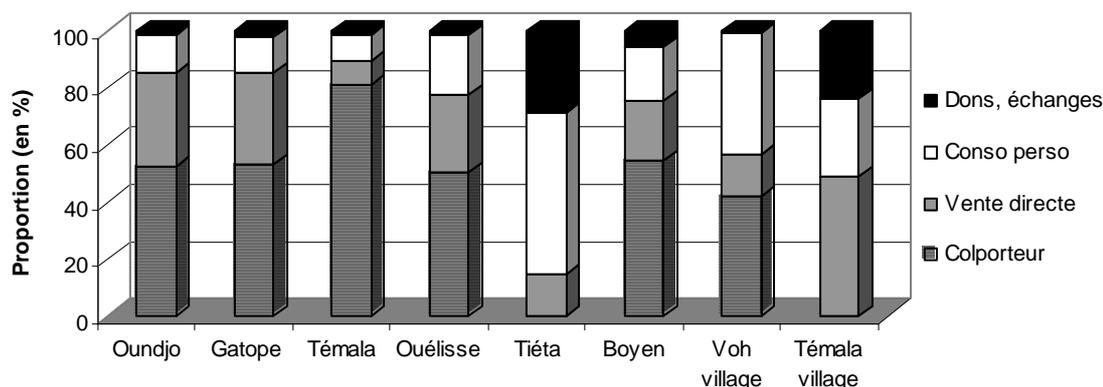


Figure 12 : Proportion de crabes allouée par semaine à chaque catégorie.

Les crabes pêchés sont en majorité destinés à la commercialisation (Fig. 12). Près de 80 % de la production est destinée à la vente pour les tribus de Oundjo, Gatope, Témala, Ouéliste et Boyen.

La tribu de Témala se démarque des autres puisqu'elle la seule à vendre plus de 80 % de sa production uniquement aux colporteurs (soit 0,6 tonnes par ménage et par an). Les tribus de Oundjo, Gatope, Ouéliste et Boyen vendent environ 50 % des crabes pêchés aux colporteurs. Les pêcheuses de Tiéta ne vendent jamais leurs crabes aux colporteurs, mais pêchent principalement pour leur propre consommation, et vendent quelques crabes au marché de Voh lorsqu'elles en ont la possibilité.

Importance de la vente aux colporteurs

Tableau 4 : Productions totales et moyennes annuelles de crabes vendues aux colporteurs (en tonnes).

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouéliste	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit
Somme	13,7	4,0	6,2	2,2	0	2,8	11,6	0
Moyenne	0,5	0,4	0,6	0,4	0	0,3	0,1	0
Ecart-type	0,3	0,4	0,2	0,3	0	0,4	0,7	0

K (Valeur observée) 110.031 DDL 7
 K (Valeur critique) 14.067 p-value (bilatérale) < 0,0001

Les différences de production vendue aux colporteurs sont significativement différentes entre les localités ($p < 0,0001$).

Il existe de grandes différences de production allouée aux colporteurs entre les localités.

Oundjo et Voh village sont les localités où les quantités de crabes durs vendues aux colporteurs sont les plus grandes, avec respectivement 13,7 et 11,6 tonnes (Tab. 4), bien qu'en moyenne, la proportion de crabes vendue aux colporteurs par ménage soit très faible pour le village de Voh. Ceci vient du fait que les 6 ménages enquêtés sont de grands producteurs de

crabes, et vendent la grande majorité de leur pêche aux colporteurs. Tous les autres ménages ne pêchent que pour leur consommation personnelle, faisant fortement diminuer la valeur moyenne.

La vente directe, une autre source de revenus

Les tribus allouant le plus de crabes à la vente directe sont les tribus de Oundjo, Gatope, Ouélisse et le lieu-dit Témala (Fig. 12). Il s'agit soit de vente au marché sur le bord de la route (comme à Oundjo, les mercredis et vendredis matins) ou de commandes.

Les tribus de Témala, Tiéta et Boyen et les ménages du village de Voh vendent en proportion peu de crabes à des particuliers.

Tableau 5 : Productions totales et moyennes annuelles de crabes allouées à la vente directe (en tonnes).

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouélisse	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit
Somme	10,3	2,9	0,8	1,5	0,2	1,3	4,7	0,4
Moyenne	0,4	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,05	0,1
Ecart-type	0,3	0,5	0,2	0,6	0,1	0,2	0,2	0,1

K (Valeur observée) 68.988 DDL 7
 K (Valeur critique) 14.067 p-value (bilatérale) < 0,0001

Les productions vendues en moyenne par vente directe sont significativement différentes entre les localités ($p < 0,0001$).

Les tribus n'accordent pas la même importance à la vente directe. Oundjo est la tribu qui alloue la plus grande partie de sa production à la vente directe, aussi bien en quantité totale qu'en quantité moyenne par ménage (Tab. 5).

Les ménages du village de Voh vendent directement aux particuliers un total de près de 5 tonnes par an. Cependant, pondéré par le nombre de ménages effectuant la pêche aux crabes, cela donne la moyenne la plus faible, soit 0,05 tonnes par ménage par an. Les données de vente concernent uniquement les six ménages de pêcheurs actifs.

3.3.2.3 La pêche d'autoconsommation

Contrairement aux ménages de Témala, la tribu de Tiéta et le village de Voh allouent la plus grande partie de la production à la consommation personnelle (environ 50 % de leur production, Fig. 12).

Tableau 6 : Productions totales et moyennes annuelles de crabes allouées à la consommation personnelle (en t).

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouélisse	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit
Somme	4,1	1,1	0,8	1,1	0,6	1,1	13,9	0,2
Moyenne	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,05
Ecart-type	0,1	0,1	0,04	0,3	0,2	0,1	0,05	0,02

K (Valeur observée) 38.731 DDL 7
 K (Valeur critique) 14.067 p-value (bilatérale) < 0,0001

Le test de Kruskal-Wallis indique qu'il existe une différence significative entre les valeurs moyennes de production destinée à la consommation du ménage entre les localités ($p < 0,0001$).

Les pêcheurs du village de Voh pêchent le plus de crabes pour la consommation du ménage, avec plus de 14 tonnes pêchées par an (Tab. 6). Ceci est dû au grand nombre de ménages pêchant le crabe de manière récréative, dans un objectif de consommation personnelle. En moyenne, ce sont Tiéta et Ouélisse qui allouent la plus grande partie de leur production pour la consommation, la tribu et le lieu-dit de Témala le moins.

Conclusion :

La production de *crabes durs* est généralement destinée à la commercialisation pour une valeur à la première vente d'environ 700 FCFP lorsqu'elle est vendue aux colporteurs et de 800 FCFP lorsqu'elle est vendue directement aux consommateurs. Près de la moitié de cette production est destinée à la vente aux colporteurs (Fig. 13). Le revenu moyen d'un ménage issu de la vente de crabe est estimé à 290 000 FCFP par an. Il varie en fonction des tribus (cf. § 3.3.7. les données de vente sur l'ensemble de la production).

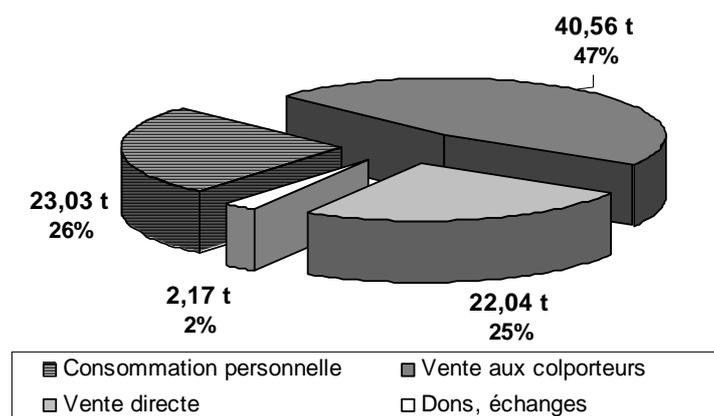


Figure 13 : Proportion de la production annuelle moyenne de crabes durs, allouée à chaque secteur dans la commune de Voh.

Les quantités vendues directement aux particuliers, dans les marchés ou sous forme de commandes, sont équivalentes aux quantités allouées à la consommation personnelle, chacune représentant près du quart de la production annuelle, soit moins de 25 tonnes.

Une faible quantité de crabes est généralement allouée aux dons et aux échanges (3 % de la production totale) sauf à Tiéta et au village de Témala, où les pêcheurs ne vendent pas aux colporteurs.

3.3.3 SUIVI DE LA PRODUCTION REELLE

24 ménages ont accepté de participer au suivi hebdomadaire de leur production. Le taux de remplissage était de 85 %, mais la participation a été freinée par des événements coutumiers en tribu.

Un test de Mann-Whitney, test non paramétrique permettant de comparer les valeurs de deux petits échantillons indépendants, a été effectué afin de mettre en évidence une éventuelle différence entre la moyenne des valeurs obtenues par enquêtes et celle obtenue par suivi direct de la production.

U	221,000	Variance (U)	1366,154
Espérance	200,000	p-value (bilatérale)	0,579

Le test indique qu'il n'existe pas de différence significative entre les valeurs des enquêtes et celles du suivi direct de la production ($p > 0,5$). En règle générale, la valeur moyenne obtenue à l'aide des enquêtes auprès des pêcheurs coïncide avec les quantités réellement pêchées pendant la période de mesure, avec une légère sous-estimation, puisque dans 13 cas sur les 20 étudiés, la valeur déduite des enquêtes se situe en dessous de la moyenne des valeurs observées (Fig. 14).

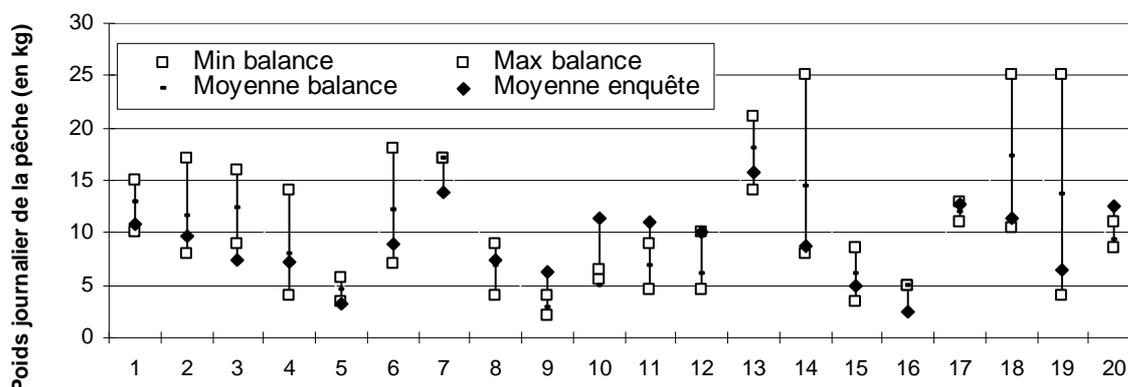


Figure 14 : Représentation des valeurs minimales et maximales de production journalière obtenues par suivi des pêcheurs, et de la valeur moyenne déduite des enquêtes effectuées auprès du même ménage.

3.3.4 SUIVI DE LA VENTE AUX COLPORTEURS :

Un seul des deux colporteurs a accepté de fournir les quantités de crabes qu'il achète aux pêcheurs de Voh.

Il est le seul à intervenir à Témala, mais un deuxième colporteur achète les crabes dans les autres localités. Les données de vente aux colporteurs ne sont donc que partielles.

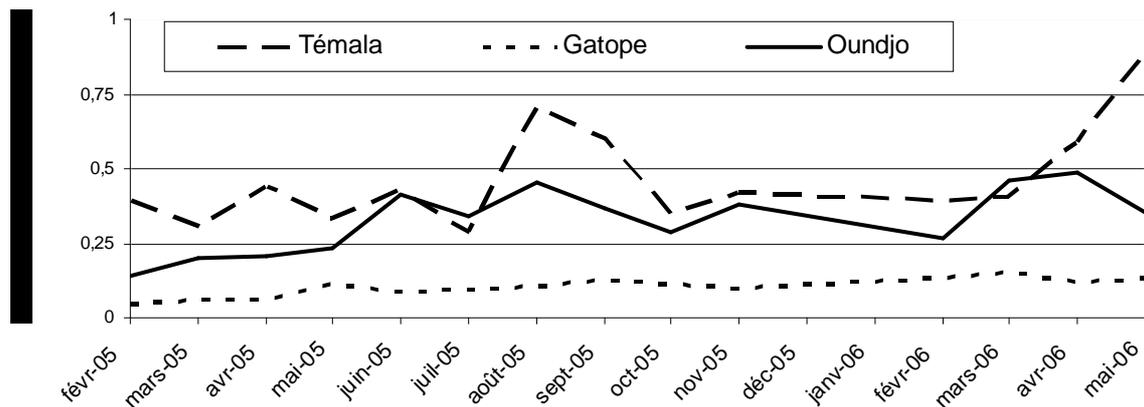


Figure 15 : Evolution de la production vendue à un des colporteurs dans trois tribus.

La tribu de Gatope vend moins de crabes à ce colporteur que les autres tribus, mais dans des quantités relativement stables dans l'année (Fig. 15). Témala semble vendre des quantités de crabes très variables dans l'année à ce colporteur.

La quantité de crabes vendue à ce colporteur augmente sensiblement pour les trois tribus depuis 2005. En mai 2006, la production vendue était particulièrement importante à Témala, avec près de 1 tonne.

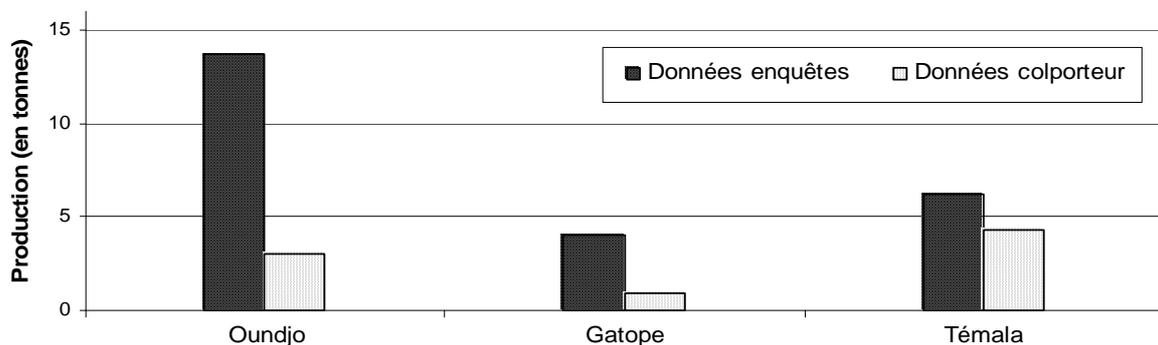


Figure 16 : Production vendue aux colporteurs : représentation comparative des données d'enquêtes et des données du colporteur.

