

Elaboration d'un cahier des charges précis pour  
la mise en place d'un réseau de suivi  
halieutique pérenne en Nouvelle-Calédonie.

Fiche d'objectif A

Phase 1

Novembre 2010



**Elaboration d'un cahier des charges précis  
pour la mise en place d'un réseau de suivi  
halieutique pérenne en Nouvelle-Calédonie.  
Fiche d'objectif A  
Phase 1  
Novembre 2010**



## Fiche documentaire

<b>Numéro d'identification du rapport :</b> <b>Diffusion :</b> libre : <input type="checkbox"/> restreinte : <input checked="" type="checkbox"/> interdite : <input type="checkbox"/> <b>Validé par :</b> Adresse électronique :		<b>date de publication :</b> novembre 2010 <b>nombre de pages :</b> 65 <b>bibliographie :</b> <b>illustration(s) :</b> <b>langue du rapport :</b> Français
<b>Titre du document :</b> Elaboration d'un cahier des charges précis pour la mise en place d'un réseau de suivi halieutique pérenne en Nouvelle-Calédonie. Phase 1.		
Contrat n°                      Rapport provisoire <input checked="" type="checkbox"/> Rapport définitif <input type="checkbox"/>		
<b>Auteur(s) principal(aux) :</b> Patrick Berthou (Ifremer), Claude Merrien (Ifremer) et Guénolé Bouvet (Melanopus)	<b>Organisme / Direction / Service, laboratoire</b> Ifremer/DPCP/Programme AESYPECHE	
Encadrement(s) :		
Cadre de la recherche : coopération		
Destinataire :	ZoNéCo, ADECAL	
<b>Résumé</b> <b>Ce document rend compte de la première phase de travaux menés en 2010 dans le cadre du projet.</b>		
<b>Abstract</b> This document describes the first phase of the project in 2010.		
<b>Mots-clés</b> Système d'informations halieutiques, Gestion de données, produits, bulletins statistiques.		
<b>Words keys</b> Fisheries information system, data management, products, statistical bulletins.		



## sommaire

<b>1. RESUME.....</b>	<b>9</b>
<b>2. OBJET DU DOCUMENT .....</b>	<b>11</b>
<b>3. OBJECTIFS GENERAUX DE L'OPERATION .....</b>	<b>11</b>
<b>4. RAPPEL DE LA PROPOSITION IFREMER.....</b>	<b>11</b>
<b>5. LE DEROULEMENT DE LA MISSION IFREMER, FEVRIER 2010. ....</b>	<b>12</b>
<b>6. ANALYSE CRITIQUE DES PARAMETRES DEJA COLLECTES EN NOUVELLE-CALEDONIE ET DE L'ORGANISATION DES FLUX DE DONNEES ADMINISTRATIVES, DECLARATIVES ET SCIENTIFIQUES ENTRE LES DIFFERENTS OPERATEURS DU SYSTEME PECHE NEO-CALEDONIEN. ....</b>	<b>14</b>
<b>6.1. Diversité des structures de gouvernance des pêches néo-calédoniennes.....</b>	<b>14</b>
<b>6.2. La pêche professionnelle.....</b>	<b>16</b>
6.2.1. La pêche hauturière palangrière suivie par l'observatoire.....	16
6.2.2. La pêche côtière et récifo-lagonaire professionnelle suivie par chacune des trois provinces .....	17
6.2.3. Propositions d'amélioration des systèmes existants de suivi de la pêche professionnelle .....	18
6.2.4. Propositions d'intégration de nouvelles actions pour le suivi de la pêche professionnelle dans le cadre de la mise en place éventuelle d'un SIH en Nouvelle-Calédonie .....	24
<b>7. LA PECHE NON PROFESSIONNELLE, VIVRIERE ET PLAISANCIERE, DANS LES LAGONS DE NOUVELLE-CALEDONIE.....</b>	<b>27</b>
<b>7.1. Les grands traits d'un dispositif de suivi des usages non professionnels en Nouvelle-Calédonie .....</b>	<b>28</b>
7.1.1. Identification de la population des pêcheurs non professionnels.....	28
7.1.2. Echantillonnage des captures sur site ou par panel d'usagers volontaires.....	30
<b>8. SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE DES METHODES DE SUIVI DE L'EXPLOITATION NON PROFESSIONNELLE DES RESSOURCES EN NOUVELLE-CALEDONIE ET DANS LE PACIFIQUE SUD.....</b>	<b>31</b>
<b>8.1. Introduction.....</b>	<b>31</b>
<b>8.2. Rappel du contexte.....</b>	<b>31</b>
<b>8.3. Procfish/C et COFish .....</b>	<b>31</b>
8.3.1. Description générale .....	31

## sommaire

8.3.2. Précision sur les résultats attendus.....	32
8.3.3. Présentation générale des méthodes utilisées .....	32
8.3.4. Informations supplémentaires sur les enquêtes socioéconomiques .....	36
8.3.5. Limites et enseignements de l'approche PROCFish/C .....	39
<b>8.4. Travaux connexes.....</b>	<b>40</b>
8.4.1. Enquêtes de consommation.....	40
8.4.2. Enquête de pêche .....	43
8.4.3. Suivi <i>in-situ</i> des ressources .....	47
8.4.4. Suivi mixte .....	48
8.4.5. Outil de gestion locale.....	50
8.4.6. Ailleurs dans le monde ? .....	51
<b>8.5. Conclusion de cette section.....</b>	<b>51</b>
8.5.1. Références bibliographiques citées dans cette section.....	52
<b>9. COMPLETER LES SYSTEMES D'INFORMATION ADMINISTRATIFS ET DECLARATIFS EXISTANTS PAR UN SYSTEME D'OBSERVATION DES DIFFERENTS USAGES DE LA RESSOURCE ET DES ECOSYSTEMES NEO- CALEDONIENS .....</b>	<b>54</b>
<b>10. CONCLUSIONS .....</b>	<b>56</b>
<b>11. GLOSSAIRE.....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE 1. RAPPEL DES CONCEPTS UTILISES DANS LE RAPPORT .....</b>	<b>58</b>
<b>ANNEXE 2. UN CARROYAGE NON HOMOGENE .....</b>	<b>61</b>
<b>ANNEXE 3. MODELE DE FICHE DE PECHE NATIONALE RENSEIGNEE....</b>	<b>62</b>
<b>ANNEXE 4. CALENDRIER D'ACTIVITE.....</b>	<b>63</b>

## 1. RESUME

L'ambition de l'objectif A du programme ZoNéCo est la mise en place d'un Système d'Informations Halieutiques, SIH-NC, pour organiser un suivi pérenne et global de l'ensemble des composantes de la pêche néo-calédonienne.

La proposition Ifremer consiste à s'appuyer sur le projet Système d'Informations Halieutiques de l'Ifremer, déjà mis en œuvre en France métropolitaine et dans les DOM, qu'il convient d'adapter au contexte de la Nouvelle-Calédonie.

L'approche développée par le SIH de l'Ifremer pour suivre la pêche professionnelle est fondée sur une observation par navire. La première étape consiste en la mise en place d'un référentiel « navires et usagers », professionnels dont les pêcheurs à pied puis l'organisation d'un suivi annuel (exhaustif ou par échantillonnage stratifié) de tous les usages. Préalablement, il convient de reconstituer les calendriers d'activité annuels, mensuels et si possible journaliers des usagers (globalement et par métier), pour dresser une typologie des usagers professionnels. L'objectif est ensuite de caractériser les efforts de pêche globaux et par métier ainsi que d'estimer les débarquements par espèce commerciale et scientifique, en bénéficiant des flux administratifs et déclaratifs disponibles, fournis par le Système d'Information Pêche et Aquaculture (SIPA) de la DPMA, complété lorsque le flux déclaratif est déficient par un plan d'échantillonnage des marées au débarquement. Cette approche est complétée par un plan échantillonnage biologique des espèces structurantes par métier (pouvant inclure de l'auto-échantillonnage) et un échantillonnage des données économiques par flottille.

Le suivi des usages récréatifs (ou par extension vivriers) adopte strictement la même démarche : une identification de la population des usagers non professionnels dans la diversité des pratiques est réalisée par enquête téléphonique, permettant ainsi d'établir une typologie des usagers, support à la mise en place d'une procédure d'échantillonnage des sorties de pêche par des enquêtes sur site ou par panel.

Le travail d'analyse du contexte local, mené en 2010 en particulier à la faveur de la mission de deux semaines sur place, montre qu'un tel dispositif méthodologique pourrait s'appliquer en Nouvelle-Calédonie.

Un système d'information halieutique a une vocation scientifique et n'est donc pas équivalent au système administratif et déclaratif mis en œuvre par les structures compétentes pour réglementer et gérer les pêches et ou les écosystèmes. Le premier est souvent mis en place en soutien au second pour apporter de la connaissance, la rendre accessible aux différents utilisateurs, produire des indicateurs visant à mesurer les effets des politiques publiques mises en œuvre mais aussi pour rationaliser l'observation du système Pêche, éviter les redondances, optimiser les coûts publics afférents à la collecte de données halieutiques, nécessaires pour de nombreuses études d'impacts ou autres et des projets de recherche. Ces deux systèmes d'information scientifique et réglementaire sont donc très complémentaires et doivent développer un partenariat étroit incluant des procédures d'échange de flux de données.

Le SIH de l'Ifremer dispose également d'un ensemble d'outils de collecte de données (en phase de rénovation) pour alimenter une base de données centralisée. Ce projet intègre l'ensemble des fonctionnalités d'un système d'informations halieutiques : administration des références, des paramètres d'utilisation et stratégies d'échantillonnage et de saisie, gestion du réseau d'observation, gestion du mode

déconnecté, sécurité des accès aux données selon différents profils utilisateurs, contrôle qualité de la donnée, gestion de sources de données multiples, élaboration d'une gamme de produits allant de l'extraction de données scientifiques à la publication de synthèses y compris sur le Web (dont un module SIG). L'Ifremer développe en parallèle un ensemble de modules de croisement de données (journaux de bord et fiches de pêche, ventes, VMS), à des fins de consolidation, d'extrapolation des données, et de production d'indicateurs standards et de synthèses aux échelles locale, régionale, pays.

Le choix éventuel d'adosser le développement du SIH de Nouvelle-Calédonie à celui du projet SIH de l'Ifremer lui permettrait de bénéficier dans la durée du support des équipes de l'Institut pour d'une part, développer ses compétences en interne et d'autre part, disposer de l'ensemble des fonctionnalités mises en œuvre par le SIH de l'Ifremer qu'il conviendra d'adapter au contexte de la Nouvelle-Calédonie ([www.ifremer.fr/sih/](http://www.ifremer.fr/sih/)).

L'émergence d'un projet SIH Nouvelle-Calédonie nécessitera de mettre en place une équipe projet dédiée (si possible à l'échelle pays) qui devra coordonner l'ensemble des actions prévues *in fine* dont les tâches de collecte et de saisie de données complémentaires aux données administratives et déclaratives. Elle coordonnera également le plan de formation des acteurs de terrain et devra bénéficier de compétences informatiques et statistiques pour permettre le maintien en condition opérationnelle du système et être en capacité de fournir les informations aux partenaires du SIH-NC. Le dimensionnement de l'équipe sera fonction des choix opérés par les gestionnaires, tant dans la dimension organisationnelle que sur le périmètre retenu.

Les multiples contacts pris au cours de la mission de février n'ont pas permis de confirmer la volonté unanime de mettre en place un projet SIH-NC unique à l'échelle pays, certains acteurs ayant exprimé une préférence pour un déploiement provincial.

Il semble nécessaire que les donneurs d'ordre puissent confirmer l'option retenue en matière d'organisation générale du projet pour affiner ensuite le périmètre réellement attendu avec tous les gestionnaires des pêches afin d'en finaliser le cahier des charges détaillé. Si un chef de projet était identifié, il serait judicieux de l'associer à ces travaux.

## 2. Objet du document

Ce document constitue le rapport relatif à la phase 1 de l'opération « Elaboration d'un cahier des charges précis pour la mise en place d'un réseau de suivi halieutique pérenne en Nouvelle-Calédonie ». Cette opération s'inscrit dans l'*Objectif spécifique n° 1* du programme ZoNéCo : Développer une procédure d'acquisition et de valorisation des connaissances dans le cadre logique 2006-2010 (validé par AGE ADECAL du 30/11/2005). Le résultat attendu est un réseau fiable permettant l'acquisition en routine d'informations sur les ressources. Un budget de 8.900.000 FCFP a été alloué à cette opération, avec la condition particulière de réalisation suivante : « cette opération sera scindée en deux phases, la première consistant en une mission préalable des responsables pour un dimensionnement précis du projet dans le contexte calédonien et une présentation de la méthodologie finalement choisie devant un comité de pilotage élargi ».

## 3. Objectifs généraux de l'opération

Elaborer un cahier des charges et proposer un échéancier pour la mise en place d'un réseau pérenne de suivi des activités halieutiques en Nouvelle-Calédonie, en prenant en compte les besoins des trois provinces et les attentes au niveau régional et international (attentes des Organisations Régionales des Pêches).

Identifier les acteurs potentiels du SIH-NC et dimensionner une équipe locale en charge de la réalisation de ce réseau opérationnel d'observation.

## 4. Rappel de la proposition Ifremer

La proposition de l'Ifremer en réponse à l'appel 2009-2010 consistait à analyser la faisabilité de structuration d'un système SIH en Nouvelle-Calédonie, SIH-NC, qui serait adossé aux concepts thématiques (voir annexe 1) et techniques du SIH Ifremer, de son logiciel de saisie Allegro et de sa base de données produits Harmonie.

Les étapes :

- une mission d'identification de la part de deux experts de l'Ifremer (spécialistes de la mise en place du SIH en métropole et dans les DOM) dans les trois provinces de la Nouvelle-Calédonie auprès des différentes autorités en charge de la gestion des pêches, des services techniques compétents, des principaux centres de commercialisation, des principales communautés de pêcheurs (durée quinze jours) ;
- la récolte des informations pertinentes en Nouvelle-Calédonie, réalisée par Guérolé Bouvet (Melanopus), dont Ifremer s'est adjoint les services pour répondre à l'appel à proposition (cf. documents de préparation et bibliographie transmise à ZoNéCo, Bouvet 2010) (financement direct du projet) ;
- une synthèse bibliographique des méthodes d'échantillonnage de suivi, réalisée par Guérolé Bouvet sur financement direct de l'Ifremer ;
- l'analyse des paramètres déjà collectées et l'organisation des flux d'informations ;
- une proposition de méthodologie adaptée au contexte et d'un schéma organisationnel des acteurs du SIH-NC.

## 5. Le déroulement de la mission Ifremer, février 2010.

Vendredi 5 février : arrivée à Nouméa, en provenance de Paris.

Samedi 6 février : visite de Nouméa (marché aux poissons, port), Baie de Saint-Vincent à Thio.

Dimanche 7 février : visite du sud jusqu'à Prony. Travail des missionnaires sur la préparation de la semaine.

Lundi 8 février :

- *matin* : réunion de travail avec Manuel Ducrocq, halieute du programme ZoNéCo ADECAL. Présentation de l'attente vis-à-vis de l'étude ;
- *après-midi* : réunion avec la CPS (L. Chapman, F. Magron - Fisheries information program) centrée sur la base de données<sup>1</sup>.

Mardi 9 février :

- *matin* : réunion avec Isabelle Jollit, doctorante : échange sur sa thèse pêche plaisance du ouest de la Nouvelle-Calédonie ; réunion avec M. Pucetti, Directeur régional des Douanes et M. Ruffat du service fiscalité : échange sur les données disponibles y compris le volet carburant par pêcheur (une base de données carburant par usager pourrait être particulièrement utile dans le contexte d'un SIH NC) ;
- *après-midi* : réunion de travail avec Nicolas Guillemot sur sa thèse de doctorat (soutenue en septembre 2009 ; les peuplements de poissons récifaux et leur exploitation dans la zone de Voh-Koné-Pouembout (Nouvelle-Calédonie): caractérisation, indicateurs et enjeux de suivi) ; exposé de Bastien Preuss, doctorant (sujet de thèse : "Evaluation de différents scénarios de zonage pour une exploitation durable des principales ressources du Lagon Sud-ouest par intégration des connaissances sur l'écologie et l'exploitation dans un outil de modélisation").

Mercredi 10 février :

- *matin* : visite à la province Sud, Direction du Développement Rural, Direction de l'Environnement ; échange avec MM. Requillard (responsable Département de l'aquaculture et pêche (DAqP), DDR), Bernard Fao (responsable du bureau des pêches, DAqP, DDR), Emmanuel Coutures (DENV responsable du service de la mer et de la protection du lagon (chargé du projet Patrimoine mondial)) et Céline Decupper (informaticienne en charge de la base de données Pêche de la province Sud, Direction des Services Informatiques).
- *après-midi* : réunion à l'Observatoire économique avec Madame Anne Rosaire (ISEE).

---

<sup>1</sup> Base de données qui au départ devait être commune mais sera finalement déclinée dans chaque province (la province des îles devant se caler aux développements de la province Sud)

Jeudi 11 février :

- *matin* : échange avec Matthieu Juncker, directeur de l'ŒIL ; l'ŒIL a pour mission d'évaluer l'état de l'environnement, face à l'impact grandissant des activités humaines, industrielles et minières. Il a pour ambition d'être un véritable outil d'éclairage et d'aide à la décision en province Sud ; rencontre avec M. Samuel Hnepeune (directeur général de la SODIL et gérant de NAVIMON) ;
- *après-midi* : réunion avec Robert Costa, Directeur et Theau Gontard manager de projet à l'ERPA (Etablissement de Régulation des Prix Agricoles) ; *le rendez vous* avec le syndicat des pêcheurs du Sud a été annulé.

