



CPS  
Secrétariat général  
de la Communauté  
du Pacifique

# ENQUÊTES SOCIOÉCONOMIQUES SUR LA PÊCHE DANS LES PAYS INSULAIRES DU PACIFIQUE: MANUEL POUR LA COLLECTE D'ENSEMBLES MINIMUMS DE DONNÉES



Produit avec le concours  
financier de



Union européenne





Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS),  
Observatoire des pêches récifales, projets PROCfish/C et CoFish

# ENQUÊTES SOCIOÉCONOMIQUES SUR LA PÊCHE DANS LES PAYS INSULAIRES DU PACIFIQUE: MANUEL POUR LA COLLECTE D'ENSEMBLES MINIMUMS DE DONNÉES

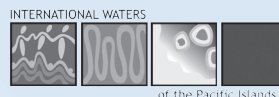
par

Mecki Kronen, Natasha Stacey, Paula Holland, Franck Magron et Mary Power



Union européenne

MACARTHUR  
The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation



IWP-SPREP

Ce document a été produit avec le concours financier de l'Union européenne.

Les avis qui y sont exprimés sont ceux de la CPS, et ne peuvent en aucun cas être considérés comme représentant l'opinion officielle de l'Union européenne.

Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales/lucratives, sous quelque forme que ce soit. Le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique autorise la reproduction ou la traduction partielles de ce document à des fins scientifiques ou éducatives ou pour les besoins de la recherche, à condition qu'il soit fait mention de la CPS et de la source. L'autorisation de la reproduction et/ou de la traduction intégrale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, à des fins commerciales/lucratives ou à titre gratuit, doit être sollicitée au préalable par écrit. Il est interdit de modifier ou de publier séparément des graphismes originaux de la CPS sans autorisation préalable.

Texte original : Anglais

### **Secrétariat général de la Communauté du Pacifique**

BP D5  
98848 Nouméa Cedex  
Nouvelle-Calédonie  
Tél.: + 687 26.20.00  
Télécopieur: + 687 26.38.18  
Courriel: [spc@spc.int](mailto:spc@spc.int)  
[www.spc.int](http://www.spc.int)

---

Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, catalogage avant publication

Kronen, M. et al.

Enquêtes socioéconomiques sur la pêche dans les pays insulaires du Pacifique : Manuel pour la collecte d'ensembles minimums de données/Mecki Kronen, Natasha Stacey, Paula Holland, Franck Magron, Mary Power.

1. Fishing surveys—Methodology 2. Fisheries—Economic aspects—Oceania 3. Fisheries—Social aspects—Oceania.

I. Kronen, Mecki II. Titre III. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique

639.2095

AACR2

ISBN: 978-982-00-0190-9

---

#### **Auteurs :**

**Kronen, Mecki** Chargée de recherche (pêche en milieu communautaire), Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), Observatoire des pêches récifales, projets PROCFish/C et Co-Fish, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie. Tél : +687 262000, Télécopieur: +687 263818, courriel : [MeckiK@spc.int](mailto:MeckiK@spc.int)

**Stacey, Natasha** Coordonnatrice de programme, School for Environmental Research, Institute of Advanced Studies, Université Charles Darwin, Darwin, Northern Territory 0909 Australie. Tél: +61 8 8946 62 68, télécopieur: +61 8 8946 7720, courriel: [natasha.stacey@cdu.edu.au](mailto:natasha.stacey@cdu.edu.au)

**Holland, Paula** Conseillère principale pour l'administration des ressources naturelles, Commission océanique de recherches géoscientifiques appliquées (SOPAC), Private Mail Bag, GPO Suva, Îles Fidji. Tél: +679 338 1377 ext. 245, télécopieur : +679 337 0040, courriel : [paulah@sopac.org](mailto:paulah@sopac.org)

**Magron, Franck** Responsable de l'information (ressources récifales), Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), Observatoire des pêches récifales, projets PROCFish/C et CoFish, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie. Tél: +687 262000, télécopieur: +687 263818, courriel: FranckM@spc.int

**Power, Mary** Directrice de la mobilisation des ressources, Organisation météorologique mondiale, 7 bis Avenue de la Paix, CH 1211 Genève 2, Suisse. courriel: MPower@wmo.int

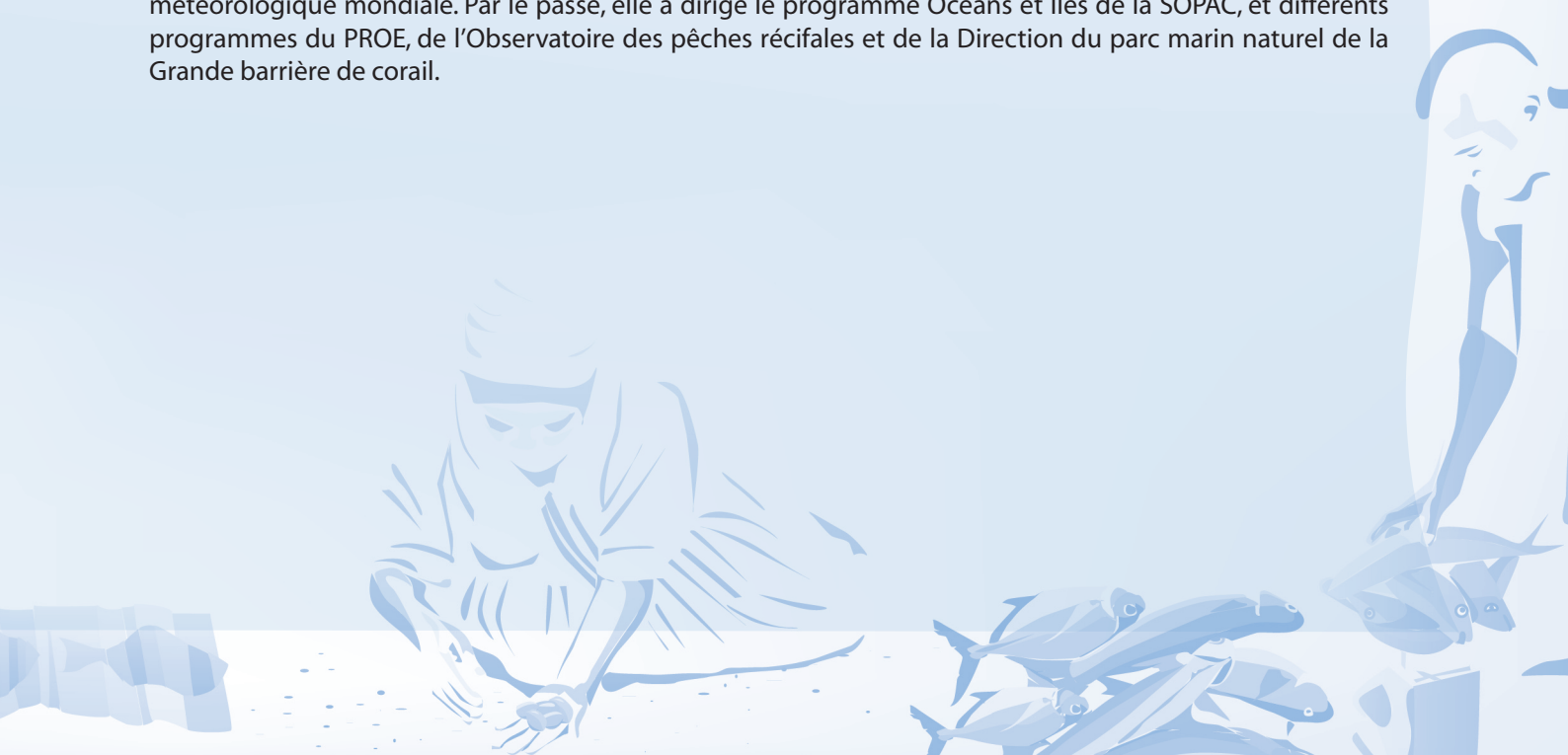
**Mecki Kronen**, titulaire d'un doctorat en géographie et en biologie marine, travaille actuellement comme socioéconomiste pour les projets PROCFish/C et CoFish, financés par l'Union européenne et exécutés par l'Observatoire des pêches récifales du Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS). Elle est chargée de la conception, de l'exécution et de l'analyse des enquêtes socioéconomiques et des enquêtes sur la pêche conduites auprès de communautés côtières des pays insulaires du Pacifique.

**Natasha Stacey**, titulaire d'un doctorat en anthropologie appliquée, est une spécialiste de la gestion des ressources naturelles dans la région Asie-Pacifique. De 2000 à 2005, elle a travaillé en tant que spécialiste de l'évaluation et de la participation communautaire auprès du Programme des eaux internationales, financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), dont le volet océanique est géré par le Programme régional océanique de l'environnement (PROE) au Samoa. Elle travaille aujourd'hui pour le Collège de recherche environnementale de l'Université Charles Darwin en tant que coordinatrice de programme. Ses recherches actuelles portent notamment sur les nouveaux moyens de subsistance des populations côtières d'Indonésie, et elle est en train de mettre la dernière main à un ouvrage sur la pêche traditionnelle pratiquée par des Indonésiens dans les eaux australiennes.

**Paula Holland** est spécialisée en économie des ressources naturelles, plus particulièrement dans la gestion des pêcheries, des ressources hydriques et des déchets. Elle a travaillé en Europe, en Australie et dans le Pacifique. À l'heure où ce manuel était rédigé, elle travaillait comme spécialiste de l'économie des ressources naturelles pour le Programme des eaux internationales géré par le PROE. Elle est désormais conseillère principale pour l'administration des ressources naturelles auprès de la Commission océanique de recherches géoscientifiques appliquées (SOPAC), aux Îles Fidji.

**Franck Magron** est actuellement responsable de l'information sur les ressources récifales pour les projets PROCFish/C et CoFish. Il est spécialisé en informatique et en intelligence artificielle, et responsable de l'élaboration de la base de données, du système d'information géographique (SIG) et des logiciels pour ces deux projets.

**Mary Power** a une formation de biologie marine, et s'est spécialisée dans la gestion côtière, la pêche côtière et les géoprocessus côtiers. Elle est actuellement Directrice de la mobilisation des ressources à l'Organisation météorologique mondiale. Par le passé, elle a dirigé le programme Océans et Îles de la SOPAC, et différents programmes du PROE, de l'Observatoire des pêches récifales et de la Direction du parc marin naturel de la Grande barrière de corail.





## REMERCIEMENTS

La conception et l'élaboration de ce manuel sont dues aux efforts concertés d'un grand nombre de personnes.

Nos remerciements vont tout spécialement aux directeurs des services des pêches des États et Territoires membres de la CPS pour leur patience, leur intérêt et leur soutien permanent. Ils sont à l'origine de la préparation de ce manuel, et ont aussi contribué à en façonner la trame. Nous souhaitons notamment remercier les personnes qui ont répondu à la toute première enquête, permettant ainsi de déterminer les questions traitées dans ce manuel. Nos remerciements sont adressés aux répondants des 17 pays ACP (Groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique) et États et Territoires membres partenaires des projets PROC-Fish/C et CoFish financés par l'Union européenne, par le truchement des directeurs des pêches en exercice, à savoir (par ordre alphabétique du pays) Ian Koronui Bertram (Îles Cook), Valentin Martin (États Fédérés de Micronésie), Saimoni Tuilaucala (Îles Fidji), Peter Tong (Kiribati), Glen Joseph (Îles Marshall), Ross Cain (Nauru), Brendon Pasisi (Niue), Vincent Denamur (Nouvelle-Calédonie), Theo Isamu (Palau), Augustine Mobiha (Papouasie-Nouvelle-Guinée), Terii Vallaux (Polynésie Française), Atonio P. Mulipola (Samoa), Edwin Oreihaka (Îles Salomon), Sione Vailala Matoto (Tonga), Samasoni Finikaso (Tuvalu), Moses John Amos (Vanuatu), et François Perinet (Wallis et Futuna). Nous espérons que ce manuel répondra à leurs attentes, ainsi qu'aux besoins identifiés et définis à la Conférence régionale sur les pêches côtières tenue à Nadi (Fidji), en mars 2003, ainsi qu'à l'atelier régional de formation CPS/FAO sur les statistiques et la gestion halieutiques, organisé dans cette même ville, en novembre 2004.

Notre gratitude va aussi aux membres des communautés locales qui ont participé aux projets PROCFish/C et CoFish et fourni des informations en vue de la préparation de ce manuel en nous parlant de leur vie personnelle, de leur ménage, de leurs habitudes de consommation et de leurs activités locales de pêche. Bien que cette liste ne soit pas exhaustive, nous souhaitons remercier des villages et des communautés comme Dromuna, Muaivuso, Nasaqalau, Nakawaqa, Lakeba et Nukunuku, Koulo, Lofanga, Mataika, Ovaka, Ha'atafu, Manuka, Paunangisu, Moso, Uri-Uripiv, Lutes, Peskarus, Pellonk, Raivavae, Tikehau, Fakarava, Mataeia, Moin-dou, Ouasse, Thio, Luengoni, Joj, Abemama, Abaiang, les îles Kuria et Christmas.

Nous souhaitons également adresser des remerciements particuliers à nos collègues actuels et passés de l'Observatoire des pêches récifales de la CPS qui ont participé à l'évaluation des ressources en poissons et en invertébrés (par ordre alphabétique) : Ribanataake Awira, Pierre Boblin, Éric Clua, Kim Friedman, Ferral Lasi, Pierre Labrosse, Kalo Pakoa, Silvia Pinca, Samasoni Sauni, Emmanuel Tardy, Laurent Vigliola et Being Yeeting. Les spécialistes des poissons et des invertébrés ont contribué à définir la forme des enquêtes socioéconomiques en fournissant des données chiffrées et compatibles. Nous pensons avoir été en mesure d'améliorer la mise en réseau et l'analyse conjointe de données pluridisciplinaires, et avoir ainsi contribué à améliorer la planification et la prise de décisions pour une gestion durable des pêcheries côtières. Nous sommes très heureux du soutien et des encouragements que nous ont notamment prodigués Tim Adams, Directeur de la Division Ressources marines de la CPS, Lindsay Chapman, Directeur du Programme Pêche côtière, et Ueta Fa'asili, Conseiller en Gestion de la pêche côtière de la CPS. Nous remercions également Aliti Vunisea, collègue et membre de l'équipe des projets PROCFish/C et CoFish, qui relevait précédemment de la Section Gestion de la pêche côtière de la CPS, et qui nous a constamment apporté son soutien, ses commentaires et ses encouragements, nous permettant ainsi de mieux comprendre les attitudes des Océaniens à l'égard de la pêche.

Les sections publications et information ont joué un rôle essentiel dans ce travail. Nos remerciements vont à Angela Templeton, qui a préparé le manuscrit pour la publication, à Youngmi Choi qui s'est chargée des illustrations et de la mise en forme du présent manuel, et à la Section traduction-interprétation qui en a établi la version française.

Nous remercions la Fondation MacArthur qui a financé le projet de recherche DemEcoFish, exécuté par la CPS en collaboration avec l'Institut de recherche pour le développement (IRD). Ce projet a mis en évidence les besoins urgents des services des pêches nationaux en matière de collecte de données et d'informations sur la pêche vivrière et la petite pêche artisanale dans la région. Ces informations sont essentielles pour mieux comprendre et gérer ces formes de pêche. À cet égard, nous remercions également nos collègues de l'IRD



qui ont contribué à la mise en œuvre du projet DemEcoFish, et par conséquent, à l'élaboration de ce manuel, notamment Michel Kulbicki, Jocelyne Ferraris, Guy Fontenelle et Gérard Mou Tham.

Notre gratitude va aux responsables du Programme des eaux internationales, exécuté par le PROE (2000–2006), qui nous a apporté son soutien et a facilité la participation et la contribution d'anciens membres du personnel de cette organisation.

Nous nous félicitons des contributions et des discussions avec nos collègues de l'Université du Pacifique Sud (USP), Joeli Veitayaki, Randy Thaman et Leon Zann, que nous remercions ici.

Enfin, nous exprimons toute notre gratitude à l'Union européenne (UE) qui a financé les projets PROCFish/C et CoFish, et qui a donc été notre principal soutien pour l'élaboration, la publication et la diffusion du présent manuel.





# SOMMAIRE

1.	Introduction et cadre général	1
1.1	Généralités	1
1.2	Pourquoi collecter des informations socioéconomiques en vue de la gestion de la pêche récifale et lagonaire ?	1
1.3	À quelles occasions faut-il collecter des informations socioéconomiques ?	2
1.4	Dans quel but ce manuel a-t-il été élaboré ?	3
1.5	Structure et objectifs du manuel	3
1.6	À qui s'adresse ce manuel ?	4
1.7	Quelles sont la portée et les limites de ce manuel ?	5
1.8	En quoi consistent les enquêtes ?	6
2.	Méthodes	8
2.1	Gestion de l'enquête	8
	Étape 1 : Conception de l'enquête	8
	Étape 2 : Informations de fond	9
	Étape 3 : Informations complémentaires	9
	Étape 4 : Gestion de l'enquête	10
	Étape 5 : Participation des communautés visées	11
	Étape 6 : Supports nécessaires à l'enquête sur le terrain	11
2.2	Sélection de la méthode d'échantillonnage	12
2.2.1	Erreurs d'échantillonnage et enquêtes	13
2.2.2	L'échantillonnage aléatoire simple en vue des enquêtes socioéconomiques de terrain	13
2.2.3	Essais pilotes	14
2.3	Enquêtes sur le terrain—collecte des données	14
2.4	Enquêtes sur le terrain—questionnaires	15
2.4.1	Questionnaire d'enquête et entretiens auprès des ménages (annexe II)	15
2.4.2	Questionnaire et entretiens avec les pêcheurs (annexes III et IV)	16
2.4.3	Questionnaire et entretiens avec les informateurs clés (annexe V)	16
2.4.4	Questionnaire et entretiens avec les intermédiaires, les agents et les commerçants (annexe VI)	16
2.4.5	Informations complémentaires : quantification des unités locales et correspondance entre noms d'espèces scientifiques et vernaculaires (annexe VII)	17
2.5	Notes d'observation	17
3.	Résultats	18
3.1	Introduction	18
3.2	Analyse et interprétation des données	18
3.2.1	Caractéristiques socioéconomiques	18
3.2.1.1	Caractéristiques démographiques	18
3.2.1.2	Flottille	19