Les données uniquement informatives de la figure 16 montrent qu'il y a une différence marquée entre les données obtenues par enquête et les données de vente indiquées par le colporteur.

Les grandes différences observées pour Oundjo et Gatope peuvent s'expliquer par le fait que les données sont partielles, puisqu'elles ne concernent qu'un des deux colporteurs. Pour Témala, l'écart est moins marqué, mais il provient d'une autre source de variabilité.

Remarque :

Au cours des enquêtes, il a été mis en évidence que malgré la réglementation en vigueur sur le Territoire, les crabes mous sont assez couramment pêchés, principalement pour la consommation personnelle, et accessoirement la vente. La production atteindrait plus de 7 tonnes par an dans la zone.

Les trois localités Oundjo, Gatope et Boyen présentent les plus fortes valeurs de production de crabes mous, supérieures à 1 tonne par an.

Il semble également que ces crabes servent à la fabrication de chair de crabe.

D'après les réponses obtenues, il a été estimé que 150 kg de chair de crabe sont vendues chaque année, toutes localités confondues. Si l'on considère qu'il faut 4,5 kg de crabes en moyenne pour obtenir 1 kg de chair (Marty, 2005), on obtient une production totale de crabes de 675 kg par année. Ce chiffre est vraisemblablement sous-estimé.

D'après les estimations, la production de crabes mous représenterait 7,6 % de la production totale en crabes, et celle de crabes destinés à la fabrication de chair serait de 0,6 %.

3.3.5 ESTIMATION DES CAPTURES GLOBALES DE CRABES

En intégrant les pêches annexes, la production totale de la commune de Voh peut être délivrée suivant les 3 hypothèses de production.

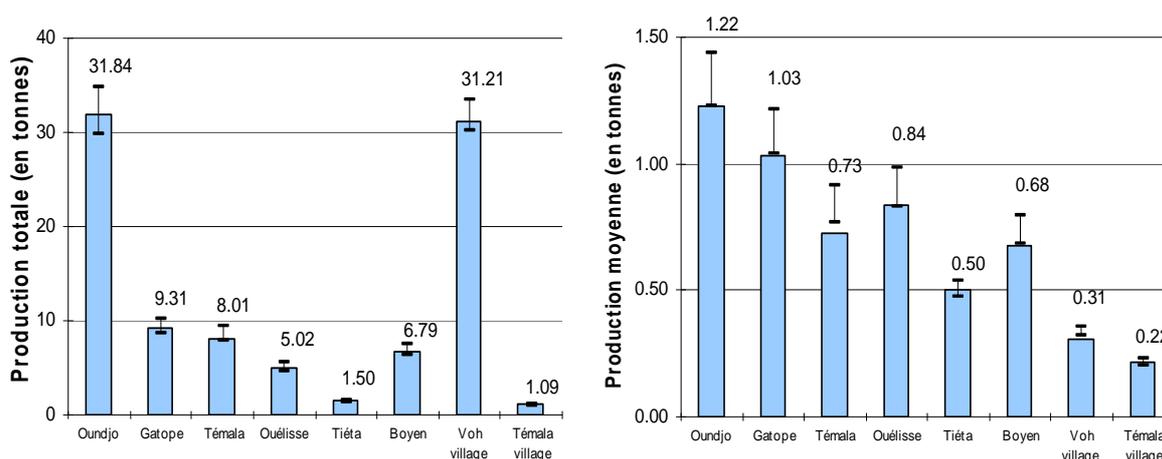


Figure 17 : Productions annuelles totale et moyenne de chaque localité selon l'hypothèse 3 (en tonnes). L'intervalle représente les valeurs obtenues suivant les hypothèses 1 et 2.

La production annuelle estimée de crabes de la commune de Voh est comprise entre 90 et 104 tonnes, et atteint un total de près de **95 tonnes par an** sous l'hypothèse 3. La tribu d'Oundjo est le plus grand producteur de crabes de la commune de Voh, au même niveau que le village-même de Voh, comprenant un grand nombre de ménages qui pêchent le plus souvent pour leur propre consommation (Fig. 17).

Compte tenu de la variabilité de l'activité des pêcheurs occasionnels (cf. § 3.3.1.), cette production doit être entendue avec une incertitude de l'ordre de 10 tonnes.

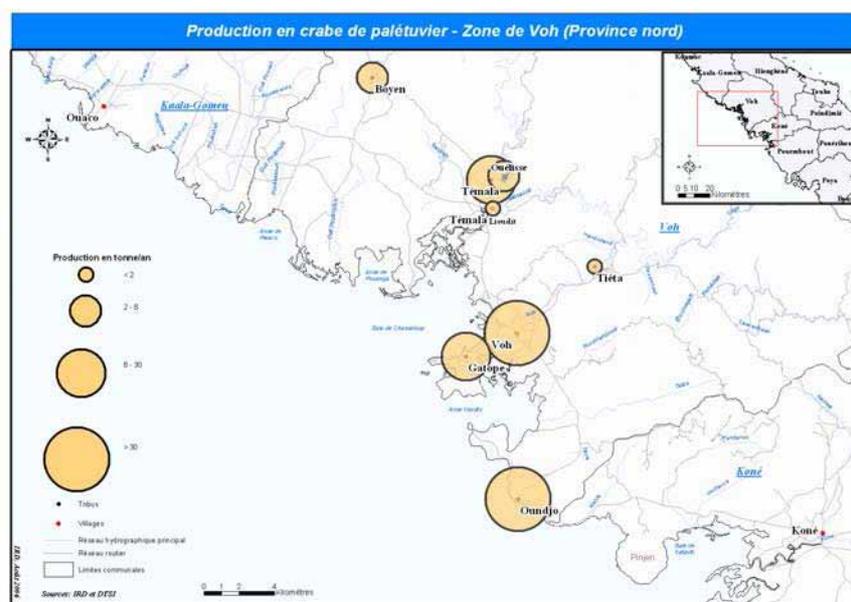


Figure 18 : Production annuelle totale par localité (d'après Bailleul, 2006)

Les zones de pêche de chaque tribu ainsi que leurs productions annuelles moyennes sont présentées dans la Figure 18 (Bailleul, 2006). Chaque tribu pêche dans des zones de mangroves bien délimitées.

3.3.6 EFFORT DE PECHE ET LES CPUE DE LA PECHERIE DU CRABE

Le nombre d'heures de pêche par sortie d'un ménage issu de l'échantillonnage aléatoire simple du village de Voh a été calculé en moyennant les valeurs de nombre d'heures de pêche des ménages enquêtés ne vendant pas leur production et n'habitant pas en tribu. On obtient une moyenne de 2 h de pêche par sortie. L'effort de pêche des ménages de l'échantillon aléatoire a pu être calculé en croisant cette valeur avec la fréquence de pêche obtenue lors des rencontres. La moyenne des efforts de pêche a été reportée à tous les ménages de Voh pêchant pour la consommation personnelle.

Tableau 7 : Effort de pêche total et moyen par ménage (en heures de pêche par semaine).

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouélisse	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit
Somme	215	113	108	83	5	57	158	15
Moyenne	9	14	11	17	2	6	2	3
Ecart-type	5	11	7	10	1	5	5	4

Le test de Kruskal-Wallis met en évidence une différence significative des efforts moyens de pêche par ménage entre les tribus ($p < 0,0001$).

L'effort de pêche n'est pas équivalent dans les différentes localités de la commune de Voh (Tab. 7).

Les localités présentant les plus fortes valeurs d'effort de pêche moyen par ménage sont les tribus de Ouélisse et de Gatope, où les ménages passent en moyenne plus de 16 h et plus de 14 h respectivement à pêcher chaque semaine.

Celles présentant les plus faibles valeurs d'effort de pêche sont le lieu-dit de Témala et Tiéta, dont les ménages passent moins de 4 h par semaine à pêcher les crabes.

Bien qu'étant les plus gros producteurs, les ménages de la tribu d'Oundjo passent en moyenne moins de 10 h par semaine à la pêche aux crabes.

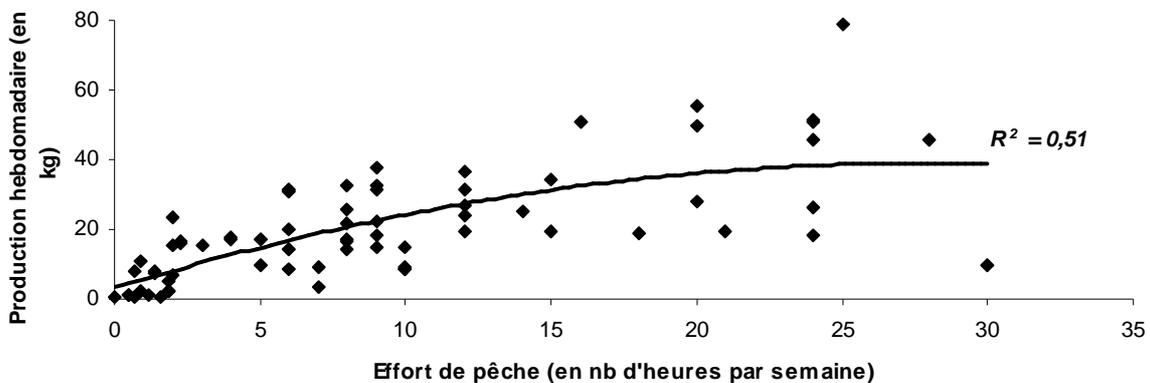


Figure 19 : Relation entre l'effort de pêche (en heures par semaine par ménage) et la production hebdomadaire (en kg de crabes par ménage) de crabes de palétuvier.

On remarque sur la Figure 19 que la production est corrélée à l'effort de pêche qui explique plus de la moitié de sa variabilité. Celle-ci augmente avec l'effort de pêche mais semble se stabiliser à partir d'un effort de pêche supérieur à 20 h par semaine.

Tableau 8 : CPUE moyen par ménage (en kg de crabes / heure de pêche).

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouéliste	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala lieu-dit
Moyenne	3,6	1,7	2,3	1,3	3,6	3,6	5,1	4,6
Ecart-type	2,3	0,8	1,8	1,1	3,3	3,2	0,8	6,6

K (Valeur observée)	14,959	DDL	7
K (Valeur critique)	14,067	p-value (bilatérale)	0,037

Le test de Kruskal-Wallis montre qu'il existe des différences significatives dans les valeurs moyennes de captures par unité d'effort entre les tribus ($p < 0,0001$).

Les localités présentant la plus forte CPUE moyenne par ménage sont le village de Voh et le lieu-dit de Témala, pêchant plus de 4 kg de crabes par heure (Tab. 8), tandis que celles présentant les plus faibles valeurs sont les tribus de Ouéliste, Gatope et Témala ($< 2,5$ kg crabes / h).

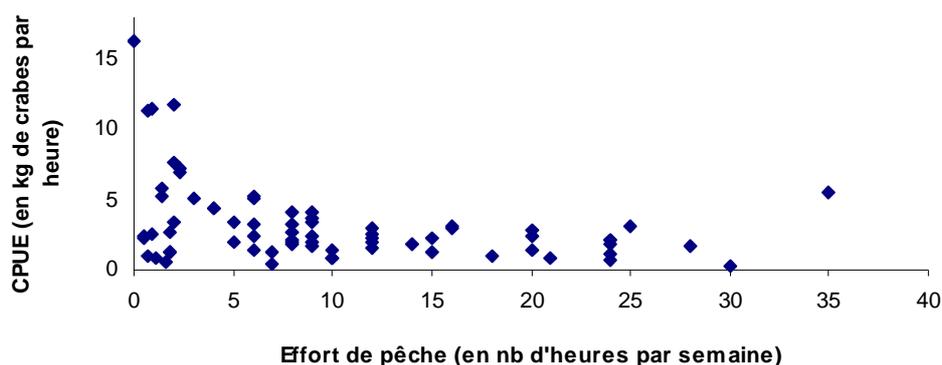


Figure 20 : Relation entre les CPUE (en kg de crabes par heure de pêche) et l'effort de pêche (en nombre d'heures par semaine) des ménages.

Le taux de capture est très variable pour les ménages. En comparant les captures par unité d'effort à l'effort de pêche associé (Fig. 20), on remarque que pour un faible effort de pêche, le taux de capture est très variable, car il s'étale de 0 à plus de 10 kg de crabes par heure de pêche. La tendance générale est décroissante : plus l'effort de pêche des ménages augmente, plus les CPUE sont faibles. Le lien entre la disponibilité de la ressource sur une zone donnée et l'effort de pêche déployé sur cette zone reste cependant à évaluer.

3.3.7 IMPORTANCE ECONOMIQUE DE LA PECHERIE DANS LA COMMUNE DE VOH

Tableau 9 : Salaire hebdomadaire total et moyen (en milliers de FCFP) issu de la vente du crabe.

	Oundjo	Gatope	Témala	Ouéliste	Tiéta	Boyen	Voh village	Témala village	Total
Somme	432	125	127	66	6	77	252	6	1091
Moyenne	16,6	13,93	11,54	11,04	1,95	7,73	2,47	1,13	6

K (Valeur observée)	111,842	DDL	7
K (Valeur critique)	14,067	p-value (bilatérale)	< 0,0001

Les données du tableau 9 comprennent l'ensemble de la production vendue, tous types de crabes inclus.

Le test de Kruskal-Wallis indique qu'il existe une différence significative entre les tribus par rapport aux revenus tirés de la pêche au crabe ($p < 0,01$). La vente des crabes rapporte aux ménages de la tribu d'Oundjo le salaire le plus important, puisqu'un ménage gagne en moyenne 16 600 FCFP par semaine (environ 138 €). Les ménages de Ouéliste, Témala et Gatope gagnent par ménage en moyenne plus de 10 000 FCFP par semaine (environ 83 €). Les autres tribus ont un salaire issu de la vente du crabe inférieur à 10 000 FCFP par semaine. Ces localités pêchent principalement pour leur propre consommation.