Vendredi 12 février :

- *matin* : transit vers Lifou ; visite de l'unité de conditionnement des produits de la mer MUNUN ; rencontre avec François Provost, responsable d'exploitation ; *participation* à la réunion de création de la confédération des pêcheurs de NC à Lifou ;
- *après-midi* : échange avec les pêcheurs de Lifou ; contact avec la province des îles : MM Ch. Laoui (chef de service informatique) et G. Kakoué, chargé du service de l'environnement.

Samedi 13 février :

- *matin* : visite de l'île de Lifou et séjour dans la tribu de Wedrumel.

Dimanche 14 février : visite du site de pêche de Wedrumel et retour à Nouméa.

Lundi 15 février :

- *matin* : transit vers Koné.
- *après-midi* : visite à la province Nord, DDEE : échange avec Madame Nathalie Baillon et M. Nathaniel Cornuet, responsable de la filière pêche à la province Nord<sup>2</sup>.

Mardi 16 février :

- *matin* : réunion avec la fédération des pêcheurs du Nord. Visite à Koumac de pêcherie du nord ;
- *après-midi* : retour à Nouméa.

Mercredi 17 février :

- *matin* : réunion avec M. Marc Chapalain (directeur du SMMPM), MM. Fonfreyde, Etaix-Bonnin et Melle Julie Mounier.
- *après-midi* : réunion avec M. Fabrice Collin, conseiller auprès du président de la Nouvelle-Calédonie sur la recherche et l'innovation. Réunion Ifremer

Jeudi 18 février :

---

<sup>2</sup> <http://www.province-nord.nc/documents/deliberations/DDEE/Code%20Environnement.pdf>

- *matin* : compléments de discussion avec M. Juncker (Eil) ; visite du Service informatique DTSI avec MM. Guillard et Buisson<sup>3</sup> ;
- *après-midi* : réunion avec M. Huglo fédération des pêcheurs hauturiers de Nouvelle-Calédonie.

Vendredi 19 février :

- *matin* : M. Chapalain Affaires maritimes, compléments de discussion autour du plan d'action 2011-2014 ;
- *après-midi* : debriefing de la mission à ADECAL.

Samedi 20 février :

- *matin* : sortie pêche récréative en dehors du lagon avec B. Beliaeff ;
- *après-midi* : avancement du rapport de mission.

Dimanche 21 février : visite de la province Sud : Yaté, Goro Nickel.

Lundi 22 février : retour sur la métropole.

## **6. Analyse critique des paramètres déjà collectés en Nouvelle-Calédonie et de l'organisation des flux de données administratives, déclaratives et scientifiques entre les différents opérateurs du système pêche néo-calédonien.**

### **6.1. Diversité des structures de gouvernance des pêches néo-calédoniennes**

Les données relatives à l'activité halieutique sont pilotées par de nombreuses structures en fonction de leurs prérogatives respectives fixées par l'organisation institutionnelle de la Nouvelle-Calédonie (Loi n° 88-1028 du 9 novembre 1988 portant dispositions statutaires et préparatoires à l'autodétermination de la Nouvelle-Calédonie en 1998. Loi no 99-209 du 19 mars 1999 organique relative à la Nouvelle-Calédonie).

L'Etat exerce les compétences résultant de conventions internationales et est en charge en particulier de la francisation et la sécurité des navires et des marins.

Le territoire est compétent pour la réglementation et l'exercice des droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles, biologiques et non biologiques de la zone économique exclusive : à ce titre, il attribue les licences de

---

<sup>3</sup> Possibilité de s'appuyer pour le SIH NC sur les données de DTSI disponibles en mapservice. BDTPOPO : les rampes d'accès. Au total 250 WHARF mais pas à 100% (80%) et 67 slip, 28 quais DITTT cartographie 10 000 Responsable Clifford Delathière

pêche. Le territoire est également compétent pour l'élaboration des statistiques d'intérêt territorial.

Le service de la marine marchande et des pêches maritimes, SMMPM, est un service mixte de l'État et de la Nouvelle-Calédonie. Il dépend à la fois du Haut-commissariat de la République et du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

Depuis 2003, un Observatoire chargé du suivi socioéconomique de la pêche hauturière néo-calédonienne est accueilli au sein du SMMPM, responsable de la mise en oeuvre de la politique de pêche définie par le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

Les provinces (province Nord, province Sud, province des Îles Loyauté) réglementent et exercent les droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles biologiques et non biologiques des eaux intérieures, dont celles des rades et lagons, de leur sol et de leur sous-sol, et du sol, du sous-sol et des eaux surjacentes de la mer territoriale (12 milles nautiques). Les provinces prennent, après avis du conseil coutumier concerné, les dispositions particulières nécessaires pour tenir compte des usages coutumiers. Dans le cadre de leur compétence en matière de développement économique, les provinces attribuent les autorisations de pêche professionnelle.

Les provinces Nord (Province Nord de la Nouvelle-Calédonie 2008, 47-73) et Sud (Province Sud de la Nouvelle-Calédonie 2009, 134-148) disposent d'un Code de l'environnement qui précise les dispositions générales de la pêche en mer, les engins et modes de pêche autorisés et interdits aussi bien pour la pêche professionnelle que pour la pêche plaisancière ou vivrière, les périodes d'interdiction de pêche, les espèces interdites à la pêche ainsi que les sanctions pour les contrevenants. La province des Iles ne dispose pas de code de l'environnement.

Le tableau ci-dessous (Tableau 1) synthétise les différents types de pêche de Nouvelle-Calédonie, les structures de gouvernance et qualifie la complétude des suivis administratifs et déclaratifs.

Tableau 1 : type de pêche ne Nouvelle-Calédonie

Type de pêche	Embarquée Oui/non	Engins	Compétence	Complétude du suivi
Pêche professionnelle hauturière	Oui	palangre	Territoire	++++
Pêche professionnelle récifo-lagonaire et côtière	Oui	avec engins : ligne, filet, casier	Provinces	+++
		en action de nage	Provinces	+++
Pêche plaisance et pêche vivrière	Non	à pied en plongée	RIDET Provinces	+
	Oui	avec engins : ligne, filet, casier	Provinces	-
		en action de nage	Provinces	-
	Non	avec engins : ligne, filet, casier	Provinces	-
en action de nage		Provinces	-	
		à pied	Provinces	-

## 6.2. La pêche professionnelle

La pêche professionnelle fait l'objet depuis plusieurs années de suivis systématiques réalisés par les différentes structures compétentes.

Au 31 décembre 2009, la SMMPM dénombrait 334 navires de pêche en Nouvelle-Calédonie. Les navires armés à la pêche professionnelle doivent disposer d'un permis de navigation, d'une autorisation de pêche professionnelle et d'un rôle d'équipage ; ceux qui pêchent dans la ZEE doivent avoir en plus une licence de pêche.

### 6.2.1. La pêche hauturière palangrière suivie par l'observatoire

La pêche palangrière opérant dans la ZEE (27 navires hauturiers autorisés en 2009, 185 marins, pour une production de 2548 tonnes, 21 navires en 2010) et ciblant les grands pélagiques principalement le thon germon, mais aussi les thons jaunes et obèses, les marlins, les requins makos ou l'espadon, est gérée par la Nouvelle-Calédonie (qui attribue les licences de pêche dans la ZEE).

Cette composante de la pêche néo-calédonienne bénéficie d'un suivi pérenne et très complet réalisé par l'Observatoire économique de la pêche hauturière. Ce suivi rigoureux est pleinement intégré au plan international (SPC/FFA et WCPFC).

La flottille des palangriers est astreinte au remplissage d'un document standardisé appelé "Fiche de pêche palangrière – Pacifique Sud – version SPC/FFA DEC 1996".

Il existe trois modèles de fiche de pêche adaptées selon le métier pratiqué, ce qui favorise la qualité du remplissage du document déclaratif (palangrière, pêche à la canne, pêche à la senne). Un manuel d'aide au remplissage des différents champs est disponible pour chaque type de fiche de pêche (cf. annexe 3).

Les modèles de fiche de pêche permettent bien de décrire les caractéristiques de la marée, l'effort de pêche déployé par jour et par filage ainsi que les captures réalisées (partie retenue à bord et rejet). On peut noter toutefois l'absence d'informations

concernant le virage de l'engin de pêche pour évaluer le temps d'immersion des palangres (temps de pêche de l'engin) et la place relativement faible laissée pour l'enregistrement des espèces capturées mais non ciblées dans une démarche écosystémique (*by catch*).

Ce flux déclaratif est complété par un suivi des navires par VMS, des échantillonnages biologiques à bord (par observateur embarqué) et à terre.

Pour les navires équipés d'une balise VMS dans le cadre du programme FFA Vessel Monitoring System, ou dans le cadre du suivi VMS opéré par la société CLS depuis 2005, il pourrait être envisagé de mettre en place un traitement de routine des données pour reconstituer des « marées VMS » et proposer une estimation de l'effort de pêche global et par zone (il existe un module de traitement de ce type à Ifremer qui pourrait être adapté au contexte local, par exemple à travers un stage d'une des personnes en charge de la VMS). Par ailleurs, un croisement des données satellitaires avec les données déclaratives permettrait d'enrichir et valider la liste des secteurs de pêche fréquentés et de vérifier également la complétude des documents déclaratifs.

### 6.2.2. La pêche côtière et récifo-lagonaire professionnelle suivie par chacune des trois provinces

Dans cette section seront distinguées la pêche professionnelle embarquée et la pêche professionnelle non embarquée.

**La pêche embarquée :** La pêche côtière et récifo-lagonaire professionnelle réalisée à partir de navires de pêche concernait 307 unités de petite taille en 2009, respectivement 174, 103 et 30 dans les provinces Nord, Sud et des Iles et armés par 629 marins (387, 203 et 39) (source SMMPM 2009).

La pêche côtière est pratiquée à l'extérieur du lagon jusqu'à 12 milles du récif, par des navires polyvalents exploitant les ressources de la pente récifale afin de capturer des poissons profonds et des poissons pélagiques des eaux territoriales. La totalité de ce type de pêche est destinée au marché local.

La pêche lagonaire, opérée à l'intérieur du lagon, est pratiquée avec des embarcations de petite taille, inférieures à 12 mètres.

Cette pêche artisanale comprend la capture de poissons (506 tonnes), de crustacés (56 tonnes de crabes et langoustes), de mollusques (trocas en particulier) et d'holothuries. Les produits de cette pêche artisanale, sont destinés à la fois au marché local (poissons et crustacés) et à l'exportation pour les holothuries (77 tonnes de poids sec) et les coquilles de trocas (environ 199 tonnes) (Source SMMPM, 2009).

Elle est gérée par chacune des trois provinces qui délivrent les autorisations de pêche, complétées par des autorisations de pêches spéciales et réalisent un suivi de l'activité à travers des carnets de pêche. Les obligations de déclaration statistique sont liées à la gestion des droits de pêche et l'obtention d'aide au carburant. Les fiches de pêche orientent la documentation de certaines espèces exploitées et ne couvrent pas nécessairement la totalité des activités de pêche lorsque le pêcheur pratique d'autres activités de pêche non soumises à l'octroi d'une licence.

Les documents de collecte (fiche de campagne) sont hétérogènes selon les provinces. Les fiches de pêche distribuées aux pêcheurs vont de la simple déclaration de prise en

tonnage regroupée par groupe d'espèces commerciales et sur un pas de temps variant de la semaine au mois, à la déclaration statistique plus élaborée intégrant en plus de l'effort de pêche et des captures une gestion comptable des activités de pêche. (cf. annexe 4).

Au final, l'hétérogénéité des systèmes de collecte de données déclaratives fait que les données détenues par les provinces diffèrent, ce qui ne facilite pas la tâche du SMMPM pour l'établissement des rapports annuels des statistiques de pêche à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

### **La pêche professionnelle non embarquée (à pied et en plongée)**

Le pêcheur à pied ou sous-marin est dit professionnel lorsqu'il vend tout ou partie de sa production. Il doit déclarer son activité au RIDET mais n'est pas soumis à une demande d'autorisation. Cette pêche non embarquée échappe au contrôle par les provinces, dans l'attente de l'officialisation d'un statut prévu dans les provinces Nord et Sud.

Quelques études scientifiques ponctuelles ont principalement permis de réaliser localement un état des lieux.

Globalement, la pêche professionnelle embarquée fait l'objet d'un suivi relativement correct ; des marges de progrès existent en particulier dans l'harmonisation et seront détaillées dans la section 7.

## **6.2.3. Propositions d'amélioration des systèmes existants de suivi de la pêche professionnelle**

Dans cette section, sont proposées plusieurs pistes d'amélioration des systèmes administratifs et déclaratifs existants mis en place pour gérer les pêches professionnelles.

### **6.2.3.1. Renforcement de la coordination entre les SI existants**

L'organisation actuelle et du suivi des pêches néo-calédoniennes repose sur deux niveaux d'opérateurs du système pêche : les trois provinces néo-calédoniennes et les organismes au niveau Pays. Cette structuration permet de suivre de près l'essentiel des composantes des activités halieutiques professionnelles. La proximité des différents services en charge du suivi d'une part et de la gestion des ressources d'autre part favorise les initiatives pour étendre le suivi à de nouvelles pêcheries comme le suivi de la pêche à pied ou la collecte de nouveaux paramètres notamment au niveau du suivi économique des entreprises de pêche.

Toutefois, la structuration actuelle ne favorise pas pleinement une coordination à l'échelle Pays des actions entreprises par les opérateurs et de partager un même modèle conceptuel de données (référentiels et données brutes) limitant ainsi la mise en œuvre de processus d'échange de données standardisées et l'élaboration d'indicateurs communs aux différentes échelles. L'effort réalisé dans ce sens pour une plus grande normalisation des SI via le projet de base de données piloté par Franck Magron est à souligner. Les premiers résultats obtenus montrent l'importance d'une telle démarche afin de normaliser les concepts, constituer les référentiels communs et développer des outils informatiques partagés. Toutefois, au-delà des aspects techniques développés dans le cadre de ce projet, une démarche plus globale est requise notamment au niveau organisationnel pour assurer une plus forte coordination entre les opérateurs.

### 6.2.3.2. Susciter l'émergence d'un corpus référentiel unique et partagé au niveau de la Nouvelle- Calédonie

Lors des entretiens avec les différents acteurs de la filière pêche professionnelle et après analyse des données administratives disponibles sur ce segment de la pêche néo-calédonienne, l'un des points les plus critiques identifiés est la constitution d'un corpus référentiel unique et partagé avec tous les acteurs de Nouvelle-Calédonie en charge de la gestion de la pêche et des écosystèmes exploités.

Ce corpus doit inclure un référentiel des usagers de la pêche professionnelle embarqué qu'il conviendrait d'élargir à la pêche à pied professionnelle.

La coordination de l'ensemble des données de référence (y compris les références géographiques pour intégration dans un SIG) doit s'appuyer sur un groupe constitué des référents par entité de gouvernance et par type de référentiels.

#### 6.2.3.2..1 Vers la constitution d'un registre complet des usagers professionnels des ressources néo-calédoniennes

Un registre des usagers de la pêche doit être unique et faire référence auprès des différents acteurs institutionnels. La constitution de ce registre nécessite d'améliorer la coordination entre les différents services administratifs (Affaires Maritimes, SMMPM base ICEO, ISEE, provinces, etc.) pour décrire de façon exhaustive les navires de pêche et les armateurs/pêcheurs, y compris les pêcheurs professionnels sans bateau et enfin, assurer la maintenance de ce référentiel.

Le registre de la flotte de pêche doit comporter :

- **une description des caractéristiques techniques de chaque navire** permettant de segmenter la flotte de pêche en utilisant des variables comme la longueur hors-tout et de calculer la capacité de la flotte en termes de tonnage ou de puissance ; l'utilisation d'unités internationales est préconisée comme la jauge GT (Gross Tonnage en accord avec la Convention internationale de 1969, règlement de Londres, International Convention on Tonnage Measurement of Ships, London, 1969") et la puissance motrice exprimée en Kilowatt (KW). ; enfin, pour faciliter la géo localisation des entités de pêche professionnelle, une recherche d'exhaustivité concernant le renseignement du port de base (port d'attache) doit être menée lors de la maintenance du référentiel (cf. Annexe 1)) ;
- **une description des caractéristiques des armateurs, entreprises de pêche** intégrant le référencement exhaustif des pêcheurs sans navire au répertoire d'identification des entreprises et des établissements (RIDET) ;
- **une description administrative des variables d'armement des navires** permettant de disposer d'un premier niveau d'information sur le taux d'activité via notamment les rôles d'équipage pour évaluer les périodes potentielles d'armement à la pêche et la taille des équipages (variable de capacité y compris les marins étrangers) et d'en déduire les périodes d'inactivité ; ceci implique une amélioration de la gestion des rôles d'équipage et notamment le développement d'un outil permettant aux provinces de contribuer à la maintenance de ce fichier.

Une proximité du référentiel des usagers de la pêche néo calédonienne avec le registre des navires FFA et WCPFC (FFA Vessel Register and the Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC) record of fishing vessels) serait à rechercher.

#### 6.2.3.2.2 Le corpus référentiel

Il regroupe l'ensemble des référentiels nécessaires à l'observation, prend en compte les référentiels des différents corpus réglementaires relatifs à la pêche et si possible à la gestion de l'environnement. La création des nouveaux référentiels et notamment les secteurs en mer devra s'appuyer sur le manuel édité par la FAO concernant les normes relatives aux statistiques des pêches qui décrit les concepts et les définitions adoptés par les institutions internationales du groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches (CWP Handbook of Fishery Statistical Standards <http://www.fao.org/fishery/cwp/search>). Les nomenclatures internationales existantes peuvent être enrichies de référentiels propres, c'est à dire plus détaillés (en respectant une approche hiérarchisée).