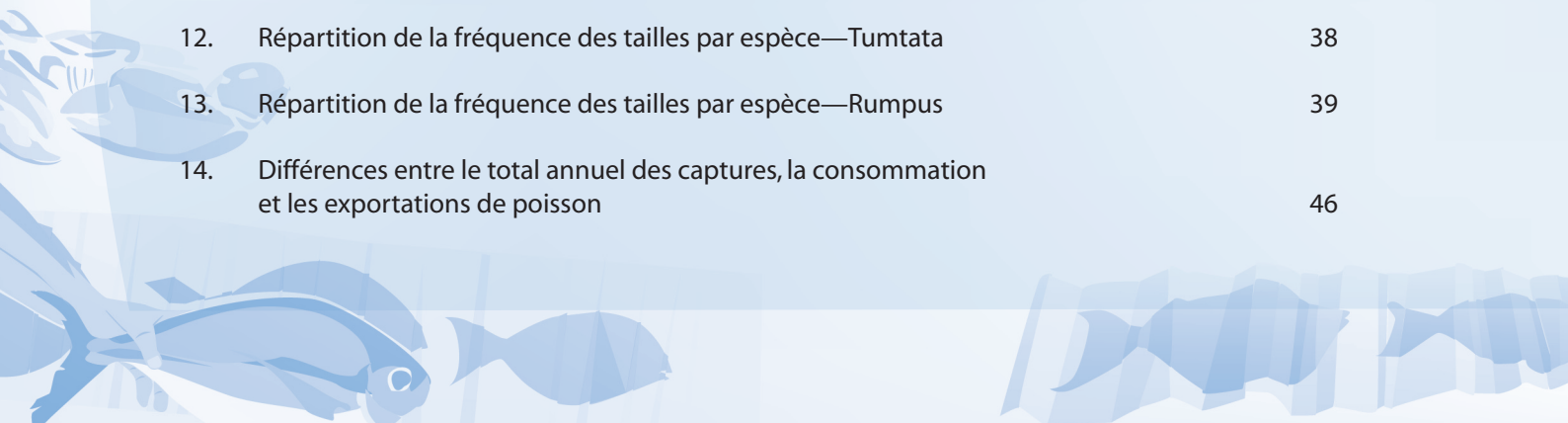


3.2.2	Degré de dépendance à l'égard des ressources marines—consommation et revenus	20
3.2.2.1	Consommation	20
3.2.2.2	Revenus	25
3.2.3	Origine des produits de la pêche consommés	26
3.2.4	Nombre de pêcheurs	28
3.3	Quelles quantités sont prélevées, et par qui ?	30
3.4	Quelles sont les espèces pêchées, et à quel endroit ?	34
3.5	À quels usages les captures sont-elles destinées ?	44
3.6	Quelle est la valeur du volume total des prises compte tenu des prix pratiqués sur le marché local ?	47
3.7	Quelles sont les stratégies de pêche suivies ?	49
3.8	Sexospécificités	53
3.9	Comment le poisson est-il conservé ?	56
3.10	Les règles de gestion de la pêche sont-elles connues ?	58

	Bibliographie	129
--	---------------	-----

## Figures

1.	Structure d'une enquête sur la pêche	5
2.	Qui capture quoi ?	7
3.	Les grandes étapes de la planification et de l'exécution des enquêtes de terrain et de la collecte des données	14
4.	Principaux éléments d'une enquête de terrain	15
5.	Fréquence de la consommation de produits de la pêche	24
6.	Consommation annuelle et par habitant de produits de la pêche	24
7.	Importance relative des différentes sources de poisson	27
8.	Importance relative des différentes sources d'invertébrés	28
9.	Relation entre la population totale et le nombre de pêcheurs	30
10.	Captures annuelles totales par sexe	34
	10a : Poisson	34
	10b : Invertébrés	34
11.	Fréquence des classes de taille dans les captures de poisson	37
12.	Répartition de la fréquence des tailles par espèce—Tumtata	38
13.	Répartition de la fréquence des tailles par espèce—Rumpus	39
14.	Différences entre le total annuel des captures, la consommation et les exportations de poisson	46




15.	Valeur de la capture totale	48
16.	Proportion d'hommes et de femmes pratiquant la pêche	54
17.	Prises de poisson par sexe (kg/sortie de pêche)	55
18.	Prises annuelles de poisson par sexe (kg/an)	55
19.	PUE (poisson) par sexe	55
20.	Méthodes de conservation du poisson utilisé dans les deux communautés	57
21.	Carte des lieux de pêche et noms locaux	59

#### Tableaux

1.	Tableau récapitulatif des informations complémentaires à recueillir	9
2.	Indications permettant de déterminer la taille adéquate de l'échantillon	13
3.	Tableau des produits démographiques	19
4.	Tableau de la flottille de pêche	20
5.	Facteurs de correction pour le calcul de la consommation par habitant	23
6.	Tableau de la consommation	25
7.	Classement des deux premières sources de revenu pour les ménages	26
8.	Origine des ressources marines consommées	27
8a.	Poisson	27
8b.	Invertébrés	28
9.	Les pêcheurs (étapes 1 à 3)	29
10.	Fréquence et captures moyennes par sexe	31
11.	Caractéristiques des captures	36
11a.	Diversité spécifique (nombre total d'espèces de poissons et d'invertébrés enregistrées)	36
11b.	Fréquence des espèces de poissons observées	36
11c.	Fréquence des classes de taille dans les captures de poisson (en %)	37
11d.	Fréquence de la répartition des classes de taille par espèce de poisson —Tumtata (en %)	37
11e.	Fréquence de la répartition des classes de taille par espèce de poisson —Rumpus (en %)	38
11f.	Fréquence des espèces d'invertébrés observées	39
11g.	Répartition de la fréquence des tailles dans les captures de crabe de Tumtata (T) et Rumpus (R) (en % du nombre enregistré)	40
11h.	Répartition de la fréquence des tailles dans les captures de coquillages de Tumtata (T) et Rumpus (R) (en % du nombre enregistré)	40

11i.	Répartition de la fréquence des tailles dans les captures d'holothuries, de langoustes et de bécards de Tumtata (T) et Rumpus (R) (en % du nombre enregistré)	41
11j.	Répartition de la fréquence des tailles dans les captures d'oursins, de poulpes et de trocas de Tumtata (T) et Rumpus (R) (en % du nombre enregistré)	41
11k.	Captures annuelles totales extrapolées par village et par groupe d'espèces de poisson (nom vernaculaire)	41
11l.	Captures annuelles totales extrapolées de poisson par village et par pêcherie exploitée	42
11m.	Captures annuelles totales extrapolées par village et par groupe d'espèces d'invertébrés (nom vernaculaire)	42
11n.	Captures annuelles totales extrapolées par village et par groupe d'espèces d'invertébrés	43
12.	Volume annuel total des exportations de poisson	45
13.	Les marchés	46
14.	Les clients	46
15.	Évaluation de la capture totale	48
16.	Valeur marchande du poisson	48
17.	À quels usages les captures de poisson sont-elles destinées ?	50
18.	Quels sont les principaux habitats ciblés par la communauté, et y a-t-il des différences entre les préférences des hommes et celles des femmes ?	50
19.	Différences entre les hommes et les femmes exploitant les pêcheries d'invertébrés	50
20.	Préférences des hommes et des femmes en matière de période de pêche	51
21.	Utilisation de bateaux par les pêcheurs, hommes et femmes	51
22.	Principales techniques de pêche utilisées par les hommes et les femmes	51
23.	Quelques paramètres illustrant les stratégies de pêche utilisées dans les différents habitats par les pêcheurs des deux communautés	52
24.	Taux de prises de poisson par sexe	54
25.	Méthodes de conservation et d'entreposage du poisson	56
26.	Degré de transformation des invertébrés	57
27.	Régime de propriété des lieux de pêche	59
28.	Règles et réglementations sur la pêche	60
29.	Raisons à l'origine du non respect des règles et réglementations sur la pêche	60
<b>Annexes</b>		
I.	Enquête sur les besoins des services des pêches océaniques en matière d'informations socioéconomiques	63



II.	Questionnaire d'enquête sur la démographie et la consommation des ménages	67
III.	Questionnaire d'enquête sur la pêche de poisson	71
IV.	Questionnaire d'enquête sur la collecte d'invertébrés	75
V.	Questionnaire d'enquête auprès des informateurs clés	81
VI.	Questionnaire d'enquête auprès des intermédiaires, des agents et des commerçants	87
VII.	Récapitulatif des informations collectées et manquantes (aux fins d'analyse)	89
VIII.	Tableau des tailles de poissons	93
IX.	Tableau des tailles d'invertébrés	95
X.	Terminologie statistique : tests simples en vue de l'analyse de la fiabilité des données et la mise en évidence des tendances qui ressortent des ensembles de données	119
XI.	Unités de poids proposées pour les espèces d'invertébrés et les groupes d'espèces	121
XII.	Calcul de la consommation par habitant : correction en fonction de l'âge et du sexe	125
XIII.	Chiffres de consommation moyenne par habitant : sources	127

# 1 INTRODUCTION ET CADRE GÉNÉRAL

## 1.1 Généralités

Il n'est plus possible de gérer les pêcheries récifales et lagonaires en s'appuyant uniquement sur la biologie des stocks et la pêche. C'est là un fait que l'on commence à admettre dans toute la région océanienne. Nombre d'autres aspects concernant les communautés locales et la manière dont elles utilisent ces ressources sont lourds de conséquences pour la santé générale des écosystèmes marins côtiers. Citons notamment le recours à d'autres sources de revenus, le coût de la vie, l'accès aux transports par bateau et aux engins de pêche et les infrastructures de commercialisation.

*Les informations socioéconomiques permettent de comprendre les caractéristiques sociales, culturelles, économiques et politiques ainsi que les conditions auxquelles sont soumis les populations, les ménages, les groupes communautaires et les institutions.*

Les informations socioéconomiques permettent aux agents des services des pêches et aux personnes ayant un intérêt dans les ressources côtières de surveiller et de gérer les ressources récifales et lagonaires de leur pays. Elles sont en outre indispensables à la prise de décisions éclairées en vue de l'utilisation durable des ressources marines côtières.

A contrario, la bonne gestion des ressources côtières a d'importantes retombées sur le bien-être des communautés, en particulier leur sécurité alimentaire, l'apport de revenus et les pratiques culturelles, surtout lorsque la pêche est essentiellement vivrière.

*Les informations concernant les diverses caractéristiques d'une communauté, par exemple la démographie, les revenus, le coût de la vie, la disponibilité des bateaux et des engins de pêche, les infrastructures de commercialisation, etc., sont appelées « informations socio-économiques ».*

Les informations socioéconomiques peuvent aider les gestionnaires des pêcheries côtières à cerner les problèmes et à réorienter les priorités de gestion en conséquence. On sait aujourd'hui qu'il est fondamental de comprendre ces différentes caractéristiques d'une communauté pour être en mesure de gérer efficacement les ressources naturelles.

Ainsi, l'importance des ressources halieutiques pour la préservation des institutions sociales, et par conséquent de la sécurité sociale au sein de la communauté, est mise en évidence par l'emprise de l'économie monétaire de type occidental sur les systèmes traditionnels non monétaires fondés sur l'échange. Ces aspects doivent être pris en compte, par exemple, lorsqu'on améliore les infrastructures de commercialisation pour développer les activités rémunératrices et faciliter l'écoulement des produits de la pêche côtière.

Le présent manuel fournit des indications sur la collecte et l'analyse de données socioéconomiques relatives à la pêche récifale et lagonaire.

## 1.2 Pourquoi collecter des informations socioéconomiques en vue de la gestion de la pêche récifale et lagonaire ?

Les évaluations socioéconomiques constituent, à plusieurs titres, un volet important de la gestion des pêcheries côtières :

- elles attestent la grande valeur des ressources récifales et lagonaires pour les communautés côtières ;
- elles aident les gestionnaires des pêches à comprendre la relation entre les ressources halieutiques et les communautés qui les exploitent ; et,
- elles contribuent à identifier les problèmes, les principaux écueils de la gestion et les mesures de gestion envisageables.

Une fois connue, la valeur **réelle** des ressources récifales et lagonaires permet d'évaluer les coûts et avantages d'autres formes d'exploitation (par exemple la pêche commerciale plutôt que vivrière ; les activités touristi-



ques telles que la plongée sous-marine ou d'autres formes de valorisation), ou l'impact probable des mesures de gestion et de conservation (comme la création d'une aire marine protégée).

L'exploitation d'informations socioéconomiques permet de mettre en évidence les répercussions possibles des décisions de gestion sur les parties concernées, et d'améliorer ainsi les décisions et politiques d'intervention de manière à minimiser les conséquences néfastes et à optimiser les retombées positives pour les propriétaires locaux des ressources et les communautés de pêcheurs. Ainsi, la décision de faire d'une certaine zone une aire marine protégée peut affecter certains membres d'une communauté plus que d'autres, notamment lorsqu'un clan ou une famille détient les droits de pêche sur une zone de récifs donnée. En recueillant des renseignements sur l'utilisation des ressources et la mesure dont les communautés en dépendent avant de créer une aire marine protégée, les gestionnaires peuvent mieux déterminer l'incidence probable de cette décision.

Les gestionnaires peuvent aussi utiliser des informations socioéconomiques pour prévoir les effets potentiels d'autres mesures sur les communautés. Par exemple, une interdiction temporaire de la pêche dans certaines zones ou de certaines espèces doit être motivée par des facteurs biologiques et écologiques, mais aussi par les besoins alimentaires et financiers des pêcheurs locaux. Si une zone de pêche est fermée au moment où la demande est la plus forte (comme une clôture de la pêche à la langouste dans certains pays à l'époque de Noël ou du Nouvel an), il y a de fortes chances que cette mesure ne donne aucun résultat.

Les informations socioéconomiques permettent de s'assurer que les préoccupations et les intérêts des communautés locales sont pris en compte dans le processus de gestion, et de préciser la visée des programmes d'éducation et de sensibilisation. Une fois qu'ils ont identifié les communautés—ou ceux de leurs membres—ayant un intérêt direct dans les ressources, les gestionnaires peuvent affiner leurs actions de sensibilisation, et veiller à ce que toutes les parties concernées soient cooptées dans la gestion des ressources.

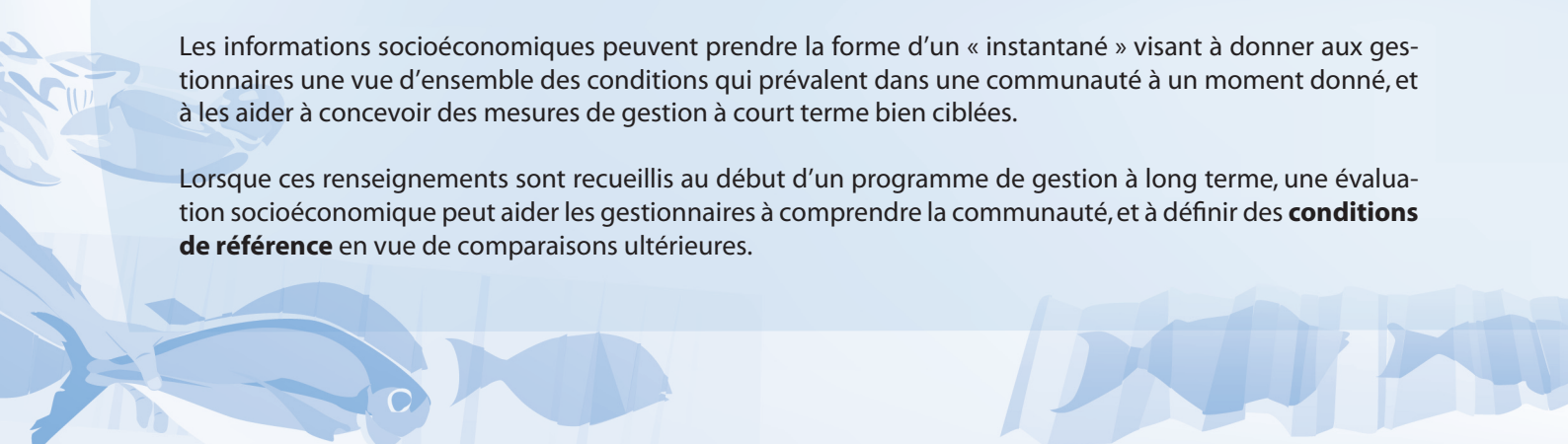
Les enquêtes socioéconomiques posent généralement les questions suivantes :

- Quelle est la quantité de poisson préparée pour le repas familial ?
- Où allez-vous pêcher ?
- Comment pêchez-vous ?
- À quelle fréquence allez-vous pêcher ?
- Quelles sont les espèces que vous recherchez ?
- Combien de poissons attrapez-vous pendant une sortie de pêche normale ?
- Est-ce que la pêche vous rapporte de l'argent (vendez-vous vos prises ou une partie d'entre elles ?)
- À qui vendez-vous votre poisson ?
- Où vendez-vous votre poisson ?

### 1.3 À quelle occasion faut-il collecter des informations socioéconomiques ?

Les informations socioéconomiques peuvent prendre la forme d'un « instantané » visant à donner aux gestionnaires une vue d'ensemble des conditions qui prévalent dans une communauté à un moment donné, et à les aider à concevoir des mesures de gestion à court terme bien ciblées.

Lorsque ces renseignements sont recueillis au début d'un programme de gestion à long terme, une évaluation socioéconomique peut aider les gestionnaires à comprendre la communauté, et à définir des **conditions de référence** en vue de comparaisons ultérieures.



Quand elles s'inscrivent dans un **programme de suivi** permanent plutôt que dans une évaluation ponctuelle, les informations socioéconomiques mettent en évidence les tendances et les changements à l'œuvre dans une communauté, les caractéristiques démographiques et économiques des ménages, les activités liées à l'utilisation des ressources et la manière dont sont perçus les problèmes concernant la communauté ou les ressources marines. Elles permettent alors de déceler les menaces, les difficultés, les solutions et les possibilités d'amélioration de la gestion des ressources. Les données de référence servent alors de base à un programme de suivi permanent appuyant une **gestion adaptative**.

Ainsi, un programme de surveillance socioéconomique peut livrer des données permettant d'évaluer l'incidence de la création d'une aire marine protégée sur des lieux de pêche communautaires. Les paramètres importants comprennent notamment les modifications des activités de pêche, la consommation de poissons de récifs et d'invertébrés et les recettes et dépenses des ménages. Si les choses évoluent de manière imprévue ou défavorable, des mesures correctives appropriées peuvent être arrêtées et engagées.

Les informations socioéconomiques permettent donc de **mesurer l'efficacité** des programmes de gestion de la pêche côtière par rapport aux buts et objectifs initiaux.

## 1.4 Dans quel but ce manuel a-t-il été élaboré ?

À la fin de l'année 2003 et au début 2004, la CPS a mené une enquête auprès de plusieurs services des pêches de la région pour s'informer des différents types d'informations qui devraient, selon eux, être recueillis dans les enquêtes socioéconomiques afin de faciliter la gestion des pêcheries récifales. Pour la quasi-totalité des personnes consultées, il fallait d'urgence préciser les conditions et le niveau d'exploitation des ressources marines côtières. Les résultats de cette enquête sont présentés à l'Annexe I. Ils attestent une prise de conscience croissante de deux problèmes rencontrés par les services des pêches des pays de la région : tout d'abord, le fait que les ressources marines côtières risquent de se dégrader de plus en plus, au point de friser l'épuisement, si les conditions d'exploitation actuelles perdurent ; et, deuxièmement, que les répercussions seraient hautement préjudiciables pour la sécurité alimentaire, les moyens de subsistance et la stabilité sociale des communautés côtières du Pacifique.

L'insuffisance des connaissances et des informations sur la situation des ressources marines côtières et leur exploitation, notamment la pêche vivrière et la petite pêche artisanale, est considérée comme un obstacle majeur à la définition de mesures de gestion appropriées. Cet état de choses est reconnu dans le Plan stratégique régional pour la gestion de la pêche côtière approuvé par la troisième Conférence des directeurs des pêches (Nouméa, 2003). Au stade d'avant-projet, ce manuel a ensuite été considéré comme un outil utile par les participants à l'atelier régional de formation sur les statistiques de la gestion des pêches, organisé à Nadi (Îles Fidji), du 15 au 19 novembre 2004.

## 1.5 Structure et objectifs du manuel

Ce manuel sur les enquêtes socioéconomiques a pour principal objectif d'offrir un outil aux services des pêches et autres organismes du Pacifique en vue de la collecte des données nécessaires à la prise de décisions informées en vue de l'exploitation durable, efficace et équitable des ressources récifales et lagonaires.