La vente des crabes représente pour la commune de Voh une valeur de plus de 46 millions de FCFP chaque année (environ plus de 400 000 €), dont 60 % provenant de la vente aux colporteurs, et le reste de la vente directe.

3.4 TYPOLOGIE DE LA PECHERIE A VOH

3.4.1 SELECTION DES VARIABLES ET DES INDIVIDUS

Neuf variables actives ont été choisies pour expliquer le niveau de la production et l'activité le pêche de chaque tribu (Tab. 10).

Tableau 10 : Description des variables actives et illustratives et de leurs modalités.

	Variables	Nombre de modalités	Modalités	Effectifs de la modalité
Variables actives	Nombre de personnes dans le ménage	3	1 à 3	20
			4 à 5	26
			au moins 6	17
	Activité principale du ménage	3	pêche	15
			pêche et champs	34
			autre activité	14
	Revenus principaux du ménage	3	pêche	23
			pêche et autres	25
			autres	15
	Effort de pêche (en heures par semaine)	4	< 3	17
			3 - 8	16
			9 - 15	17
			> 15	13
	Possession ou non d'un bateau	2	bateau	36
			sans bateau	27
	Techniques de pêche	2	sans nasses	43
avec nasses			20	
Destination de la production	4	conso. perso.	9	
		vente colporteur	18	
		vente directe	7	
		vente dir. et colp.	29	
CPUE (en kg de crabe par heure de pêche)	4	< 1,5	17	
		[1,5 - 2,5 [20	
		[2,5 - 4 [12	
		> 4	14	
Salaire obtenu par la vente des crabes (en FCFP par semaine)	4	< 5 000	14	
		[5 000 - 11 000 [17	
		[11 000 - 20 000 [18	
		> = 20 000	14	
Variables illustratives	Tribu	8	Oundjo	23
			Gatope	8
			Témala	10
			Ouéliste	4
			Tiéta	3
			Boyen	10
			Témala lieu-dit	3
			Village de Voh	2
	Production (en kg de crabes par semaine)	4	< 9	15
			[9 - 18 [16
[18 - 30 [16	
> = 30			16	

Les deux variables « production » et « tribu » ont été intégrées comme variables illustratives, que l'on cherche à caractériser en étudiant leurs relations avec les variables actives.

Les individus (ménages) actifs sont ceux pour lesquelles toutes les informations du questionnaire sont disponibles, et ne concernent pas les ménages dont seule la production a été estimée. De même, les données des ménages entachés d'une forte incertitude (selon nos observations) n'ont pas participé à la structuration du nuage de points (individus illustratifs).

3.4.2 PROJECTION DES VARIABLES ET DES MENAGES

Les deux premiers axes de l'analyse des correspondances multiples expliquent 30,5% de la variabilité observée (Fig. 21). On se limitera à l'interprétation du plan principal.

L'axe 1 est principalement expliqué par les variables « effort de pêche » (20,3% de l'inertie globale), « salaire » (19,8%), « revenus du ménage » (19,5%), « destination des crabes » (19,5%) et « activité principale » (11,4%) (Annexe 5).

L'axe 2 est expliqué par les variables « salaire » (31,6 %), « destination » (20,6 %) et « CPUE » (16,2 %).

Enfin, l'axe 3 (10% de l'inertie globale) est représenté par « nombre de personnes dans le ménage » (21,1 %), « CPUE » (20,1 %) et « bateau » (14,4 %).

La variable « utilisation de nasses » structure principalement l'axe 4 (20,1 %) mais explique peu de variabilité sur les autres axes (8,6 % au maximum, sur l'axe 3).

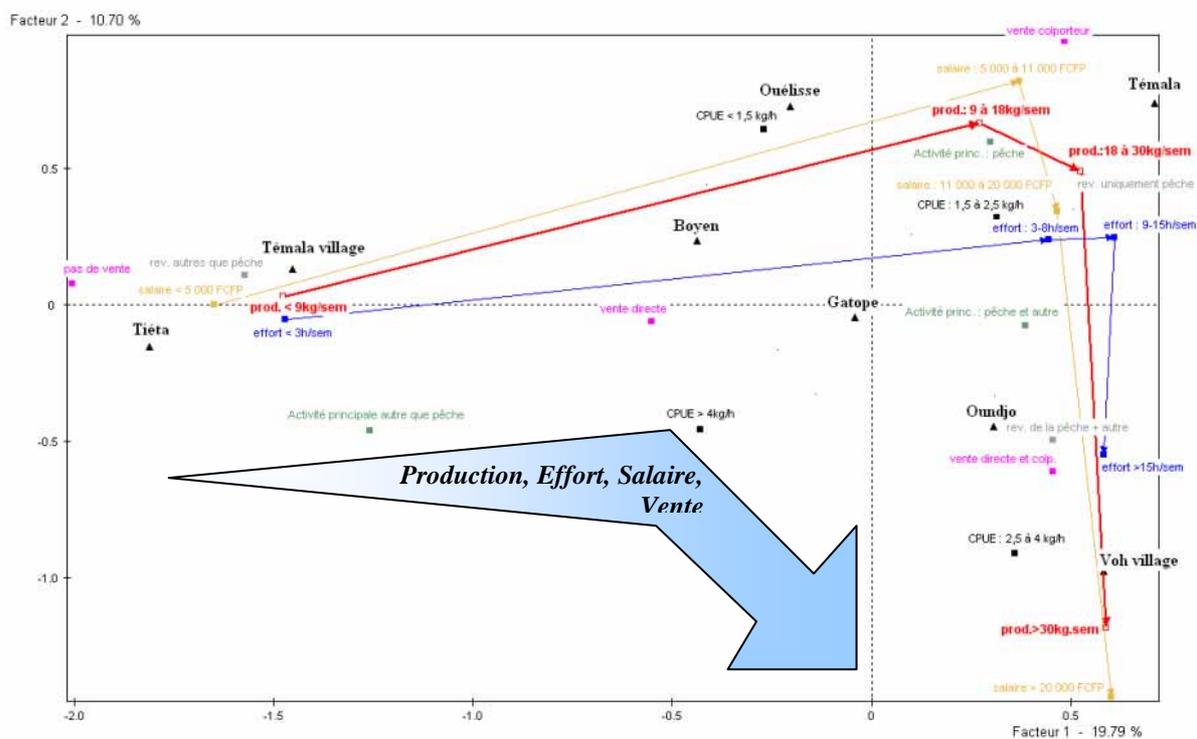


Figure 21 : Projection des variables actives et illustratives dans le plan principal de l'ACM

Les axes 1 et 2 peuvent s'expliquer à l'aide de trois variables qui forment un gradient dans le plan principal : la production hebdomadaire, la destination des crabes et le salaire tiré de la vente des crabes. L'axe 1 permet ainsi de discriminer les modalités les plus faibles de ces trois variables des autres modalités ; l'axe 2 permet de séparer les modalités ayant des valeurs moyennes des modalités ayant les valeurs les plus fortes (Fig. 21).

Les variables explicatives sont affectées à trois zones bien distinctes sur le graphique :

- 1) Sont regroupées dans la zone des coordonnées négatives le long de l'axe 1 les modalités présageant une importance moindre de la pêche au crabe. Les modalités « autres revenus », « autre activité principale » et « non vente de la production » sont fortement reliées aux modalités les plus faibles des variables « salaire » (< 5000 FCFP par semaine), « effort » (< 3 h de pêche par semaine), et « production » (< 9 kg de crabes par semaine). La tribu de Tiéta et le lieu-dit de Témala sont projetés dans cette zone.
- 2) Les variables ayant des coordonnées positives sur les axes 1 et 2 sont représentées par les valeurs moyennes des modalités. La modalité « vente au colporteur uniquement » est fortement reliée aux modalités moyennes de salaires (5 000 à 20 000 FCFP / sem.), de production (9 à 30 kg /sem.) et d'effort de pêche (8 à 15 h /sem.). On remarque également que ces modalités sont corrélées aux modalités représentatives d'une importance de l'activité de pêche, et d'un revenu majoritairement dépendant de la pêche. La zone est caractérisée par des CPUE relativement faibles, entre 1,5 et 2,5 kg de crabes pêchés par heure. Y est projetée le centre de gravité de la tribu de Témala, qui présente une certaine homogénéité du comportement des ménages.
- 3) Enfin, sont regroupées dans une troisième zone du graphique de l'ACM les modalités les plus fortes des variables. Les crabes vendus aussi bien aux colporteurs que par vente directe rapportent un salaire conséquent (> 20 000 FCFP/sem.) et la production est la plus importante (> 30 kg / sem.). Cependant, la pêche au crabe ne semble pas être la seule source de revenus. Les CPUE prennent des valeurs allant jusqu'à 4 kg de crabes pêchés par heure. La tribu la mieux représentée dans cette zone est Oundjo, dont les ménages sont cependant distribués le long de l'axe 2.

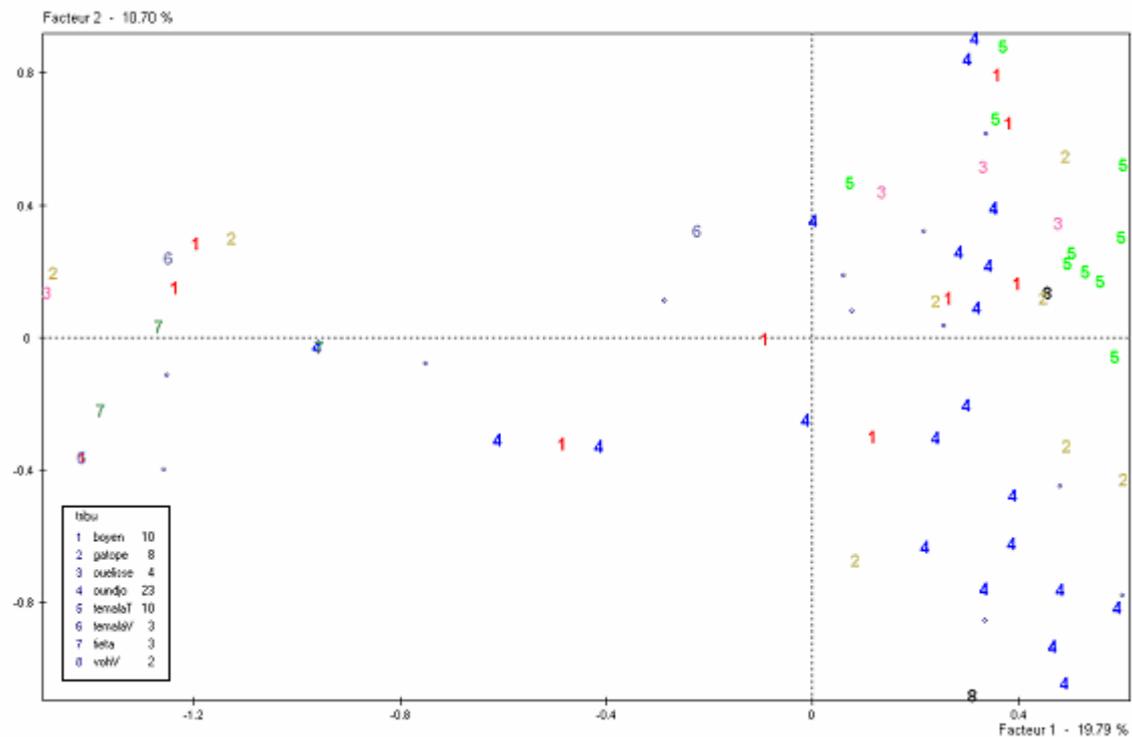


Figure 22 : Projection des individus dans le plan principal de l'ACM.

La projection des individus sur les axes 1-2 permet de vérifier le caractère homogène de la pêcherie au sein d'une même localité (Fig. 22).

Les ménages de la tribu de Boyen sont éclatés sur le graphique : la tribu présente une forte variabilité dans le comportement des ménages. Les tribus de Gatope et Ouélisse sont mieux représentées, avec 75 % de leurs ménages ayant des coordonnées positives. Les autres ménages de ces tribus se situent à l'opposé du graphique.

La tribu d'Ooundjo, présentant le plus grand nombre de ménages, est relativement homogène sur l'axe 1. Seuls trois des 23 ménages représentés sont éloignés du groupe principal qui se partage de part et d'autre de l'axe 1.

La tribu de Témala est la mieux représentée avec tous les ménages projetés dans les coordonnées positives des deux axes du graphique de l'ACM.

Les trois dernières localités ne présentent que peu d'individus. Les individus du village de Témala présentent des coordonnées négatives et hétérogènes le long de l'axe 1, alors que les ménages de Tiéta sont bien regroupés dans cette même zone.

Enfin, les 2 seuls individus actifs représentatifs du village de Voh sont représentés, de part et d'autre de l'axe 1.

3.5 LA PERCEPTION DES PECHEURS

Bien que le crabe de palétuvier soit une ressource halieutique importante dans le Pacifique sud, son écologie est mal connue. De plus, la forte variabilité de morphologie et de biologie selon la zone étudiée limite le caractère transposable des connaissances. Les études les plus approfondies ont été effectuées en Australie (Hill, 1974, 1975, 1982 ; Ruscoe et al., 2004). En Nouvelle-Calédonie, les seules sources d'information concernant l'écologie et la

biologie du crabe de palétuvier proviennent des études effectuées par Delathière entre 1987 et 1993.

3.5.1 REPRODUCTION ET SAISONNALITE DE L'ESPECE

On ne connaît pas avec précision, en Nouvelle-Calédonie, à quelle(s) période(s) se reproduisent les crabes ni où pondent les femelles. Il semble qu'elles migrent dans le lagon pour y trouver les conditions favorables, la survie des larves dépendant surtout de la température, et non de la salinité si celle-ci est comprise entre 5 ‰ et 40 ‰ (Hill, 1974 ; Ruscoe, 2004).

Selon certains pêcheurs, les crabes se reproduisent toute l'année, au moment des quartiers de lune, lorsque la femelle est molle. Les « anciens » disent pourtant que « les crabes ont des œufs quand les peupliers sont en fleurs ». Il s'agit du peuplier kanak, *Erythrina fastigiata*, une espèce introduite mais très courante dans les jardins. Le rouge des fleurs rappelle la couleur des œufs que les femelles gardent sous le ventre juste avant la ponte. Cette espèce est en fleurs pendant les mois de septembre et octobre, ce qui laisserait supposer que les femelles pondent à cette période. Il semble très rare de rencontrer des femelles grainées.