Le référencement des lieux terrestres et des zones maritimes, des espèces scientifiques et commerciales, des engins de pêche et des métiers pratiqués constituent le noyau du corpus des référentiels.

Les travaux menés par le service géomatique de la Direction Territoriale des Systèmes d'Information (DTSI) permettent de disposer d'un référentiel géographique terrestre complet. A noter toutefois qu'une action spécifique de la poursuite du recensement et de la géo-localisation des rampes de mise à l'eau devra être menée pour compléter la couche géographique des rampes d'accès de la base de données BDTPO (recensement indispensable avant tout suivi de la pêche récréative).

En mer, il n'existe pas de carroyage des secteurs de pêche homogène sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie, adapté aux différentes échelles d'activité de la flotte de pêche notamment pour la pêche côtière ou les activités de rivage (voir Annexe 2). La mise en place d'un carroyage unifié à l'échelle pays aurait avantage à intégrer les zones de protection environnementales.

Pour les espèces scientifiques et commerciales, les nomenclatures internationales sont bien adaptées aux besoins d'un SIH (Fishbase/Worms pour les espèces scientifiques et ASFIS/FAO pour les espèces commerciales).

Le travail entamé dans le cadre du projet « Cahier des charges pour le développement de la base de données distribuée pour le suivi de la pêche professionnelle dans les provinces » (F. Magron) en matière de constitution d'un ensemble de données de références communes doit être poursuivi en prenant en compte, outre les aspects techniques, la dimension gestion et maintenance des référentiels.

#### 6.2.3.2.3 Promouvoir la création d'un groupe de travail référentiel

Les travaux réalisés par le CPS/SPC (Secretariat of Pacific Community) ont montré la nécessité d'une plus grande coordination entre les acteurs de la filière tant d'un point de vue thématique pour la constitution des référentiels que technique notamment pour le développement d'outils de gestion/maintenance de ces référentiels et assurer une interface avec les Systèmes d'Informations Géographiques.

La constitution d'un groupe de travail sur les référentiels est primordiale. Il aura pour missions :

- dans le cadre du développement du SIH-NC, de constituer et de valider les référentiels ; à ce titre, il établira une synthèse des référentiels utilisés et identifiera les difficultés rencontrées pour leur maintenance ; enfin, il définira les priorités des différentes actions à réaliser et fixera les échéances pour permettre le développement du SIH-NC ; une intégration systématique des référentiels géo-localisés dans un SIG est à rechercher ;
- de définir les processus à mettre en œuvre pour la gestion des référentiels en relation avec les différents partenaires du SIH-NC et évaluer la charge de travail nécessaire pour la réalisation de ces différentes tâches ;
- de contribuer à la rédaction des cahiers des charges pour le développement des outils informatiques de gestion/maintenance des référentiels ;
- de communiquer sur l'avancement de ses travaux au comité de pilotage du SIH-NC.

#### 6.2.3.2..4 Gestion, maintenance et diffusion des référentiels

La gestion du Corpus référentiel nécessite l'identification d'un poste d'administrateur des référentiels du SIH-NC pour assurer dans la continuité la mise à jour et la diffusion des référentiels ainsi qu'une veille thématique auprès des instances en charge des nomenclatures internationales afin de contribuer à la mise à jour de ces références pour répondre aux besoins spécifiques du SIH-NC.

#### 6.2.3.3. Standardiser le système déclaratif des activités de pêche professionnelle

Les systèmes d'information actuels sont basés sur l'enregistrement des données déclaratives des pêcheurs professionnels embarqués, en particulier pour produire les statistiques officielles. Selon les provinces, l'information obtenue est hétérogène.

En conséquence, une action visant à normaliser les documents de collecte est prioritaire pour permettre une standardisation du suivi des différentes activités de pêche professionnelles et en veillant à disposer des variables pertinentes en matière d'effort de pêche par engin-métier, de spatialisation de l'activité et en privilégiant le recueil d'informations par marée.

Il s'agirait de prolonger l'étude réalisée en 2008 par F. Magron pour compléter le modèle de données déclaratives, l'écriture d'un cahier des charges définissant par type d'informations collectées les champs nécessaires non seulement aux statistiques de pêche mais aussi à la construction des captures par unité d'effort (CPUE) et une proposition de modèle de fiche de pêche standard à l'échelle du Pays.

La généralisation des documents déclaratifs aux usages professionnels non embarqués (pêche à pied, pêche en plongée) est un axe à développer, mais suppose des initiatives réglementaires de la part des gestionnaires des pêches.

#### 6.2.3.3..1 Améliorer la précision dans la description des captures par espèce dans le flux déclaratif

Au regard des groupes d'espèces restitués dans les synthèses, il serait souhaitable d'améliorer la déclaration de la composition de la capture notamment en détaillant le groupe d'espèces divers poissons récifo-lagonaires (de 8 à 13% des débarquements totaux et 10 à 20% des poissons).

Cette action passe par une refonte des documents déclaratifs en laissant une plus grande marge aux pêcheurs pour déclarer toute la diversité de la pêche sans tendre à la limiter aux espèces ciblées uniquement. Cette recommandation est valable pour l'ensemble des segments de la flotte.

Un manuel d'identification des espèces exploitées auprès des pêcheurs contribuerait à l'amélioration de la précision des déclarations de capture.

#### 6.2.3.3..2 Améliorer la description des captures et de l'effort de pêche par sortie en mer (marée) dans le document déclaratif

La conception des documents déclaratifs est différente d'une province à l'autre et l'information demandée donne souvent une priorité à la déclaration des captures et au suivi de la première mise en marché des produits (document déclaratif appelé carnet de production) au détriment des variables d'effort de pêche (nombre de pêcheurs, durée des sorties en mer, répartition des captures par engin/secteur et du temps de pêche).

L'absence de variable d'effort ne permet pas de calculer des indicateurs nécessaires à l'évaluation des ressources exploitées et notamment les rendements ou indicateurs de CPUE (Capture par unité d'effort).

Par contre, l'un des points positifs dans les déclarations actuelles est la prise en compte des coûts liés aux sorties en mer.

En conséquence, une harmonisation des documents déclaratifs entre les provinces est à rechercher pour homogénéiser les données brutes collectées et les indicateurs à produire.

#### **Proposition de fiche de pêche unifiée pour le suivi de la pêche professionnelle artisanale**

Cette fiche de pêche est proposée dans l'hypothèse où la Nouvelle-Calédonie déciderait de mettre en place un système déclaratif unifié (cf. en Annexe 3, à titre d'exemple la fiche de pêche nationale mise en place par la DPMA). Le pêcheur peut documenter plusieurs colonnes au cours d'une même marée en cas de changement d'engin ou de secteur de pêche. Il convient d'ajouter dans le formulaire ci-dessous le nombre d'hommes embarqués, ou associés à l'action de pêche, les données de coûts journaliers ainsi que de vente.

Il serait souhaitable de bien séparer le document type concernant l'activité de pêche (capture, effort de pêche et coûts de la marée) du document relatif à la déclaration de première mise en marché des produits de la pêche (note de vente par marée) et du suivi économique de la filière.

#### 6.2.3.4. Améliorer le suivi en temps réel des déclarations statistiques

La remise des documents déclaratifs par les professionnels a lieu pour les pêcheries soumises à autorisation de pêche une fois par an lors de la période de renouvellement des licences (exemple de la Province Nord où la date limite de retour des documents déclaratifs est fixée en mars de l'année n+1). Une remise mensuelle des documents déclaratifs par les pêcheurs permettrait un suivi régulier des captures et des efforts de

pêche et assurerait une alimentation en continue du Système d'information afin de produire des synthèses à destination des gestionnaires et de la filière à n+1 et non à n+2 comme c'est le cas aujourd'hui.

#### 6.2.3.5. Améliorer les indicateurs de performance du système déclaratif

Dans un secteur où la flotte de pêche est en pleine évolution depuis 2006 avec une augmentation importante du nombre d'unités de pêche (Réf : Pêches professionnelles maritimes et Aquaculture de 2000 à 2007 SMMPM, Avril 2009), les variations présentées au niveau de la production totale déclarée sont difficiles à interpréter d'autant que la situation est contrastée selon les secteurs (pêche hauturière ou pêche récifo-lagonaire).

Par exemple, de fortes variations dans la composition des débarquements sont observées (- 25% sur les débarquements de maquereaux, + 50% sur les divers poissons récifo-lagonaires, +63% de bèches de mer) alors que la capture totale du secteur de la pêche a tendance à décroître de 2 à 7 % par an.

De ce fait, sur la série de données de 2000 à 2007, il est très difficile de pouvoir statuer si les variations observées sont le fait d'une amélioration ou de la dégradation du système de documentation et d'enregistrement des déclarations statistiques, de changements de métier de certaines flottilles ou d'une diminution de la ressource (forte diminution des captures de Picots).

Des informations sur la performance (complétude) du système d'enregistrement des déclarations statistiques doivent être produites à l'échelle de chaque province et si possible de la flotte de pêche néo-calédonienne comme c'est le cas pour le suivi des pêcheries encadrées par des licences de pêche.

Exemple de la variation du système d'enregistrement des déclarations statistiques à travers la production d'un indicateur du taux de retour (source : Présentation « La pêche en Province Nord » - CES – 31 août 2006) (Figure 1).

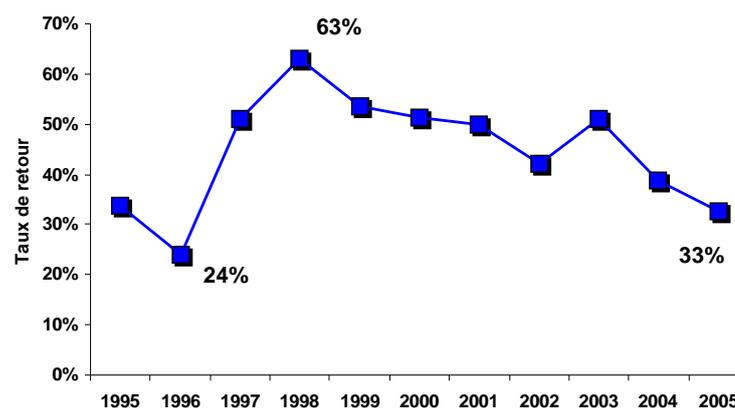


Figure 1 : Taux de retour de la pêche professionnelle en Province Nord :

Le suivi de la performance de l'enregistrement des déclarations statistiques, via le taux de retour, pourra être présenté par flottille et classe de longueur pour améliorer la précision de cette variable et faciliter son interprétation.

#### 6.2.3.6. Le suivi de la première mise en marché des produits de la pêche

Les données disponibles à l'heure actuelle ne permettent pas de disposer d'informations sur la mise en marché des produits de la pêche et d'avoir une vision globale de la filière de commercialisation. Cette situation est la traduction du manque de structure d'enregistrement de la première vente des produits (absence de criées notamment, peu envisageable dans le contexte local), de l'absence de note de ventes pour l'ensemble des usagers professionnels et auquel s'ajoute la commercialisation de produits issus de l'activité non professionnelle.

La mise en place de mécanismes d'incitation à la déclaration des transactions de vente des producteurs, colporteurs ou mareyeurs, par exemple sous l'égide des Services des Pêches des Provinces et de l'ERPA, permettrait de faciliter l'enregistrement des ventes via la mise en place de déclarations de vente (notes de vente), de structure de pesage informatisées pour les pêcheurs professionnels (unités de conditionnement des produits de la mer), de concentration de l'offre pour les colporteurs ou d'aides au transport.

La mise en relation des deux sources de données déclaratives relatives aux captures (fiche de pêche) d'une part et aux quantités vendues (notes de ventes ou d'achat) d'autre part permettrait d'approcher la part des poissons vendus et d'évaluer également la part de l'autoconsommation.

#### 6.2.3.7. Organiser et partager les sources d'informations complémentaires sur les activités de pêche

La constitution de bases de données, développées sur un modèle de données unique, pour la gestion des autorisations de pêche (déjà engagée), des consommations et aides aux carburants et éventuellement des données de comptabilité faciliterait le croisement de ces informations complémentaires avec les données déclaratives des pêcheurs et contribuerait à l'évaluation des performances du système déclaratif et par conséquent à l'amélioration de la connaissance de la filière pêche.

### 6.2.4. Propositions d'intégration de nouvelles actions pour le suivi de la pêche professionnelle dans le cadre de la mise en place éventuelle d'un SIH en Nouvelle-Calédonie

Cette section présente deux actions nouvelles complémentaires du dispositif de suivi administratif et déclaratif des pêches professionnelles qui auraient avantage à être mises en place pour tendre vers la mise en place d'un réseau pérenne de suivi des activités halieutiques en Nouvelle-Calédonie.

#### 6.2.4.1. Compléter le système déclaratif de la pêche professionnelle par un suivi exhaustif des activités de pêche des usages professionnels.

Quelque soit la performance du système d'information déclaratif des statistiques de pêche, il est très difficile d'approcher l'exhaustivité de l'enregistrement des captures et de l'effort de pêche. De plus, le système déclaratif actuel ne permet pas d'évaluer les taux d'inactivité à la pêche des flottilles de pêche néo-calédoniennes.

Les travaux réalisés par l'Ifremer en matière de suivi des activités partent du constat que l'information déclarative ne sera pas, à terme prévisible, exhaustive en matière d'effort

et de production par métier pour l'ensemble des composantes de la flotte de pêche à l'échelle d'une région ou d'un pays.

Pour passer d'un système d'information administratif et déclaratif à un système d'observation de la pêche professionnelle, l'Ifremer conduit chaque année un recensement des activités de tous les navires inscrits au registre de la flotte de pêche pour disposer d'informations minimales mais exhaustives, à travers la reconstitution d'un calendrier mensuel d'activité (cf. Annexe 4). Il permet de définir les engins et métiers structurants par métier et de stratifier la flotte globale en flottilles ayant des comportements et des caractéristiques techniques similaires.

Ce travail s'appuie sur une exploitation complète des données administratives et déclaratives mises à disposition par les gestionnaires des pêches qui permet de pré-documenter le calendrier individuel qui est ensuite complété et validé par un enquêteur qui se déplace sur une portion de territoire à la rencontre des pêcheurs professionnels du secteur (on parle de portefeuille de navires).

Cette enquête cadre est l'un des premiers éléments à développer dans un système d'information favorisant l'émergence d'un suivi intégré ressources, usages, environnement et ressources. A travers la fourniture de typologies des usagers, par métier et par flottilles, elle permet de développer une approche de collecte de données par échantillonnage non seulement pour les aspects biologie des espèces exploitées (échantillonnage par métier) mais aussi pour les aspects socio-économiques (échantillonnage par flottille).

6.2.4.2. Compléter le système déclaratif de la pêche professionnelle par un plan d'échantillonnage biologique des espèces structurantes de la pêche lagunaire néo-calédonienne ou des espèces sensibles ou indicatrices.

Il n'existe actuellement aucun suivi régulier des structures de taille des espèces débarquées par la pêche lagunaire néo-calédonienne.

Sans entrer, à ce stade, dans le détail des espèces qui pourraient bénéficier d'un tel suivi ni des indicateurs qu'il serait souhaitable de produire (à discuter avec les gestionnaires et les scientifiques), cette procédure d'échantillonnage peut être envisagée selon deux voies complémentaires :

- l'échantillonnage par des enquêteurs sur le terrain ;
- la mise en place d'un protocole d'auto-échantillonnage par les professionnels volontaires (il en existe, par exemple à Lifou), moyennant une rémunération du pêcheur.

Dans les deux cas, l'encadrement scientifique pour la mise en place d'un protocole précis et la formation des acteurs constitue un préalable.

Ces actions nouvelles pourraient à terme être complétées par la mise en place d'un plan d'échantillonnage des données économiques adossé à la stratification en flottilles de la flotte néo-calédonienne.

Il s'agira également, dans le contexte calédonien, de définir à quelle échelle ce type d'actions peut s'envisager, provinces ou pays.

### 6.3. La pêche non professionnelle, vivrière et plaisancière, dans les lagons de Nouvelle-Calédonie

La pêche non professionnelle, composée de la pêche de plaisance d'une part et de la pêche vivrière d'autre part, représente une part importante des usages des ressources du lagon de Nouvelle-Calédonie. La contribution de cette composante de l'activité extractive sur les écosystèmes côtiers néo-calédoniens est considérée comme **majeure** par tous les observateurs du système pêche en Nouvelle-Calédonie.

L'analyse de l'enquête sur la pêche vivrière et plaisancière dans les lagons de Nouvelle-Calédonie, réalisée en 2000 par S. Virly, a montré que pour plus de 70% de la population étudiée la pêche représente une source assez voire très importante de nourriture.

Considéré également comme un loisir important par plus de 50% des personnes interrogées, l'activité de pêche de loisir est pratiquée de façon très régulière et sur l'ensemble des zones de pêche. La pêche se pratique de façon régulière (1 à 3 fois par semaine) depuis une embarcation dans 70% des cas avec un équipage composé de 2 à 3 personnes. L'utilisation d'une embarcation est favorisée par le fait que le permis bateau n'est pas requis en Nouvelle-Calédonie.

La production, très difficile à quantifier en l'absence de suivi, est estimée à 3 500 tonnes par an (source ISEE).

Pourtant, l'ensemble de ces usages non professionnels ne bénéficie actuellement d'aucun suivi systématique, même si plusieurs travaux de recherche (en particulier à la faveur de thèses) ont été ou sont réalisés localement. Il n'existe ainsi aucune estimation globale à l'échelle Pays ou provinces du nombre des usagers non professionnels et non embarqués, ni *a fortiori* sur leurs activités.