Il contient des indications sur les méthodes de collecte des données socioéconomiques permettant de caractériser la place des ressources récifales et lagonaires dans la subsistance des communautés côtières ; à cet effet, il vise à répondre à dix grandes questions :

1. Quelles sont les principales caractéristiques socioéconomiques de la communauté ?
2. Dans quelle mesure la communauté dépend-elle des ressources marines pour sa consommation, ses revenus et sa subsistance ?
3. Quelles quantités sont prélevées et par qui ?





4. Quelles sont les espèces pêchées, et à quel endroit ?
5. À quels usages les captures sont-elles destinées ?
6. Quelle est la valeur du volume total des prises compte tenu des prix pratiqués sur le marché local ?
7. Quelles sont les stratégies de pêche<sup>1</sup> employées ?
8. Quels sont les problèmes liés aux sexes/pécificités ?
9. Comment le poisson est-il conservé (procédés de conservation et stocks) ?
10. Les règles de gestion de la pêche sont-elles connues (règles traditionnelles et réglementation publique) ?

Le manuel comporte trois grandes sections :

1. Introduction
2. Méthodes
3. Résultats

**L'introduction** présente brièvement la raison d'être, les objectifs, l'historique, les motivations, le champ d'application et les limites de ce manuel.

La section **Méthodes** comporte une description des différentes étapes de planification, de préparation, de mise en œuvre et de suivi des enquêtes socioéconomiques présentées ici.

La section **Résultats** aborde les raisons sous-jacentes des enquêtes (pourquoi), énumère les données de base nécessaires ainsi que leurs sources (où), les produits (graphiques, tableaux), et présente un exemple d'interprétation des produits (comment) au regard des 10 grandes questions sur la pêche vivrière et la petite pêche artisanale auxquelles les enquêtes socioéconomiques préconisées ici sont censées répondre.

On trouvera en annexe les questionnaires, les listes de vérification, les tableaux de mesure et autres informations utiles à la réalisation des enquêtes.

Par ailleurs, un logiciel associé à ce manuel, appelé **SEMCoS**, a été mis au point pour effectuer automatiquement les analyses nécessaires et réaliser des produits à partir des données collectées.

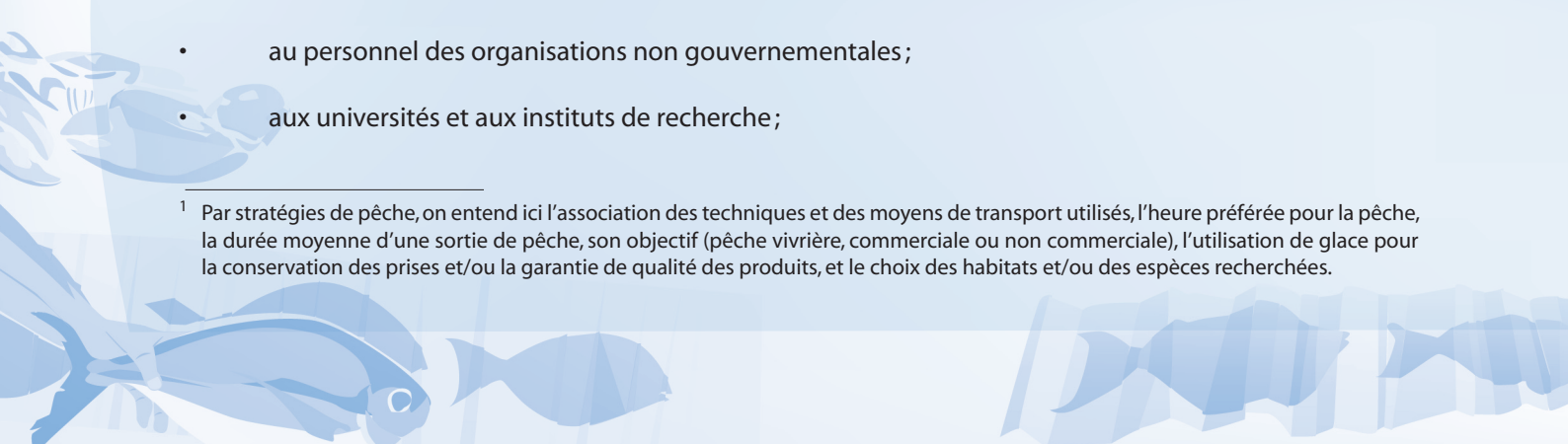
Ce logiciel **SEMCoS** est constamment réactualisé, et sa version la plus récente peut être téléchargée sur le site web de la CPS, à l'adresse suivante : <http://www.spc.int/coastfish/sections/reef/software.htm>

## 1.6 À qui s'adresse ce manuel ?

Ce manuel est destiné :

- aux gestionnaires et aux agents des services de pêche ;
- au personnel des organisations non gouvernementales ;
- aux universités et aux instituts de recherche ;

<sup>1</sup> Par stratégies de pêche, on entend ici l'association des techniques et des moyens de transport utilisés, l'heure préférée pour la pêche, la durée moyenne d'une sortie de pêche, son objectif (pêche vivrière, commerciale ou non commerciale), l'utilisation de glace pour la conservation des prises et/ou la garantie de qualité des produits, et le choix des habitats et/ou des espèces recherchées.



- aux organisations régionales et internationales ; et,
- aux personnes participant à la collecte et à l'analyse de données, ainsi qu'à la conception, à l'application et au suivi des mesures et stratégies de gestion des ressources côtières.

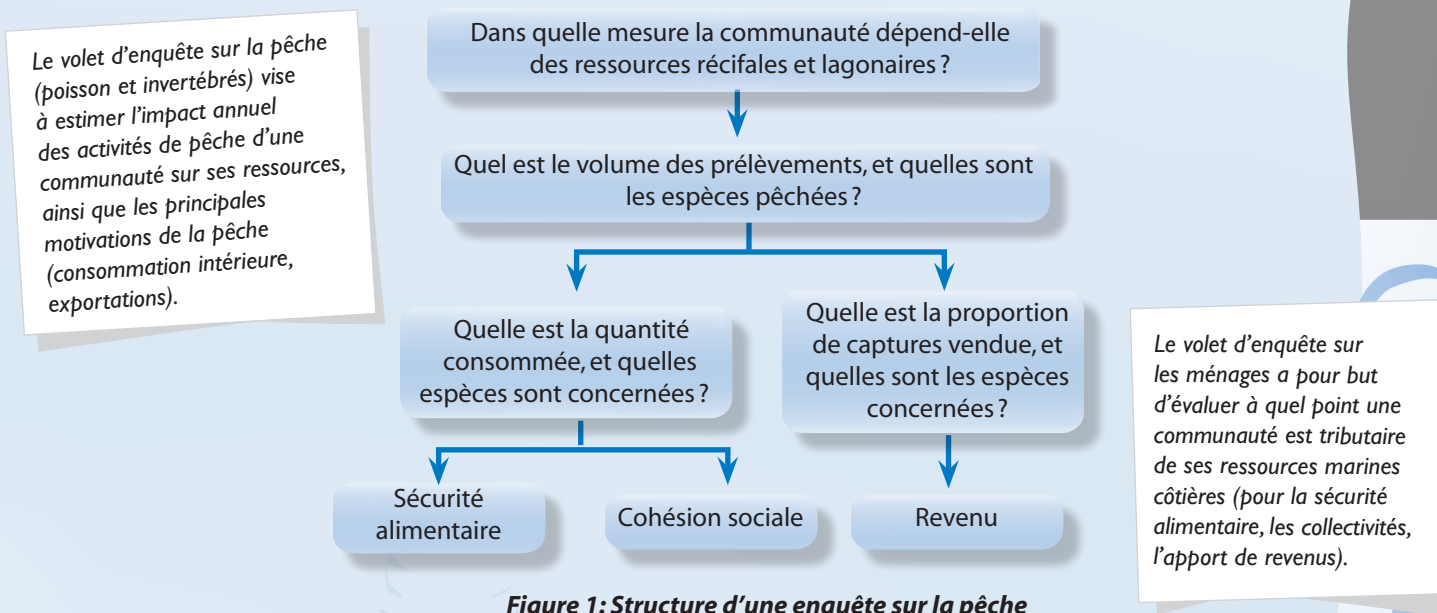
Il n'est pas réservé aux seuls États et Territoires insulaires océaniques, bien que les paramètres socioéconomiques utilisés aient été définis en fonction des besoins et des conditions spécifiques de la région. L'accent est mis sur la pêche vivrière et la petite pêche artisanale en zone côtière qui sont :

- indispensables pour la santé et le bien-être des populations ;
- des sources d'alimentation fiables et régulières permettant d'amortir les chocs économiques extérieurs ; et,
- importantes pour la résilience et la stabilité sociales dans les zones côtières rurales.

## 1.7 Quelles sont la portée et les limites de ce manuel ?

Des démarches et des méthodes très diverses<sup>2</sup> sont utilisées en vue de la réalisation d'évaluations socioéconomiques : études bibliographiques, discussions et entretiens informels, enquêtes par correspondance et méthodes participatives.

Ce manuel porte sur la collecte des données socioéconomiques minimales ou élémentaires sur les communautés exploitant les ressources récifales et lagunaires ; il repose sur l'expérience acquise durant la mise en œuvre du Programme régional de développement des pêches océaniques et côtières dans les PTOM français et les pays ACP du Pacifique (PROCFish/C). Il ne s'agit pas d'un ouvrage exhaustif couvrant l'ensemble des informations pouvant être recueillies auprès des communautés côtières pour faciliter la gestion des ressources côtières. Il traite du sous-ensemble de données que l'on peut collecter à moindre coût et à moindre effort pour se faire une idée générale de la dynamique ressource-utilisateur (figure 1).



**Figure 1: Structure d'une enquête sur la pêche**

<sup>2</sup> Pour de plus amples informations sur les autres approches, voir :  
 Bunce L., Townsley P., Pomeroy R. and Pollnac R. 2000. Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville.  
 Mahanty S. and Stacey N. 2004. Collaborating for sustainability: A resource kit for facilitators of participatory natural resource management in the Pacific, PROE, Apia.



Le manuel porte sur les enquêtes structurées par questionnaire<sup>3</sup>. Cette méthode s'est avérée la plus simple et la plus efficace du point de vue du temps et des ressources financières et humaines qu'elle requiert. En outre:

- c'est la méthode la plus fréquemment utilisée par les autorités nationales de la région pour les enquêtes et les recensements démographiques, agricoles ou autres, au niveau national ou régional; et,
- il est parfois possible de rattacher tout ou partie des résultats d'une enquête sur les activités de pêche des ménages à des enquêtes nationales régulièrement réalisées (recensements, etc.) pour mettre sur pied des programmes de suivi réguliers et ce, pour un effort et un coût minimes.

Le manuel explique comment utiliser les questionnaires pour recueillir des renseignements. Les questionnaires permettent de réaliser un échantillonnage aléatoire simple des ménages et des pêcheurs.

## 1.8 En quoi consistent les enquêtes ?

Sur la base de l'expérience acquise dans le cadre du Programme PROCFish/C, nous avons sélectionné les modalités les plus susceptibles de livrer les informations requises, notamment:

- des entretiens avec:
  - ▶ les chefs de ménage et les autres membres informés du ménage;
  - ▶ les pêcheurs (de poisson, d'invertébrés ou des deux);
  - ▶ les informateurs clés (les personnes âgées ou les mieux informées de la communauté);
  - ▶ certaines catégories de la communauté (hommes, femmes, jeunes, etc.);
  - ▶ les agents, les intermédiaires et les commerçants;
- les observations personnelles; et,
- la consultation de sources existantes: rapports, statistiques, etc.

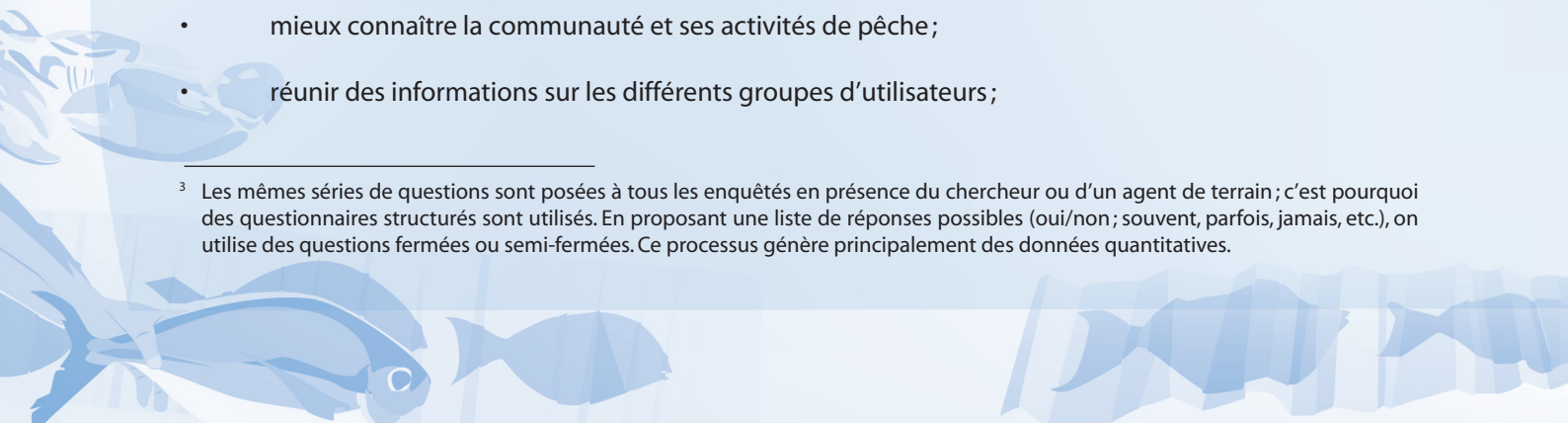
Il faut en priorité consulter les informations d'ores et déjà disponibles (rapports, statistiques, etc.) pour:

- dégager un tableau général de la situation;
- en apprendre autant que possible sur la communauté; et,
- mettre en évidence les lacunes de l'information.

Des entretiens doivent ensuite être organisés (à l'aide de questionnaires structurés ou non) avec les **informateurs clés**, ainsi qu'avec tout membre de la communauté ou toute personne bien informée à son sujet et au sujet de l'exploitation des ressources récifales et lagonaires. Ces entretiens sont de préférence organisés au début de l'enquête, mais ils ont aussi leur place à tout moment. Ils permettent de:

- mieux connaître la communauté et ses activités de pêche;
- réunir des informations sur les différents groupes d'utilisateurs;

<sup>3</sup> Les mêmes séries de questions sont posées à tous les enquêtés en présence du chercheur ou d'un agent de terrain; c'est pourquoi des questionnaires structurés sont utilisés. En proposant une liste de réponses possibles (oui/non; souvent, parfois, jamais, etc.), on utilise des questions fermées ou semi-fermées. Ce processus génère principalement des données quantitatives.



- s'informer des problèmes de commercialisation, des débouchés, etc.; et,
- recueillir des renseignements sur les mesures de gestion de la pêche, les besoins en la matière et le respect de la réglementation.

L'enquête de terrain démarre généralement par les **entretiens avec les ménages** durant lesquels sont interrogés les chefs de ménage ou toutes autres personnes informées au sein du ménage.

Il faut en outre discuter avec les **pêcheurs**, c'est-à-dire tous les hommes et toutes les femmes adultes qui pêchent des poissons, des invertébrés ou les deux, et appartiennent à l'un des ménages couverts durant l'enquête sur les ménages.

Il convient de distinguer les pêcheurs qui capturent du poisson de ceux qui collectent des invertébrés. Les pêcheurs prennent fréquemment les deux (figure 2). Pour des raisons d'ordre méthodologique, il faut cependant recueillir des données distinctes sur les captures de poisson et sur la collecte d'invertébrés.

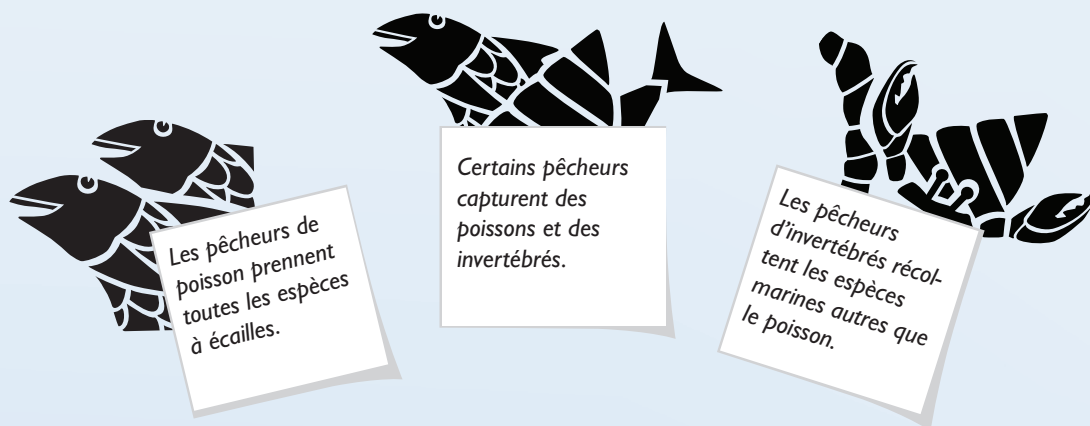


Figure 2 : Qui capture quoi ?

À tout moment, on peut également s'adresser à différents **groupes communautaires**.

Lorsqu'il y a lieu, il est bon d'interroger **des intermédiaires, des agents et des commerçants** pour évaluer l'incidence de l'exploitation commerciale d'une ressource côtière (en volume, en qualité et en valeur), qu'elle soit destinée à la communauté, exportée dans le pays ou à l'étranger.

L'enquête sur le terrain ouvre en permanence sur des **observations personnelles** qui peuvent être évoquées, pour plus de précisions, avec les informateurs clés, les individus ou les groupes communautaires.



## 2. MÉTHODES

### 2.1 Gestion de l'enquête

Cette enquête sur la pêche répond à la demande des services des pêches du Pacifique qui réclamaient une aide pour la collecte d'un ensemble minimum de données leur permettant de déterminer au mieux la situation actuelle et probable de la pêche récifale et lagonaire. Les méthodes d'enquête sur le terrain, et notamment les questionnaires destinés aux différents groupes cibles, ont été conçus à cet effet. Cet ensemble minimum de données devrait ouvrir sur des analyses nuancées de la situation actuelle et de son évolution probable, et permettre ainsi de définir les mesures de gestion adaptées et/ou d'évaluer leur efficacité dans le temps. Compte tenu des besoins des services des pêches de la région, les communautés visées par l'enquête proposée répondent à deux grands critères :

- Il s'agit de communautés rurales et côtières ; et,
- elles dépendent, à un titre ou un autre, des ressources halieutiques côtières, que ce soit pour leur subsistance, leur sécurité sociale et/ou l'apport de revenus.

La taille de l'enquête varie en fonction des objectifs, des besoins et des capacités qu'il convient de préciser et de discuter avec les autorités compétentes. Des critères de sélection des sites (communautés) doivent être arrêtés selon l'objectif recherché, la taille et la portée de l'enquête.