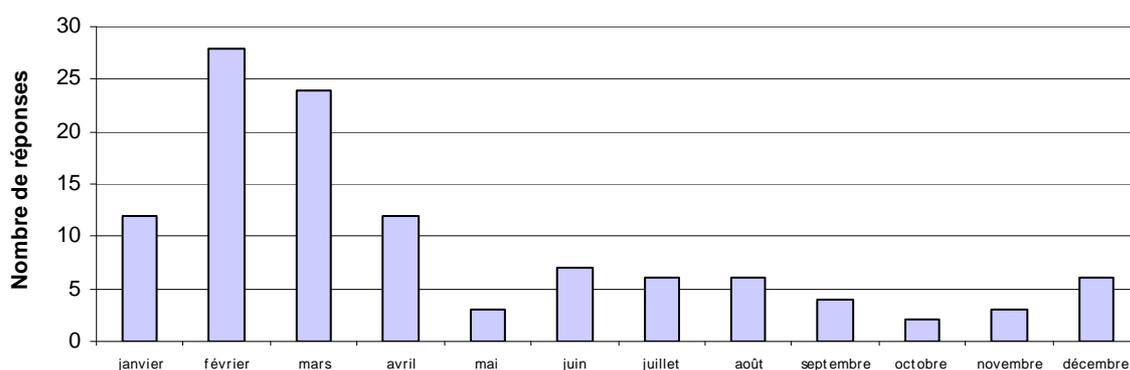


Figure 23 : A quel moment de l'année y a-t-il moins de crabes ?

Selon les dires de la majorité, les pêcheurs trouveraient peu de crabes à l'ouverture de la pêche, en février et mars (Fig. 23), correspondant aux mois les plus chauds de l'année où l'eau dans le lagon peut atteindre des températures de 29°C (Labrosse, 2000).

3.5.2 LOCALISATION DES STADES DE VIE

Beaucoup de pêcheurs ont indiqué que les crabes, quelle que soit leur taille, se retrouvent indistinctement dans toute la mangrove. D'autres ont précisé que les jeunes crabes fréquentent principalement les rivières et les mains d'eau, petits bras de rivière s'écartant du cours principal (Fig. 24).

Le plus grand nombre de réponses à la question ouverte « où trouve-t-on les gros crabes de palétuviers ? » concerne les plateaux, principalement le Plateau des Massacres, au sud de Boyen (Fig. 25). Les terriers (quel que soit l'endroit), les pointes et les îlots seraient eux aussi favorables à la présence de crabes particulièrement gros. On entend par pointe les zones les plus en avant dans le lagon. Les îlots concernent surtout l'îlot Xatope, en face de Gatope.

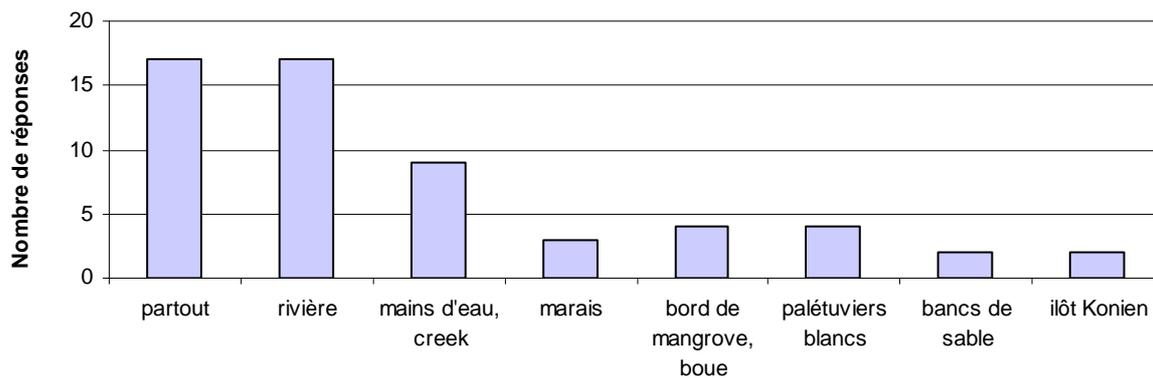


Figure 24 : Zones de fréquentation des jeunes crabes de palétuvier.

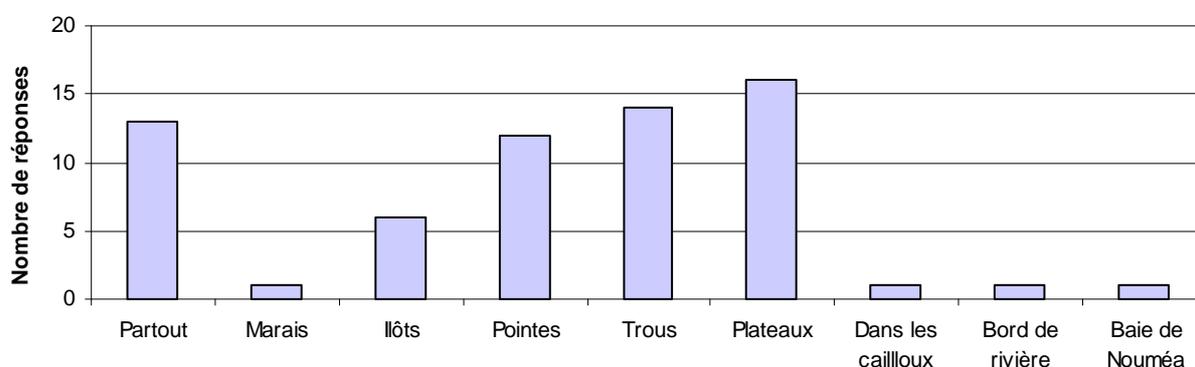


Figure 25 : Zones de fréquentation des gros crabes de palétuvier.

3.5.3 LA RESSOURCE EN CRABES DE PALETUVIER

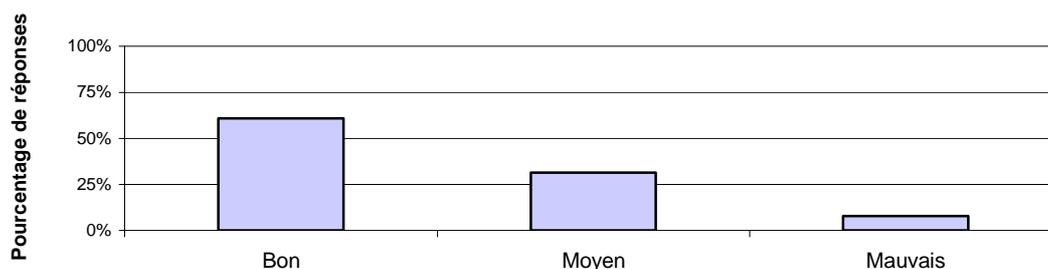


Figure 26 : Etat de la ressource en crabes selon les pêcheurs enquêtés.

60 % des pêcheurs enquêtés considèrent que la ressource en crabe de palétuvier est en bon état, qu'il y a suffisamment de crabes pour tous les pêcheurs, et que la pêche peut donc continuer ainsi (Fig. 26). Un peu plus de 30 % des ménages considèrent que la ressource a diminué depuis quelques années. Seulement 7 % des ménages enquêtés jugent que la ressource en crabe s'est beaucoup dégradée ces dernières années.

4 DISCUSSION

4.1 ENQUETES ET ENTRETIENS : FAISABILITE ET FIABILITE DE L'ETUDE

Dans une étude basée sur des données d'enquêtes, la qualité de l'information dépend des bonnes conditions relationnelles entretenues avec les personnes enquêtées. Cette étude a fait l'objet d'un travail préalable d'information des pêcheurs au cours de réunions organisées dans chaque tribu, permettant de présenter l'importance de cette étude et de leur collaboration, et de répondre aux questions des pêcheurs. Les données obtenues au cours des enquêtes semblent satisfaisantes dans l'ensemble, au vu des résultats obtenus lors du suivi de la production. Les différences de production observées entre les données d'enquêtes et les données recueillies auprès du colporteur peuvent s'expliquer de différentes manières :

- Les données ne proviennent que d'un seul colporteur, alors qu'ils étaient deux à acheter les crabes des pêcheurs de Voh. Cependant, alors que le colporteur ayant participé à l'étude est le seul à acheter les crabes des pêcheurs de Témala, les ventes signalées par ce colporteur restent inférieures à celles estimées à l'aide des enquêtes.
- Il semble alors qu'il existe une saisonnalité des pêches, les captures étant plus ou moins importantes à certaines périodes de l'année. Elles pourraient être plus faibles pendant les mois de février et mars comme l'ont indiqué les pêcheurs. Cette variation n'a pas été prise en compte dans le calcul de production annuelle.

Travailler à l'échelle du ménage n'a pas été une source de difficultés pour obtenir les valeurs de production et semble concluant dans le cadre d'un fonctionnement familial. De plus, cela a permis de faciliter l'étude car il aurait été particulièrement difficile de rencontrer individuellement chaque pêcheur en deux mois d'enquêtes.

Cependant, les résultats de rendements peuvent être biaisés. On remarque que dans les calculs de CPUE moyens par ménage, il existe de fortes disparités qui peuvent être dues à la présence de plusieurs pêcheurs dans un ménage, ce qui fait logiquement augmenter les valeurs de CPUE du ménage. On remarque en effet que dans 43 % des ménages enquêtés, il y a plus d'un pêcheur dans le ménage.

Dans le cas d'une analyse plus fine de la pêcherie à l'aide d'indicateurs, il serait plus pertinent de travailler à l'échelle du pêcheur.

4.2 LA PECHERIE A VOH

Toute la zone côtière de la commune de Voh est exploitée, aussi bien dans le cœur même de la mangrove que sur les plateaux face aux tribus, comme c'est le cas à Boyen (Bailleul, 2006). A chaque tribu correspond une zone de pêche bien définie, basée en général sur une propriété foncière revendiquée, incluant les zones maritimes.

Les zones de pêche des tribus de Oundjo, Gatope et Boyen semblent exclusives, et les ménages des autres tribus n'y pêchent pas.

Le fait que seulement 38 % des ménages pêchent sur un plateau vient du fait que ces zones de pêche ne sont pas accessibles à toutes les tribus. Le plus gros plateau se situe en face de Boyen, et est appelé Plateau des Massacres. Un autre plateau, plus petit, se situe en face d'Oundjo. Enfin, il existe un petit plateau au niveau d'un îlot à Gatope. Ils ne sont exploités que par les tribus pré-citées.

Il n'est pas possible d'associer une zone de pêche à une technique de pêche. Les pêcheurs en mangrove pratiquent aussi bien la pêche au trou, au « baladeur » qu'au crabe couché, de même que sur les plateaux. Certains utilisent aussi quelques nasses.

La pêche à la nasse est une technique relativement récente non traditionnelle et pour cela mal acceptée par un grand nombre de pêcheurs qui considèrent qu'elle est responsable de la diminution du nombre de crabes. Cette pratique n'est réellement utilisée que dans deux localités : Témala et le village de Voh, les seules localités où la grande majorité des ménages possèdent un bateau.

La pêche dans les salines, effectuée par 2/3 des pêcheurs, ne concerne que les crabes mous, puisque cette zone n'est fréquentée par les crabes qu'en période de mue. Bien qu'interdite, cette pêche constitue près de 10 % de la production totale. Ces crabes sont en général destinés à la consommation personnelle, mais sont parfois vendus. Cette valeur est cependant approximative. En effet, la donnée du poids moyen d'un crabe mou utilisée ici est une valeur indicative, et certainement très variable en fonction de la taille des crabes.

Les valeurs recueillies de chair de crabes fabriquée par les pêcheurs sont très certainement sous-estimées. Selon plusieurs sources d'informations, certains ménages du village de Voh seraient relativement impliqués, ce qu'ils n'ont pas mentionné lors des enquêtes.

4.3 LES PRODUCTIONS

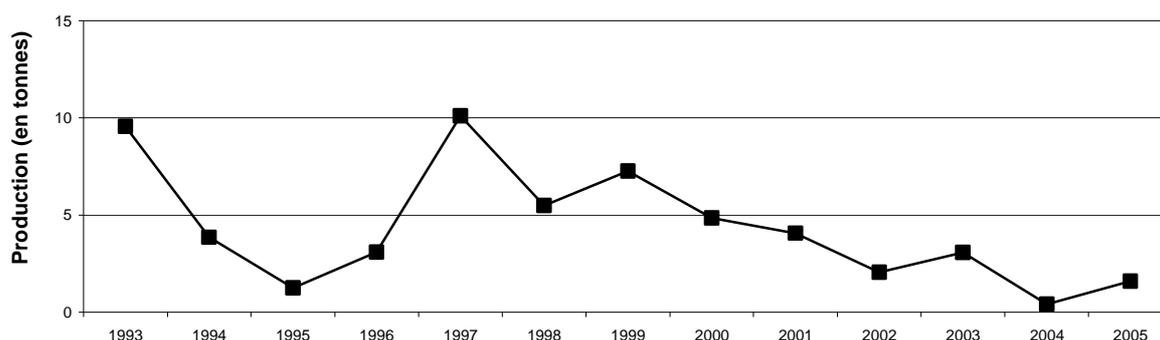


Figure 27 : Données de captures de crabes de palétuvier en Province nord (Service de l'Aquaculture et des Pêches de la Province nord, comm. pers.)

Concernant la pêche au crabe dans la zone de Voh, la Province nord ne disposait jusqu'à maintenant que des données provenant des carnets de production des pêcheurs possédant une autorisation de pêche professionnelle, obligatoire pour commercialiser la production. Or très peu de pêcheurs possèdent cette autorisation. Les données du Service des Pêches de la Province nord indiquent une diminution sans doute artificielle des captures de

crabes depuis 1997, qui traduit sans doute davantage un manque de données (Fig. 28). Dans le même temps, le nombre de pêcheurs actifs dans la commune de Voh était estimé à 100 (Quidet, 2000), ce qui correspond bien aux données recueillies dans cette étude (107 pêcheurs actifs, sans prendre en compte les pêcheurs récréatifs du village de Voh).