Le SMMPM dénombre 22 208 navires de plaisance pure et 110 navires de plaisance bénéficiant d'un agrément de transport touristique, mais il n'est pas certain que toutes les unités de plaisance enregistrées soient encore opérationnelles.

La prise en compte de ces usages non professionnels constitue l'un des enjeux les plus importants pour la mise en place d'un réseau pérenne de suivi des activités halieutiques en Nouvelle-Calédonie, en raison de leur importance majeure en termes de prélèvements sur les écosystèmes côtiers mais aussi de leur importance socio-économique qu'il serait souhaitable d'évaluer.

Il peut paraître paradoxal que ces usages informels mais intenses de la ressource ne soient pas évalués. La Nouvelle-Calédonie n'est pas seule à connaître cette situation de méconnaissance chronique des usages récréatifs et vivriers. Ainsi l'Europe impose depuis peu à ces Etats Membres d'évaluer les usages récréatifs et cherche également à renforcer la connaissance sur les flottilles côtières de pêche professionnelle, d'une taille inférieure à 10 mètres qui ne sont pas soumis au journal de bord européen.

L'émergence de politiques publiques visant à la conservation des écosystèmes et de la biodiversité, avec leurs instruments que sont les aires marines protégées (au sens large), particulièrement nombreuses en zone côtière, impose la mise en place de suivi complet des usages, adapté à ces échelles, et qui a vocation à s'inscrire dans un cadre

méthodologique et référentiel homogène pour permettre des comparaisons entre sites protégés ou non.

## **Les grands traits d'un dispositif de suivi des usages non professionnels en Nouvelle-Calédonie**

Eu égard à l'importance de la population concernée et à la répartition de l'activité de pêche tout au long du littoral de la Nouvelle-Calédonie, seule une approche de type statistique doit être envisagée. La mobilité des usagers récréatifs sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie milite pour une gestion de ce type d'informations à l'échelle Pays.

Cela impliquerait de développer une approche consistant dans un premier temps à estimer la population d'usagers non professionnels de la ressource, de réaliser une typologie des usages non professionnels de pêche pour élaborer ensuite les plans d'échantillonnage *ad hoc* sur site. Deux approches peuvent être développées : des enquêtes sur site ou la mise en place de panel d'usagers volontaires qui accepteraient de documenter des carnets de pêche.

### **6.3.1. Identification de la population des pêcheurs non professionnels**

C'est l'étape prioritaire à développer à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie, préalable à la mise en place d'un plan d'échantillonnage.

6.3.1.1. Mise en place d'une enquête d'identification de la population d'usagers récréatifs et vivriers à partir d'une enquête téléphonique s'appuyant sur les techniques de sondage.

Entre 2006 et 2008, à la demande de la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche), l'Ifremer a assuré, en collaboration avec l'Institut de sondage BVA, la maîtrise d'œuvre d'une enquête sur la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en France, prenant en compte la diversité des usages (pêche à pied, du bord, en plongée, pêche embarquée)<sup>4</sup>.

Cette étude visait à établir un premier état des lieux en ce qui concerne l'activité des pêches récréatives et sportives, tant au plan de la caractérisation de la population de pêcheurs récréatifs et des pratiques de pêche, que des captures réalisées et de l'importance économique de cette activité en France.

La DPMA a mis en place un comité de pilotage constitué de l'administration, de scientifiques, de représentants de la pêche professionnelle, et des fédérations des pêcheurs récréatifs et sportifs dont la chasse sous-marine.

Cette étude d'une durée de deux années a été centrée, lors de la première année, sur une identification aussi précise que possible de la population d'usagers récréatifs et sportifs à partir d'une enquête téléphonique auprès de 15 000 ménages s'appuyant sur les

---

<sup>4</sup> <http://agriculture.gouv.fr/sections/magazine/dossiers/littoralpeche-loisir>

techniques de sondage de l'institut BVA. Cette dernière a aussi permis de faire le point sur l'opinion des pêcheurs récréatifs sur un certain nombre de questions touchant à la ressource, au coût de cette activité et à la réglementation en vigueur.

Les avantages de cette méthode par enquête téléphonique sont :

- d'obtenir une estimation fiable du nombre de pêcheurs ;
- de bien identifier les pratiques ;
- d'estimer la fréquence et le nombre de sorties ;
- de recueillir beaucoup de données pour un coût faible. ;

Par contre l'enquête téléphonique ne permet pas de disposer d'une estimation fiable des captures.

Il conviendra de s'assurer de la faisabilité de ce type d'enquête téléphonique auprès des instituts implantés localement.

### 6.3.1.2. Autres pistes d'amélioration de la connaissance des usagers non professionnels

#### 6.3.1.2..1 Amélioration de la gestion de la flotte de pêche plaisancière

La pêche non professionnelle étant réalisée pour plus de 70% des cas à partir d'une embarcation, la connaissance de la population des navires de plaisance est une source de données primordiale dans le dispositif de suivi des activités de pêche non professionnelles. L'étude réalisée par I. Jollit sur la pêche de plaisance du sud ouest de la Nouvelle-Calédonie a montré que le fichier des immatriculations des navires de plaisance comportait tous les navires immatriculés et même ceux détruits.

Une amélioration de la gestion des navires de plaisance serait précieuse en assurant d'une part, un suivi des changements de propriété ayant une incidence sur l'utilisation du navire et donc sur son activité à la pêche et en gérant, d'autre part, une fin de validité du navire en cas de destruction.

Il appartient au territoire et aux provinces de se prononcer sur la manière dont la réglementation pourrait évoluer afin de permettre une traçabilité de l'activité des navires de plaisance : le renouvellement annuel d'un permis de navigation (voire de pêche plaisance, avec déclaration par le propriétaire du type d'activité prévue) pourrait être un moyen d'identifier plus clairement la population de plaisanciers embarqués.

#### 6.3.1.2..2 Aménagement du questionnaire relatif au recensement de la population

Afin de connaître la part des pêcheurs non-professionnels au sein de la population totale de la Nouvelle-Calédonie, des questions relatives à cette activité de loisir ou vivrière pourraient être intégrées au questionnaire relatif au recensement de la population dans le but de déterminer :

- la population de pêcheurs non professionnels ;
- la communauté d'appartenance et la répartition géographique ;
- l'intensité de l'activité, les techniques de pêche utilisées, les zones de pratique.

### 6.3.2. Echantillonnage des captures sur site ou par panel d'usagers volontaires

Pour disposer d'estimations fiables des productions des usagers non professionnels, il apparaît nécessaire de mettre en place des procédures d'échantillonnages sur le terrain.

L'Ifremer a développé dans le cadre de ces suivis de la pêche récréative deux méthodes pour mieux appréhender les captures réalisés par les usagers récréatifs qui peuvent être étendues aux usages non professionnels.

#### 6.3.2.1. Enquêtes sur sites

Au cours de la deuxième année de l'étude nationale, l'Ifremer a mis en place des enquêtes sur site, avec pour objectif de tester la faisabilité de ce mode d'enquête, et sa capacité à enrichir la qualité des données concernant les prises, l'impact économique de la pêche de loisir et à fournir des estimations plus robustes.

Les résultats de l'étude sur la pêche de plaisance du Sud Ouest de la Nouvelle-Calédonie (Jollit, 2010) montrent l'importance de réaliser un suivi au niveau des rampes de mise à l'eau des embarcations et soulignent les difficultés d'accès aux captures (les pêcheurs ne souhaitent pas souvent montrer le contenu des glacières). Ce dernier point milite pour recruter des observateurs de terrain bien intégrés localement non seulement pour le suivi de la pêche plaisancière mais aussi vivrière.

#### 6.3.2.2. Etablissement de panel d'usagers volontaires

Dans le cadre d'une étude spécifique sur le bar, conduite par l'Ifremer en 2009 et 2010, l'enquête téléphonique auprès d'un échantillon de 15 000 ménages permettant de recenser et de qualifier les pêcheurs au bar (sur la façade Atlantique, Manche ou Mer du Nord au cours des douze derniers mois) a été complétée par la construction d'un panel de pêcheurs au bar, recrutés pendant l'enquête téléphonique, dans l'objectif de disposer d'une description précise de leurs prises lors de chaque sortie de pêche, via le remplissage d'un carnet de pêche documenté par période de 3 mois (reconductible). L'objectif était d'animer le panel sur 1 an. Parmi les inconvénients, il faut signaler la difficulté d'animer un panel sur un an (sans doute un peu long). Les avantages de la méthode sont de disposer de données de captures *a priori* fiables car les panélistes sont volontaires et de récolter beaucoup de données même avec un petit échantillon.

## **7. Synthèse bibliographique des méthodes de suivi de l'exploitation non professionnelle des ressources en Nouvelle-Calédonie et dans le Pacifique Sud.**

### **7.1. Introduction**

Le suivi de la pêche professionnelle en Nouvelle-Calédonie est une opération encadrée par les différentes collectivités (provinces et Nouvelle-Calédonie). Ce n'est pas le cas de la pêche vivrière et plaisancière ; ce n'est pas le cas non plus pour la pêche professionnelle à pied (sans intervention d'embarcation) (Bouvet 2010). Pourtant, il est couramment admis que les trois quarts du tonnage global de la production en poissons seraient constitués par la pêche non professionnelle (comm. pers. T. Réquillard 2009 et (Dalzell, Adams, et Polunin 1996)). Guillemot (2009) a montré que dans la zone Voh-Koné-Pouembout, la pêche non professionnelle est réalisée à l'aide 312 bateaux et atteint 169 t/an alors que les prises réalisées par les pêcheurs professionnels (4 bateaux) représentent 25 t/an. Jollit (2010) a également montré que la pêche récréative et vivrière exerce (dans dans le lagon Sud-Ouest de la Nouvelle-Calédonie et dans la zone Voh-Koné-Pouembout) une pression plus importante que la pêche professionnelle. Parvenir à suivre l'exploitation vivrière et plaisancière des ressources est donc un enjeu majeur en Nouvelle-Calédonie.

Ce document est une synthèse bibliographique concernant les travaux ayant trait aux méthodes de suivi de l'exploitation non-professionnelle des ressources marines en milieu récifal en Nouvelle-Calédonie et dans le Pacifique sud. Différentes opérations sont donc présentées, notamment les travaux PROCFish/C et COFish.

### **7.2. Rappel du contexte**

Cette synthèse bibliographique a été réalisée à la demande de l'Ifremer et dans le cadre de l'opération ZoNéCo « Elaboration d'un cahier des charges précis pour la mise en place d'un réseau de suivi halieutique pérenne en Nouvelle-Calédonie » (ZoNéCo 2009-2010 – FICHE D'OBJECTIF A).

### **7.3. Procfish/C et COFish**

#### **7.3.1. Description générale**

Tels qu'ils ont été imaginés lors de leur création, les programmes PROCFish/C et COFish<sup>5</sup> (nommés PROCFish ou PROCFish/C dans la suite du document) avaient pour objectif général de promouvoir la pérennité des ressources récifales et lagonaires des îles du Pacifique (PROCFish 2003).

---

<sup>5</sup> CoFish et PROCFish/C sont les deux composantes d'un même programme, CoFish cible Niue, Nauru, les États fédérés de Micronésie, Palau, les Îles Marshall et les Îles Cook (pays ACP bénéficiant d'un financement au titre du 9e FED) et PROCFish/C, les pays bénéficiant de fonds alloués au titre du 8e FED (pays ACP : Îles Fidji, Tonga, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Îles Salomon, Vanuatu, Samoa, Tuvalu et Kiribati, et collectivités françaises d'outre-mer : Nouvelle-Calédonie, Polynésie française, Wallis et Futuna) (Kronen et al. 2009).

Pour la toute première fois en Océanie, le programme PROCFish a permis la réalisation d'une évaluation exhaustive et comparative des ressources récifales dans différents États et Territoires du Pacifique. En fournissant des informations à la fois sur les ressources halieutiques et sur les aspects sociaux de leur exploitation, le programme avait pour but de combler l'énorme déficit d'informations qui fait obstacle à la bonne gestion des ressources (Kronen et al. 2009).

Le programme s'est appuyé sur une méthode normalisée, appliquée à chaque site d'étude. Des enquêtes ont été menées sur 63 sites répartis dans les dix-sept États et Territoires durant une période de sept ans allant de 2002 à 2009 (Pinca et al. 2010).

A proprement parler, les études PROCFish/C ne sont pas des suivis de l'exploitation des ressources marines mais des états initiaux.

### 7.3.2. Précision sur les résultats attendus

(D'après Pinca et al. 2010)

Le but des enquêtes est de recueillir des données de référence sur l'état des ressources récifales et de combler le manque d'informations qui entrave la gestion efficace des ressources récifales.

Les résultats attendus du projet sont notamment :

- de fournir une évaluation exhaustive et comparative des pêcheries récifales (poissons, invertébrés et paramètres socioéconomiques de leur exploitation) ;
- de diffuser des rapports nationaux comprenant un ensemble de « descriptifs des ressources halieutiques récifales » pour les sites étudiés dans chaque pays, servant de base au développement de la pêche côtière et à la planification de sa gestion ;
- d'élaborer un jeu d'indicateurs (ou points de référence pour l'évaluation de l'état des stocks), qui serviront de guide à l'élaboration de plans de gestion des ressources récifales à l'échelle locale et nationale, et de programmes de suivi ; et
- d'élaborer des systèmes de gestion des données et des informations, dont des bases de données régionales et nationales.

### 7.3.3. Présentation générale des méthodes utilisées

Trois types d'enquêtes sont pratiqués en parallèle, menant aux évaluations suivantes :

- une évaluation socioéconomique ;
- une évaluation des ressources en poissons ;
- une évaluation des ressources en invertébrés.

#### 7.3.3.1. Évaluation socioéconomique

(D'après Kronen et al. 2009)

Les enquêtes socioéconomiques sont composées de plusieurs sous-enquêtes, sous la forme de différents questionnaires fermés et bien structurés. Les cibles sont les suivantes :

- les ménages : le questionnaire porte sur des aspects démographiques et certains paramètres socioéconomiques, ainsi que sur les habitudes de consommation des habitants ;
- les pêcheurs (de poissons et d'invertébrés) : les questionnaires permettent d'obtenir des informations sur chaque habitat et/ou type de pêche ; les données collectées portent sur les prises, les stratégies de pêche (par exemple, les lieux de pêche ou les engins utilisés) et la destination des captures (consommation personnelle, vente ou don) ;
- les informateurs clés : un questionnaire général vise à rassembler des informations sur les caractéristiques générales des sites de pêche (par exemple, régime foncier, engins utilisés, espèces ciblées et saisons de pêche, respect de la réglementation et des règles communautaires) ;
- les agents, les intermédiaires, les acheteurs et les vendeurs : des questionnaires permettent d'obtenir des informations sur la commercialisation des poissons et des invertébrés ; les données ainsi collectées portent sur les espèces commercialisées, la qualité des produits (degré de transformation), les quantités vendues, les prix, les coûts et la clientèle.

(Les questionnaires sont présentés sur les pages 283 à 302 de Kronen et al. 2009).

### 7.3.3.2. Évaluation de la ressource en poissons

(D'après Kronen et al. 2009; description détaillée pages 305 à 314)

L'état des ressources en poissons des sites sélectionnés a été évalué par comptage visuel en plongée, selon la méthode de l'échantillonnage à distance variable (Labrosse, Kulbicki, et Ferraris 2001). Cette méthode consiste à enregistrer, pour chacun des poissons observés sur un transect de 50 m, son nom d'espèce, sa longueur et sa distance par rapport à l'axe du transect (Figure 2).

Des modèles mathématiques sont ensuite appliqués pour déduire la densité (nombre de poissons par unité de surface) et la biomasse (poids des poissons par unité de surface). Les espèces comptées sont les poissons de récifs présentant un intérêt commercial et/ou alimentaire, ainsi que les espèces pouvant servir d'indicateurs de la santé des récifs coralliens.

Cette méthode est abondamment décrite dans (Labrosse, Kulbicki, et Ferraris 2001).

En complément, des informations concernant les habitats récifaux sont collectées à partir de la méthode dite MSA (Medium Scale Approach) (Clua et al. 2006) qui fournit une information moins linéaires que les traditionnels Line Intercept Transect. Cette méthode consiste à relever les paramètres du substrat dans 20 quadrats de 5 mètres par 5 mètres, situés de part et d'autre du transect sur lequel a été effectué le comptage des poissons (Figure 2).

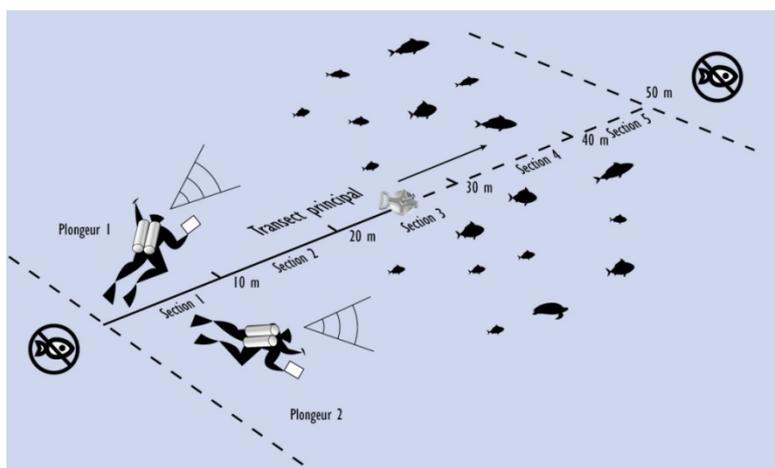


Figure 2 : évaluation des ressources en poissons par échantillonnage à distance variable par comptage visuel en plongée (Kronen et al. 2009).