La préparation des enquêtes se divise en six grandes étapes :

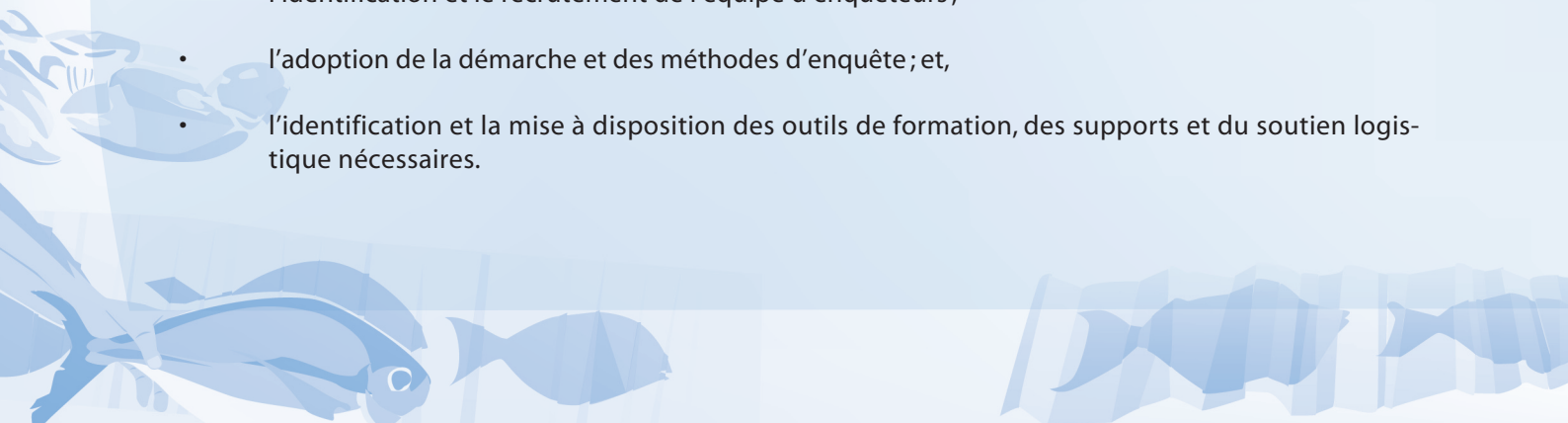
- Étape 1 : Conception de l'enquête
- Étape 2 : Informations de fond
- Étape 3 : Informations complémentaires
- Étape 4 : Gestion de l'enquête
- Étape 5 : Participation des communautés visées
- Étape 6 : Supports nécessaires à l'enquête sur le terrain

Après la description des étapes préparatoires, on trouvera des indications sur l'échantillonnage et la collecte des données sur le terrain (questionnaires, entretiens, autres informations sur le recueil d'informations et d'observations).

#### Étape 1 : Conception de l'enquête

Dans cette première étape, il faut préciser l'objectif de l'enquête ou les questions auxquelles elle doit répondre. Il convient donc de nommer l'entité responsable (autorités publiques, organisations non gouvernementales, projet de recherche, etc.) ou chargée de la conception, de la réalisation et du suivi de l'enquête. Cette étape couvre :

- la détermination de la taille de l'enquête (nombre, lieu et identification des communautés visées) ;
- la définition et la mise à disposition des ressources humaines, financières et matérielles nécessaires ;
- l'identification et le recrutement de l'équipe d'enquêteurs ;
- l'adoption de la démarche et des méthodes d'enquête ; et,
- l'identification et la mise à disposition des outils de formation, des supports et du soutien logistique nécessaires.



### Ajustement de l'enquête aux conditions locales

Bien que les enquêtes socioéconomiques sur la pêche portent généralement sur un ensemble minimum de données, elles doivent toujours être adaptées aux types de pêche pratiqués, aux conditions locales et aux questions concernant la gestion. Des besoins spécifiques peuvent apparaître, par exemple du fait d'un groupe cible particulier ou de la taille de l'enquête. Les responsabilités et les besoins en termes d'organisation et de ressources seront fonction de l'envergure de l'enquête, selon qu'elle est limitée à une seule communauté ou réalisée à l'échelle du pays. Une ou deux personnes peuvent parfois suffire si l'enquête porte sur un petit nombre de communautés côtières. Plus la taille et la couverture augmentent, plus il faut de ressources.

#### Étape 2 : Informations de fond

Une fois les communautés sélectionnées, il faut prendre connaissance des informations disponibles, en particulier les rapports et les résultats d'enquêtes démographiques, sociales, halieutiques, etc. Cette étape permet de faire le bilan des éléments d'information disponibles, d'éviter les doubles emplois et de préciser les grandes lacunes de l'information. Elle aide aussi à préciser les questions qui permettront de combler ces lacunes, et de fournir les compléments d'information nécessaires. Pour bien planifier l'enquête—donc obtenir de bons résultats—il faut rassembler des informations préliminaires sur la taille et la structure des communautés, et se faire une idée de leur degré de dépendance à l'égard des ressources halieutiques côtières.

#### Étape 3 : Informations complémentaires

Après avoir réuni des informations de fond sur les communautés à étudier et s'en être fait une idée générale, plusieurs aspects doivent être élucidés pour faciliter l'analyse des données. Le tableau ci-dessous (tableau 1) récapitule les informations complémentaires à rassembler. Une fois que les informations de fond sont réunies, cette liste de vérification met en lumière les lacunes de l'information. Les données et les informations nécessaires peuvent alors être recueillies pendant que l'on est toujours sur le terrain.

**Tableau 1 : Tableau récapitulatif des informations complémentaires à recueillir**

Liste de vérification pour la collecte des informations nécessaires	Informations et/ou données disponibles	
	Oui	Non
<b>Taille et caractéristiques démographiques de la communauté (à grande échelle)</b>		
• Nombre total de ménages	✓	
• Nombre total d'habitants	✓	
• Nombre et type de bateaux disponibles dans la communauté		✓
<b>Lieux de pêche et régime de propriété</b>		
• Régime de propriété des zones marines: Connu ?	✓	
• Carte des lieux de pêche disponibles ?*		✓
<b>Taille de la communauté ciblée (uniquement la communauté visée pour les besoins de l'enquête)</b>		
• Nombre total d'habitants (année de recensement)	✓	
• Nombre total de ménages en activité (année de recensement)	✓	
<b>Liste des lois, règlements et arrêtés sur la pêche</b>		
• Textes officiels	✓	
• Règlements communautaire		✓



Liste de vérification pour la collecte des informations nécessaires (suite)	Informations et/ou données disponibles	
	Oui	Non
Prix de vente sur les marchés (magasins) de la capitale :		
• des poissons de récifs et de lagon (prix moyen/kg)		✓
• des principales espèces d'invertébrés (prix moyen/kg)	✓	
• des conserves de poisson par taille (prix moyen/poids net en poisson)	✓	
Inventaire des noms scientifiques et vernaculaires :		
• des poissons de récif et de lagon	✓	
• des espèces d'invertébrés	✓	
Conversion des unités localement utilisées en kilos :		
• poissons de récif et de lagon (principales unités utilisées)	✓	
• espèces d'invertébrés (énumérer les principales unités utilisées et leur conversion en kilos)		✓

\* Les lieux de pêche peuvent être la propriété de la communauté, d'une famille ou d'un clan, ou être ouverts à tous. Dans ce dernier cas, c'est généralement là que pêche la communauté étudiée.

#### Étape 4 : Gestion de l'enquête

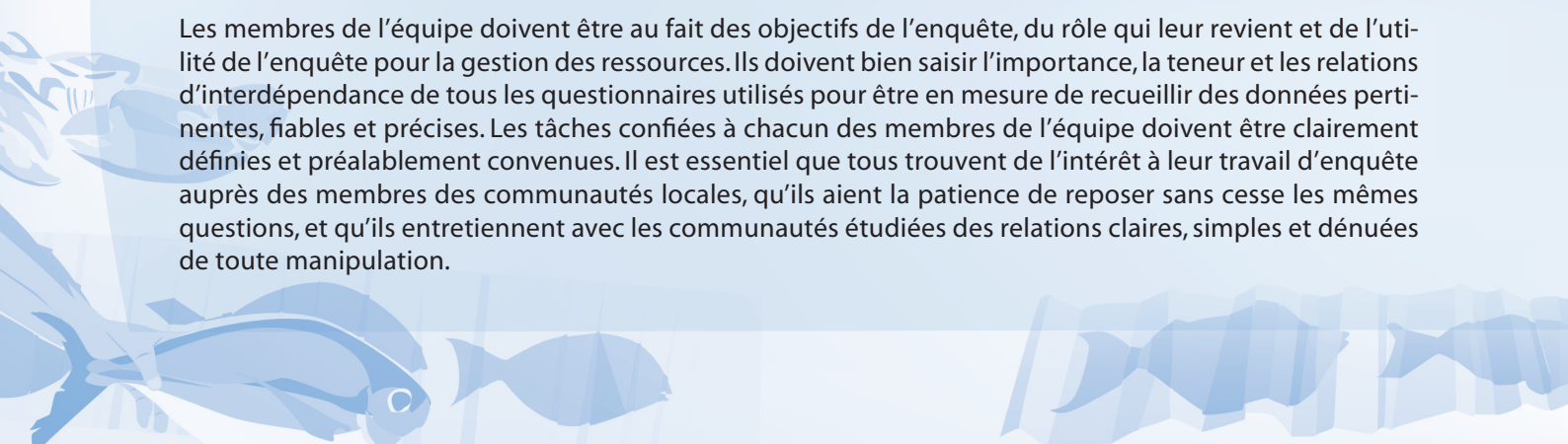
La bonne gestion d'une enquête implique de :

- définir les tâches et les répartir entre les membres de l'équipe ;
- coordonner les travaux ;
- veiller à la qualité des travaux de collecte et d'analyse des données ; et
- organiser le financement de l'enquête et l'établissement des rapports.

Plusieurs personnes jouent un rôle capital dans la conception, l'exécution et l'analyse des enquêtes socio-économiques :

- le directeur d'enquête ;
- les enquêteurs (chargés de la collecte des données) ;
- les assistants (saisie des données, etc.) ; et,
- les agents responsables de l'analyse des données et de l'établissement des rapports.

Les membres de l'équipe doivent être au fait des objectifs de l'enquête, du rôle qui leur revient et de l'utilité de l'enquête pour la gestion des ressources. Ils doivent bien saisir l'importance, la teneur et les relations d'interdépendance de tous les questionnaires utilisés pour être en mesure de recueillir des données pertinentes, fiables et précises. Les tâches confiées à chacun des membres de l'équipe doivent être clairement définies et préalablement convenues. Il est essentiel que tous trouvent de l'intérêt à leur travail d'enquête auprès des membres des communautés locales, qu'ils aient la patience de reposer sans cesse les mêmes questions, et qu'ils entretiennent avec les communautés étudiées des relations claires, simples et dénuées de toute manipulation.



### Étape 5 : Participation des communautés visées

Une enquête ne peut démarrer ou aboutir sans le consentement et la coopération des communautés visées. Il est donc souhaitable de déterminer préalablement la manière dont elles seront abordées, tenues informées et sensibilisées au fait que ces données sont les leurs. L'une des principales responsabilités du directeur d'enquête est de prendre contact avec les communautés ciblées, dès le démarrage du processus, pour les informer de la portée et des objectifs de l'enquête envisagée, et des raisons pour lesquelles elles ont été sélectionnées. Il doit leur demander si elles acceptent de participer à l'enquête et, plus particulièrement, gagner leur plein soutien et leur engagement. Les membres de l'équipe doivent aussi être au courant des coutumes et des usages culturels locaux, et s'y conformer<sup>4</sup>. Les communautés concernées doivent quant à elles être pleinement informées :

- de la raison d'être et des objectifs de l'enquête ;
- du rôle attendu d'elles ;
- de la manière dont les données seront recueillies ;
- de la manière dont les données seront utilisées ;
- de l'identité des personnes chargées de la gestion des données ; et,
- de la forme que prendront les résultats et les éventuelles recommandations, et de la date où ils seront adressés aux autorités et aux communautés concernées.

Il est important de respecter les règles sociales de la communauté, et de connaître les comportements et les usages qui y sont applicables. Il faut également tenir compte d'éventuels problèmes liés aux sexes et à l'âge des différents groupes. Avant le démarrage de l'enquête, il est bon que le directeur d'enquête et les membres de l'équipe arrêtent une stratégie commune en vue du respect des us et coutumes, des sexes (et âges) et des croyances religieuses.

Il peut aussi être utile d'élaborer un plan de communication qui précisera les relations avec les communautés durant l'intégralité du processus d'enquête.

### Étape 6 : Supports nécessaires à l'enquête sur le terrain

Tous les questionnaires doivent être préparés à l'avance, et un nombre d'exemplaires suffisant doit être remis à toutes les équipes d'enquêteurs. Les questionnaires préconisés dans ce manuel sont :

- le Questionnaire d'enquête sur la démographie et la consommation des ménages (annexe II) ;
- le Questionnaire d'enquête sur la pêche de poisson (annexe III) ;
- le Questionnaire d'enquête sur la collecte d'invertébrés (annexe IV) ;
- le Questionnaire d'enquête auprès des informateurs clés (annexe V) ;
- le Questionnaire d'enquête auprès des intermédiaires, des agents et des commerçants (annexe VI) ;
- le Récapitulatif des informations collectées et manquantes (aux fins d'analyse) (annexe VII) ; et,
- le Tableau récapitulatif des informations complémentaires à recueillir (tableau 1).

<sup>4</sup> Pour plus d'informations sur les usages culturels dans les États et Territoires de la Communauté du Pacifique, on consultera l'ouvrage suivant: CPS, 2005: Les usages culturels en Océanie, Nouméa (Nouvelle-Calédonie), 147 p.





Outre les questionnaires, deux séries de fiches de conversion de tailles sont fournies pour faciliter l'évaluation du poids des poissons et des invertébrés capturés et consommés. Ces fiches sont utiles, car les pêcheurs ne parlent pas en kilogrammes, mais en unités locales de mesure (tas, sacs plastique, ficelles, paniers, etc.) qu'il est difficile de convertir en unités de poids. Des bases de données telles que FishBase<sup>5</sup> permettent de déterminer le poids moyen d'un poisson à partir de sa longueur, au moyen de relations taille-poids préétablies. L'expérience a montré qu'en règle générale, les pêcheurs estiment plus justement la longueur moyenne des espèces capturées que leur poids moyen en kilos. De même, des travaux sont en cours pour établir des corrélations entre le diamètre, la longueur de la coquille et les autres paramètres de taille des grandes espèces d'invertébrés et leur poids humide comestible. Des fiches sont fournies en annexe pour déterminer la taille des poissons (annexe VIII) et celle des principaux groupes d'invertébrés (annexe IX). Les personnes interrogées peuvent se servir de ces fiches pour donner la taille moyenne des poissons et des invertébrés consommés ou capturés. Les membres de l'équipe doivent manier avec aisance les fiches et autres outils utilisés dans le cadre de l'enquête (par exemple : photos aériennes, images satellitaires, cartes nautiques et autres cartes utiles).

Le nombre de formulaires dont il faut se munir pour enquêter auprès des ménages et des pêcheurs est fonction de la taille de la communauté, de la méthode d'échantillonnage et de la taille de l'échantillon retenu. De manière générale, on peut se contenter d'interroger quelques informateurs clés, intermédiaires, agents et commerçants dans chacune des communautés. De même, il suffit généralement de se munir d'un seul exemplaire du récapitulatif et du tableau des informations complémentaires à recueillir.

## 2.2 Sélection de la méthode d'échantillonnage

Il est très rare que l'on puisse interroger tous les ménages d'une zone d'enquête donnée. Dans la majorité des cas, il faudra donc sélectionner un échantillon de ménages et/ou de pêcheurs en vue des entretiens. Les valeurs recueillies de cette manière serviront à projeter le volume total des captures et des revenus pour l'ensemble de la population ciblée (le village ou la communauté des pêcheurs). Il faut donc impérativement que l'échantillon sélectionné soit représentatif de la population d'ensemble, et qu'il ne soit pas biaisé. Ainsi, un échantillon essentiellement constitué de ménages qui tirent leurs revenus de filières autres que la pêche (agriculture, emploi salarié, etc.) aurait pour effet de sous-estimer les captures et l'effort de pêche de la communauté ainsi que son retentissement sur la ressource halieutique.

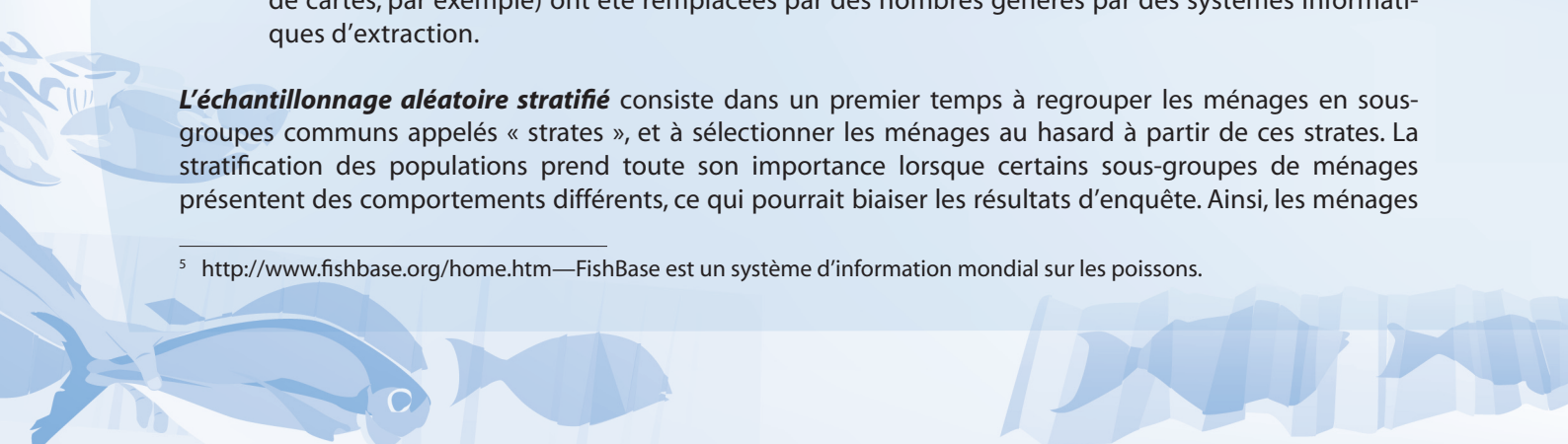
Pour veiller à ce que les échantillons soient représentatifs de la population d'ensemble, les ménages retenus dans un échantillon d'enquête sont généralement aléatoirement sélectionnés afin d'éviter toute distorsion. Les méthodes les plus fréquemment utilisés à cette fin sont l'échantillonnage aléatoire simple, **l'échantillonnage aléatoire stratifié et l'échantillonnage aléatoire à plusieurs degrés**.

**L'échantillonnage aléatoire simple** consiste à sélectionner quelques ménages complètement au hasard au sein d'une population (chaque ménage a donc une chance égale d'être sélectionné). C'est la méthode de choix lorsque la population est relativement uniforme, et ne présente guère de disparités. On peut s'y prendre de plusieurs manières :

- sélectionner systématiquement une maison sur trois ;
- tirer les ménages au sort ; et/ou,
- sélectionner les ménages par numéro à partir d'une table de nombres aléatoires par rangée. Les tables de nombres aléatoires ou les échantillons aléatoires choisis manuellement (à l'aide de dés ou de cartes, par exemple) ont été remplacés par des nombres générés par des systèmes informatiques d'extraction.