Rappelons qu'en 1999, la production annuelle à Voh était estimée à 15 tonnes (Quidet, 2000), et qu'en 2004, la production commercialisée était estimée à 28 tonnes (Marty, 2005). Au vu de ces données, il semble établi que cette pêche, pourtant cruciale pour une partie des habitants en Province nord, était fortement sous-estimée. Il apparaît en effet que la production destinée aux colporteurs atteint tout juste la moitié de la production totale. L'estimation de la production par suivi de cette commercialisation s'en est donc trouvée fortement biaisée.

La taille légale de capture est actuellement à 14 cm dans la largeur maximale de la carapace du crabe. Au cours de sa thèse, Delathière (1990) a évalué la taille à première maturité sexuelle à 14 cm pour les femelles (aucune femelle à 12 cm ne s'est reproduite) et à environ 13 cm pour les mâles. Cette mesure correspond à la taille à laquelle 50 % des individus d'une population ont atteint leur première maturité sexuelle. Or, la plupart des pêcheurs de crabes gardent les individus plus petits que la taille réglementaire pour leur consommation personnelle, voire pour la vente directe.

Au regard des résultats obtenus quant à l'allocation de la production, la moitié de la production, destinée à la vente aux colporteurs, respecterait la taille minimale de capture. Cependant, il n'est pas improbable que l'autre moitié de la production (soit environ 50 tonnes par an) concerne en partie des crabes sous taille, où moins de la moitié des femelles pêchées aurait eu le temps de se reproduire. Cette taille à première maturité sexuelle représente en général la limite à laquelle on considère que le renouvellement de l'espèce peut être suffisant. En ciblant des crabes en grande partie immatures, la pêcherie conduirait à une diminution progressive de la ressource. Aux dires de nombreux pêcheurs, la ressource en crabe aurait déjà fortement diminuée depuis quelques années.

La pêcherie n'est pas homogène dans l'espace. Les plus grandes quantités de crabes prélevées se font dans la baie de Vavouto, fréquentée par les pêcheurs de la tribu d'Oundjo et du village de Voh, de même que dans les mangroves en face d'Oundjo et de Gatope (Bailleul, 2006). Il serait intéressant de confronter cette carte de production par zone à une carte équivalente d'état de la ressource dans les mêmes zones pour évaluer l'importance relative de la productivité du milieu et de l'effort de pêche.

Les résultats obtenus au cours de cette étude ont fait l'objet de restitutions orales dans les tribus de Oundjo, Témalá-Ouéliste, Boyen et au village de Voh. Des posters récapitulant les grandes idées de ce travail effectué avec la participation des pêcheurs, ont été présentés pour chacune de ces tribus, indiquant ses caractéristiques ainsi que les productions des autres localités de la commune de Voh (Annexe 6). Ils récapitulent les principaux résultats.

4.4 TYPOLOGIE DES PECHEURS DE LA COMMUNE DE VOH : SCENARIOS SUR L'AVENIR DE LA PECHERIE

Grâce à l'analyse multivariée des particularités de la pêche, chaque tribu a été caractérisée en fonction de son activité. Le lieux-dit Témala et les tribus de Tiéta, Témala et Oundjo sont les localités les mieux représentées sur le plan général, que l'on peut expliquer par l'étude des variables. Les autres tribus semblent relativement mal expliquées par les axes. Leur analyse doit donc être effectuée avec plus de prudence.

On distingue principalement trois groupements permettant de mettre en évidence trois catégories de pêcheurs :

- Un premier groupe caractérise des ménages qui ne pêchent qu'occasionnellement, pour leur propre consommation, sous forme de pêche récréative ou de subsistance, et qui ne vendent pas leur faible production. Ils ont d'autres revenus : en général, au moins une des personnes du ménage a une activité salariée et ne considère pas avoir besoin d'une autre source de revenus, ou n'a pas la possibilité d'aller pêcher régulièrement.

C'est le cas des ménages de Tiéta, qui vivent principalement de la vente des produits issus de leur agriculture. Ils sont considérés comme une tribu de montagne, ayant peu de rapports avec la mer aujourd'hui. De plus, ces ménages ne possèdent pas de moyens de transport leur offrant une facilité d'accès au littoral. La situation est comparable à Voh.

- Un deuxième groupe caractérise des ménages pêchant des crabes selon des valeurs moyennes de production et d'effort de pêche, et gagnant un salaire modéré grâce leur vente, qui se fait principalement aux colporteurs. On trouve notamment les ménages de la tribu de Témala, et une partie de ceux de Oundjo. Leurs revenus proviennent généralement de la pêche du crabe, qui constitue donc une ressource monétaire nécessaire pour ces pêcheurs.

Le nombre de personnes habitant dans ces ménages est relativement faible, en moyenne moins de trois personnes, et les charges familiales varient en proportion.

- Enfin, le troisième groupe représente les plus gros producteurs de crabes, exerçant un effort élevé et/ou obtenant de forts rendements, bien que ces pêcheurs ne possèdent pas tous de bateau et n'utilisent pas de nasses.

Oundjo a tiré profit de sa situation de part et d'autre de la route principale, en installant un petit marché de bord de route, le mercredi et le vendredi, lui permettant de compléter la vente au colporteur et d'en retirer un salaire plus important. Cela a pour conséquence une augmentation de la pression de pêche dans la zone, puisque dans les autres tribus, la pêche au crabe ne s'effectue généralement que les lundis et mardis, afin de vendre la production aux colporteurs le mercredi.

Il est intéressant de remarquer qu'à Gatope, pourtant située en bord de mer, seulement 20 % des ménages pratiquent la pêche au crabe. La situation de cette tribu, la plus proche du village de Voh, facilite l'accès à des activités rémunérées. Certains travaillent au collège de Voh, mais beaucoup d'hommes travaillent à la ferme crevetticole de Gatope.

Plusieurs pêcheurs ont fait la remarque que les quantités de crabes ont fortement diminué ces dernières années, non pas en raison d'une pollution quelconque, mais suite à une pression de pêche croissante. D'après les résultats, le développement du caractère commercial de cette pêche a pu entraîner une intensification de l'exploitation.

Installation de l'usine du nord : risques d'évolution

Suite aux remarques précédentes, il est possible de tirer quelques enseignements des résultats obtenus sur la filière à propos de scénarios d'évolution de la pêcherie au crabe de palétuvier dans la zone dans le contexte de l'usine du nord.

On observe déjà des saturations passagères du marché sur Nouméa et des difficultés ponctuelles des colporteurs à écouler les productions. Les colporteurs demandent parfois aux pêcheurs de limiter leurs sorties, comme ce fut le cas pendant la période d'enquêtes. Une augmentation de la population dans les communes de Voh, Koné et Pouembout engendrerait de nouvelles opportunités de vente directe, aussi bien par commandes que sur les marchés de bord de route, à destination des nouveaux arrivants. Un pêcheur ayant actuellement un salaire moyen issu de la vente aux colporteurs pourrait ainsi développer une activité parallèle de vente directe. Pour illustrer cette évolution sur le plan principal de l'analyse multivariée (Fig. 21), on observerait alors un déplacement de la typologie vers le bas du graphique, avec une augmentation de la pression de pêche sur la ressource.

Inversement, il est possible que le développement d'activités rémunératrices en dehors du secteur de la pêche au crabe ait eu (et aura) un effet contraire. Comme on l'a vu, les ménages ayant un revenu autre que par la pêche vont moins pêcher les crabes par manque de disponibilité ou par souci de répartir les opportunités de revenus. Leur production est davantage limitée à leur propre consommation.

Des impacts directs sur le lagon, avec l'augmentation de la charge sédimentaire dans la zone, pourrait par ailleurs provoquer une réorganisation des techniques de pêche. La pêche au crabe baladeur réclame en effet une eau claire en bordure de mangrove, contrairement à l'usage des nasses, actuellement peu répandu.

4.5 EVOLUTION DES PRATIQUES : TECHNIQUES POSSIBLES POUR LE SUIVI DE LA PECHERIE

Un suivi de l'évolution de la pêcherie s'avère nécessaire afin de s'assurer du bon état général de la ressource, et de son maintien. Divers indicateurs simples peuvent mettre en évidence l'état de l'exploitation d'une ressource : les rendements de pêche, la composition des captures et la structure en taille de la population (Diele et al., 2005).

L'évolution de l'effort de pêche, exprimé ici en nombre d'heures de pêche par semaine, serait un indicateur direct et fiable de la pression sur la ressource. Une augmentation de l'effort de pêche est attendue dans des localités où la vente des crabes directement aux consommateurs est facilitée, comme cela semble déjà être le cas à Oundjo. Cependant, l'estimation de l'effort global est difficile dans un contexte où les pratiques évoluent rapidement.

Le suivi des prises par unité d'effort (CPUE) serait également un bon indicateur de l'évolution de la pêcherie. Une diminution des captures avec un effort de pêche plus important est souvent le signe d'une raréfaction de la ressource. Les CPUE sont cependant liées à la méthode de pêche : si les pêcheurs tendent à utiliser de plus en plus de nasses en parallèle à la pêche à pied traditionnelle, ils peuvent améliorer ou maintenir leur niveau de CPUE alors même que la ressource est moins abondante. Il conviendrait donc de suivre les rendements pour chaque engin de pêche, ce qui semble difficile dans le contexte actuel où les pêcheurs utilisent au cours d'une même sortie plusieurs techniques et ont des difficultés à

évaluer la part respective des différentes méthodes dans leur production. Une diminution des CPUE pour une technique donnée peut être interprétée comme un signe de diminution de la ressource. Il serait ensuite nécessaire d'en définir les causes précises (pêche excessive, productivité du milieu, fluctuation biologique liée au cycle du crabe...).

Ce type de suivi pourrait s'accommoder d'un échantillon de pêcheurs coopératifs. Il serait nécessaire de travailler sous la forme d'un suivi participatif en collaboration avec les pêcheurs motivés par l'étude afin de mettre en place des mesures de gestion adaptées à la situation (réactivité, circulation de l'information...). Le taux de ménages de pêcheurs ayant accepté de répondre aux questions de l'enquête s'élève à près de 90 %, et l'étude complémentaire de suivi des productions individuelles a donné des résultats très satisfaisants, puisque 84 % des personnes ayant accepté de participer ont réellement coopéré. Il semble alors envisageable de demander régulièrement à certains pêcheurs d'indiquer leurs productions, leur effort de pêche, et la part des crabes pêchés allant à la vente aux colporteurs et à la vente directe, apportant les informations nécessaires au suivi de la ressource. En effet, il ne serait pas possible de faire l'économie d'un suivi unique de destination de la pêcherie. A l'heure actuelle, la part destinée aux colporteurs est inférieure à 50 % et celle destinée à la vente directe, d'environ 25 %. De plus, avec les changements attendus dans la zone, la tendance risque d'évoluer.

Il serait opportun d'effectuer en parallèle un suivi de la population de crabes dans la zone. La comparaison de l'évolution de la population de crabes dans des zones témoins et dans des zones exploitées permettrait de mettre en évidence l'impact de la pression de pêche sur la ressource. L'étude consisterait à sexer et mesurer tous les crabes présents dans chaque zone échantillonnée, avant de les relâcher (Ifremer, 1994). L'appui de pêcheurs connaissant les zones et les techniques s'avère là aussi indispensable. La priorité de ces études irait aux zones les plus exploitées, tout particulièrement la baie de Vavouto, ainsi que les mangroves de la zone d'Oundjo et de la rivière Témala. Ces zones sont exploitées par les pêcheurs d'Oundjo, de Gatope, de Voh, de Témala et de Ouélisse. Ces deux dernières tribus, présentant la même typologie de pêche, peuvent être considérées comme constituant un seul ensemble. Au vu des résultats concernant les zones de pêche, il serait nécessaire de suivre la pêcherie non pas en un seul endroit, mais dans plusieurs zones caractéristiques d'un type de pêche.

4.6 DES CONNAISSANCES PARTIELLES EN ECOLOGIE

Il semble particulièrement important pour étudier l'état actuel de la ressource, de mieux connaître la biologie du crabe. Le manque de données d'écologie de base est manifestement un frein à la gestion.

Les questions posées aux pêcheurs ont permis de mettre en évidence certains traits écologiques du crabe de palétuvier. L'information concernant la reproduction du crabe, toute l'année et en période de quartiers, peut être erronée. En effet, les crabes sont souvent en couple dans les terriers, le mâle protégeant la femelle lorsqu'elle mue (Delathière, 1990). Une étude plus approfondie permettrait de vérifier ces dires.

Les connaissances partielles sur le cycle de vie du crabe de palétuvier présagent d'une résilience élevée des stocks, avec une reproduction dès la deuxième année et une espérance de vie de 3 ans en moyenne (Delathière, 1990 ; DDEE-PN, 2002). Ainsi, les conséquences d'une

surpêche pourraient rapidement être rétablies avec des mesures de gestion adaptées, comme la mise en place de zones de réserve marine intégrales, servant de zones source (Pillans et al., 2005). Il serait cependant au préalable nécessaire d'approfondir ces connaissances de biologie.

Il semble que les crabes situés sur les presqu'îles, les îlots ou les plateaux sont plus gros que les autres crabes, et sont communément appelés « crabes bleus ». Il est possible qu'il s'agisse d'une autre espèce du genre *Scylla*. En effet, des analyses génétiques ont été effectuées par Keenan et al. (1998) sur les crabes couramment appelés crabes de mangrove. Il a mis en évidence l'existence d'au moins 4 espèces, qu'il a caractérisé ensuite par des caractères morphologiques. Des études génétiques pourraient être mises en place afin de déterminer s'il existe une intégrité génétique de la population.

5 CONCLUSION

Bien que la pêche du crabe soit bien développée en Province nord, et plus particulièrement à Voh, qui constitue une des plus grandes pêcheries du crabe de palétuvier en Nouvelle-Calédonie (Quidet, 2000), très peu d'études ont été effectuées et aucune n'avait permis de quantifier l'importance réelle de cette activité, aussi bien en terme de production que d'économie. Au vu des données disponibles et des résultats obtenus au cours de cette étude, la pêche dans la zone de Voh était largement sous-estimée : les quantités pêchées actuellement sont élevées, de l'ordre de 90 à 100 tonnes par an selon les estimations, et risquent d'augmenter avec l'installation de l'usine du nord et l'arrivée d'un grand nombre de consommateurs potentiels dans cette zone. En effet, le niveau de l'activité de pêche du crabe est plus lié à la commercialisation qu'à l'auto-consommation. Il semble nécessaire de mettre en place un suivi plus approfondi de l'état de la ressource.