Sur chaque site, les dénombrements sont effectués le long de 24 transects, répartis dans les quatre grandes structures géomorphologiques coralliennes présentes : récif côtier protégé, récif intermédiaire et arrière-récif<sup>6</sup> et le tombant récifal externe.

L'emplacement des transects est déterminé à l'avance à partir d'images satellitaires.

Les évaluations des ressources sont ensuite rapportées à n'importe quelle échelle spatiale en calculant des moyennes pondérées des surfaces des différents types de structures géomorphologiques présents sur les sites étudiés (mesurées à partir des cartes « récifs coralliens pour le millénaire », financées par la NASA).

<sup>6</sup> Ces deux typés sont regroupés dans la catégorie « récifs lagunaires » employée dans les évaluations socioéconomiques

### 7.3.3.3. Évaluation de la ressource en invertébrés

(D'après Kronen et al. 2009; description détaillée pages 315 à 329)

La diversité et l'abondance des espèces d'invertébrés sur un site sont déterminées de façon distincte, suivant diverses méthodes de dénombrement, dont des évaluations à grande échelle (réalisées au moyen de la technique du manta tow<sup>7</sup>) et des évaluations à plus petite échelle (sur certains récifs et divers habitats benthiques).

Les évaluations à grande échelle ont pour principal objectif de décrire la répartition des invertébrés sur une large surface (leur rareté et leur éparpillement relatifs) et d'identifier les zones retenues en vue des enquêtes complémentaires à petite échelle. Les évaluations à grande échelle permettent de dénombrer les grands invertébrés sédentaires ; elles sont effectuées sur des transects de 300 mètres de long sur 2 mètres de large, disposés à travers les habitats côtiers, les zones intermédiaires et les habitats océaniques plus exposés.

Les évaluations à petite échelle sont réalisées dans des zones sélectionnées (zones où les invertébrés sont naturellement plus abondants et/ou l'habitat est particulièrement favorable) afin de décrire précisément l'état de la ressource. Elles sont conduites sur des fonds récifaux ainsi que sur des fonds sablonneux en vue d'estimer la diversité, la taille et l'état des espèces d'invertébrés présentes, et de déterminer plus exactement la nature et l'état des habitats. Ces évaluations sont effectuées sur des transects de 40 mètres de long (sur 1 mètre de large, avec six transects par station) afin d'enregistrer la plupart des ressources épibenthiques ainsi que les espèces pouvant tenir lieu d'indicateurs.

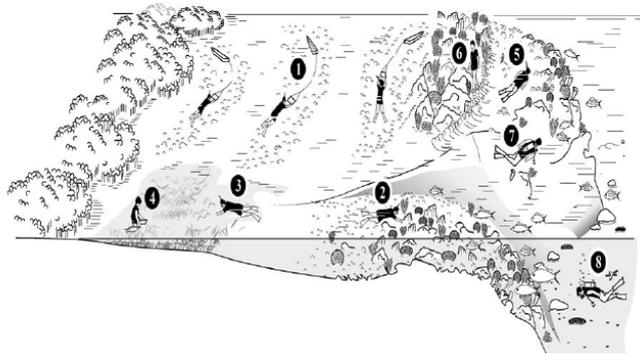


Figure 1.3 : Évaluation des ressources en invertébrés et des environnements associés. Différentes techniques sont employées : des évaluations à large spectre pour l'enregistrement des invertébrés sédentaires de grande taille (1) ; des évaluations à une échelle plus fine en vue du repérage des ressources épibenthiques et des espèces indicatrices potentielles (2) et (3) ; des quadrats pour le dénombrement des mollusques benthiques ciblés (4) ; des explorations pour repérer les concentrations de trocas et d'holothuries dans la zone de déferlement (5), en bordure du récif (6) et en plongée sous-marine en bouteille (7) ; et des plongées profondes pour déterminer la présence de populations profondes d'holothuries (8).

<sup>7</sup> Un plongeur tracté derrière une embarcation.

### 7.3.4. Informations supplémentaires sur les enquêtes socioéconomiques

Les méthodes utilisées sont décrites en détail dans (Kronen et al. 2009, pages 259 à 305). Malgré tout, quelques caractéristiques générales sont présentées ci-après.

Les questionnaires s'adressent aux populations rurales du littoral. Sur une période de 5 à 7 jours par site d'étude, ils sont soumis à environ 25 ménages (en moyenne ; échantillonnage aléatoire) et au nombre de pêcheurs correspondant. Sont aussi interrogés les personnes en charge de la commercialisation et les informateurs clés (qui fournissent des informations générales sur les pêcheries).

La plupart des données sont recueillies dans le cadre d'entretiens en tête-à-tête.

Lorsque les différents villages d'un même site ont les mêmes habitudes de pêche, l'enquête se limite à un ou deux villages et les résultats sont ensuite extrapolés.

Les questionnaires – tous normalisés - sont conçus de sorte à rassembler un ensemble de données minimum pour chaque site. Ces données doivent permettre :

- la caractérisation de la dépendance de la communauté vis-à-vis des ressources marines ;
- l'évaluation de la participation de la communauté aux activités de pêche du poisson et des invertébrés ainsi que de l'incidence éventuelle de ces activités sur le milieu marin ;
- la comparaison des informations socioéconomiques recueillies avec les données issues des inventaires des ressources.

#### 7.3.4.1. Enquête auprès des ménages :

Les enquêtes auprès des ménages s'articulent autour de trois grands objectifs :

- recueillir des données démographiques actualisées (nécessaires au calcul de la consommation des produits de la mer par la population) ;
- calculer le nombre de pêcheurs par ménage, par sexe et par type de pêche (nécessaire à l'évaluation de l'impact total qu'ont les activités de pêche de la communauté visée sur le milieu marin) ;
- évaluer la dépendance relative d'une communauté vis-à-vis des ressources marines.

Au cours de ces enquêtes, la consommation en produits de la mer est évaluée (poissons frais, invertébrés et poissons en conserve). Le système métrique est souvent assez peu utilisé ; sont préférés des unités locales telles que la pile, la corde ou le sac. Lors des enquêtes, des gabarits (Figure 3) sont utilisés pour évaluer la taille des organismes.

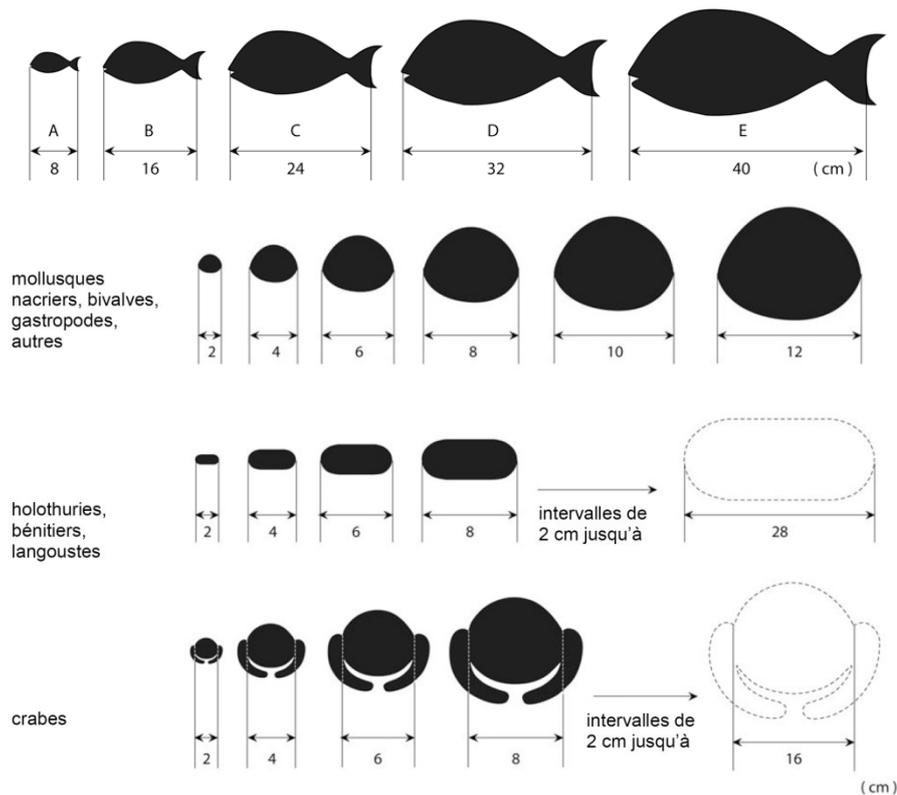


Figure 3 : gabarits utilisés lors des enquêtes (Kronen et al. 2009)

Les formules et les abaques de corrections (en fonction de l'âge et du sexe) menant à l'estimation des consommations (en kg/habitant/an) sont fournis dans (Kronen et al. 2009).

#### 7.3.4.2. Enquête sur la pêche de poisson auprès des pêcheurs

Les enquêtes sur la pêche de poisson visent essentiellement à recueillir des données pour mieux comprendre les stratégies, les modalités et l'ampleur de la pêche de poisson, et par la même occasion, son incidence éventuelle sur la ressource en poisson.

La structure de l'enquête sur la pêche de poisson permet d'obtenir des détails sur les stratégies de pêche et des données quantitatives et qualitatives sur les captures moyennes réalisées pour chaque habitat. Interroger des hommes et des femmes pratiquant la pêche permet, en outre, de ventiler ces données par sexe (Figure 4).

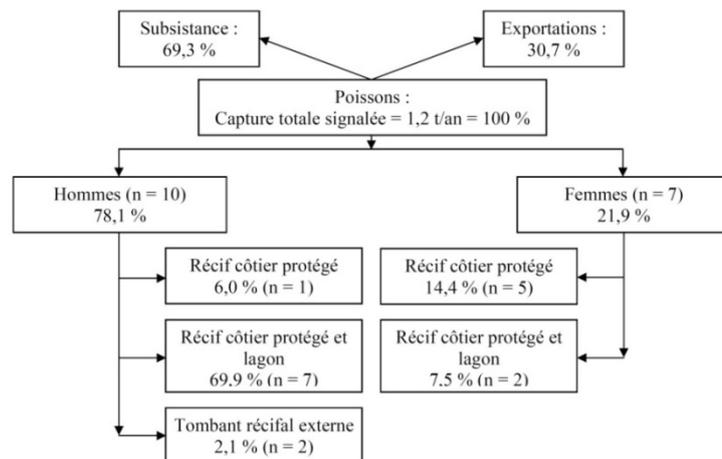


Figure 4 : exemple de diagramme issu de l'enquête socio-économique sur le site PROCFish/C de Ouassé (Nouvelle-Calédonie) ; Capture annuelle totale de poissons (tonnes) et proportion (%) par lieu de pêche et par sexe (capture déclarée) à Ouassé. n est le nombre total d'entretiens réalisés pour chaque grand lieu de pêche ; le nombre total d'entretiens peut être supérieur au nombre total de pêcheurs interrogés étant donné qu'un pêcheur peut explorer plusieurs habitats, et donc participer à plus d'un entretien (Kronen et al. 2009).

Les principales difficultés rencontrées sont les suivantes :

- les lieux de pêche sont classés par habitats : les pêcheurs locaux ont une perception des habitats qui leur est propre ; leur classement des différents secteurs de pêche s'écarte donc souvent sensiblement de la nomenclature mise au point par l'équipe du projet ; pour contourner ces problèmes, les pêcheurs sont invités à indiquer sur des cartes hydrologiques, des cartes marines ou des photographies aériennes les zones qu'ils considèrent comme platier récifal, lagon, extérieur du récif et zones de pêche pélagique ; on peut noter aussi que lors d'une même sortie de pêche, un pêcheur peut pêcher dans plusieurs habitats différents ;
- le plus souvent, les personnes interrogées désignent les poissons par des noms vernaculaires ou noms communs ; la classification par noms vernaculaires est souvent d'usage local uniquement ; elle varie en fonction de la langue locale et peut donc être sensiblement différente d'un site étudié à l'autre ; par conséquent, une même espèce de poisson peut être associée à toute une série de noms vernaculaires différents, et chaque nom vernaculaire peut également désigner plus d'une espèce marine ;
- les informations demandées aux pêcheurs en matière de captures sont des moyennes ; or, certaines espèces sont saisonnières ; ainsi, en fonction du moment où a lieu l'enquête, certaines espèces peuvent être sous-représentées ; s'ajoute à ça les écarts de rendement en fonction des différentes techniques de pêche.

A partir des questionnaires, on obtient les éléments suivants :

- les différentes stratégies d'échantillonnage<sup>8</sup> ;

<sup>8</sup> Comme une combinaison des éléments suivants : fréquence des sorties de pêche, type de transport utilisé pour la pêche et fréquence d'utilisation du transport, taille de l'équipe de pêcheurs, durée des sorties de pêche, moment choisi pour la pêche, mois où la pêche est pratiquée, techniques

- le volume moyen des captures par habitat ;
- le volume total annuel de captures par site, habitat, sexe et usage fait des captures (consommation ou commerce).
- l'estimation de la pression de pêche ;
- les prises par unité d'effort (PUE)<sup>9</sup>.

#### 7.3.4.3. Enquêtes sur la pêche des invertébrés

L'enquête sur la pêche des invertébrés s'articule, dans une large mesure, autour des mêmes objectifs et buts et de la même structure que l'enquête sur la pêche du poisson (cf 7.3.4.2).

Les méthodes utilisées sont abondamment décrites dans (Kronen et al. 2009).

#### 7.3.5. Limites et enseignements de l'approche PROCFish/C

Puisqu'il se base sur des méthodes standardisées, le programme PROCFish/C permet des comparaisons spatiales (entre Etats et Territoires).

Les enquêtes PROCFish/C fournissent un instantané. Dans l'absolu, les mêmes méthodes peuvent être utilisées dans le cadre d'un suivi mais il est clair que les enquêtes ne peuvent pas être menées avec un pas de temps trop serré. Une fréquence de 5 ans est probablement la fréquence la plus intense envisageable (comm. pers. Franck Magron) afin de conserver l'adhésion de la population enquêtée.

Largement inspiré des travaux PROCFish/C, un ouvrage dédié aux enquêtes socioéconomiques sur la pêche insulaire du Pacifique a été publié en 2008. Il s'agit d'un manuel qui fournit des indications sur la collecte et l'analyse de données socioéconomiques relatives à la pêche récifale et lagonaire (Figure 5) et l'intérêt de la collecte de ces données en vue d'une gestion intelligente de l'exploitation des ressources marines côtières.

---

utilisées, utilisation de glace, utilisation des captures, participation supplémentaire à la pêche d'invertébrés

<sup>9</sup> Pour appliquer et interpréter les PUE à bon escient, il faut bien tenir compte des particularités de la pêche dans les îles du Pacifique, qui ne suit pas forcément une logique de maximisation de la rentabilité ou de la productivité, mais fait souvent partie intégrante du mode de vie des insulaires (Kronen et al. 2009).



Figure 5 : couverture du manuel pour la collecte d'ensemble minimum de données socioéconomiques dans le cadre d'enquête de pêche (Kronen et al. 2008)

## 7.4. Travaux connexes

Dans cette partie, plusieurs études, basées sur des enquêtes de consommation, enquêtes de pêche et relevés biologiques in-situ sont décrites.

### 7.4.1. Enquêtes de consommation

Marc Leopold, "Evaluation de la production halieutique par la consommation en milieu insulaire - l'exemple d'Ouvéa dans le Pacifique sud," 2000.

M. Leopold, J. Ferraris, et P. Labrosse, "Assessment of the reliability of fish consumption as an indicator of reef fish catches in small Pacific islands: The example of Ouvéa Island in New Caledonia" 17 (2004): 119-127.

Ces deux références (Marc Leopold 2000; M. Leopold, Ferraris, et Labrosse 2004) se basent sur des enquêtes réalisées à Ouvéa en 2000.

L'objectif de ces travaux est d'évaluer la fiabilité de la consommation de poisson comme indicateur des captures de poissons récifaux dans les petites îles du Pacifique.

La pression de pêche, reliée à la biomasse exploitable, est un paramètre utile pour la gestion des stocks de poissons récifaux, mais elle est difficile à évaluer pour la pêche de subsistance. Une méthodologie d'évaluation indirecte de la production halieutique est proposée, basée sur des estimations de consommation et d'échanges de produits de la mer.

L'auteur part de l'hypothèse que :

$$\text{Production halieutique} = \text{Conso. vivrière} + \text{Exportations} - \text{Importations}$$

Les résultats obtenus par l'enquête de consommation ont été validés par une enquête conduite simultanément auprès des pêcheurs qui a confirmé la fiabilité de la consommation de poisson comme indicateur des captures de poissons récifaux.

L'auteur indique que cette méthode basée sur la consommation de poisson décrit une stratégie d'échantillonnage qui pourrait être extrapolée à d'autres petites îles du Pacifique sud. Elle présente divers avantages (précision, fiabilité, facilité et rapidité de mise en oeuvre) qui en font un outil performant pour suivre le développement des pêcheries insulaires.

(Les questionnaires soumis sont en annexe de M. Leopold, Ferraris, et Labrosse 2004).

M. Yonger, "Approche de la pecherie recifo-lagonaire de Moorea (Polynesie francaise): evaluation de la production halieutique et de la population de pecheurs - ou comment acquerir de l'information sur des acteurs privilégiés engagés dans un processus de gestion de l'espace maritime de Moorea," 2002.

Cette étude (Yonger 2002), qui ne concerne que les pêcheries de poissons, a été motivée par le manque d'informations valides (production, population de pêcheurs) sur la pêcherie lagonaire de Moorea alors même qu'un processus de gestion était engagé sur cette île. Les pêcheurs signalaient une diminution de la taille des poissons pêchés mais avant de mettre en place des mesures de gestions (type AMP), il convenait de vérifier cette perception.