**L'échantillonnage aléatoire stratifié** consiste dans un premier temps à regrouper les ménages en sous-groupes communs appelés « strates », et à sélectionner les ménages au hasard à partir de ces strates. La stratification des populations prend toute son importance lorsque certains sous-groupes de ménages présentent des comportements différents, ce qui pourrait biaiser les résultats d'enquête. Ainsi, les ménages

<sup>5</sup> <http://www.fishbase.org/home.htm>—FishBase est un système d'information mondial sur les poissons.



les plus fortunés peuvent acheter davantage de bateaux de pêche que les ménages les plus pauvres. Si des ménages riches sont aléatoirement sélectionnés en vue d'une enquête, les résultats obtenus surestimeront très probablement la pression due à la pêche, car ces ménages seront sur-représentés, et les ménages pauvres sous-représentés.

Les maisons peuvent également être stratifiées en fonction de caractéristiques communes telles que leur opulence ou leur taille. Pour que les échantillons soient représentatifs, la proportion relative de chaque strate dans l'échantillon doit être analogue à la part relative de chaque strate dans la population d'ensemble. Ceci implique de retenir moins d'échantillons dans un petit sous-groupe, et d'en sélectionner davantage dans les strates ou sous-groupes de plus grande taille. Une fois que les ménages ont été regroupés en strates, un échantillon aléatoire est sélectionné dans chacune d'elles.

**L'échantillonnage aléatoire à plusieurs degrés** consiste en une série d'échantillons aléatoires simples qui sont examinés en plusieurs phases. Avec cette méthode, une zone importante, comme un pays, est tout d'abord divisée en régions (par exemple des États) et un échantillon aléatoire est prélevé dans chacune de ces régions. Dans un deuxième temps, on procède à l'échantillonnage aléatoire de zones plus petites (par exemple des villages) dans chacun des États considérés durant la première phase. Dans un troisième temps, un échantillonnage aléatoire est sélectionné à une échelle encore inférieure (par exemple les ménages), dans chacune des zones retenues à la deuxième phase.

### 2.2.1 Erreurs d'échantillonnage et enquêtes

Comme les enquêtes par échantillonnage s'appuient sur quelques échantillons seulement pour estimer la situation de la pêche, des différences peuvent s'introduire dans les valeurs estimées des paramètres halieutiques (revenus, captures, etc.) et leur valeur réelle. Ces différences sont appelées erreurs d'échantillonnage. En gros, plus il y a de ménages dans un échantillon, plus grande est la probabilité que les *erreurs d'échantillonnage* soient réduites au minimum, et que la situation de la pêche soit correctement estimée. Par exemple, les estimations calculées à partir de strates contiennent probablement plus d'erreurs que celles fondées sur l'ensemble de la pêcherie considérée (étant donné que celle-ci comprend l'intégralité des échantillons).

### 2.2.2 L'échantillonnage aléatoire simple en vue des enquêtes socioéconomiques de terrain

Les instructions fournies dans ce manuel ont pour but de faciliter un échantillonnage aléatoire simple. De simples mesures supplémentaires suffisent toutefois pour procéder à un échantillonnage plus sophistiqué reposant sur une stratification ou sur plusieurs degrés.

La taille de l'échantillon a une incidence sur la représentation. Il est recommandé d'adopter une démarche simple, mais néanmoins pratique. Les proportions utilisées ne fourniront pas des valeurs estimées d'une justesse absolue dans toutes les situations. Toutefois, elles doivent fournir aux gestionnaires des pêches assez d'informations pour qu'ils puissent prendre des décisions informées. En revanche, il est essentiel de veiller au respect des principes de base de l'échantillonnage aléatoire—qu'il soit simple ou stratifié—pour que la population ne soit ni sous-représentée, ni sur-représentée par l'échantillon.

**Tableau 2 : Indications permettant de déterminer la taille adéquate de l'échantillon**

Population (nombre de personnes ou nombre de ménages)	Taille de l'échantillon
100	25
200	40
300	60
400	60
500	80
1 000	100

(Source : Bunce L. and Pomeroy B. 2003. *Socioeconomic monitoring guidelines for coastal managers in Southeast Asia*. SOC-MON SEA. GCRMN and World Commission on Protected Areas, NOAA Washington DC, 82 p.)



### 2.2.3 Essais pilotes

Les méthodes, démarches et questionnaires proposés ont été élaborés à l'issue de tests et sur la base de l'expérience acquise dans le cadre de projets à long terme réalisés par l'Observatoire des pêches récifales de la CPS<sup>6</sup>. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à des essais pilotes. Ces essais peuvent cependant être utiles pour se familiariser avec les méthodes, démarches et questionnaires préconisés et/ou pour former les enquêteurs, déterminer les formulations les mieux adaptées et le meilleur moyen d'approcher les communautés visées, et de conduire les entretiens individuels.

Rappelons que les questions figurant dans les questionnaires constituent un rappel des données nécessaires. Elles sont présentées dans un ordre logique compte tenu des besoins prioritaires d'information. L'ordre et la manière dont ces questions sont formulées et posées peuvent donc varier en fonction de la situation, de l'enquêteur et de la personne interrogée.

## 2.3 Enquêtes sur le terrain—Collecte des données

La planification et l'exécution d'une enquête de terrain impliquent plusieurs étapes (figure 3). La bonne communication avec les personnes interrogées est un aspect essentiel, tout comme l'exploitation des informations d'ores et déjà disponibles.

Pour une bonne communication, il faut s'appuyer sur des personnes qui connaissent bien la communauté cible et y sont bien acceptées. Elles contribueront à adapter les matériels et outils d'enquête aux besoins, à la langue et aux besoins de communication des communautés étudiées.

Des informations sur la communauté visée—des données démographiques notamment—peuvent être obtenues dans diverses sources, notamment les recensements et les statistiques de niveau national, les rapports et des études techniques et scientifiques. Les renseignements qui ne font l'objet d'aucune publication, mais sont néanmoins essentiels pour l'analyse des données (par exemple le prix des produits de la pêche) sont disponibles dans les principaux marchés et magasins où l'on pourra se renseigner sur les prix des poissons de récif et de lagon, les principales espèces d'invertébrés vendues dans le commerce et les conserves de poisson.



**Figure 3 : Les grandes étapes de la planification et de l'exécution des enquêtes de terrain et de la collecte des données**

Un récapitulatif des informations collectées et manquantes est fourni à l'annexe VII ; au début de cette section, un tableau récapitulatif des informations complémentaires à recueillir (tableau 1) permet de s'assurer de la disponibilité de toutes les informations et données nécessaires. Après avoir rempli ce tableau, le directeur d'équipe doit s'attacher à combler les lacunes de l'information, et donner des instructions pour la collecte des données manquantes. La plupart de ces données devraient être recueillies dans les communautés concernées durant la réalisation de l'enquête.

<sup>6</sup> Le projet DemEcoFish a été financé par la Fondation MacArthur sur une période de deux ans (2001–2003). Il avait pour but la mise au point d'un système de rapprochement des données sur les ressources en poissons de récifs et les utilisateurs de ces ressources à partir d'études de cas réalisées aux Tonga et aux Fidji. Depuis 2003, le programme PROCFish/C financé par l'Union européenne s'est employé à créer une base de données sur la situation et l'exploitation des ressources récifales dans 17 États et Territoires insulaires du Pacifique, tous membres de la Communauté du Pacifique. Il avait également pour but de mettre en évidence les liens et relations entre l'état des ressources et leur niveau d'exploitation, et de définir des indicateurs ou des mesures de remplacement pour aider les gestionnaires des pêches à améliorer leurs stratégies de gestion.

## 2.4 Enquêtes sur le terrain—Questionnaires

Les enquêtes auprès des ménages et des pêcheurs peuvent être effectuées à l'aide des questionnaires fermés et pleinement structurés fournis dans ce manuel (figure 4) (annexes II à IV). Ces questionnaires permettent de réunir l'ensemble minimum de données utiles. Les réponses sont structurées de manière à obtenir des valeurs quantifiables en vue des analyses statistiques. Le ménage constitue l'unité de référence, tandis que les informations collectées auprès des pêcheurs sont recoupées avec les données concernant les ménages auxquels ils appartiennent. De ce fait, les données sur la pêche et les données socioéconomiques peuvent être conjuguées afin d'analyser leurs relations. Par ailleurs, les données sur la pêche recueillies dans le cadre de l'enquête socioéconomique permettent de compléter les données écologiques. Bien que cette enquête soit indépendante, elle génère des informations qui peuvent être corrélées, pendant la phase d'analyse, aux données d'évaluation de la ressource recueillies ultérieurement ou en complément des informations disponibles.

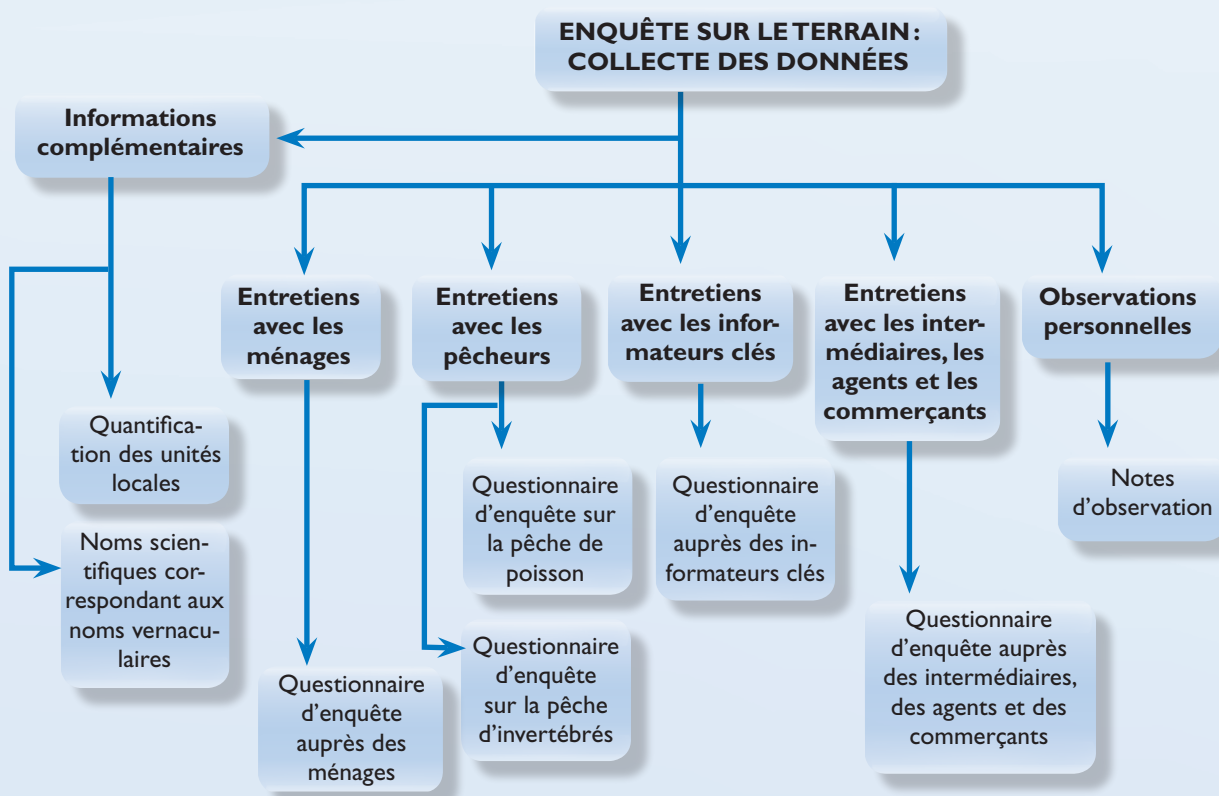


Figure 4: Principaux éléments d'une enquête de terrain

### 2.4.1 Questionnaire d'enquête et entretiens auprès des ménages (annexe II)

L'enquête auprès des ménages a essentiellement pour objet de collecter des informations à jour sur les aspects suivants:

- composition et taille moyenne des ménages (en activité);
- niveau d'éducation des membres adultes du ménage;
- classement des sources de revenu et dépenses moyennes des ménages;
- habitudes de consommation des ménages et sources des denrées; et,
- nombre moyen de pêcheurs (par sexe) et de bateaux par ménage.

*Les ménages sont des unités individuelles. Les membres dénombrés dans un ménage sont uniquement les personnes qui y vivent en permanence, et y prennent régulièrement leur repas. Les écoliers en pension qui rentrent chez eux pendant les vacances, les visiteurs occasionnels et les personnes qui retournent chez elles le week-end ne doivent pas être considérés comme appartenant au ménage. On considère comme négligeable la pression de pêche exercée du fait de leur présence.*



L'enquête doit être réalisée auprès des membres du ménage susceptibles de fournir ces informations. Il peut s'agir :

- du chef de ménage ; ou
- des femmes chargées de la tenue du ménage ; et/ou,
- des femmes chargées de la préparation des repas

### 2.4.2 Questionnaire et entretiens avec les pêcheurs (annexes III et IV)

Le principal objectif de l'enquête auprès des pêcheurs est de recueillir des informations sur les aspects suivants :

- à quel moment, à quelle fréquence et durant quels mois les pêcheurs exploitent-ils les différents lieux de pêche ;
- taille moyenne des captures ;
- composition des captures ;
- techniques de pêche ;
- proportion des captures destinée à la subsistance, donnée, ou vendue ; et,
- méthodes de conservation des poissons et des invertébrés.

Sont appelés pêcheurs toutes les personnes qui vont régulièrement pêcher, quels que soient leur sexe, leur objectif (pêche vivrière ou pêche commerciale), les espèces ciblées, les moyens de transport ou les techniques utilisées. Ce terme s'applique à la fois aux personnes qui pêchent du poisson et à celles qui collectent des invertébrés.

Le groupe cible est composé des pêcheurs des deux sexes, âgés d'au moins 15 ans et vivant dans l'un des ménages participant à l'enquête. Les enquêtes sur la pêche doivent être rattachées aux enquêtes auprès des ménages afin d'éviter les doubles visites. Toutefois, les personnes interrogées sur leurs activités de pêche ne doivent pas nécessairement être les mêmes que celles qui fournissent des informations sur le ménage.

Le questionnaire d'enquête sur la pêche distingue pêche de poisson et pêche d'invertébrés.

### 2.4.3 Questionnaire et entretiens avec les informateurs clés (annexe V)

Ces entretiens ont essentiellement pour objet d'en apprendre davantage sur les aspects suivants :

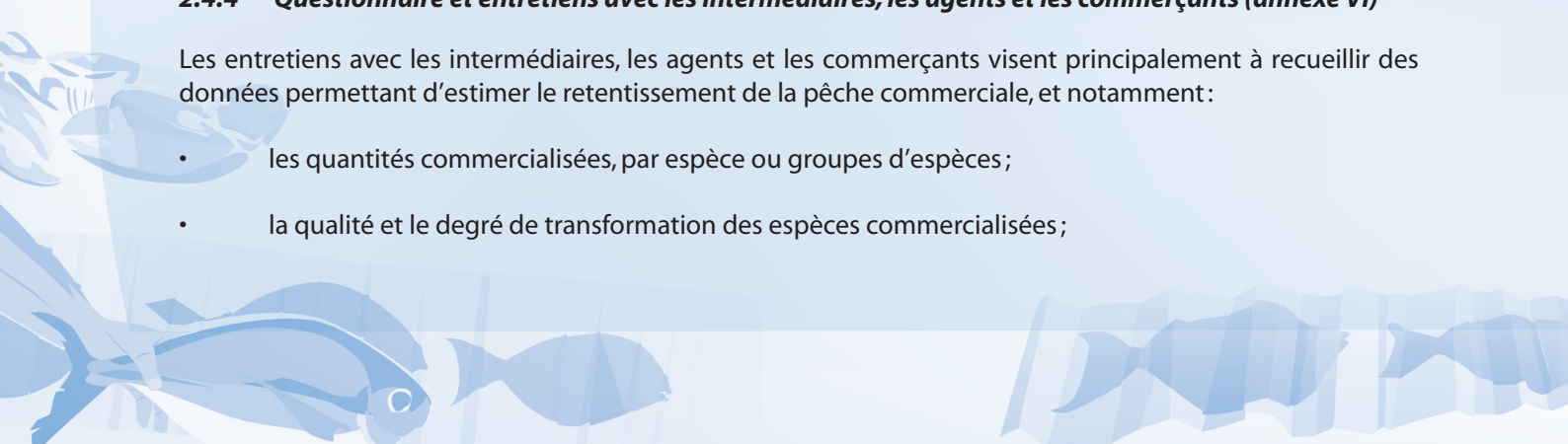
- les lieux de pêche exploités par la communauté ;
- les règles de gestion connues et appliquées ; et,
- les problèmes qui se posent régulièrement quant à l'utilisation et à la gestion des ressources marines de la communauté.

On peut se renseigner auprès des informateurs clés sur les prix des invertébrés et des poissons de récif et de lagon dans la communauté, le nom vernaculaire des espèces et les saisons de pêche des différentes espèces.

### 2.4.4 Questionnaire et entretiens avec les intermédiaires, les agents et les commerçants (annexe VI)

Les entretiens avec les intermédiaires, les agents et les commerçants visent principalement à recueillir des données permettant d'estimer le retentissement de la pêche commerciale, et notamment :

- les quantités commercialisées, par espèce ou groupes d'espèces ;
- la qualité et le degré de transformation des espèces commercialisées ;



- le prix de vente et d'achat, en monnaie locale, ou en \$ US si les captures sont destinées à l'exportation ;
- les catégories de clients (pêcheurs et consommateurs) ; et,
- leur perception quant à l'évolution quantitative et qualitative de la commercialisation durant une période donnée.

#### **2.4.5 Informations complémentaires : quantification des unités locales et correspondance entre noms d'espèces scientifiques et vernaculaires (annexe VII)**

Pour quantifier et qualifier les données collectées sur la pêche, il faut avoir recours à deux systèmes de conversion. Tout d'abord, les unités locales de quantité (ficelles, sacs, tas, etc.) doivent être converties au système métrique (kilos). Étant donné que le poids moyen des unités utilisées localement peut varier de manière considérable d'une communauté à l'autre, ou selon les marchés, leur poids approximatif moyen doit être enregistré à chaque enquête et pour chaque communauté (ou marché) pris en compte. Par ailleurs, il est essentiel de connaître les noms scientifiques correspondant aux noms vernaculaires d'espèces utilisés par les communautés. C'est particulièrement important pour pouvoir corréliser les données recueillies auprès des utilisateurs et celles provenant de l'évaluation des ressources. Les appellations et les noms locaux peuvent varier d'un village à l'autre. Il convient donc d'identifier les espèces au moyen de leurs noms scientifiques dans chacune des communautés entrant dans l'enquête.