Cette étude a été réalisée en parallèle à une étude de représentation spatiale de la pêche du crabe de palétuvier (Bailleul, 2006). Les résultats de ces deux travaux seront confrontés afin de mettre en place un suivi adapté de la ressource dans la zone de Voh, et impliquant des populations riveraines. Il serait alors utile de réaliser des campagnes de sensibilisation à la protection de cette ressource halieutique, en présentant régulièrement aux pêcheurs les résultats issus des études de terrain. Cela permettrait d'entretenir une relation de confiance avec les pêcheurs de la zone, nécessaire à une mise en place d'un suivi participatif de la ressource.

Le rôle écologique des crabes de palétuvier dans le fonctionnement de l'écosystème de mangrove serait également à prendre en compte. Wolanski et al. (2001) ont mis en évidence que certaines espèces de palétuviers, comme les *Rhizophora sp.*, profitent de l'activité de bioturbation des crabes. En effet, en creusant leurs terriers, ils permettent à l'eau de circuler sous terre, évacuant les excès de sel, et aérant les sols, prévenant alors les conditions anoxiques et favorisant une meilleure croissance des arbres (Katz, 1980 ; Stieglitz et al., 2000). La présence des crabes et le bon état de la ressource sont donc des éléments importants pour préserver les mangroves, zones d'une grande richesse biologique et écologique.

BIBLIOGRAPHIE

ALONGI D.M. (1998). Mangroves and salt marshes dans *Coastal Ecosystem processes*. CRC Press : 43-92.

BAILLEUL J. (2006). Apport des systèmes d'information géographique pour une gestion spatialisée des écosystèmes coralliens. Cas de la pêche au crabe de palétuvier dans la zone de Voh (Nouvelle-Calédonie). *Rapport de stage Master 2. Université de Lille*. 50p.

BIRD E.C.F., DUBOIS J-P., ILTIS J.A. (1984). The impacts of opencast mining on the rivers and coasts of New Caledonia. *NRTS-25 / the United Nations University Press – 505*. 53 p.

Blanchet G. (1999). Les petites activités de pêche dans le Pacifique Sud. IRD Editions, 210 p.

BREAU L. (2003). Etude de la bioaccumulation des métaux dans quelques espèces marines tropicales : recherche de bioindicateurs de contamination et application à la surveillance de l'environnement côtier dans le lagon sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie. *Thèse de doctorat, Université de La Rochelle*, 318 p.

BROWN I.W. (1993). Mangrove crabs dans Wright A., Hill L. *Nearshore marine resources of the South Pacific* : 609-642.

DALZELL P., ADAMS T.J.H., POLUNIN N.V.C. (1996). Coastal fisheries in the Pacific Islands. *Oceanography and Marine Biology: an annual Review*, 34 : 395-531.

DDEE – PN : Direction du Développement Economique et de l'Environnement de la Province Nord (2002). Le crabe du Nord, gardien de la mangrove. Province Nord, 32 p.

DELATHIERE S. (1990). Biologie et exploitation du crabe de palétuviers *Scylla serrata* en Nouvelle-Calédonie. *Thèse de doctorat, Université de Bretagne occidentale*, 192 p.

DIELE K., KOCH V., SAINT-PAUL U. (2005). Population structure, catch composition and CPUE of the artisanally harvested mangrove crab *Ucides cordatus* (Ocypodidae) in the Caeté estuary, North Brazil: Indications for overfishing ? *Aquatic Living Resources*, 18 : 169-178.

DROESBEKE F. (1981). Echantillonnage stratifié dans *Enquêtes et sondages*. Ed. Mouchart M. et Rolin J.M. 231 p.

DURAND C. (2002). Méthodes de sondage – SOL3017 : L'échantillonnage, la gestion du terrain. *Notes de cours, 2^{ième} partie. Université de Montréal*, 74 p.

ESCOFIER B., PAGES J. (1998). Analyses factorielles simples et multiples : objectifs, méthodes et interprétation. *Dunod, 3^{ième} édition*.

GROSBRAS J.M. (1987). Méthodes statistiques des sondages. Ed. *Economica*, 331 p.

HERRENSCHMIDT J.B., LEOPOLD M. (2006). Organisation sociale et stratégies d'acteurs dans la zone côtière du Koniambo (Nouvelle-Calédonie) : vers une gestion participative des pêches. *Rapport de mission, DDAT – IRD*, 18p.

HILL B.J. (1974). Salinity and tolerance of zoeae of the portunid crab *Scylla serrata*. *Marine Biology*, 25: 21-24.

HILL B.J. (1975). Abundance, breeding and growth of the crab *Scylla serrata* in two South African estuaries. *Marine Biology*, 32: 119-126.

HILL B.J., WILLIAMS M.J., DUTTON P. (1982). Distribution of juvenile, subadult and adult *Scylla serrata* (Crustacea: Portunidae) on tidal flats in Australia. *Marine Biology*, 69: 117-120.

ICRI - International Coral Reef Initiative. Récifs coralliens et mangroves : ce qu'il faut savoir. *Edit'publications*.

IFREMER (1994). Le crabe de palétuvier *Scylla serrata* : Etude et gestion de la ressource. *Rapport final*, 49p. *Station d'aquaculture de Saint-Vincent*.

ITSEE, 1998. Panorama des tribus. Province Nord, Nouvelle-Calédonie. Institut territorial de la statistique et des études économiques, Nouméa, 277 p.

INSEE-ISEE. Recensement de la population de Nouvelle-Calédonie, 31 août 2004.

JOANNOT P., GIRAUDON C., SIAPO P., HENRIOT K., FARMAN R., DEVINK F., GARRIGUE C., DAUZON J-L., ESCHENBRENER L., CARRIER M. (2002). Rapport de la Nouvelle-Calédonie dans Coral reefs in the Pacific: Status and monitoring, Resources and management / Les récifs coralliens du Pacifique : état et suivi, ressources et gestion. *Proceedings du Symposium régional de l'I.C.R.I. (International Coral Reef Initiative), 22 mai 2000, Centre IRD Nouméa, Nouvelle-Calédonie* : 209-217.

KATZ L.C. (1980). Effects of burrowing by the fiddler crab *Uca pugnax* (Smith). *Estuarine and Coastal Marine Science*, 11 : 233-237.

KEENAN C.P., DAVIE P.J-F., MANN D.L. (1998). A revision of the genus *Scylla* de Haan, 1833 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Portunidae). *The raffles bulletin of zoology*, 46 (1): 217-245.

LABROSSE P., FICHEZ R., FARMAN R., ADAMS T. (2000). New Caledonia dans : SHEPPARD C. [ed.]. Seas at the Millennium: en environmental evaluation. Vol. 2, *Regional chapters* : Indian Ocean to the Pacific. *Pergamon, Amsterdam* : 723-736.

LEBLIC I. (1999). Pêcheurs kanak et politiques de développement de la pêche en Nouvelle-Calédonie dans *Les petites activités de pêche dans le Pacifique Sud*, Editions de l'IRD : 119-141

MARTY C., KRONEN M., MAGRON F. (2005). Analyse de l'état actuel de la commercialisation des produits de la pêche lagonaire au niveau du Territoire. *Rapport ZoNeCo*, 91p.

ORSTOM (1981). Atlas de la Nouvelle-Calédonie et de ses dépendances.

- PETERS E.C., GASSMAN N.J., FIRMAN J.C., RICHMOND R.H., POWER E.A. (1997). Ecotoxicology of tropical marine ecosystems. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 16: 12-40.
- PILLANS S., PILLANS R.D., JOHNSTONE R.W., KRAFT P.G., HAYWOOD M.D.E., POSSINGHAM H.P. (2005). Effects of marine reserve protection on the mud crab *Scylla serrata* in a sex-biased fishery in subtropical Australia. *Marine Ecology Progress Series*, 295: 201-213.
- QUIDET C. (2000). La pêche artisanale en Province Nord : état des lieux – début 2000. *Direction du Développement Economique – Service de la Mer*. Rapport VCAT, 93 p.
- RUSCOE I.M., SHELLEY, C.C., WILLIAMS G.R. (2004). The combined effects of temperature and salinity on growth and survival of juvenile mud crabs (*Scylla serrata* Forskal). *Aquaculture*, 238: 239-247.
- SCHERRER B. (1984). Biostatistique. *Ed. Gaëtan Morin*, 850 p.
- SMITH M.T., ADDISON J.T. (2003). Methods for stock assessment of crustacean fisheries. *Fisheries Research*, 65: 231-256.
- STIEGLITZ T., RIDD P., MÜLLER P. (2000). Passive irrigation and functional morphology of crustaceans burrows in a tropical mangrove swamp. *Hydrobiologia*, 421: 69-76.
- THOLLOT P. (1992). Les poissons de mangrove du lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie. *Thèse de doctorat, Université d'Aix-Marseille II*, 321 p.
- WOLANSKI E., MAZDA Y., FURUKAWA K., RIDD P., KITHEKA J., SPAGNOL S., STIEGLITZ T. (2001). Water circulation in mangroves, and its implications for biodiversity *dans Oceanographic processes of coral reefs – Physical and biological links in the Great Barrier Reef, Wolanski (2001)*. 53-66.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
2	MATERIEL ET METHODES	3
2.1	SITE D'ETUDE	3
2.2	LA PROBLEMATIQUE ACTUELLE	5
2.3	LE CRABE DE PALETUVIER : UNE RESSOURCE EXPLOITEE	6
2.3.1	<i>Biologie et cycle de vie d'une espèce mal connue</i>	6
2.3.2	<i>Exploitation du crabe de palétuvier dans le Pacifique sud</i>	8
2.3.3	<i>La pêche du crabe de palétuvier en Nouvelle-Calédonie</i>	8
2.3.3.1	Description de l'activité de pêche	8
2.3.3.2	L'état des connaissances sur la filière	10
2.4	PROTOCOLE D'ECHANTILLONNAGE	11
2.4.1	<i>Les enquêtes auprès des pêcheurs de crabes</i>	11
2.4.2	<i>Vérification des données des enquêtes –Suivi de la production</i>	13
2.4.3	<i>Evaluation des quantités pêchées pour la consommation personnelle au village de Voh</i>	13
2.5	TRAITEMENT DES DONNEES	14
2.5.1	<i>Mise en forme des données recueillies</i>	14
2.5.2	<i>Evaluation de la production de crabes de palétuvier à Voh</i>	15
2.5.3	<i>La typologie de la pêcherie</i>	17
3	RESULTATS	18
3.1	L'ETENDUE DE LA PECHE AU CRABE A VOH	18
3.2	CARACTERISTIQUES DE L'ACTIVITE DE PECHE	19
3.3	EVALUATION DE LA PRODUCTION EN CRABES DE PALETUVIER DE LA ZONE DE VOH	21
3.3.1	<i>La pêche commerciale et récréative au village de Voh</i>	21
3.3.2	<i>La pêche commerciale et vivrière de crabes durs</i>	22
3.3.2.1	Estimation de la production annuelle de crabes durs	22
3.3.2.2	Une pêche à vocation commerciale	23
3.3.2.3	La pêche d'autoconsommation	24
3.3.3	<i>Suivi de la production réelle</i>	26
3.3.4	<i>Suivi de la vente aux colporteurs</i> :	26
3.3.5	<i>Estimation des captures globales de crabes</i>	28
3.3.6	<i>Effort de pêche et les CPUE de la pêcherie du crabe</i>	29
3.3.7	<i>Importance économique de la pêcherie dans la commune de Voh</i>	31
3.4	TYPLOGIE DE LA PECHERIE A VOH	32
3.4.1	<i>Sélection des variables et des individus</i>	32
3.4.2	<i>Projection des variables et des ménages</i>	33
3.5	LA PERCEPTION DES PECHEURS	35
3.5.1	<i>Reproduction et saisonnalité de l'espèce</i>	36
3.5.2	<i>Localisation des stades de vie</i>	36
3.5.3	<i>La ressource en crabes de palétuvier</i>	37
4	DISCUSSION	38
4.1	ENQUETES ET ENTRETIENS : FAISABILITE ET FIABILITE DE L'ETUDE	38
4.2	LA PECHERIE A VOH	38
4.3	LES PRODUCTIONS	39
4.4	TYPLOGIE DES PECHEURS DE LA COMMUNE DE VOH : SCENARIOS SUR L'AVENIR DE LA PECHERIE	41
4.5	EVOLUTION DES PRATIQUES : TECHNIQUES POSSIBLES POUR LE SUIVI DE LA PECHERIE	42
4.6	DES CONNAISSANCES PARTIELLES EN ECOLOGIE	43
5	CONCLUSION	45
	BIBLIOGRAPHIE	45