Pour acquérir de l'information sur la production halieutique du lagon de Moorea et sur sa population de pêcheurs, la méthode utilisée repose sur une étude de la consommation adaptée au contexte insulaire et fournissant des indications qualitatives et quantitatives sur la pêche vivrière. Elle se base sur des enquêtes menées auprès de la population en suivant un plan d'échantillonnage précis.

De la même façon que dans le programme PROCFish, des questionnaires différents sont prévus pour les ménages (consommation ; volet 1 et 2) et pour les pêcheurs (activité de pêche ; volet 3).

Dans le volet 1, deux types d'enquête sont menés : l'une concerne la consommation de poissons la veille de l'enquête et le dimanche précédent ; l'autre, la consommation moyenne par jour, les fréquences et le type de consommation (poissons lagonaires, pélagiques frais ou conserve).

Dans le volet 2, on collecte les informations sur le ménage (CSP, âge du chef de famille, taille du ménage, etc.).

Dans le volet 3, et pour chaque pêcheur du ménage, on collecte les informations sur les activités de pêche.

Cette enquête est notamment complétée par une enquête systématique dans les restaurants, hôtels et snacks de l'île, qui a pour but d'évaluer la part de la production halieutique échappant à la consommation directe des ménages ainsi qu'une enquête sur les flux entrant et sortant de poisson lagonaire, par sondage exhaustif auprès des transporteurs maritimes.

A partir des données récoltées, sont déduits :

- la consommation de poisson à Moorea (consommation annuelle, distribution par espèce, origine du poisson, consommation domnicale de poisson) ;
- flux de poisson (vers les restaurants, importations officielles et non-officielles, exportations officielles et non-officielles) ;
- production halieutique du lagon de Moorea ;
- typologie de consommateurs et de pêcheurs.

L'auteure de cette étude rappelle que par cette méthode, la consommation de poisson (en Nouvelle-Calédonie) a été approchée à environ 4,5% (confirmé par M. Leopold, Ferraris, et Labrosse 2004) et qu'il existe évidemment de nombreuses incertitudes dues notamment à la variabilité des comportements alimentaires des ménages, imprécisions sur les mesures (l'unité de mesure étant le paquet, évalué à environ 3 kg), le manque de données concernant certaines espèces (coefficient de rapport taille/poids). On pourra noter aussi qu'à Moorea, l'étude a montré que 97% des captures commerciales sont vendues en bord de route.

Par cette étude (de consommation), le rendement halieutique a été estimé à 22,9 T/km<sup>2</sup>/an, ce qui est largement supérieur au seul rendement estimé à partir des quantités vendues en bord de route par Aubanel en 1993 : 0,7 à 1,4 T/km<sup>2</sup>/an. Cette différence illustre particulièrement bien l'importance relative de la pêche vivrière.

Les stocks halieutiques de Moorea subissant une pression de pêche trop forte, l'auteure préconise pour de multiples raisons la mise en place de mesure de gestion communautaire.

A. Gilbert et al., "Précision et biais des études de consommation de poissons par enquête auprès des ménages : cas de la commune de Haapiti (moorea - polynésie française)" (CRISP, IRD Tahiti, 2007). :

Cette étude (Gilbert et al. 2007) vient à la suite de celle menée par Yonger en 2002, qui a montré que la consommation de poisson à Moorea était largement supérieure à celle d'autre pays du Pacifique et a interpellé les services techniques des pêches de Polynésie. L'étude de Gilbert compare plusieurs méthodes :

- suivi par pesée ;
- enquête classique ;
- enquête avec correction du poids de 20%.

Une balance électronique et un carnet de cuisine ont été mis à disposition de chaque ménage participant à l'étude. Ce carnet de cuisine permet d'obtenir la valeur « vraie » de fréquence de consommation moyenne hebdomadaire et de quantité moyenne consommée par repas. Le suivi a été réalisé sur 4 semaines consécutives.

Il en ressort que les enquêtes de consommation offrent pour les variables qualitatives et semiquantitatives de consommation (distribution de la consommation moyenne des ménages par « famille de poissons » et origine du poisson consommé) des valeurs statistiquement identiques à celles obtenues lors du suivi mensuel mis en place au cours de cette étude.

La quantité moyenne consommée par repas obtenue par enquête ne diffère pas statistiquement de celle obtenue lors du suivi par pesée.

L'auteur note que les gabarits sont de précieux outils qui participent à la justesse des estimations. L'utilisation des gabarits permet de réaliser en référence avec une estimation directe une amélioration de la précision sur la taille de plus de 54% et de plus de 75% sur le poids.

La valeur moyenne de fréquence de consommation obtenue par enquête diffère significativement de celle obtenue par suivi. La légère surestimation à l'échelle

hebdomadaire par la méthode d'enquête peut provenir d'une mauvaise interprétation du terme « repas ». Il est possible que la consommation de restes ait été déclarée comme repas, entraînant ainsi artificiellement une augmentation du nombre de repas.

Enfin les estimations de la consommation annuelle de poissons basées sur la perception de la personne enquêtée et sur les valeurs mesurées au cours de la période d'enquête (qui découlent de la combinaison des deux variables précédentes) sont significativement différentes. La valeur perçue en poids vif est 64% supérieure à celle mesurée à partir du poisson vidé. Afin de réaliser des comparaisons toutes choses égales par ailleurs, une correction de 20% du poids des poissons frais entiers estimés lors de l'enquête a été réalisée. La valeur perçue et corrigée ne diffère plus statistiquement de celle obtenue par le suivi : elle reste 40% supérieure à celle mesurée mais avec une variabilité très importante ne permettant pas de détecter une différence significative. Le facteur de correction de 20% mériterait d'être vérifié et affiné en effectuant des mesures biométriques sur quelques espèces ou familles clefs.

#### 7.4.2. Enquête de pêche

H. Casabonnet, "La pêche au tazard *Scomberomorus commerson* aux îles Bélep (Nouvelle-Calédonie)" (ZoNeCo, 2007).

On peut considérer que cette étude concerne plutôt la pêche professionnelle mais l'auteur précise que 83% des pêcheurs enquêtés conservent des tazards pour leur propre consommation, celle de leur proche ou pour des dons (il estime que cette part non commercialisée représente 3,5% de la production) et que seulement 46% des pêcheurs possèdent une licence de pêche.

Les enquêtes utilisées permettent notamment d'obtenir des informations socio-économiques sur les pêcheurs (âge, composition du foyer, activités, etc.) et les paramètres halieutiques classiques : effort, production, rendement et zones de pêche). Pour ces enquêtes, des supports cartographiques et des gabarits ont été utilisés.

(Les questionnaires sont présentés dans l'annexe 2 de Casabonnet 2007).

En parallèle, pour la part commercialisée, les cahiers de débarquement ont été utilisés comme source d'information.

L'auteur montre que les pêcheurs enquêtés ont une tendance à surestimer la taille de leurs captures (d'environ 35%).

Un rapport complémentaire est prévu pour décembre 2010.

N. Guillemot et al., "Characterization and management of informal fisheries confronted with socio-economic changes in New Caledonia (South Pacific)" (2009).

Cette étude (Guillemot et al. 2009) est basée sur des enquêtes menées en 2007 dans la zone Voh-Koné-Pouembout (VKP). Elle s'intéresse à la pêche non-professionnelle.

L'auteur souligne qu'il n'y a pas dans la zone d'étude de marché au poisson. De ce fait, le réseau de commercialisation du poisson frais n'est pas structuré et la commercialisation repose sur de la vente directe et de la vente parallèle.

Les données de cette étude ont été récoltées à l'aide de questionnaires orientés auprès des pêcheurs locaux. L'unité statistique est le bateau (motorisé ou non) ; l'auteur

précise que c'est le propriétaire du bateau qui a été questionné et pas les différentes personnes qui peuvent éventuellement participer aux sorties en mer.

Pendant 3 mois, les propriétaires de bateaux, originaires des villages de la zone ont été interrogés quotidiennement et aléatoirement sur les cinq rampes de mise à l'eau. Sur la même période, les propriétaires de bateaux habitants en tribus ont été interrogés chez eux.

Les informations recueillies concernent les caractéristiques du bateau et son activité de pêche (production moyenne par sortie, par espèce et par engin de pêche, nombre moyen de sorties par mois, zones de pêche).

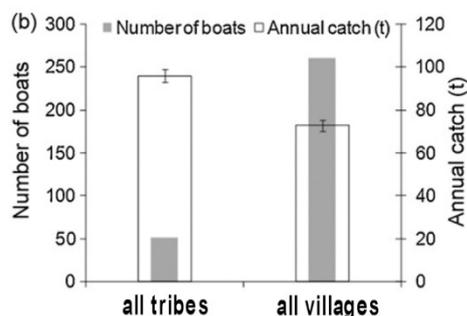


Figure 6 : nombre de bateaux et production annuelle par classes (tribus et villages) (Guillemot et al. 2009)

L'auteur note une nette différence entre les pêcheries tribales et rurales (Figure 6). Il propose une typologie en 3 classes : tribal (subsistance), rural (pêche récréative) et mixte ; typologie qui sert de base pour les représentations graphiques des différents paramètres halieutiques.

L'étude aboutit notamment à des cartes de pression de pêche (Figure 7).

Pour mesurer l'évolution de la pression de pêche dans la zone, l'auteur note la nécessité de mise en place d'un suivi basé sur l'étude à long terme des captures et sur des enquêtes auprès des pêcheurs. Il indique également la nécessité de mise en place de gestion participative afin d'éviter les conflits d'usage sur une zone où la pêche ne revêt pas la même valeur pour tout le monde (pêche de subsistance vs pêche récréative).

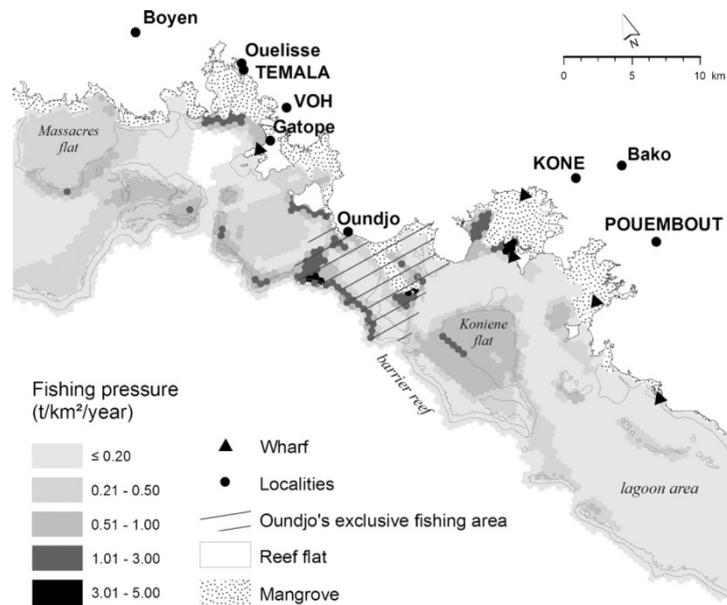


Figure 7 : représentation cartographique de la pression de pêche dans la zone VKP (Guillemot et al. 2009)

I. Jollit et al., "Geographical aspects of informal reef fishery systems in New Caledonia," 2010.

Cette étude (Jollit et al. 2010) s'intéresse à deux sites : le lagon Sud-Ouest (SO) et le lagon de Voh-Koné-Pouembout (VKP) au Nord. Même si les données sont recueillies au travers de questionnaires (et des cartes), les méthodes utilisées ne sont pas rigoureusement les mêmes sur les deux sites.

L'unité statistique utilisée est le bateau (appartenant à un propriétaire habitant en zone rurale (village), en tribu (mélanésienne), en zone péri-urbaine ou en zone urbaine ; notion de géosystèmes de pêche). Les données collectées concernent les caractéristiques du bateau (longueur, puissance, année) et l'activité de pêche (prise moyenne par sortie, par espèce, lieux de pêche, nombre de sorties par an, destination du produit de la pêche). Au sud, l'échantillonnage est stratifié en fonction du type de journée (weekend, jour de semaine) et le taux d'utilisation des rampes de mise à l'eau ; les données ont été récoltées sur une période d'un an. Au nord, l'échantillonnage est stratifié spatialement : les bateaux appartenant à des propriétaires vivant en tribu ont tous été échantillonnés ; les bateaux appartenant à des propriétaires vivant en zone rurale ont été échantillonnés aléatoirement sur les rampes de mise à l'eau.

Cette étude est la première à fournir des résultats quantitatifs en matière de pêche non-professionnelle pour le lagon SO et la zone VKP. Les résultats obtenus dans chacune des zones concernent :

- la flotte (nombre de bateaux actifs) ;
- la production annuelle (en tonnes) ;
- l'effort de pêche (nombre de sorties par an) ;
- rayon d'action des bateaux ;
- taille moyenne des bateaux ;
- caractéristiques de la motorisation ;
- CPUE (kg/sortie) ;

- production moyenne annuelle par bateau.

Ces différents résultats représentés sur un diagramme en étoile montrent particulièrement bien les différences entre les types de bateaux (Figure 8).

L'étude fournit également des représentations cartographiques des différents résultats (Figure 9).

L'étude insiste sur le fait que les rampes de mise à l'eau sont le meilleur endroit pour obtenir de l'information auprès des pêcheurs de plaisance.

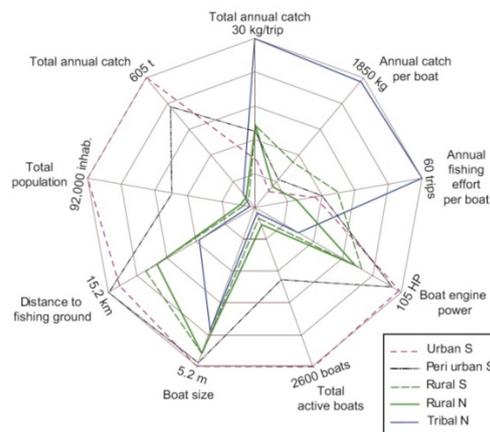


Figure 8 : représentation graphique des résultats d'enquête par type de bateaux (Jollit et al. 2010)

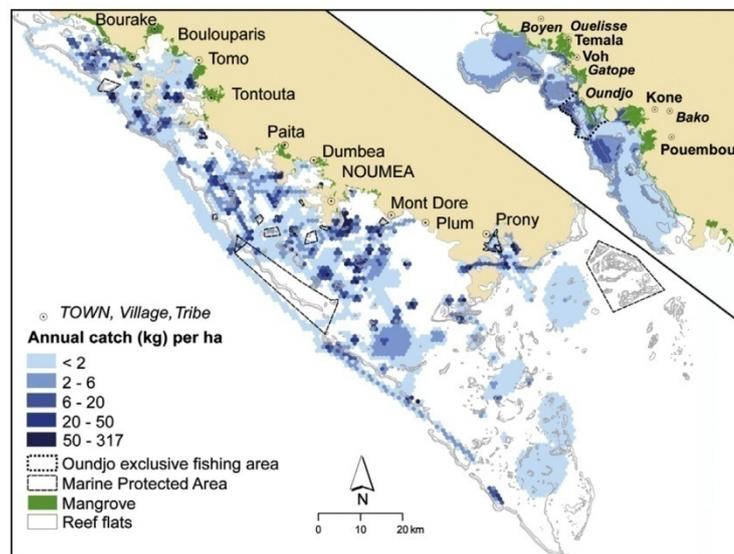


Figure 9 : rendement annuel spatialisé (Jollit et al. 2010)

J.-B. Herrenschmidt, "Etude des usages de pêche à Arama (Province Nord, Nouvelle-Calédonie)," 2008.

Cette étude (Herrenschmidt 2008) concernant la région d'Arama (nord de la Nouvelle-Calédonie), basée sur des questionnaires, a notamment pour objectif d'évaluer et de décrire les usages de pêche, de décrire les pratiques de captures et de consommation

(pour certaines espèces) ; elle s'intéresse également au ressenti de la population vis-à-vis des ressources.

Cette étude montre entre autre que les aspects humains (conflits intra et inter tribaux) peuvent être des points de blocage dans la gestion des pêcheries.

(Les questionnaires soumis sont en annexe de Herrenschmidt 2008).

### 7.4.3. Suivi *in-situ* des ressources

P. Dumas, H. Jimenez, et M. Leopold, "Training in community-based monitoring techniques in Emau Island, North Efate, Vanuatu," 2009.

Afin d'évaluer l'effet de la mise en place d'une réserve (zone tabou) sur l'île d'Emau dans l'Archipel des Vanuatu, Dumas et al. (2009) propose d'effectuer un suivi des ressources exploitées en utilisant des méthodes de comptage *in-situ* impliquant les populations locales.

En apnée, des comptages de poissons (limités à ceux habituellement pêchés) et d'invertébrés sont réalisés sur des transects de 50 m. Pour les comptages d'invertébrés, des gabarits et règles immergeables sont utilisés (Figure 10).



Figure 10 : gabarits utilisés pour les comptages d'invertébrés (Dumas, Jimenez, et Leopold 2009)

En parallèle, des données concernant l'habitat (substrat et couverture) sont obtenues par traitement (type CPCe<sup>10</sup>) sur photographie (25 clichés par transect ; 9 points qualifiés par cliché).

Il s'agit ensuite de comparer les résultats obtenus dans les zones non protégées et dans les zones « tabou ».

Cette étude a l'avantage de proposer des méthodes de suivi simple à mettre en œuvre (sans avoir recours à du matériel de plongée en scaphandre, notamment) et par l'usage des gabarits immergeables.

L'étude préconise une fréquence de suivi de 6 mois ou 1 an.