*Une liste récapitulative des noms vernaculaires et des noms scientifiques correspondants doit obligatoirement être établie pour évaluer la pression de pêche, et comparer les données d'utilisation avec celles concernant les ressources.*

## **2.5 Notes d'observation**

Des données qualitatives complémentaires peuvent également être recueillies à partir de simples observations des comportements et des pratiques de pêche (observations personnelles). Ces informations permettent de répondre aux objectifs généraux et spécifiques de l'enquête socioéconomique. Les observations personnelles permettent parfois de mettre en évidence des aspects importants des communautés étudiées, de mieux comprendre les données collectées, le contexte social et culturel ou les rapports que les communautés entretiennent avec leurs ressources. C'est notamment le cas lorsque les données sont analysées par des personnes qui n'ont pas participé à leur collecte. Les notes d'observation doivent toutefois rester brèves et précises, et se borner à mettre en évidence des aspects essentiels au regard des objectifs de l'enquête. Elles peuvent par exemple se rapporter aux événements justifiant certaines sorties de pêche, par exemple les fêtes liées à la récolte de l'igname, ou la recherche de certaines espèces, comme la langouste, pour les repas de Noël.





## 3. RÉSULTATS

### 3.1 Introduction

Ce chapitre décrit toutes les étapes de saisie, d'analyse des données et de présentation des résultats. Ses différentes sections visent à répondre aux besoins définis par les services des pêches qui ont pris part à l'enquête sur les activités de pêche des ménages dans les États et Territoires insulaires du Pacifique Sud (voir l'annexe I).

Chaque section débute par une série de questions clés : la raison d'être de l'enquête (pourquoi), les données nécessaires (données d'entrée), la source des données d'entrée (le questionnaire à utiliser) et les produits à livrer (tableaux, diagrammes, analyses).

Un ensemble de données (concernant les villages de Tumtata et de Rumpus, situés dans l'archipel des Îles Down, dans un pays imaginaire du nom de Pacifica) est utilisé pour donner une illustration pratique de l'analyse des données. Chaque section est complétée par une interprétation des résultats en vue de la planification et de la gestion de la pêche. Cet ensemble de données est repris à l'annexe X.

Ce manuel est accompagné d'un logiciel appelé SEMCoS qui permet d'effectuer électroniquement les analyses nécessaires et d'élaborer des produits à partir des données collectées. Les formules servant à l'analyse des données sont toutes expliquées, mais aucun complément d'information n'est donné dans les sections suivantes quant à la façon d'élaborer les produits suggérés (tableaux, diagrammes, etc.). Ceux-ci seront automatiquement générés par le logiciel. Un **Guide de l'utilisateur** sera fourni avec le logiciel.

**SEMCoS** est une application d'entrée pour une base de données. Il fournit les interfaces nécessaires à la saisie et à l'extraction des données, et élabore les produits décrits dans ce manuel. On trouvera des informations plus détaillées sur l'installation et l'utilisation du logiciel dans le **Guide de l'utilisateur SEMCoS**.

Le logiciel **SEMCoS** et le guide de l'utilisateur sont constamment réactualisés, et la version la plus récente peut être téléchargée sur le site web de la CPS, à l'adresse suivante : <http://www.spc.int/coastfish/sections/reef/software.htm>.

Les résultats automatiquement générés par le logiciel **SEMCoS** reposent essentiellement sur des moyennes. En dépit de leur utilité, les moyennes ne traduisent pas nécessairement le schéma sous-jacent d'un ensemble de données. Il est donc recommandé aux utilisateurs d'examiner la gamme complète des valeurs au sein d'une base de données (à savoir les valeurs minimales et maximales), la fréquence et l'incidence de ces valeurs par rapport à la moyenne (écart type, erreur type). De plus amples explications sur ces tests simples sont fournies à l'annexe X.

### 3.2 Analyse et interprétation des données

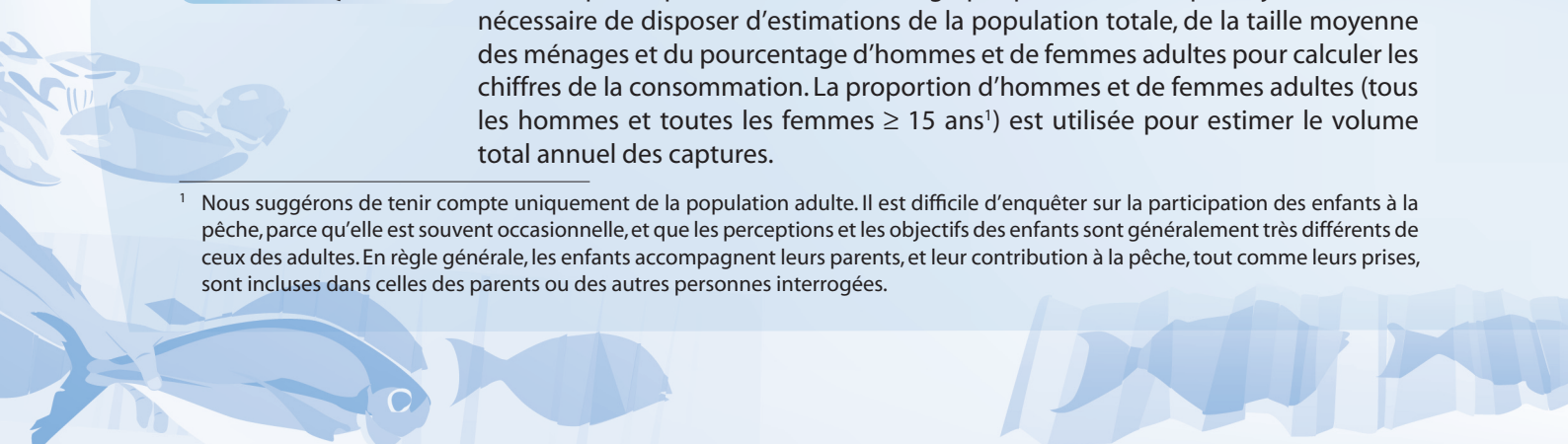
#### 3.2.1 Caractéristiques socioéconomiques

##### 3.2.1.1 Caractéristiques démographiques

#### POURQUOI?

Il est fréquent que les données démographiques ne soient pas à jour. Or, il est nécessaire de disposer d'estimations de la population totale, de la taille moyenne des ménages et du pourcentage d'hommes et de femmes adultes pour calculer les chiffres de la consommation. La proportion d'hommes et de femmes adultes (tous les hommes et toutes les femmes  $\geq 15$  ans<sup>1</sup>) est utilisée pour estimer le volume total annuel des captures.

<sup>1</sup> Nous suggérons de tenir compte uniquement de la population adulte. Il est difficile d'enquêter sur la participation des enfants à la pêche, parce qu'elle est souvent occasionnelle, et que les perceptions et les objectifs des enfants sont généralement très différents de ceux des adultes. En règle générale, les enfants accompagnent leurs parents, et leur contribution à la pêche, tout comme leurs prises, sont incluses dans celles des parents ou des autres personnes interrogées.



**DONNÉES D'ENTRÉE** Paramètres démographiques (nombre d'habitants, nombre de ménages, nombre et âge des hommes et des femmes).

**SOURCE** Questionnaire d'enquête sur la démographie et la consommation des ménages (annexe II) / questions : HH1, HH2

**PRODUIT** Les résultats de cette section sont résumés dans un « Tableau des produits démographiques » (tableau 3) qui récapitule les moyennes concernant les ménages. La population adulte est ventilée par sexe.

**Tableau 3 : Tableau des produits démographiques<sup>2</sup>**

Région	Village	Nombre total de ménages couverts par l'enquête	Nombre total d'habitants dans l'enquête	Taille moyenne des ménages (Nombre de personnes/ménage)	Nombre d'hommes %	Nombre de femmes %	Pourcentage d'hommes ≥ 15 ans	Pourcentage de femmes ≥ 15 ans
Îles Down	Tumtata	15	72	4,8	52,8	47,2	33,3	27,8
Îles Down	Rumpus	15	70	4,7	61,4	38,6	28,6	24,3

### Interprétation de l'exemple

Dans les deux villages (Tumtata et Rumpus), les ménages sont en moyenne de taille comparable. Le nombre d'hommes et de femmes est globalement le même à Tumtata, mais la proportion d'hommes est plus importante à Rumpus. La proportion d'adultes est légèrement plus élevée à Tumtata qu'à Rumpus (tableau 3).

#### 3.2.1.2 Flottille de pêche

**POURQUOI?** Les bateaux<sup>3</sup> permettent de mesurer efficacement l'effort de pêche. De plus, ils constituent une mesure précieuse de la latitude dont disposent les pêcheurs dans le choix des lieux de pêche. Plus il y a de bateaux, notamment motorisés, plus la zone de pêche potentielle s'accroît. Enfin, les bateaux permettent parfois d'acheminer les captures jusqu'aux marchés.

**DONNÉES D'ENTRÉE** Nombre de bateaux (motorisés ou non) par ménage entrant dans l'enquête.

**SOURCE** Questionnaire d'enquête sur la démographie et la consommation des ménages (annexe II) / question : HH4

**PRODUIT** Le « Tableau de la flottille de pêche » donne une vue d'ensemble du nombre moyen et du type de bateaux disponibles par ménage dans les villages pris en compte dans l'enquête (tableau 4).

<sup>2</sup> Tous les tableaux et graphes utilisés dans ce manuel se réfèrent à l'exemples de « Pacifica ».

<sup>3</sup> Le terme « bateau » s'entend ici de tous les types d'embarcations permettant d'accéder aux lieux de pêche et de pratiquer une forme de pêche d'un genre ou d'un autre, y compris les radeaux, les pirogues et les bateaux en bois, en fibre de verre, en aluminium, etc.



**Tableau 4 : Tableau de la flottille de pêche**

Région	Village	Nombre moyen de bateaux/ ménage	Nombre moyen de pirogues/ ménage	Nombre moyen de voiliers/ ménage	Nombre moyen d'embarcations motorisées/ ménage
Îles Down	Tumtata	0,67	0,33	0,13	0,20
Îles Down	Rumpus	0,60	0,47	0,00	0,13

### 3.2.2 Degré de dépendance à l'égard des ressources marines—consommation et revenu

#### POURQUOI?

Deux grands paramètres sont utilisés pour décrire le degré de dépendance d'une population ou d'une communauté à l'égard des ressources marines. Le premier est la consommation des ménages, qui donne une idée de la part des produits de la mer dans l'alimentation totale. Le second est le revenu des ménages, qui renseigne sur la proportion des revenus provenant des ressources marines. Deux autres paramètres leur sont étroitement associés : l'origine des ressources marines consommées, et le nombre de pêcheurs dans la population. Le fait qu'une communauté compte un grand nombre de pêcheurs peut signaler une forte dépendance à l'égard des ressources côtières, que ce soit à des fins vivrières ou commerciales.

#### 3.2.2.1 Consommation

#### POURQUOI?

Les informations sur la consommation permettent aux planificateurs et aux gestionnaires d'évaluer la part des apports protéiques et nutritionnels assurée par le poisson, les invertébrés et les conserves de poisson.

#### DONNÉES D'ENTRÉE

- Nombre de personnes par ménage, par âge et par sexe ;
- Fréquence de la consommation de poisson de récif et de lagon par jour/semaine/ménage ;
- Quantité de poisson de récif et de lagon consommée par jour en kg/ménage ;
- Fréquence de la consommation de poisson en conserve par jour/semaine/ménage ;
- Quantité de poisson en conserve consommée par jour/ménage ;
- Facteurs de correction en fonction de l'âge, du sexe et de la fréquence ;
- Nombre total d'habitants ;
- Fréquence de la consommation d'invertébrés par jour/semaine/ménage ;
- Quantité (nombre et taille moyenne et/ou poids en kg) d'invertébrés consommés par espèce/jour/ménage ;
- Indice de poids pour les invertébrés (poids humide, rapport des parties comestible et non comestible par unité [pièce] d'espèce/groupe d'espèces) (annexe XI).

#### SOURCE

Questionnaire d'enquête sur la démographie et la consommation des ménages (annexe II) / questions : HH6, HH7, HH8



**PRODUIT** Les résultats de cette section illustrent la fréquence moyenne de consommation de poisson de récif et de lagon, d'invertébrés et de poisson en conserve (par jour/semaine), la consommation annuelle totale (kg/an), et la consommation moyenne par habitant (kg/an/personne). Les données de fréquence sont illustrées au moyen de diagrammes à bandes, tandis que la consommation totale et moyenne par habitant est présentée sous forme de tableau.

### Étape 1: Calcul de la consommation annuelle de poisson frais, d'invertébrés et de poisson en conserve des ménages

Dans un premier temps, les quantités doivent être saisies en kilogrammes, ou en nombre de poissons pour chaque classe de taille. Ces chiffres sont ensuite convertis en kilos de poisson consommés par jour et par ménage. À cette fin, on applique l'une des formules mathématiques ci-dessous, pour le poisson frais ou le poisson en conserve. Cette formule permet deux types d'ajustement des poids durant la conversion: l'un concerne la partie non comestible du poisson, et l'autre la prise en compte des taux normalisés de consommation. Nous recommandons un facteur de correction de 0,8 pour la partie non comestible qui représente en moyenne 20 pour cent du poids total du poisson.

La fréquence des données de consommation est ajustée à la baisse, au moyen d'un facteur de correction de 17 pour cent (un facteur de 0,83 a été défini pour tenir compte des deux mois environ exclus de la pêche en raison de fêtes, d'obsèques et du mauvais temps) et des périodes exceptionnelles durant lesquelles l'offre de poisson frais est limitée ou les habitudes de consommation de poisson perturbées (conditions météo défavorables, festivités, voyages, etc.). De ce fait, si la personne interrogée confirme que le ménage mange du poisson frais toute l'année, le nombre total de semaines que compte une année, soit de 52 semaines, est réduit de 17 pour cent, ce qui donne 43,16 semaines.

#### Équation pour le calcul de la consommation de poisson frais

$$F_{wj} = \sum_{i=1}^n (N_{ij} \cdot W_i) \cdot 0,8 \cdot F_{dj} \cdot 52 \cdot 0,83$$

$F_{wj}$	= consommation de poisson, en poids net, (kg de chair comestible/ménage/an) du ménage,
$n$	= nombre de classes de taille
$N_{ij}$	= nombre de poissons par classe de taille, pour le ménage,
$W_i$	= poids (kg) pour la classe de taille,
0,8	= facteur de correction pour la partie non comestible
$F_{dj}$	= fréquence de la consommation de poisson (jours/semaine) du ménage,
52	= nombre total de semaine dans l'année
0,83	= facteur de correction en fonction de la fréquence de consommation

Pour les invertébrés, les personnes interrogées donnent le nombre d'individus généralement consommés, ainsi que leur taille ou leur poids (kg) par espèce ou groupe d'espèces. Les données saisies par espèce/groupe d'espèces sont automatiquement converties en poids humide à l'aide d'un indice des poids humides moyens par unité et par espèce/groupe d'espèces (annexe XI)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> L'indice utilisé ici est principalement fondé sur l'estimation du poids humide moyen et du rapport entre parties comestible et non comestible par espèce/groupe d'espèces. À l'heure actuelle, l'Observatoire des pêches récifales de la CPS s'emploie à améliorer cet indice afin de mieux préciser le poids humide et la partie comestible en fonction de la taille des espèces/groupes d'espèces. Le logiciel sera mis à jour et les utilisateurs seront informés des changements quand les données seront disponibles.



Le poids moyen total est ensuite automatiquement divisé en parties comestible et non comestible. Comme ces proportions peuvent varier considérablement, ce calcul est effectué individuellement pour chaque espèce/groupe d'espèces (ainsi, on peut consommer la quasi-totalité d'un poulpe tandis que le poids humide d'un bénitier est principalement constitué par la coquille non comestible).

#### Équation pour le calcul de la consommation d'invertébrés

$$Inv_{wj} = \sum_{i=1}^n E_{pi} \cdot (N_{ij} \cdot W_{wi}) \cdot F_{dj} \cdot 52 \cdot 0,83$$

$Inv_{wj}$	= consommation d'invertébrés, en poids net, (kg de chair comestible/ménage/an) du ménage,
$E_{pi}$	= pourcentage de chair comestible (1 = 100 %) pour l'espèce/groupe d'espèces, (annexe XII)
$N_{ij}$	= nombre d'invertébrés pour l'espèce/groupe d'espèces, pour le ménage,
$n$	= nombre d'espèces/groupe d'espèces consommées par le ménage,
$W_{wi}$	= poids humide (kg) de l'unité (pièce) pour l'espèce/groupe d'espèces d'invertébrés,
$F_{dj}$	= fréquence de la consommation d'invertébrés (jours/semaine) pour le ménage,
52	= nombre total de semaines dans l'année
0,83	= facteur de correction en fonction de la fréquence de consommation

#### Équation pour le calcul de la consommation de poisson en conserve

Les données de consommation de poisson en conserve sont saisies en nombre total de boîtes de conserve et par taille de boîtes consommées par le ménage au cours d'un repas; par exemple :

$$CF_{wj} = \sum_{i=1}^n (N_{cij} \cdot W_{ci}) \cdot F_{dcj} \cdot 52$$

$CF_{wj}$	= consommation de poisson en conserve, en poids net, (kg/ménage/an) du ménage,
$N_{cij}$	= nombre de boîtes d'une taille donnée, consommées par le ménage,
$n$	= taille (petite, moyenne, grande) des boîtes de conserve consommées par le ménage,
$W_{ci}$	= poids net moyen (kg)/taille de la boîte,
$F_{dcj}$	= fréquence de la consommation de conserves (jours/semaine) du ménage,
52	= nombre total de semaines dans l'année

### Étape 2 : Calcul de la consommation moyenne par habitant

Pour obtenir des chiffres réalistes de la consommation par habitant, le sexe et l'âge doivent être pris en compte dans les calculs. On se borne souvent à diviser la consommation totale du ménage par le nombre de ses membres. En outre, si les chiffres ne sont pas corrigés en fonction du sexe et de l'âge, le risque est de ne pas pouvoir comparer les chiffres de consommation par habitant concernant des communautés ou des pays différents, notamment si leurs structures démographiques présentent de grandes variations. On prend la mesure des divergences possibles, avec ou sans facteur de correction, en comparant par exemple la consommation d'un homme de 45 ans et celle de sa fille de cinq ans. La consommation doit donc être ajustée, et nous recommandons d'utiliser les facteurs de correction en fonction du sexe et de l'âge définis et appliqués par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Les facteurs de correction suivants sont simples et faciles à utiliser (tableau 5) (Kronen et al. 2006) (voir l'annexe XII pour de plus amples détails).