Liste des illustrations

Figure 1 : La Nouvelle-Calédonie dans le Pacifique sud.	3
Figure 2 : Stratification de la mangrove en Nouvelle-Calédonie (ICRI), et <i>Rhizophora mucronata</i>	4
Figure 3 : La commune de Voh, l'étendue de la mangrove et l'emplacement prévu de l'usine du nord (d'après Bailleul, 2006)	4
Figure 4 : Le crabe de palétuvier <i>Scylla serrata</i>	6
Figure 5 : Schéma représentatif des migrations journalières et suivant le cycle de la lune de <i>Scylla serrata</i>	7
Figure 6 : Evolution de la production du crabe <i>Scylla serrata</i> dans la zone Indo-Pacifique	8
Figure 7 : La pêche au trou dans la mangrove (à gauche) et la pêche au crabe « baladeur » sur le Plateau des Massacres (à droite).....	9
Figure 8 : Données récentes de la production de crabes par les pêcheurs de la Province nord, en tonnes par an (d'après Marty, 2005).....	10
Figure 9 : Schéma de la destination de la production en crabe de palétuvier.....	19
Figure 10 : Les techniques utilisées par les pêcheurs de Voh et leurs zones de pêche.....	20
Figure 11 : Saisonnalité de la pêche au crabe à Voh.....	21
Figure 12 : Proportion de crabes allouée par semaine à chaque catégorie.	23
Figure 13 : Proportion de la production annuelle moyenne de crabes durs, allouée à chaque secteur dans la commune de Voh.....	25
Figure 14 : Représentation des valeurs minimales et maximales de production journalière obtenues par suivi des pêcheurs, et de la valeur moyenne déduite des enquêtes effectuées auprès du même ménage.....	26
Figure 15 : Evolution de la production vendue à un des colporteurs dans trois tribus.....	27
Figure 16 : Production vendue aux colporteurs : représentation comparative des données d'enquêtes et des données du colporteur.....	27
Figure 17 : Productions annuelles totales et moyennes de chaque localité selon l'hypothèse 3 (en tonnes). L'intervalle représente les valeurs obtenues suivant les hypothèses 1 et 2.....	28
Figure 18 : Production annuelle totale par localité (d'après Bailleul, 2006).....	29
Figure 19 : Relation entre l'effort de pêche (en heures par semaine par ménage) et la production hebdomadaire (en kg de crabes par ménage) de crabes de palétuvier.....	30
Figure 20 : Relation entre les CPUE (en kg de crabes par heure de pêche) et l'effort de pêche (en nombre d'heures par semaine) des ménages.	31
Figure 21 : Projection des variables actives et illustratives dans le plan principal de l'ACM	33
Figure 22 : Projection des individus dans le plan principal de l'ACM.....	35
Figure 23 : A quel moment de l'année y a-t-il moins de crabes ?	36
Figure 24 : Zones de fréquentation des jeunes crabes de palétuvier.	37
Figure 25 : Zones de fréquentation des gros crabes de palétuvier.....	37
Figure 26 : Etat de la ressource en crabes selon les pêcheurs enquêtés.	37
Figure 27 : Données de captures de crabes de palétuvier en Province nord (Service de l'Aquaculture et des Pêches de la Province nord, comm. pers.).....	39
Tableau 1 : Evolution du nombre de ménages de la commune de Voh.	18
Tableau 2 : Nombre de ménages enquêtés et pêchant le crabe à Voh.....	18
Tableau 3 : Productions annuelles totales et moyennes (en tonnes) de crabes durs à Voh.	22
Tableau 4 : Productions totales et moyennes annuelles de crabes vendues aux colporteurs (en tonnes).	23
Tableau 5 : Productions totales et moyennes annuelles de crabes allouées à la vente directe (en tonnes).....	24
Tableau 6 : Productions totales et moyennes annuelles de crabes allouées à la consommation personnelle (en tonnes).	24
Tableau 7 : Effort de pêche total et moyen par ménage (en heures de pêche par semaine).	29
Tableau 8 : CPUE moyen par ménage (en kg de crabes / heure de pêche).	30
Tableau 9 : Salaire hebdomadaire total et moyen (en milliers de FCFP) issu de la vente du crabe.....	31
Tableau 10 : Description des variables actives et illustratives et de leurs modalités.	32

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Photographies de la pêche au crabe de palétuvier *Scylla serrata*

Annexe 2 : Questionnaire d'évaluation de la pêcherie du crabe de palétuviers à Voh

Annexe 3 : Feuille de suivi de la production

Annexe 4 : Poids moyen d'un crabe selon la zone de pêche

Annexe 5 : Liste des résultats de l'Analyse des Correspondances Multiples

Annexe 6 : Poster de restitution pour la commune de Voh

Annexe 1 : Photographies de la pêche au crabe de palétuvier *Scylla serrata*



Crabe couché dans les racines de palétuvier.



Crabe baladeur sur le Plateau des Massacres.



Pêche au trou sur le Plateau des Massacres.



La pêche à la nasse en bordure de mangrove.



La vente au colporteur à Témala.



Les enquêtes auprès des pêcheurs.

Annexe 2 : Questionnaire d'évaluation de la pêche de palétuviers à Voh



EVALUATION DE LA PECHE AUX CRABES DE PALETUVIERS PAR LES TRIBUS DE VOH (NOUVELLE-CALEDONIE, 2005-2006)
Questionnaire de Delphine ROCKLIN – Master Sc. Halieutiques et Aquacoles – ENSAR Rennes

Date : Lieu : Observateur : N° :

I – Le ménage

Nom : homme femme
Nom de jeune fille : Tribu d'origine :

Note : les informations resteront anonymes et confidentielles. Le nom est uniquement demandé pour pouvoir recontacter la personne pour des compléments d'enquête.

1) Combien de personnes vivent en général dans ce ménage ?

Hommes : Femmes : Enfants :

2) Qui sont les personnes dans ce ménage qui pratiquent la pêche aux crabes de palétuviers ?

Hommes (+ garçons)		Femmes (+ filles)	
Nom, Prénom	Licence pro	Nom, Prénom	Licence pro

3) Quelle est votre activité principale ?

4) Quelle est votre principale source de revenus ?

II – L'activité de pêche

5) Vous allez à la pêche aux crabes de palétuviers

au moins 1 fois par semaine. de 1 à 3 fois par mois moins d'1 fois par mois

6) Pratiquez-vous d'autres types de pêche (poissons, coquillages, poulpes...) ?

oui non Précisez :

7) Combien de jours par semaine allez-vous en moyenne pêcher le crabe de palétuviers ?

8) Quel(s) jour(s) en particulier allez-vous pêcher le crabe de palétuviers ?

1 2 3 4 5 6 7

9) Disposez-vous d'un bateau pour aller à la pêche aux crabes de palétuviers ?

oui non

si oui, votre bateau fait-il l'objet d'un projet avec la Province Nord ? oui non

si non, allez-vous pêcher le crabe de palétuviers en bateau avec d'autres personnes ? oui non

Noms des personnes ?

10) Dans quelle(s) zone(s) pêchez-vous le crabe de palétuviers (plusieurs choix possibles) ?

marais bord ext. mangr. plateaux
 centre mangrove eaux saumâtres autre, précisez :

11) En moyenne combien de temps (en heures) par sortie passez-vous à pêcher le crabe de palétuviers ?

12) Quelle(s) méthode(s) utilisez-vous pour pêcher le crabe de palétuviers ?

[] Pêche au trou
[] Pêche à la nasse Combien : ___ Temps de pêche : ___ heures ou ___ marée(s)
[] Crabes couchés
[] Crabes baladeurs
[] Autre Précisez :

13) A quels moments de la marée pêchez-vous préférentiellement le crabe de palétuviers ?

Pêche au trou :

Crabes baladeurs :

Pêche à la nasse :

Crabes couchés :

14) Quels mois allez-vous pêcher le crabe de palétuviers (indiquer 1 si activité régulière et 2 si exceptionnelle) ?

[] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5 [] 6 [] 7 [] 8 [] 9 [] 10 [] 11 [] 12

III – La production

15) En moyenne, quelle quantité de crabes de palétuviers (durs et mous) pêchez-vous :

	Crabes durs		Crabes mous	
	en nombre	en kg	en nombre	en kg
Par sortie				
Par semaine				

16) Que faites-vous des crabes de palétuviers que vous pêchez ?

consommation personnelle

vente à un colporteur

vente directe

don, échange (famille, coutume)

17) En moyenne, quelle quantité de crabes allouez-vous par semaine à chaque catégorie ?

	Conso. perso.	Vente colporteur	Vente directe	Don, échange	Chair de crabe
en nombre					
en kg					

18) En moyenne, combien de francs CFP gagnez-vous par semaine grâce à la vente des crabes de palétuviers ? _____ FCFP

IV – Ecologie du crabe

19) Avez-vous l'impression qu'il y a moins de crabes de palétuviers à certaines périodes de l'année ?

oui

non

si oui, quand ?

20) Où et quand trouve-t-on les crabes ayant les caractéristiques citées dans le tableau ci-dessous ?

Caractéristiques	Où ?	A quelle période ?
Petits (<14cm)		
Gros (>14cm)		
Crabes mous		

21) A quelle période trouve-t-on les crabes en couple ?

22) A quelle période trouve-t-on des femelles ayant des œufs ?

23) Que pensez-vous de la réglementation actuelle de la pêche aux crabes de palétuviers ?

24) Selon vous, quel est l'état de la ressource en crabes de palétuviers ?

bon

moyen

mauvais

Observations :

Annexe 3 : Feuille de suivi de la production



Tribu :

N° :

		<i>Première semaine</i>	Crabes durs		Crabes mous	
		Date	Poids total	Nombre	Poids total	Nombre
Pêche						
Vente	Au colporteur					
	A d'autres personnes					
	Chair de crabe					

		<i>Deuxième semaine</i>	Crabes durs		Crabes mous	
		Date	Poids total	Nombre	Poids total	Nombre
Pêche						
Vente	Au colporteur					
	A d'autres personnes					
	Chair de crabe					

Annexe 4 : Poids moyen d'un crabe selon la zone de pêche

Tribu	Poids moyen d'un crabe (en kg)
Oundjo	0,85
Gatope	0,73
Témala	0,78
Ouéliste	0,73
Tiéta	1,07
Boyen	1,28
Village de Voh	1,07
Lieu-dit Témala	0,78

Annexe 5 : Liste des résultats de l'Analyse des Correspondances Multiples

TRI-A-PLAT DES VARIABLES ACTIVES :

POIDS TOTAL DES INDIVIDUS ACTIFS : 63.00

MODALITES		APRES APUREMENT		
IDENT	LIBELLE	EFF.	POIDS	HISTOGRAMME DES POIDS RELATIFS
2 . nbpersmn				
AB_1	- C2=persbcp	17	17.00	*****
AB_2	- C2=persmoy	26	26.00	*****
AB_3	- C2=perspeu	20	20.00	*****
4 . actprinc				
AD_1	- C4=actautre	14	14.00	*****
AD_2	- C4=actpeche	15	15.00	*****
AD_3	- C4=actpecheautre	34	34.00	*****
5 . revenus				
AE_1	- C5=revautre	15	15.00	*****
AE_2	- C5=revpeche	23	23.00	*****
AE_3	- C5=revpecheautre	25	25.00	*****
6 . effortpeche				
AF_1	- C6=effort1	17	17.00	*****
AF_2	- C6=effort2	16	16.00	*****
AF_3	- C6=effort3	17	17.00	*****
AF_4	- C6=effort4	13	13.00	*****
7 . bateau				
AG_1	- C7=bateau	36	36.00	*****
AG_2	- C7=sansbateau	27	27.00	*****
10 . nasses				
AJ_1	- C10=nassesN	43	43.00	*****
AJ_2	- C10=nassesO	20	20.00	*****
11 . destination				
AK_1	- C11=nonvente	9	9.00	*****
AK_2	- C11=toutesventes	29	29.00	*****
AK_3	- C11=ventecolpconso	18	18.00	*****
AK_4	- C11=ventedirconso	7	7.00	*****
18 . rendement				
AR_1	- C18=rend1	17	17.00	*****
AR_2	- C18=rend2	20	20.00	*****
AR_3	- C18=rend3	12	12.00	*****
AR_4	- C18=rend4	14	14.00	*****
19 . salaire				
AS_1	- C19=sal1	14	14.00	*****
AS_2	- C19=sal2	17	17.00	*****
AS_3	- C19=sal3	18	18.00	*****
AS_4	- C19=sal4	14	14.00	*****

HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES :

VALEURS PROPRES
 HISTOGRAMME DES 20 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE	
1	0.4397	19.79	19.79	*****
2	0.2378	10.70	30.49	*****
3	0.2298	10.34	40.83	*****
4	0.1832	8.24	49.07	*****
5	0.1521	6.84	55.91	*****
6	0.1330	5.99	61.90	*****
7	0.1246	5.61	67.51	*****
8	0.1193	5.37	72.88	*****
9	0.1039	4.68	77.55	*****
10	0.0817	3.67	81.23	*****
11	0.0748	3.37	84.59	*****
12	0.0728	3.28	87.87	*****
13	0.0638	2.87	90.74	*****
14	0.0512	2.30	93.05	*****
15	0.0415	1.87	94.91	*****
16	0.0376	1.69	96.60	*****
17	0.0272	1.23	97.83	*****
18	0.0242	1.09	98.92	*****
19	0.0152	0.68	99.60	***
20	0.0088	0.40	100.00	**

RECHERCHE DE PALIERS (DIFFERENCES TROISIEMES)

PALIER	ENTRE	VALEUR DU PALIER	
1--	2	-232.65	*****
8--	9	-13.11	***
16--	17	-12.43	***
12--	13	-11.97	***
9--	10	-10.54	***
5--	6	-7.52	**
3--	4	-3.37	*
4--	5	-1.53	*

RECHERCHE DE PALIERS ENTRE (DIFFERENCES SECONDES)

PALIER	ENTRE	VALEUR DU PALIER	
1--	2	193.98	*****
3--	4	15.49	*****
9--	10	15.39	*****
4--	5	12.12	****
5--	6	10.59	***
16--	17	7.36	**
14--	15	5.91	**
10--	11	4.86	**
6--	7	3.07	*
13--	14	2.79	*

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRE DES MODALITES ACTIVES :

Axes 1 à 5 :