<sup>10</sup> Coral Point Count with Excel extension (K. Kohler)

L'auteur indique que l'obtention de données sur les captures (poissons et invertébrés) aux abords de l'aire marine protégée pourrait aider à évaluer le succès de cette mesure de gestion.

#### 7.4.4. Suivi mixte

C. Duvauchelle, "Développement d'un guide méthodologique de suivi de la pêcherie d'holothuries « gris » *Holothuria scabra* dans le lagon nord-ouest de Nouvelle-Calédonie," 2010.

Ce guide propose une méthode de suivi basé sur différents indicateurs (Figure 11) et différentes étapes de gestion de la ressource. Il s'adresse plutôt aux gestionnaires.

INDICATEUR OBJECTIFS	Indicateurs de ressources		Indicateur de pêche				
	Stock	Densité par hectare	Poids total de capture	Poids moyen individuel de capture	CPUE	Effort de pêche	Revenu par pêcheur
<b>Maintien ou protection de la ressource</b>							
Rétablissement ou maintien à un point de référence choisi du stock d'holothuries « gris »	■	■	■				
Protection du stock contre les captures au cours des stades biologiques où il est vulnérable	■	■		■			
Accroissement ou maintien du taux de régénération du stock dans la zone de pêche	■	■		■			
<b>Amélioration ou maintien de l'activité de pêche</b>							
Amélioration ou maintien du rendement des captures dans la zone de pêche	■	■	■	■	■	■	
Amélioration des revenus des pêcheurs et stabilisation de la profession					■	■	■

Figure 11 : indicateurs préconisés pour le suivi de la ressource en holothuries et de la pêche de ces holothuries (Duvauchelle 2010)

Il s'agit donc de comptages *in-situ* permettant d'évaluer les stocks et d'enquêtes auprès des pêcheurs au moment de la vente.

Le jour de la vente, un agent du service des pêches doit être présent pour relever les informations suivantes :

Les données sur la vente :

- dates de la campagne de pêche ;
- date de la vente ;
- prix de vente au kilo (XFP/kg) ;
- valeur du quota initial (en tonnes).

Les données par pêcheur :

- nom du bateau ;
- nombre de jours de pêche ;
- poids total des captures ;
- poids de 100 holothuries.

Les données par colporteur :

nom et le prénom du/des colporteurs présents.

Ces données permettent de calculer les différents indicateurs halieutiques par pêcheur :

poids des captures par pêcheur (kg) ;  
poids de 100 holothuries (kg) ;  
poids moyen d'1 individu (g) = poids de 100 holothuries / 100\*1000 ;  
CPUE par pêcheur = poids des captures par pêcheur / nombre de jours de pêche ;  
revenu par pêcheur = poids des captures par pêcheur \* prix de vente ;

et par campagne :

poids total des captures (kg) =  $\Sigma$  (Poids des captures par pêcheur) ;  
moyenne des poids individuels de capture (g) ;  
moyenne des CPUE par pêcheur ;  
effort de pêche =  $\Sigma$  (nombre de jours de pêche) ;  
moyenne du poids des captures par pêcheur ;  
revenu moyen par pêcheur = Poids de capture moyen par pêcheur \* prix de vente au kg.

Le guide propose un outil informatique de suivi des différents paramètres (base de données et interface MS ACCESS).

A. Brenier, "Pertinence des approches participatives pour le suivi écosystémique des pêcheries récifales," 2009.

Cette étude (Brenier 2009) s'interroge sur les avantages de la mise en œuvre de suivis participatifs pour les pêcheries récifales.

Quatre objectifs sont poursuivis :

- identifier des méthodes réalistes génériques qui permettent de répondre aux besoins du suivi tout en étant adaptées aux participants ;
- évaluer si le degré de participation et l'assiduité des participants sont suffisants pour fournir les données requises, notamment sur le long terme ;
- évaluer la fiabilité des données produites ;
- déterminer l'intérêt des informations générées par les suivis participatifs pour évaluer la durabilité biologique des pêcheries récifales.

Les méthodes (participatives) testées sur 3 sites (Moorea, Tikehau et Tuléar) sont les suivantes :

- enquête de perception (auprès des pêcheurs) ;
- suivi des captures (par les pêcheurs et mareyeurs) ;
- comptages visuels en plongée (par les plongeurs et pêcheurs) ;
- enquête au sein des foyers (via les écoliers).

Les résultats de cette étude soulignent la pertinence des suivis participatifs pour des actions de collecte de données, ponctuelles et de large envergure, et leur intérêt moindre pour la collecte continue de données sur de longues périodes. Dans tous les cas l'existence d'une structure de coordination et la supervision par des scientifiques sont primordiales.

### 7.4.5. Outil de gestion locale

- J. Comley, "Reef Fisheries Management in the Pacific - Success stories - Village-based catch survey in Fiji," 2010.
- H. Govan et al., "Aires marines localement gérées - guide de soutien pour une gestion adaptative reposant sur la communauté" (LMMA, 2008).
- M. Guilbeaux, T. Parras, et W. Tan, "The Locally-Managed Marine Area Network Indo-Pacific Regional Meeting : Sharing Lessons Learned in Community Marine Management across the Pacific," 2008.

Ces trois références (Comley 2010; Govan et al. 2008; Guilbeaux, Parras, et Tan 2008) concernent le LMMA<sup>11</sup> Network. Ce réseau a désormais 10 ans d'existence et est largement étendu dans le Pacifique.

Une LMMA est « une aire d'eaux proches du rivage et des ressources côtières, qui est en grande partie ou entièrement gérée au niveau local par les communautés côtières, par des groupes de propriétaires et de gestion foncière, des organisations partenaires et/ou des représentants de gouvernements apportant leur collaboration et qui résident ou sont basés à proximité immédiate » (Govan et al. 2008) (Figure 12).

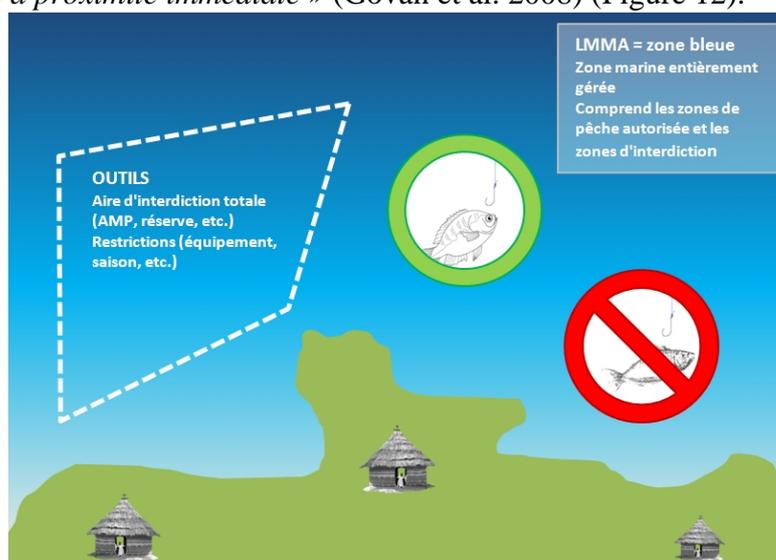


Figure 12 : Illustration d'une LMMA sur un site donné (G. Bouvet d'après Govan et al. 2008)

Dans les LMMA, la gestion se fait du bas vers le haut, contrairement à la gestion des habituelles AMP (outils pouvant être utilisées dans une LMMA).

La gestion peut être résumée ainsi :

- établir un plan ;
- mettre en oeuvre le plan ;
- vérifier comment la mise en oeuvre du plan se déroule ;
- réviser le plan si nécessaire ;
- poursuivre.

<sup>11</sup> Locally Managed Marine Area.

Pour évaluer le succès de la LMMA, différentes méthodes de suivi sont préconisées :

- comptage de poissons (nombre et taille) sur des couloirs de 100 m de long à largeur fixe ;
- comptage des invertébrés et évaluation du substrat (sur quadrat) ;
- CPUE (effort de pêche par unité de temps) : elles peuvent être évaluées simultanément dans plusieurs zones à l'aide de plusieurs équipes de pêcheurs ou bien au fur et à mesure à l'aide par exemple d'un tableau posté sur la plage et sur lequel chaque pêcheur inscrit au jour le jour le résultat de sa pêche (nombre de poissons de chaque espèce, nombre de pêcheurs embarqués, temps passé).

Le LMMA Network préconise également un suivi socio-économique basé sur :

- des observations directes (nombre de participants aux réunions, nombre de poissons capturés, nombre de poissons vendus) ;
- des enquêtes (questionnaires) : enquêtes auprès des ménages, enquêtes auprès d'un groupe d'intérêt, enquête auprès d'informateurs-clés ;

Le LMMA fournit de nombreux conseils pratiques afin de maximiser les chances de réussite des suivis, notamment pour obtenir l'adhésion des populations locales.

Comley (2010), impliqué dans la mise en place de LMMA à Fidji, remet clairement en cause l'utilisation des comptages de poissons ; pour lui, cette méthode manque de robustesse dans de nombreux cas où le nombre de réplicats est trop faible et la variabilité aggravée par de nombreux facteurs. Il préconise l'utilisation de log-book de CPUE confiés dans chacun des villages à 30% des ménages. Cette méthode a été testée dans 60 villages aux Iles Fidji et semblent approuver satisfaction.

#### 7.4.6. Ailleurs dans le monde ?

Trois références intéressantes :

- D.O. Obura et al., "Monitoring of fish and fish catches by local fishermen in Kenya and Tanzania," 2002.
- D. De Freitas et P.R.A. Tagliani, "The use of GIS for the integration of traditional and scientific knowledge in supporting artisanal fisheries management in southern Brazil," 2008.
- F. Danielsen, N.D. Burgess, et A. Balmford, "Monitoring matters: examining the potential of locally-based approaches," 2005.

### 7.5. Conclusion de cette section

Afin de suivre l'exploitation des ressources marines, plusieurs méthodes peuvent être utilisées. Certaines se basent sur des relevés biologiques *in-situ*, d'autres sur des informations obtenus par des enquêtes (consommation, pêche). Les suivis sont souvent mixtes (basés sur les deux types de méthode).

Les suivis biologiques, lorsqu'ils sont réalisés par des professionnels, sont très coûteux et l'intervention des populations locales est une façon de réaliser de substantielles

économies. Cependant, la validité des données biologiques relevées n'est alors pas forcément au rendez-vous. Par ailleurs, le nombre de transects est souvent trop faible pour que les résultats des analyses soient statistiquement valables. On peut noter aussi que les populations locales n'ont pas toujours le loisir de consacrer du temps à ce type de suivi. En conséquence, d'autres méthodes, notamment celle basée sur l'enregistrement volontaire des CPUE semble être une piste intéressante (Comley 2010).

Une direction qui semble être à favoriser dans la mise en place de suivi est une gestion du bas vers le haut en impliquant le plus possible les populations locales (LMMA) et notamment les femmes (Govan et al. 2008).

## 7.6. Références bibliographiques citées dans cette section

- Bouvet, G. 2010. Description synthétique du système pêche dans le cadre de l'élaboration d'un cahier des charges précis pour la mise en place d'un réseau de suivi halieutique pérenne en Nouvelle-Calédonie.
- Brenier, A. 2009. Pertinence des approches participatives pour le suivi écosystémique des pêcheries récifales.
- Casabonnet, H. 2007. La pêche au tazard *Scomberomorus commerson* aux îles Bélep (Nouvelle-Calédonie). ZoNéCo.
- Clua, E., P. Legendre, L. Vigliola, F. Magron, M. Kulbicki, S. Sarramegna, P. Labrosse, et R. Galzin. 2006. Medium scale approach (MSA) for improved assessment of coral reef fish habitat.
- Comley, J. 2010. Reef Fisheries Management in the Pacific - Success stories - Village-based catch survey in Fiji.
- Dalzell, P., T.J.H. Adams, et N.V.C. Polunin. 1996. Coastal fisheries in the pacific islands.
- Dumas, P., H. Jimenez, et M. Leopold. 2009. Training in community-based monitoring techniques in Emau Island, North Efate, Vanuatu.
- Duvauchelle, C. 2010. Développement d'un guide méthodologique de suivi de la pêcherie d'holothuries « gris » *Holothuria scabra* dans le lagon nord-ouest de Nouvelle-Calédonie.
- Gilbert, A., M. Léopold, N. Maihota, et J. Ferraris. 2007. Précision et biais des études de consommation de poissons par enquête auprès des ménages : cas de la commune de Haapiti (mooréa - polynésie française). CRISP, IRD Tahiti.
- Govan, H., W. Aalbersberg, A. Tawake, et J.E. Parks. 2008. Aires marines localement gérées - guide de soutien pour une gestion adaptative reposant sur la communauté. LMMA.
- Guilbeaux, M., T. Parras, et W. Tan. 2008. The Locally-Managed Marine Area Network Indo-Pacific Regional Meeting : Sharing Lessons Learned in Community Marine Management across the Pacific.
- Guillemot, N., M. Leopold, M. Cuif, et P. Chabanet. 2009. Characterization and management of informal fisheries confronted with socio-economic changes in New Caledonia (South Pacific).
- Herrenschmidt, J.-B. 2008. Etude des usages de pêche à Arama (Province Nord, Nouvelle-Calédonie).
- Jollit, I., M. Léopold, N. Guillemot, G. David, P. Chabanet, J.M. Lebigre, et J. Ferraris. 2010. Geographical aspects of informal reef fishery systems in New Caledonia.
- Kronen, M., P. Boblin, K. Friedman, S. Pinca, F. Magron, R. Awira, K. Pakoa, et al.

2009. Nouvelle-Calédonie rapport de pays PROCFISH : profils et résultats des enquêtes réalisées à Ouassé, Thio, Luengoni, Oundjo et Moindou (mars, avril et novembre 2003, janvier, février, avril, juin, août et novembre 2004, avril et mai 2005, de janvier à mars 2006 et janvier et février 2007). SPC.
- Kronen, M., N. Stacey, P. Holland, F. Magron, et M. Power. 2008. Enquêtes socioéconomiques sur la pêche dans les pays insulaires du Pacifique : Manuel pour la collecte d'ensembles minimums de données.
- Labrosse, P., M. Kulbicki, et J. Ferraris. 2001. Comptage visuel de poissons en plongée : conditions d'utilisation et de mise en oeuvre.
- Leopold, M., J. Ferraris, et P. Labrosse. 2004. Assessment of the reliability of fish consumption as an indicator of reef fish catches in small Pacific islands: The example of Ouvéa Island in New Caledonia 17: 119–127. doi:10.1051/alr:2004020.
- Leopold, Marc. 2000. Evaluation de la production halieutique par la consommation en milieu insulaire - l'exemple d'Ouvéa dans le Pacifique sud.
- Pinca, S., M. Kronen, K. Friedman, F. Magron, L. Chapman, E. Tardy, K. Pakoa, R. Awira, P. Boblin, et F. Lasi. 2010. Regional assessment report: profiles and results from survey work at 63 sites across 17 pacific island countries and territories (1 March 2002 to 31 December 2009). PROCFish/C/CoFish/SPC.
- PROCFish. 2003. RAPPORT ANNUEL PROCFISH – Année 1.
- Yonger, M. 2002. Approche de la pecherie recifo-lagonaire de Moorea (Polynesie francaise): evaluation de la production halieutique et de la population de pecheurs - ou comment acquérir de l'information sur des acteurs privilégiés engagés dans un processus de gestion de l'espace maritime de Moorea.

## 8. Compléter les systèmes d'information administratifs et déclaratifs existants par un système d'observation des différents usages de la ressource et des écosystèmes néo-calédoniens

Un système d'information halieutique, SIH, a une vocation scientifique et n'est donc pas équivalent au système administratif et déclaratif mis en œuvre par les structures compétentes pour réglementer et gérer les pêches et ou les écosystèmes. Le premier est souvent mis en place en soutien au second pour apporter de la connaissance et la rendre accessible aux différents utilisateurs, pour produire des indicateurs visant à mesurer les effets des politiques publiques mises en œuvre mais aussi pour rationaliser l'observation du système Pêche, éviter les redondances, optimiser les coûts publics afférents à la collecte de données halieutiques, nécessaires pour de nombreuses études (d'impacts ou autres) et des projets de recherche.

Ces deux systèmes d'informations scientifique et réglementaire sont donc très complémentaires et doivent développer un partenariat étroit incluant des procédures d'échange de flux de données.

Le projet **SIH-Nouvelle-Calédonie** vise à constituer le réseau pérenne, opérationnel et pluridisciplinaire d'observation scientifique des ressources halieutiques et des usages associés. Il s'agit de structurer et pérenniser un réseau d'observation harmonisé, condition de la collecte d'informations pour la recherche, la réalisation d'expertises scientifiques indépendantes, l'aide à la décision pour les gestionnaires.

Cet observatoire pérenne des ressources et des usages a vocation à être ouvert sur l'observation des écosystèmes exploités qu'il pourra renforcer, en liaison étroite avec les problématiques de suivi lié au Patrimoine mondial UNESCO et la mise en place d'un réseau d'AMP. *A ce titre, il convient de ne pas exclure son éventuelle intégration dans un observatoire des écosystèmes marins exploités de Nouvelle-Calédonie.*

Le projet proposé privilégie un ancrage Pays du SIH - Nouvelle-Calédonie. La mobilité des ressources et de certains usages entre les provinces, l'intérêt de disposer de données et des indicateurs harmonisés pour développer des approches comparatives sur les différents écosystèmes exploités ou des modes de gestion différenciés mis en œuvre ainsi que les moyens à mobiliser pour ce type de projet justifient ce choix.

Une mutualisation des approches permettrait de réduire les coûts de développement du SIH Nouvelle-Calédonie tout en accélérant les étapes de sa réalisation, et ce de la manière la plus homogène possible dans les trois provinces.