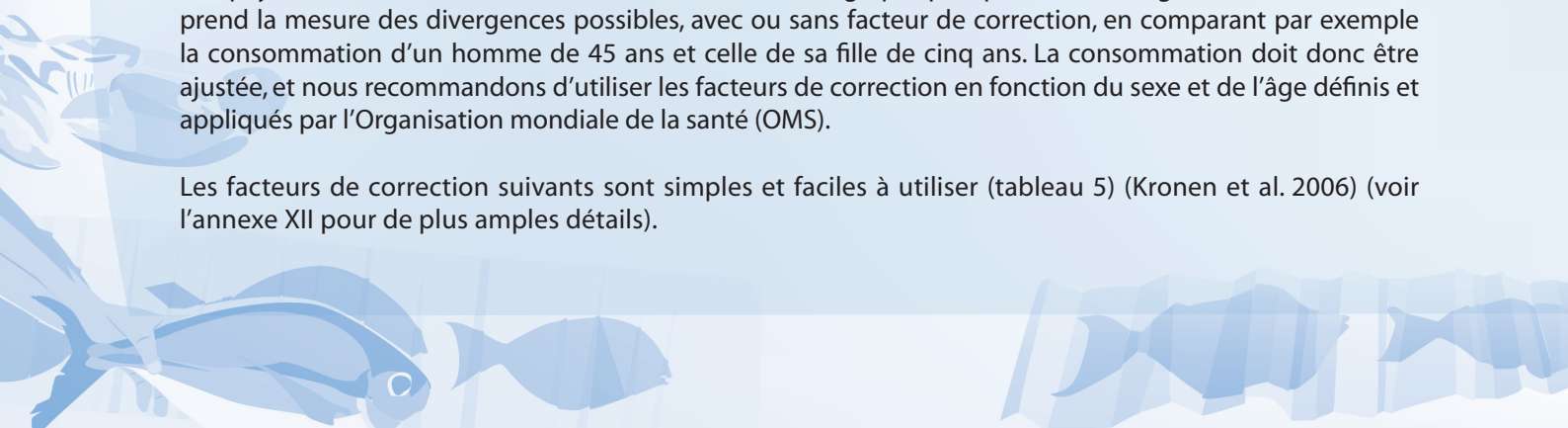


Tableau 5 : Facteurs de correction pour le calcul de la consommation par habitant

Tranches d'âge par sexe	Facteur de correction
Les deux sexes ≤ 5 ans	0,3
Les deux sexes, de 6 à 11 ans	0,6
Les sujets de sexe masculin de 12–13 ans et de plus de 60 ans, et les sujets de sexe féminin de plus de 12 ans	0,8
Les sujets de sexe masculin de 14 à 59 ans	1,0

La consommation par habitant de poisson, d'invertébrés et de poisson en conserve peut alors être déterminée en appliquant la formule adéquate parmi les trois formules ci-dessous :

#### Consommation de poisson par habitant

$$F_{pcj} = \frac{F_{wj}}{\sum_{i=1}^n AC_{ij} \cdot C_i}$$

$F_{pcj}$  = consommation de poisson, en poids net, (kg de chair comestible/habitant/an) du ménage<sub>j</sub>

$F_{wj}$  = consommation de poisson, en poids net, (kg de chair comestible/ménage/an) du ménage<sub>j</sub>

$n$  = nombre de classes d'âge par sexe

$AC_{ij}$  = nombre de personnes pour la classe d'âge<sub>i</sub> et le ménage<sub>j</sub>

$C_i$  = facteur de correction en fonction de la classe d'âge et de sexe<sub>i</sub>

#### Consommation d'invertébrés par habitant

$$Inv_{pcj} = \frac{Inv_{wj}}{\sum_{i=1}^n AC_{ij} \cdot C_i}$$

$Inv_{pcj}$  = consommation d'invertébrés, en poids, (kg de chair comestible/habitant/an) du ménage<sub>j</sub>

$Inv_{wj}$  = consommation d'invertébrés, en poids, (kg de chair comestible/ménage/an) du ménage<sub>j</sub>

$n$  = nombre de classes d'âge par sexe

$AC_{ij}$  = nombre de personnes pour la classe d'âge<sub>i</sub> et le ménage<sub>j</sub>

$C_i$  = facteur de correction en fonction de la classe d'âge par sexe<sub>i</sub>

#### Consommation de poisson en conserve par habitant

$$CF_{pcj} = \frac{CF_{wj}}{\sum_{i=1}^n AC_{ij} \cdot C_i}$$

$CF_{pcj}$  = consommation de poisson en conserve, en poids net, (kg/habitant/an) du ménage<sub>j</sub>

$CF_{wj}$  = consommation de poisson en conserve, en poids net, (kg/ménage/an) du ménage<sub>j</sub>

$n$  = nombre de classes d'âge et de sexe

$AC_{ij}$  = nombre de personnes pour la classe d'âge<sub>i</sub> et le ménage<sub>j</sub>

$C_i$  = facteur de correction en fonction de la classe d'âge et par sexe<sub>i</sub>



**Étape 3 : Calcul de la consommation totale de poisson, d'invertébrés et de poisson en conserve**

On calcule la consommation totale de poisson, d'invertébrés et de poisson en conserve d'une population connue en extrapolant la consommation moyenne par habitant de l'échantillon à l'ensemble de la population.

**Consommation totale de poisson**

$$F_{tot} = \frac{\sum_{j=1}^n F_{wj}}{n_{ss}} \cdot n_{pop}$$

$F_{wj}$  = consommation de poisson, en poids net, (kg de chair comestible/habitant/an) du ménage<sub>j</sub>

$n_{ss}$  = nombre de personnes dans l'échantillon

$n_{pop}$  = nombre de personnes dans la population totale

**Consommation totale d'invertébrés**

$$Inv_{tot} = \frac{\sum_{j=1}^n Inv_{wj}}{n_{ss}} \cdot n_{pop}$$

$Inv_{wj}$  = consommation d'invertébrés, en poids, (kg de chair comestible/an) du ménage<sub>j</sub>

$n_{ss}$  = nombre de personnes dans l'échantillon

$n_{pop}$  = nombre de personnes dans la population totale

**Consommation totale de poisson en conserve (CFtot)**

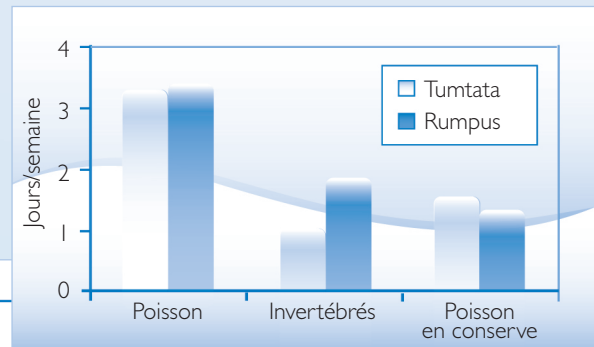
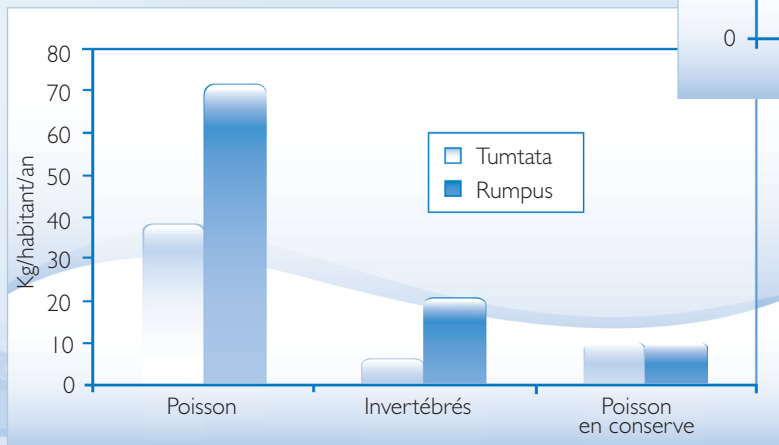
$$CF_{tot} = \frac{\sum_{j=1}^n CF_{wj}}{n_{ss}} \cdot n_{pop}$$

$CF_{wj}$  = consommation de poisson en conserve, en poids net, (kg/chair comestible/an) du ménage<sub>j</sub>

$n_{ss}$  = nombre de personnes dans l'échantillon

$n_{pop}$  = nombre de personnes dans la population totale

**Figure 5 : Fréquence de la consommation de produits de la pêche**



**Figure 6 : Consommation annuelle et par habitant de produits de la pêche<sup>5</sup>**

<sup>5</sup> Pour les invertébrés, uniquement la partie comestible.

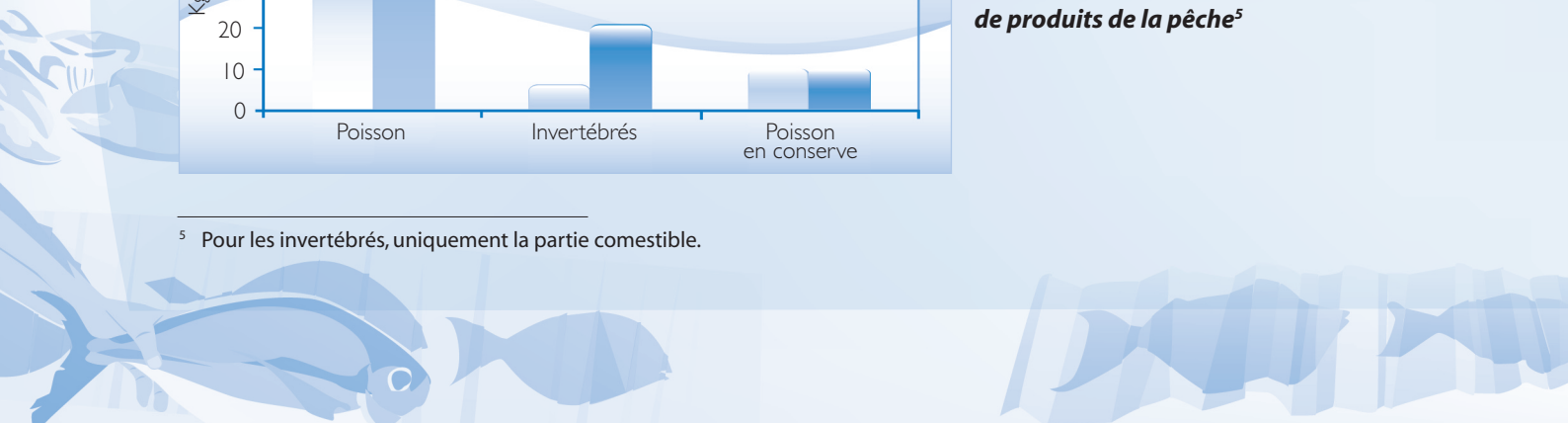


Tableau 6 : Tableau de la consommation

Région	Village	Population totale	Consommation totale (kg/an)			Consommation moyenne par habitant (kg/an)		
			Poisson	Invertébrés	Poisson en conserve	Poisson	Invertébrés	Poisson en conserve
Îles Down	Tumtata	265	10 180	1 500	2 527	38,41	5,66	9,54
Îles Down	Rumpus	254	26 319	5 347	2 452	71,82	21,05	9,65

Les deux villages ont une fréquence comparable de consommation de produits de la pêche (figure 5). Le poisson est le plus fréquemment consommé (>3 jours/semaine), tandis que les invertébrés et les conserves jouent un rôle moins important. Les habitants du village de Rumpus consomment plus souvent des invertébrés, tandis que ceux de Tumtata mangent du poisson en conserve plus fréquemment.

La consommation de produits de la pêche varie notablement entre les deux communautés. Le volume de poisson consommé par habitant par les villageois de Rumpus est presque deux fois supérieur à celui des habitants de Tumtata (figure 6). Cette différence est encore plus marquée pour les invertébrés. Le volume total d'invertébrés consommé par habitant (partie comestible) à Rumpus est 3,7 fois plus important que celui consommé à Tumtata. En revanche, la consommation de conserves est globalement la même dans les deux communautés (tableau 6). Dans l'ensemble, le poisson est le premier produit de la pêche dans les deux villages, suivi par les invertébrés à Rumpus et les conserves de poisson à Tumtata.

Par comparaison avec les chiffres moyens de consommation donnés à l'annexe XIII pour les pays polynésiens et les pays mélanésiens, la consommation de poisson frais de Tumtata est assez faible, tandis que celle des habitants de Rumpus entre davantage dans une classe de consommation modérée. Étant donné le peu d'études publiées, on ne peut procéder à des comparaisons régionales analogues pour la consommation d'invertébrés et de poisson en conserve. Cependant, si l'on additionne les chiffres de consommation d'invertébrés par habitant des deux communautés, les résultats semblent indiquer que les villageois de Rumpus bénéficient d'un apport protéique très important, de l'ordre de 93 kg par habitant et par an (poisson et invertébrés), tandis que ceux de Tumtata consomment beaucoup moins de produits de la mer (environ 44 kg de poisson et d'invertébrés par habitant et par an).

### 3.2.2.2 Revenus

#### POURQUOI ?

Dans la plupart des cas, les planificateurs et les gestionnaires ont impérativement besoin de connaître l'origine des revenus pour déterminer l'importance relative de la pêche et de l'agriculture, et déterminer l'origine des revenus des populations rurales (pêche et agriculture) et des populations urbaines (emplois salariés).

Nous suggérons de prévoir une rubrique « Autres sources de revenus » pour déterminer l'importance relative de l'artisanat (curios, fabrication de nattes, etc.), de l'entreprise privée (commerces, restaurants, services de transport, tourisme, etc.) et des prestations sociales (pensions de retraite, allocations familiales, envois de fonds).

#### DONNÉES D'ENTRÉE

Hierarchisation des sources de revenu

#### SOURCE

Enquête sur la démographie et la consommation des ménages (annexe II) / question: HH5

#### PRODUIT

Les données sur les sources de revenu hiérarchisées des ménages sont résumées, moyennées et présentées dans deux tableaux (tableau 7). Pour déterminer dans quelle mesure les revenus d'une communauté ou population dépendent des ressources marines côtières, on utilise un système qui détermine l'importance relative



des quatre principales sources de revenu (à savoir, la pêche, l'agriculture, le travail salarié et les autres sources) de chacun des ménages entrant dans l'enquête. La part (pourcentage) des deux premières sources est présentée au tableau 7.

**Tableau 7: Classement des deux premières sources de revenu pour les ménages**

Région	Village	Première source de revenu				
		Nombre total d'entrées = 100 %	Pêche	Agriculture	Emploi salarié	Autres
Îles Down	Tumtata	29	20,7	20,7	10,3	52,4
Îles Down	Rumpus	27	22,2	18,5	14,8	44,5

Région	Village	Deuxième source de revenu				
		Nombre total d'entrées = 100 %	Pêche	Agriculture	Emploi salarié	Autres
Îles Down	Tumtata	29	13,8	17,3	0	6,9
Îles Down	Rumpus	27	14,8	3,7	0	18,5

Ces observations sont appuyées par les tableaux récapitulatifs ci-dessus qui illustrent les première et deuxième sources de revenu, en pourcentage du revenu total (tableau 7). Ces tableaux montrent également que les revenus tirés de la pêche et de l'agriculture constituent 40 pour cent de l'ensemble, et 17 pour cent lorsqu'ils sont considérés comme deuxième source de revenu. Veuillez noter que si certains ménages de Tumtata ont plus qu'une première source de revenu, seuls 38 % et 37 % de tous les ménages de Tumtata et Rumpus ont une deuxième source de revenu, respectivement.

### 3.2.3 Origine des produits de la pêche consommés

26

#### POURQUOI?

Les données sur l'origine des produits de la pêche consommés fournissent des informations complémentaires sur les structures socioéconomiques d'une communauté ou d'une population, et indiquent la part respective qu'occupent les captures et les denrées achetées dans le commerce dans l'alimentation de la population. Ces informations sont importantes, car elles illustrent le degré de dépendance des villageois à l'égard des ressources côtières. Plus la part des denrées achetées est importante, moins ils sont tributaires des produits de la pêche. Cette observation peut être juste pour la plupart des personnes interrogées, mais elle peut aussi traduire une forte dépendance à l'égard des quelques pêcheurs qui approvisionnent le marché local. Notons que seules les disponibilités sont prises en compte ici, à l'exclusion des préférences alimentaires.

Cette analyse porte également sur la part des ressources marines échangées à titre de dons (système non monétaire). Il est utile de connaître cette proportion, car elle indique :

- la persistance des modes de vie traditionnels au sein de la communauté ou population étudiée; et,
- la valeur sociale des ressources côtières.

On considère que plus la part des échanges non monétaires est élevée, plus la société est restée traditionnelle, ce qui constitue peut-être un signe de résilience et de sécurité. Cette remarque vise tout particulièrement les ménages qui ne



prennent pas une part active à la pêche, mais en tirent partie du fait du système de redistribution.

**DONNÉES D'ENTRÉE** Classement des sources de poisson et d'invertébrés consommés

**SOURCE** Enquête sur la démographie et la consommation des ménages (annexe II) / questions : HH9, HH10

**PRODUIT** La fréquence de consommation de produits de la pêche, par source, est exprimée en pourcentage pour le poisson et pour les invertébrés (tableau 8).

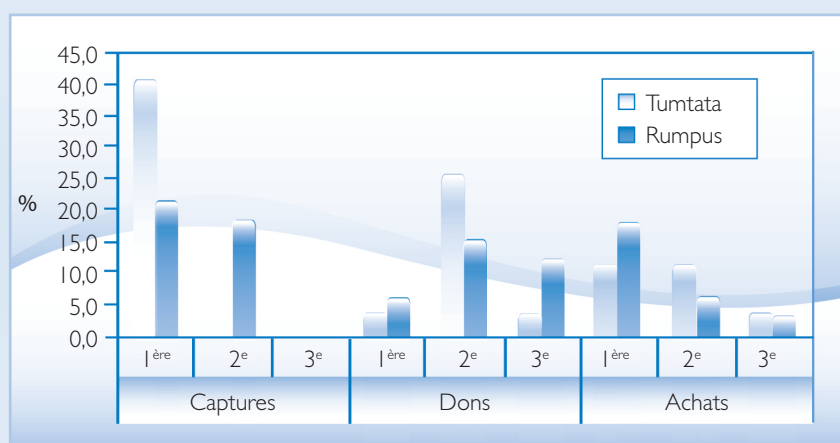
**Tableau 8 : Origine des ressources marines consommées**

**8a) Poisson**

Région	Village	Origine								
		Captures du ménage			Dons			Achats		
		1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
Îles Down	Tumtata	40,7	0	0	3,7	25,9	3,7	11,1	11,1	3,7
Îles Down	Rumpus	21,2	18,2	0	6,1	15,2	12,1	18,2	6,1	3,0

(Note : Les entrées multiples sont autorisées)

Nous avons demandé aux personnes interrogées si le poisson et les invertébrés consommés par les membres de leur ménage sont, pour l'essentiel, capturés par l'un d'entre eux, reçus à titre gracieux ou achetés. De manière générale, ces produits proviennent de plus d'une source, bien que l'une d'entre elles prédomine. Il a donc fallu hiérarchiser les réponses. La proportion des diverses sources (captures, dons et achats) dans le total des réponses (100 pour cent) est indiquée pour les deux villages, et l'on distingue en outre le poisson des invertébrés. Le classement des différentes sources des ressources marines consommées (tableau 8a et figure 7) montre que dans les deux villages, la majeure partie du poisson consommé est pêchée par l'un des membres du ménage. En outre, le poisson est plus fréquemment acheté que reçu gratuitement (figure 7). Le poisson fait l'objet d'échanges non monétaires, mais c'est plus souvent le cas à Tumtata qu'à Rumpus.



**Figure 7 : Importance relative des différentes sources de poisson**





## 8b) Invertébrés

Région	Village	Origine								
		Captures du ménage			Dons			Achats		
		1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
Îles Down	Tumtata	73,3	0	0	0	13,3	0	0	13,3	0
Îles Down	Rumpus	75,0	0	0	0	10,0	0	0	5,0	10,0

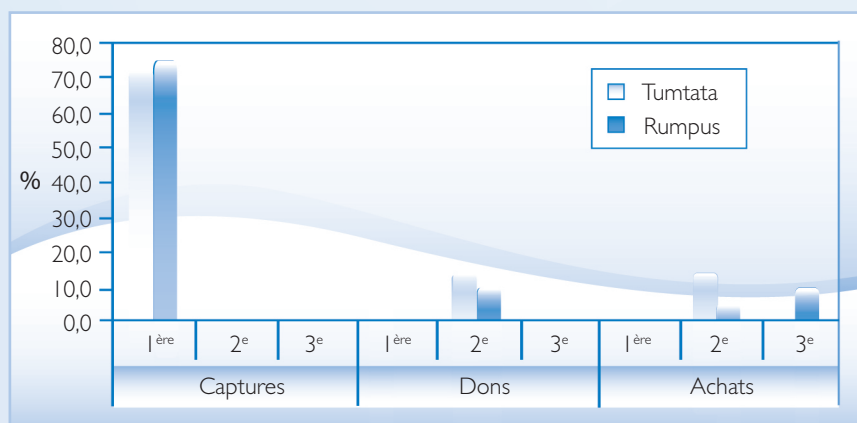


Figure 8 : Importance relative des différentes sources d'invertébrés

À la différence du poisson, les invertébrés sont presque exclusivement ramassés par les membres du ménage plutôt qu'achetés ou obtenus à titre gracieux (tableau 8b). Ce schéma ressort très clairement dans les deux villages (figure 8).