MODALITES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES						
IDEN	LIBELLE	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
2 . nbpersmn																			
AB_1	- C2=persbcp	3.00	2.71	0.01	-0.02	-0.64	-0.48	-0.13	0.0	0.0	5.4	3.7	0.3	0.00	0.00	0.15	0.08	0.01	
AB_2	- C2=persmoy	4.59	1.42	0.10	0.26	-0.31	0.18	-0.02	0.1	1.3	1.9	0.8	0.0	0.01	0.05	0.07	0.02	0.00	
AB_3	- C2=perspeu	3.53	2.15	-0.14	-0.32	0.95	0.17	0.13	0.2	1.6	13.8	0.6	0.4	0.01	0.05	0.42	0.01	0.01	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									0.3	2.9	21.1	5.1	0.7						
4 . actprinc																			
AD_1	- C4=actautre	2.47	3.50	-1.26	-0.46	0.00	-0.17	0.23	8.9	2.2	0.0	0.4	0.9	0.45	0.06	0.00	0.01	0.01	
AD_2	- C4=actpeche	2.65	3.20	0.30	0.60	-0.74	0.41	0.96	0.5	4.0	6.3	2.4	16.0	0.03	0.11	0.17	0.05	0.29	
AD_3	- C4=actpecheautre	6.00	0.85	0.39	-0.07	0.33	-0.11	-0.52	2.0	0.1	2.8	0.4	10.6	0.18	0.01	0.13	0.01	0.31	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									11.4	6.3	9.1	3.2	27.4						
5 . revenus																			
AE_1	- C5=revautre	2.65	3.20	-1.57	0.11	-0.09	-0.24	-0.02	14.8	0.1	0.1	0.8	0.0	0.77	0.00	0.00	0.02	0.00	
AE_2	- C5=revpeche	4.06	1.74	0.53	0.47	0.08	0.23	-0.23	2.6	3.7	0.1	1.2	1.4	0.16	0.13	0.00	0.03	0.03	
AE_3	- C5=revpecheautre	4.41	1.52	0.45	-0.49	-0.02	-0.07	0.23	2.1	4.5	0.0	0.1	1.5	0.14	0.16	0.00	0.00	0.03	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									19.5	8.4	0.2	2.1	3.0						
6 . effortpeche																			
AF_1	- C6=effort1	3.00	2.71	-1.47	-0.05	0.16	0.01	-0.20	14.8	0.0	0.3	0.0	0.8	0.80	0.00	0.01	0.00	0.02	
AF_2	- C6=effort2	2.82	2.94	0.44	0.24	0.59	1.00	0.34	1.3	0.7	4.3	15.3	2.1	0.07	0.02	0.12	0.34	0.04	
AF_3	- C6=effort3	3.00	2.71	0.61	0.25	-0.50	-0.09	-0.62	2.5	0.8	3.2	0.1	7.5	0.14	0.02	0.09	0.00	0.14	
AF_4	- C6=effort4	2.29	3.85	0.58	-0.55	-0.29	-1.13	0.66	1.8	2.9	0.8	15.8	6.5	0.09	0.08	0.02	0.33	0.11	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									20.3	4.4	8.7	31.2	17.0						
7 . bateau																			
AG_1	- C7=bateau	6.35	0.75	0.31	-0.33	0.47	-0.16	0.03	1.4	2.9	6.2	0.8	0.0	0.13	0.15	0.30	0.03	0.00	
AG_2	- C7=sansbateau	4.76	1.33	-0.41	0.44	-0.63	0.21	-0.04	1.9	3.9	8.2	1.1	0.0	0.13	0.15	0.30	0.03	0.00	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									3.2	6.9	14.4	2.0	0.1						
10 . nasses																			
AJ_1	- C10=nassesN	7.58	0.47	-0.24	-0.16	-0.29	0.39	-0.05	1.0	0.9	2.7	6.4	0.1	0.12	0.06	0.18	0.33	0.01	
AJ_2	- C10=nassesO	3.53	2.15	0.51	0.35	0.62	-0.84	0.12	2.1	1.8	5.9	13.7	0.3	0.12	0.06	0.18	0.33	0.01	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									3.0	2.7	8.6	20.1	0.5						
11 . destination																			
AK_1	- C11=nonvente	1.59	6.00	-2.01	0.08	-0.31	-0.48	-0.10	14.5	0.0	0.7	2.0	0.1	0.67	0.00	0.02	0.04	0.00	
AK_2	- C11=toutesventes	5.11	1.17	0.46	-0.61	-0.42	0.11	-0.17	2.4	8.0	3.8	0.3	1.0	0.18	0.32	0.15	0.01	0.02	
AK_3	- C11=ventecolpconso	3.17	2.50	0.48	0.97	0.38	-0.35	-0.01	1.7	12.5	2.0	2.1	0.0	0.09	0.38	0.06	0.05	0.00	
AK_4	- C11=ventedirconso	1.23	8.00	-0.55	-0.06	1.14	1.08	0.87	0.9	0.0	7.0	7.8	6.1	0.04	0.00	0.16	0.15	0.09	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									19.5	20.6	13.5	12.4	7.2						
18 . rendement																			
AR_1	- C18=rend1	3.00	2.71	-0.27	0.64	0.34	-0.91	0.29	0.5	5.2	1.5	13.5	1.6	0.03	0.15	0.04	0.31	0.03	
AR_2	- C18=rend2	3.53	2.15	0.31	0.32	-0.92	0.26	-0.04	0.8	1.5	12.9	1.3	0.0	0.05	0.05	0.39	0.03	0.00	
AR_3	- C18=rend3	2.12	4.25	0.36	-0.91	0.24	-0.01	0.32	0.6	7.4	0.5	0.0	1.4	0.03	0.19	0.01	0.00	0.02	
AR_4	- C18=rend4	2.47	3.50	-0.43	-0.46	0.69	0.74	-0.57	1.0	2.2	5.1	7.3	5.2	0.05	0.06	0.14	0.15	0.09	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									2.9	16.2	20.1	22.2	8.2						
19 . salaire																			
AS_1	- C19=sal1	2.47	3.50	-1.65	0.00	0.06	-0.15	0.08	15.3	0.0	0.0	0.3	0.1	0.78	0.00	0.00	0.01	0.00	
AS_2	- C19=sal2	3.00	2.71	0.37	0.82	0.33	0.06	-0.90	0.9	8.5	1.4	0.1	15.9	0.05	0.25	0.04	0.00	0.30	
AS_3	- C19=sal3	3.17	2.50	0.47	0.34	0.04	0.22	0.96	1.6	1.6	0.0	0.9	19.2	0.09	0.05	0.00	0.02	0.37	
AS_4	- C19=sal4	2.47	3.50	0.60	-1.44	-0.51	-0.21	-0.22	2.0	21.5	2.8	0.6	0.8	0.10	0.59	0.07	0.01	0.01	
									CONTRIBUTION CUMULEE =										
									19.8	31.6	4.2	1.8	36.0						

COORDONNEES ET VALEURS-TEST DES MODALITES :

AXES 1 A 5 :

MODALITES			VALEURS-TEST					COORDONNEES					DISTO.
IDEN - LIBELLE	EFF.	P.ABS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
2 . nbpersmn													
AB_1 - C2=persbcp	17	17.00	0.1	-0.1	-3.1	-2.3	-0.6	0.01	-0.02	-0.64	-0.48	-0.13	2.71
AB_2 - C2=persmoy	26	26.00	0.7	1.7	-2.0	1.2	-0.1	0.10	0.26	-0.31	0.18	-0.02	1.42
AB_3 - C2=perspeu	20	20.00	-0.8	-1.7	5.1	0.9	0.7	-0.14	-0.32	0.95	0.17	0.13	2.15
2_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 . actprinc													
AD_1 - C4=actautre	14	14.00	-5.3	-1.9	0.0	-0.7	1.0	-1.26	-0.46	0.00	-0.17	0.23	3.50
AD_2 - C4=actpeche	15	15.00	1.3	2.6	-3.3	1.8	4.2	0.30	0.60	-0.74	0.41	0.96	3.20
AD_3 - C4=actpecheautre	34	34.00	3.3	-0.6	2.8	-1.0	-4.4	0.39	-0.07	0.33	-0.11	-0.52	0.85
4_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 . revenus													
AE_1 - C5=revautre	15	15.00	-6.9	0.5	-0.4	-1.0	-0.1	-1.57	0.11	-0.09	-0.24	-0.02	3.20
AE_2 - C5=revpeche	23	23.00	3.2	2.8	0.5	1.4	-1.4	0.53	0.47	0.08	0.23	-0.23	1.74
AE_3 - C5=revpecheautre	25	25.00	2.9	-3.2	-0.1	-0.4	1.5	0.45	-0.49	-0.02	-0.07	0.23	1.52
5_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 . effortpeche													
AF_1 - C6=effort1	17	17.00	-7.0	-0.3	0.8	0.1	-1.0	-1.47	-0.05	0.16	0.01	-0.20	2.71
AF_2 - C6=effort2	16	16.00	2.0	1.1	2.7	4.6	1.5	0.44	0.24	0.59	1.00	0.34	2.94
AF_3 - C6=effort3	17	17.00	2.9	1.2	-2.4	-0.4	-3.0	0.61	0.25	-0.50	-0.09	-0.62	2.71
AF_4 - C6=effort4	13	13.00	2.3	-2.2	-1.2	-4.5	2.6	0.58	-0.55	-0.29	-1.13	0.66	3.85
6_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 . bateau													
AG_1 - C7=bateau	36	36.00	2.8	-3.0	4.3	-1.4	0.2	0.31	-0.33	0.47	-0.16	0.03	0.75
AG_2 - C7=sansbateau	27	27.00	-2.8	3.0	-4.3	1.4	-0.2	-0.41	0.44	-0.63	0.21	-0.04	1.33
7_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 . nasses													
AJ_1 - C10=nassesN	43	43.00	-2.7	-1.9	-3.3	4.5	-0.6	-0.24	-0.16	-0.29	0.39	-0.05	0.47
AJ_2 - C10=nassesO	20	20.00	2.7	1.9	3.3	-4.5	0.6	0.51	0.35	0.62	-0.84	0.12	2.15
10_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11 . destination													
AK_1 - C11=nonvente	9	9.00	-6.4	0.2	-1.0	-1.6	-0.3	-2.01	0.08	-0.31	-0.48	-0.10	6.00
AK_2 - C11=toutesventes	29	29.00	3.3	-4.4	-3.0	0.8	-1.2	0.46	-0.61	-0.42	0.11	-0.17	1.17
AK_3 - C11=ventecolpconso	18	18.00	2.4	4.8	1.9	-1.8	-0.1	0.48	0.97	0.38	-0.35	-0.01	2.50
AK_4 - C11=ventedirconso	7	7.00	-1.5	-0.2	3.2	3.0	2.4	-0.55	-0.06	1.14	1.08	0.87	8.00
11_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18 . rendement													
AR_1 - C18=rend1	17	17.00	-1.3	3.1	1.6	-4.4	1.4	-0.27	0.64	0.34	-0.91	0.29	2.71
AR_2 - C18=rend2	20	20.00	1.7	1.7	-4.9	1.4	-0.2	0.31	0.32	-0.92	0.26	-0.04	2.15
AR_3 - C18=rend3	12	12.00	1.4	-3.5	0.9	0.0	1.2	0.36	-0.91	0.24	-0.01	0.32	4.25
AR_4 - C18=rend4	14	14.00	-1.8	-1.9	2.9	3.1	-2.4	-0.43	-0.46	0.69	0.74	-0.57	3.50
18_ - reponse manquante	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19 . salaire													
AS_1 - C19=sal1	14	14.00	-6.9	0.0	0.2	-0.6	0.3	-1.65	0.00	0.06	-0.15	0.08	3.50
AS_2 - C19=sal2	17	17.00	1.8	3.9	1.6	0.3	-4.3	0.37	0.82	0.33	0.06	-0.90	2.71
AS_3 - C19=sal3	18	18.00	2.3	1.7	0.2	1.1	4.8	0.47	0.34	0.04	0.22	0.96	2.50
AS_4 - C19=sal4	14	14.00	2.5	-6.1	-2.1	-0.9	-0.9	0.60	-1.44	-0.51	-0.21	-0.22	3.50
12 . tribu													
AL_1 - C12=boyen	10	10.00	-1.5	0.8	1.7	1.5	-0.2	-0.44	0.24	0.49	0.43	-0.07	5.30
AL_2 - C12=gatope	8	8.00	-0.1	-0.1	-2.5	-1.1	2.1	-0.04	-0.05	-0.82	-0.37	0.70	6.88
AL_3 - C12=ouelisse	4	4.00	-0.4	1.5	-0.1	-2.6	0.8	-0.20	0.73	-0.04	-1.26	0.41	14.75
AL_4 - C12=oundjo	23	23.00	1.8	-2.7	-2.1	3.2	-2.5	0.31	-0.45	-0.35	0.54	-0.42	1.74
AL_5 - C12=temalaT	10	10.00	2.4	2.5	2.2	-2.4	-0.8	0.71	0.74	0.64	-0.71	-0.22	5.30
AL_6 - C12=temalaV	3	3.00	-2.6	0.2	0.7	-0.1	1.1	-1.45	0.13	0.41	-0.05	0.60	20.00
AL_7 - C12=tieta	3	3.00	-3.2	-0.3	0.7	0.6	0.3	-1.81	-0.15	0.38	0.35	0.19	20.00
AL_8 - C12=vohV	2	2.00	0.8	-1.4	0.7	-1.8	2.1	0.58	-0.98	0.51	-1.27	1.48	30.50
17 . production													
AQ_1 - C17=prod1	15	15.00	-6.5	0.1	0.4	-0.9	0.0	-1.48	0.03	0.10	-0.21	0.00	3.20
AQ_2 - C17=prod2	16	16.00	1.3	3.1	2.8	1.8	-1.8	0.27	0.67	0.61	0.40	-0.39	2.94
AQ_3 - C17=prod3	16	16.00	2.4	2.3	-1.1	-0.8	2.5	0.52	0.49	-0.24	-0.17	0.55	2.94
AQ_4 - C17=prod4	16	16.00	2.7	-5.4	-2.1	-0.1	-0.7	0.59	-1.18	-0.46	-0.03	-0.15	2.94

La pêche au crabe de palétuvier à Voh

Boyen

Témala Ouéllisse

Lieu-dit Témala

Tiéta

Gatope

Voh

Oundjo

Koné

En prévision de la création de l'usine du Nord (projet Koniambo), l'IRD effectue depuis 2002 un suivi des ressources de la mer dans la zone de Voh. Une étude de la pêche au crabe de palétuvier a commencé en 2006. Nous avons rencontré tous les pêcheurs qui ont accepté de participer à ce travail. Voici les premiers résultats de l'étude.

Près de 100 tonnes de crabes sont pêchées à Voh chaque année. Cette pêche concerne surtout les femmes (7 pêcheurs sur 10) et apporte régulièrement un salaire aux familles car la plupart des crabes sont vendus : la moitié aux colporteurs et 25% par vente directe.

La méthode de pêche la plus utilisée est la pêche à pied dans la mangrove, mais l'utilisation des nasses est courante à Témala et dans le village de Voh.

Combien de crabes sont pêchés chaque année dans la zone de Voh ?



Lieu-dit Témala
1 000 kg

Tiéta
1 500 kg

Ouéllisse
5 000 kg

Boyen
7 000 kg

Témala
8 000 kg

Gatope
9 500 kg

Village de Voh
31 000 kg

Oundjo
32 000 kg

CE QUE NOUS POUVONS FAIRE...

La ressource en crabes est partagée entre les tribus et les villages de la commune de Voh. Elle fait vivre de nombreuses familles. Il est donc important de la protéger. Cette étude servira à surveiller l'évolution du nombre de crabes dans les zones de pêche.

L'aide des pêcheurs sera très utile car ils sont les premiers à voir les changements dans leur zone (ils peuvent par exemple remarquer une baisse du nombre ou de la taille des crabes). Il sera alors possible de réagir de manière adaptée aux changements observés. Contact : Marc Léopold – IRD – 26.08.21