### Proposition d'organisation du SIH

Pour mener à bien un tel projet à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie, il est nécessaire de dimensionner dès le départ une équipe centrale dédiée à l'animation du projet, constituée d'un ingénieur halieute (chef de projet), d'un informaticien, et si possible d'un statisticien surtout dans la phase de constitution des plans d'échantillonnage et de calculs des indicateurs extrapolés. La stabilisation de cette équipe est l'une des conditions du succès du projet (au moins le chef de projet et l'un des deux autres profils, le troisième pouvant être un VCAT). Les ressources humaines existent d'ores et

déjà en Nouvelle-Calédonie et nous avons identifié deux acteurs potentiels. Il serait souhaitable que le chef de projet soit associé à l'élaboration du cahier des charges détaillé.

Cette équipe serait en charge du pilotage scientifique et du traitement de l'information récolté par un réseau d'observateurs réparti sur tout le littoral constitué *a minima* d'un ou deux observateurs (temps plein) par province et d'assistants positionnés dans certaines tribus littorales (nombre à déterminer après enquête cadre sur la base du nouveau recensement). Ce réseau dédié au SIH-Nouvelle-Calédonie sera en charge du suivi des activités halieutiques, de la collecte d'informations, en relation étroite avec les pêcheurs et les usagers de la ressource et la communication des attendus et des résultats du SIH.

Le réseau d'observateurs, dont le positionnement administratif serait à déterminer par les bailleurs de fond, est distinct des techniciens des pêches actuellement déployés sur le littoral des provinces.

Un fort partenariat avec l'ensemble des gestionnaires et détenteurs de données conditionne le succès du projet et leur pleine collaboration doit être garantie par leur intégration au comité de pilotage du projet.

Il convient de prévoir une première phase du projet sur 3 à 5 ans.

Il est proposé dès le lancement de ce projet la mise en place d'actions lisibles concernant les différentes composantes du système Pêche néo-calédonien pêches professionnelle, récréative et vivrière :

- enquêtes cadres « identification de la population des usagers » par enquête terrain et enquêtes téléphoniques ;
- exploitation des données pêche côtière professionnelle existantes dans les provinces et reconstitution des calendriers d'activité de ces pêcheurs pour établir une typologie des usages ;
- puis, mise en place des enquêtes de suivi par échantillonnage sur les sites de débarquement.

L'IFREMER pourra apporter une assistance à la maîtrise d'ouvrage au SIH Pays Nouvelle-Calédonie qui reste à préciser en fonction des choix méthodologiques et techniques que fera la Nouvelle-Calédonie

A court terme, il pourrait être utile d'organiser une mission des différents responsables de la gestion des pêches des provinces et du gouvernement de Nouvelle-Calédonie en métropole à l'Ifremer, la DPMA et l'AAMP, pour mieux appréhender la problématique SIH telle que développée en France métropolitaine et dans les DOM et son articulation vis-à-vis des instances de gestion des pêches et des espaces protégés.

## 9. Conclusions

Il existe un consensus en Nouvelle-Calédonie pour organiser un suivi global de l'ensemble des composantes de la pêche récifo-lagonaire.

Il suppose la mise en place d'un référentiel « navires », incluant les pêcheurs à pied, éventuellement les navires de plaisance, et l'organisation d'un suivi (exhaustif ou par échantillonnage stratifié) de tous les usages. Il consiste en la reconstitution des calendriers annuels, mensuels et journaliers d'activité globale et par métier, la caractérisation des efforts de pêche globaux et par métier ainsi que et l'estimation des débarquements par espèce commerciale et scientifique. Il sera complété par l'échantillonnage biologique des espèces structurantes par métier.

Actuellement, le point faible réside dans la diversité des systèmes de gestion des données depuis la saisie, le contrôle qualité, la bancarisation, l'extraction des données et le traitement de l'information en particulier l'édition périodique de bulletins statistiques.

Une mutualisation des approches permettrait de réduire les coûts de développement du SIH Nouvelle-Calédonie tout en accélérant les étapes de sa réalisation.

Il serait nécessaire que le projet SIH NC soit doté d'une équipe projet dédiée qui devra, au delà des compétences existantes en statistique et au suivi du réseau d'observation, disposer des compétences d'un ingénieur informaticien local, attaché à plein temps au projet, pour permettre le maintien en conditions opérationnelles du système.

La proposition d'organisation d'un projet Système d'Informations Halieutiques en Nouvelle-Calédonie consisterait à mettre en place une équipe pilotée par un binôme.

Il veillerait à la réalisation des tâches du projet et aurait mandat pour organiser et améliorer les échanges de données entre les différentes équipes, et en assurer une bancarisation centralisée.

Les multiples contacts pris au cours de la mission de février 2010 n'ont pas permis de confirmer la volonté unanime de mettre en place un projet SIH-NC unique à l'échelle pays, certains acteurs ayant exprimé une préférence pour un déploiement provincial.

Il semble nécessaire que les donneurs d'ordre puissent confirmer l'option retenue en matière d'organisation générale du projet pour affiner ensuite le périmètre réellement attendu avec l'ensemble des gestionnaires des pêches afin d'en finaliser le cahier des charges détaillé. Si un chef de projet était identifié, il serait judicieux de l'associer à ces travaux.

## 10. Glossaire

**AAMP** : Agence nationale des Aires Marines Protégées

**ADECAL** : Agence de développement économique

**CPS/SPC** : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.

**DCF** : Data Collection Framework, Régulation de l'Union européenne pour la collecte des données relatives à la pêche.

**DPMA** : Direction des pêches maritimes et aquaculture

**ERPA** : *Etablissement de Régulation des Prix Agricoles*

**EU** : European Union

**FAO** : Food and Agriculture Organization

**ISEE** : Institut de la statistique et des études économiques

**MAPA** : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

**SIG** : Système d'Information Géographique.

**SIH** : Système d'Informations Halieutiques de l'Ifremer.

**SIH-NC** : projet de SIH en Nouvelle-Calédonie

**SIPA** : Système d'Informations des Pêches et de l'Aquaculture de la DPMA

**VMS** : Vessel Monitoring System.

**ZEE** : Zone économique exclusive

**SMMPM** : Service de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes

**RIDET** : Répertoire d'Identification des Entreprises et des Etablissements

**WCPFC** : Western and Central Pacific Fisheries Commission

## Annexe 1. Rappel des concepts utilisés dans le rapport

Quelques définitions : les opérations de pêche, les métiers, les flottilles et les pêcheries.

L'opération unitaire de pêche est le coup de senne, la calée et la levée d'un filet, d'une palangre ou d'une filière de casiers. C'est le couple "technique (engin de pêche) - ressource". Il détermine la notion de **métier** qui correspond à la mise en œuvre d'un engin de pêche sur une ou plusieurs espèces cibles éventuellement sur une zone déterminée et pendant une période donnée.

Un jour de pêche consacré à un métier génère des captures relativement similaires en termes d'espèces et de structures démographiques (composition en taille). Un métier est donc caractérisé par le profil de ses captures, autrement appelé *diagramme d'exploitation*. Le métier (au niveau d'agrégation approprié) constitue la base de stratification de l'échantillonnage biologique.

L'opération unitaire de pêche qui dure de quelques minutes à quelques heures sur une aire de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres carrés est répétée par le pêcheur au cours de la sortie en mer, ou marée ; cette dernière peut durer de quelques heures à quelques jours sur une aire de quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres carrés. Ces marées sont elles-mêmes répétées durant la saison de pêche qui dure de quelques semaines à l'année, sur une aire de quelques kilomètres à quelques milliers de kilomètres carrés.

Dans son calendrier annuel d'activité, l'entreprise de pêche choisit de pratiquer un ou plusieurs métiers (en fonction de la ressource mais aussi de l'environnement économique et social) : les navires spécialisés sur un métier toute l'année seront souvent mobiles, se déplaçant dans toute ou partie de l'aire de répartition de l'espèce recherchée (parfois très étendue), tandis que les navires à faible rayon d'action, inféodés à un territoire de pêche, seront souvent polyvalents, exerçant plusieurs métiers au cours de l'année et parfois au cours d'un même mois, voire d'une marée.

L'analyse des activités de pêche permet d'individualiser des groupes de patrons pêcheurs ou de navires, ayant au cours d'une période de référence (par exemple, l'année) des **stratégies d'exploitation** relativement homogènes. Ces stratégies s'expriment par le choix d'une combinaison particulière de métiers pratiqués. C'est la notion de type d'exploitation ou de **flottille**. Ainsi, la flotte de pêche d'une région donnée peut être structurée en différentes flottilles. Un navire peut pratiquer plusieurs métiers dans l'année mais appartient à une seule flottille.

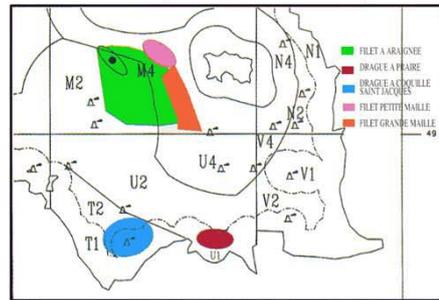
La flottille sera donc caractérisée par un calendrier d'activité moyen et des caractéristiques techniques des navires. Le concept de *flottille* est bien formalisé mais sa description sera dépendante de l'échelle retenue. La flottille est l'unité d'échantillonnage pertinente pour la collecte des données économiques.

Différentes flottilles peuvent pratiquer un même métier ; selon les stratégies, il peut s'agir d'un métier de base, structurant ou au contraire un métier d'appoint voire d'opportunité.

DEROULEMENT DES OPERATIONS DE PECHE	ECHELLES	
	Espace	Temps
OPERATION UNITAIRE DE PECHE : coup de chalut, calée-levée de filet. C'est le couple engin-ressource.	Quelques 100 m ou km.	Quelques minutes ou heures.
MAREE : Succession d'opérations unitaires de pêche.	Quelques km ou dizaines de km.	Quelques heures ou jours.
SAISON DE PECHE : Succession de marées.	Quelques km ou centaines de km.	Quelques semaines ou mois.
<b>METIER</b>		

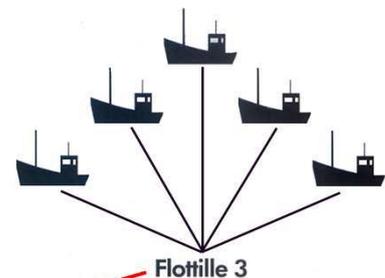
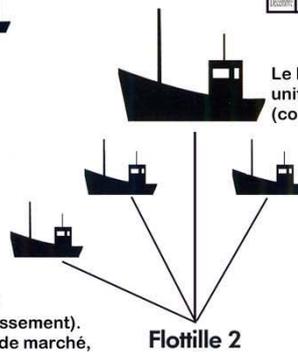
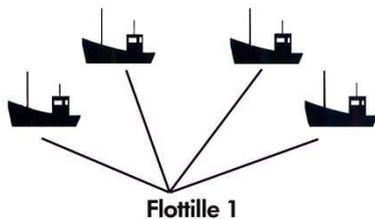
Un métier correspond à la mise en oeuvre d'un engin de pêche sur une ou quelques espèces cibles sur une zone donnée et/ou pendant une période donnée.

Carte de pêche = mobilité spatiale



Calendrier de pêche = polyvalence des métiers

MOIS	Part. 1	Part. 2	1er métier		2eme métier		3eme métier		4eme métier		5eme métier	
			Calé	Levé	Calé	Levé	Calé	Levé	Calé	Levé	Calé	Levé
Janvier	01	02										
Février	01	02										
Mars	01	02										
Avril	01	02										
Mai	01	02										
Juin	01	02										
Juillet	01	02										
Août	01	02										
Septembre	01	02										
Octobre	01	02										
Novembre	01	02										
Décembre	01	02										



Le pêcheur change difficilement de stratégie (contexte social et culturel, formation, investissement). En fonction des fluctuations d'abondance ou de marché, les unités d'exploitation vont, à l'intérieur de la stratégie choisie, pratiquer davantage l'un ou l'autre des métiers (complémentarité voire substitution entre métiers).

Le bateau: unité de production, développe une stratégie de pêche (combinaison de plusieurs métiers pratiqués dans l'année).

**Flotte de pêche**  
d'une région, d'un pays.  
C'est l'ensemble des flottilles.

**Flottille:** ensemble de bateaux ayant une stratégie d'exploitation commune.

## Matrice Flottille - Métier

Flottille : stratégie d'exploitation, combinaison de métiers	Sous-Flottille : stratification par taille	Sous flottille régionale Multi- critères	Métier <i>l</i>	Métier <i>j</i>	Métier <i>y</i>
Flottille <i>A</i>					
Flottille <i>i</i>	<12m				
Flottille <i>x</i>					

**Pêcherie :** Entité définie pour la gestion d'une capacité de capture dans une zone géographique déterminée (continue ou non) où opèrent différents métiers pour la capture d'espèces (cibles et non cibles) qui occupent des habitats de caractéristiques semblables.

La définition de pêcherie vise à donner un « cohérence territoriale » aux différentes mesures du dispositif de gestion dont elle est l'objet.

En résumé, chaque unité de pêche alloue au cours de l'année un effort de pêche dans un ou plusieurs pêcheries (entités de gestion) en pratiquant un ou plusieurs métiers, ciblant une ou plusieurs espèces cibles, selon la stratégie choisie, modulée par le contexte biologique, socio-économique et réglementaire.

Les mesures de d'aménagement des pêches peuvent s'appliquer:

- au niveau du stock (gestion des capacités biologiques productives et reproductives : total admissible de captures, arrêt temporaire, gestion des concentrations de reproduction,...) ;
- au niveau du métier (gestion des efforts, sélectivité, allocation individuelle d'effort ou de capture) ;
- au niveau de la flotte ou de la flottille (gestion des capacités de capture globale ou par flottille,) ;
- au niveau de la pêcherie (gestion des capacités de pêche sur des territoires).



## Annexe 3. Modèle de fiche de pêche nationale renseignée

N° 654231		Fiche de pêche (Exemple)	
Identification du navire	NOM du navire : <b>Le flibustier</b>		
	N° d'immatriculation : <b>123456</b>		
	Port d'exploitation : <b>Concarneau</b>		
Identification du capitaine	NOM : <b>Hervé Durand</b>		
	Adresse : <b>8 rue de la marine</b> <b>56100 Lorient</b>		

### Descriptions des sorties en mer

Date (jour/mois/année)	5/11/04	5/11/04	6/11/04	6/11/04	9/11/04	10/11/04	12/11/04	12/11/04	12/11/04	15/11/04	18/11/04
Secteur de pêche (a)	23E61	23E61	23E61	23E62	23E61	23E61	23E62	23E61	23E61	23E62	23E61
Durée en heures	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Engin	Engin	519	512	512	512	512	519	242	512	519	242
	Maillage	55	110	110	110	170	120		110	55	
	Dimension (b)	500	5000	3000	3000	7000	5000	500	2000	500	500
Temps engin (c)	6	24	24	24	48	24	48	24	24	6	72
Espèces pêchées	Poids des captures (d)										
Sole	5	60	40	40	5	5			30	2	
Rouget barbet	50	5								50	
Baudroie		5	20	15	200				5		
Merlu		5	10	5	2	100			10		
Araignée		10	15	15	30	10	300	30		400	400
Homard		5	2		4		30	5		20	40
Tourteau		5		3	4		200	2		250	300
Congre							10			6	20

Signature du capitaine



a) Indiquer les codes de la carte jointe

b) Quantité de matériel levée pour les engins dormants (nombre de casiers, kilométrage de filets, nombre d'hameçons), largeur cumulée pour les engins traînants

c) Durée d'immersion des engins en heures

d) En kilos, sauf la civelle (en kilo et dixième de kilo, exemple : 3,4).

## Annexe 4. Calendrier d'activité



SIH-Enquête ACTIVITE DES FLOTTILLES

Année : 2008

Ifremer

Immatriculation	Début validité	Fin validité	QIM	Nom	Longueur (m)	Tonnage (TJB)	Puissance (kW)	Année construction	Adhésion FPC	Engins licence européenne	Coordonnées du dernier armateur	
175012	15/02/1975		CC	Chevalier d'Assas	6,4	209	22	1975	Non		19202458	Bertaud Jacques

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Armateur	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458	19202458
QIM	CC	CC	CC	CC								
Actif/Inactif												
Port d'exploitation												
Nb Hms à bord												
Nb Jours mer												
Nb Jours pêche												
Métier												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Métier												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Métier												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Métier												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Métier												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												
Zone/Grd côte/Grd Prf./Zone Prx.												

<b>Qualification de l'enquête</b> <input type="checkbox"/> Enquête directe <input type="checkbox"/> Enquête indirecte <input type="checkbox"/> Enquête estimée	<b>Evolution de l'effort annuel</b>		2007	2008	<b>Panel</b> Acceptez vous de répondre à une autre enquête ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<b>FDS:</b> <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> NSP <b>QA:</b> <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> NSP
	Nombre de jours de mer / an					
	Nombre de jours de pêche / an					
Nombre d'heures moteur / an						

**Métiers déclarés dans les journaux de bord ou/et fiches de pêche**    Tous     Quelques-uns (A)     Aucun     Totalité de la production (A+B)   
**Ventes**    Totalité en criée     Partie en criée (B)     Totalité hors criée

Espèces pour lesquelles la totalité des ventes est réalisée en criée : ..... / ..... / ..... / ..... / .....  
 Espèces pour lesquelles la totalité des ventes est réalisée hors criée : ..... / ..... / ..... / ..... / .....

23 juin 2008 14:52

Maxime ROUILLARD

Page 1 / 1