De manière générale, les résultats sont très semblables pour les deux villages. La pêche vivrière est la principale source de poisson et d'invertébrés. Une faible partie des prises (principalement de poisson) est distribuée gratuitement à d'autres membres de la communauté. Le poisson est occasionnellement acheté, ce qui est rarement le cas des invertébrés.

Ces résultats montrent que les deux communautés sont fortement tributaires de leurs ressources marines, poisson et invertébrés confondus, pour leur subsistance. Les habitants de Tumtata semblent avoir conservé un mode de vie un peu plus traditionnel étant donné qu'une part relativement importante des échanges de poisson échappe au système monétaire, et que la proportion de poisson acheté est assez faible. La consommation d'invertébrés est principalement vivrière, à la différence de celle de poisson.

## 3.2.4 Nombre de pêcheurs

## POURQUOI?

Le nombre de pêcheurs dans une communauté ou dans une population permet de déterminer la dépendance vivrière ou commerciale à l'égard des ressources marines côtières. Les résultats permettent de comparer et d'évaluer l'importance respective de la pêche de poisson et de la collecte d'invertébrés. Ils permettent en outre aux gestionnaires de hiérarchiser les efforts. La proportion d'hommes et de femmes pratiquant la pêche du poisson, des invertébrés ou des deux aide les gestionnaires des ressources à orienter leur action sur le groupe adéquat. Le nombre de pêcheurs, par type de pêche et par sexe, est aussi une donnée essentielle pour l'évaluation de la pression de pêche.

## DONNÉES D'ENTRÉE

- Nombre de pêcheurs par type de pêche, par sexe et par ménage
- Population adulte, par sexe

*Distinguer les pêcheurs de poisson, d'invertébrés ou des deux. Ces derniers prennent à la fois des poissons et des invertébrés.*

- SOURCE**
- Enquête sur la démographie et la consommation des ménages (annexe II) / question : HH3
  - Tableau démographique

**PRODUIT** Les proportions et le nombre de pêcheurs par type de pêche et par sexe sont illustrés au moyen d'une série de tableaux indiquant le nombre total de pêcheurs, le nombre et la proportion de pêcheurs par type de pêche, et le nombre de pêcheurs par type de pêche et par sexe (tableau 9). La proportion d'adultes et de pêcheurs dans la population totale est illustrée au moyen d'un histogramme (figure 9).

**Tableau 9: Les pêcheurs (étapes 1 à 3)**

**Étape 1 : Déterminer le nombre total de pêcheurs dans une communauté ainsi que le pourcentage de pêcheurs au sein de la population adulte (≥ 15 ans).**

Région	Village	Nombre total d'adultes (≥ 15 ans) interrogés	Nombre total de pêcheurs	Pourcentage de pêcheurs dans la population adulte totale
Îles Down	Tumtata	43	18	41,9
Îles Down	Rumpus	37	19	51,4

**Étape 2 : Déterminer le nombre total et la proportion de pêcheurs, pour chacun des types de pêche et pour chaque sexe, dans l'échantillon.**

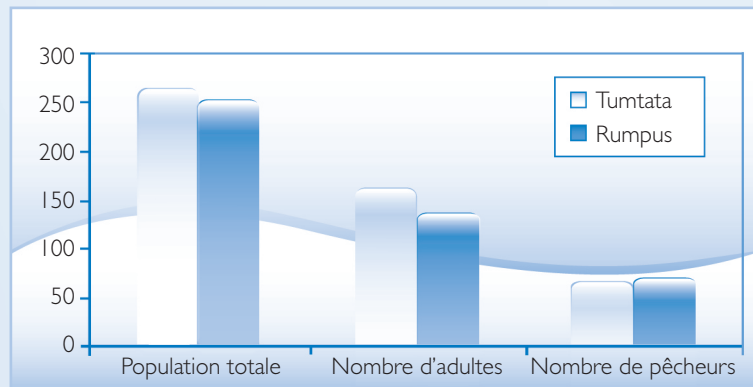
Village		Nombre total de pêcheurs	Pêcheurs d'invertébrés		Pêcheurs de poisson		Pêcheurs de poisson et d'invertébrés	
			Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Tumtata	Nb	18	1	5	8	1	2	1
	%	100	5,6	27,8	44,4	5,6	11,1	5,6
Rumpus	Nb	19	0	2	6	1	7	3
	%	100	0	10,5	31,6	5,3	36,8	15,8

**Étape 3: Déterminer le nombre total de pêcheurs, ainsi que le nombre total de pêcheurs pour chaque type de pêche et par sexe, dans la population cible, comme on l'a fait à l'étape 2. À cet effet, on extrapole la proportion de pêcheurs par type de pêche et par sexe à la population totale d'hommes et de femmes dans le village.**

Village	Popu- lation totale*	Nombre total d'adultes (≥ 15 ans)	Nombre total de pêcheurs	Pêcheurs d'invertébrés		Pêcheurs de poisson		Pêcheurs de poisson et d'invertébrés	
				Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Tumtata	265	162	68	4	19	30	4	7	4
Rumpus	254	135	69	0	7	22	4	25	11

\* Les chiffres de la population totale proviennent du tableau 6, section 3.2.2.1

Pour chaque village, le nombre total de pêcheurs est donné en pourcentage du nombre de pêcheurs dans la population adulte totale, soit 41,9 pour cent et 51,4 pour cent (tableau 9, étape 1) sur une population adulte totale de 162 habitants et de 135 habitants respectivement pour Tumtata et Rumpus (tableau 9, étape 3). Ainsi, il y a 68 pêcheurs à Tumtata et 69 à Rumpus. Le nombre total de pêcheurs peut ensuite être subdivisé entre les différentes catégories de pêcheurs, puis entre les hommes et les femmes, en appliquant les pourcentages donnés au tableau 9, étape 2.



**Figure 9 : Relation entre la population totale et le nombre de pêcheurs**

Les résultats montrent qu'environ un tiers de la population adulte des deux villages se livre à la pêche (figure 9). À Tumtata, dans la plupart des cas, les hommes capturent du poisson tandis que les femmes collectent des invertébrés. À Rumpus en revanche, la communauté des pêcheurs est essentiellement composée d'hommes qui pêchent du poisson. La participation des femmes à la pêche est plus importante à Tumtata qu'à Rumpus. Selon les rôles assignés à chaque sexe à Tumtata, les femmes s'occupent de la collecte des invertébrés tandis que les hommes pêchent du poisson; à Rumpus, la pêche du poisson comme celles des invertébrés est dominée par les hommes (tableau 9, étapes 1–3).

### 3.3 Quelles quantités sont prélevées, et par qui ?

#### POURQUOI ?

Le volume annuel des prises réalisées par la population permet de mesurer l'impact exercé sur les ressources; c'est donc une information importante pour les planificateurs ou les gestionnaires de la pêche côtière.

La pêche vivrière et la petite pêche artisanale se présentent sous diverses formes, et l'effort de pêche n'a pas nécessairement pour but de capturer le plus de poisson possible. Quantifier le volume des prises est problématique, car il est difficile de définir la « prise moyenne », à savoir l'information même que l'on cherche à obtenir des pêcheurs interrogés. Des facteurs de correction ont donc été définis pour lisser les surestimations et améliorer l'estimation du volume annuel des captures et les proportions attribuables aux hommes et aux femmes.

#### DONNÉES D'ENTRÉE

- Nombre total d'hommes pratiquant la pêche de poisson et d'invertébrés
- Nombre total de femmes pratiquant la pêche de poisson et d'invertébrés
- Moyenne annuelle des prises par homme pratiquant la pêche de poisson et d'invertébrés
- Moyenne annuelle des prises par femme pratiquant la pêche de poisson et d'invertébrés
- Facteur de correction des prises de poisson
- Indice du poids humide des invertébrés par espèce/groupe d'espèces

*Le volume annuel des captures est la somme des captures annuelles réalisées par les pêcheurs des deux sexes dans la communauté étudiée.*

- SOURCE**
- Enquête sur la démographie et la consommation des ménages (d'après la section 3.2.4, étape 3 : nombre de pêcheurs par type de pêche et par sexe)
  - Enquête sur la pêche de poisson (annexe III) / questions : F2, F3, F8
  - Enquête sur la collecte d'invertébrés (annexe IV) / questions : IF1, IF2, IF6, IF7

**PRODUIT** Le volume annuel des prises (kg/an) par sexe est présenté aux figures 10a et 10b. Ces chiffres sont calculés sur la base des prises moyennes par sexe telles qu'elles sont données dans un tableau de production.

### Étape 1

**Poisson :** Déterminer la fréquence de pêche moyenne et le volume moyen des captures par sexe à partir des données d'enquête. Un facteur de correction de 0,83, soit une réduction de 17 % du nombre de jours dans l'année, est appliqué aux données de fréquence pour tenir compte des situations exceptionnelles (conditions météo défavorables, périodes de fêtes, voyages, etc.) (voir la section 3.2.2.1 Consommation). La moyenne des prises est enregistrée en kilos, si nécessaire après conversion sur la base du nombre de poissons par classe de taille.

**Invertébrés :** Déterminer la fréquence de pêche moyenne et le volume moyen des captures par sexe à partir des données d'enquête. Un facteur de correction de 0,83, soit une réduction de 17 % du nombre de jours dans l'année, est appliqué aux données de fréquence pour tenir compte des situations exceptionnelles (conditions météo défavorables, périodes de fêtes, voyages, etc.) (voir la section 3.2.2.1 Consommation). La moyenne des prises est enregistrée en kilos, si nécessaire après conversion sur la base du nombre d'invertébrés et du poids humide moyen des invertébrés désignés par leur nom vernaculaire (qui peut désigner une espèce ou un groupe d'espèces (annexe XI).

**Tableau 10 : Fréquence et captures moyennes par sexe**

Poisson					
Région	Village	Fréquence moyenne des sorties de pêche (sorties/homme/an)	Fréquence moyenne des sorties de pêche (sorties/femme/an)	Captures moyennes (kg/homme/an)	Captures moyennes (kg/femme/an)
Îles Down	Tumtata	78	89	912	1 079
Îles Down	Rumpus	64	67	650	711
Invertébrés					
Région	Village	Fréquence moyenne des sorties de pêche (sorties/homme/an)	Fréquence moyenne des sorties de pêche (sorties/femme/an)	Captures moyennes (poids net) (kg/homme/an)	Captures moyennes (poids net) (kg/femme/an)
Îles Down	Tumtata	82	76	1 200	78
Îles Down	Rumpus	58	57	775	58

Le premier tableau de production (tableau 10) montre qu'en une année, les pêcheurs de Tumtata, hommes et femmes confondus, sortent pêcher plus fréquemment et avec de meilleurs résultats que ceux de Rumpus. Cette observation vaut pour la capture de poissons et d'invertébrés. La fréquence moyenne des sorties de pêche est sensiblement égale pour les deux sexes. Les captures moyennes, pour les deux sexes, sont nettement moins importantes à Rumpus qu'à Tumtata (tableau 10).



## Étape 2

**Poissons :** Déterminer le volume annuel total des captures par sexe et pour tous les pêcheurs de la communauté. À cette fin, il faut calculer le volume annuel total des captures pour chaque pêcheur interrogé. La moyenne des prises annuelles par sexe signalées pour chaque habitat exploité (c'est-à-dire chaque pêcherie) est ensuite multipliée par le nombre total de pêcheurs, pour chaque sexe, sur chaque habitat (ou pêcherie) exploité. Il faut ensuite additionner l'ensemble des prélèvements (capture annuelle totale par sexe et par habitat). L'exemple ci-dessous illustre ce calcul pour les femmes pratiquant la pêche; les mêmes formules s'appliquent pour les hommes, bien que le calcul ne soit pas présenté ici pour éviter les répétitions.

$$TAC = \sum_{h=1}^{N_h} \frac{Fif_h \cdot Acf_h + Fim_h \cdot Acm_h}{1000}$$

$TAC$  = capture annuelle totale en tonnes/an

$Fif_h$  = nombre total de femmes pratiquant la pêche pour chaque habitat<sub>h</sub>

$Acf_h$  = prise annuelle moyenne de ces femmes (kg/an) pour chaque habitat<sub>h</sub>

$Fim_h$  = nombre total d'hommes pratiquant la pêche pour chaque habitat<sub>h</sub>

$Acm_h$  = prise annuelle moyenne de ces hommes (kg/an) pour chaque habitat<sub>h</sub>

$N_h$  = nombre d'habitats

Avec

$$Acf_h = \frac{\sum_{i=1}^{If_h} f_i \cdot 52 \cdot 0,83 \cdot \frac{Fm_i}{12} \cdot Cf_i}{If_h} \cdot \frac{\sum_{k=1}^{Rf_h} f_k \cdot 52 \cdot 0,83 \cdot \frac{Fm_k}{12} \cdot Td_k}{\sum_{i=1}^{If_h} f_i \cdot 52 \cdot 0,83 \cdot \frac{Fm_i}{12} \cdot Td_i}$$

$If_h$  = nombre d'entretiens avec des femmes pratiquant la pêche pour chaque habitat<sub>h</sub>  
(nombre total d'entretiens pour lesquels les femmes pratiquant la pêche ont fourni des renseignements détaillés pour chaque habitat<sub>h</sub>)

$f_i$  = fréquence des sorties de pêche (sorties/semaine) d'après les entretiens<sub>i</sub>

$Fm_i$  = nombre de mois avec sorties de pêche (d'après les entretiens<sub>i</sub>)

$Cf_i$  = captures moyennes d'après les entretiens<sub>i</sub> (toutes espèces confondues)

$Rf_h$  = nombre d'habitats ciblés d'après les femmes pratiquant la pêche pour chaque habitat<sub>h</sub>  
(nombre total d'entretiens pour lesquels les femmes ont rapporté qu'elles ciblaient chaque habitat<sub>h</sub>, mais n'ont pas nécessairement fourni de renseignements détaillés)

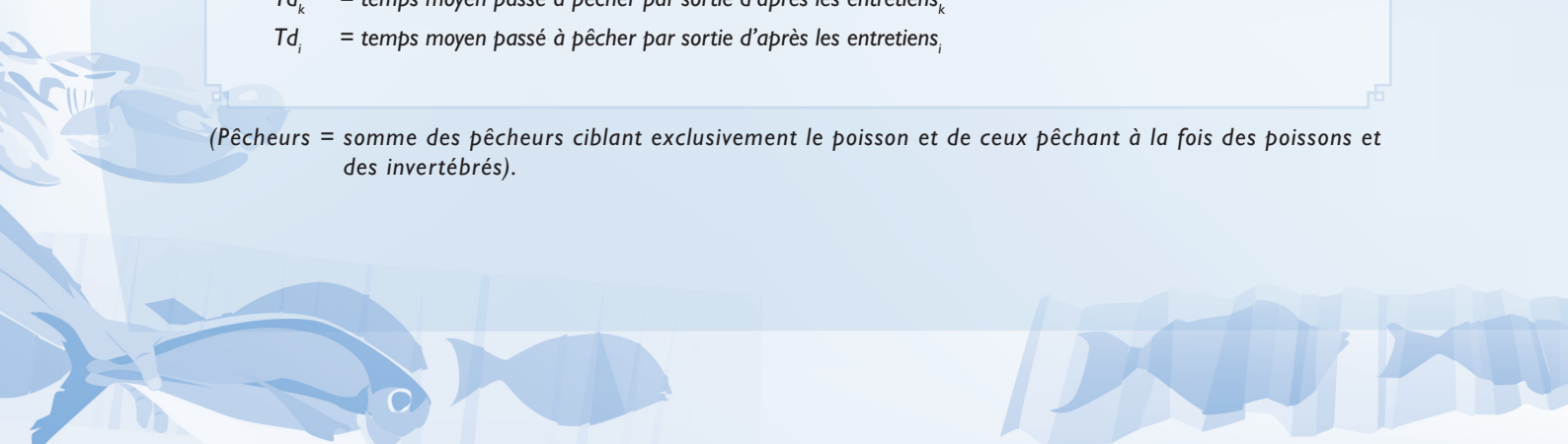
$f_k$  = fréquence des sorties de pêche (sorties/semaine) pour chaque habitat<sub>k</sub>

$Fm_k$  = nombre de mois de pêche pour chaque habitat<sub>k</sub>

$Td_k$  = temps moyen passé à pêcher par sortie d'après les entretiens<sub>k</sub>

$Td_i$  = temps moyen passé à pêcher par sortie d'après les entretiens<sub>i</sub>

(Pêcheurs = somme des pêcheurs ciblant exclusivement le poisson et de ceux pêchant à la fois des poissons et des invertébrés).



**Invertébrés :** De la même manière, on peut déterminer les captures annuelles totales par sexe pour l'ensemble de la population. À cette fin, il faut calculer la capture annuelle totale pour chaque pêcheur interrogé. La moyenne des captures annuelles totales rapportées par sexe et par pêcherie d'invertébrés est ensuite multipliée par le nombre total de pêcheurs par sexe et par pêcherie d'invertébrés. L'exemple ci-dessous illustre ce calcul pour les femmes pêchant des invertébrés; les mêmes formules s'appliquent pour les hommes, bien que le calcul ne soit pas présenté ici pour éviter les répétitions.

$$TAC_j = \sum_{h=1}^{N_h} \frac{F_{inv} f_h \cdot Ac_{inv} f_{hj} + F_{inv} m_h \cdot Ac_{inv} m_{hj}}{1000}$$

$TAC_j$  = capture annuelle totale en tonnes/an par espèce,

$F_{inv} f_h$  = nombre total de femmes pêchant des invertébrés pour chaque habitat<sub>h</sub>,

$Ac_{inv} f_{hj}$  = moyenne des prélèvements annuels d'invertébrés pêchés par les femmes (kg/an) pour chaque habitat<sub>h</sub> et chaque espèce<sub>j</sub>,

$F_{inv} m_h$  = nombre total d'hommes pêchant des invertébrés pour chaque habitat<sub>h</sub>,

$Ac_{inv} m_{hj}$  = moyenne des prélèvements annuels d'invertébrés pêchés par les hommes (kg/an) pour chaque habitat<sub>h</sub> et chaque espèce<sub>j</sub>,

$N_h$  = nombre d'habitats

Avec

$$Ac_{inv} m_{hj} = \frac{\sum_{i=1}^{I_{inv} f_h} f_i \cdot 52 \cdot 0,83 \cdot \frac{Fm_i}{12} \cdot Cf_{ij}}{I_{inv} f_h} \cdot \frac{\sum_{k=1}^{R_{inv} f_h} f_k \cdot 52 \cdot 0,83 \cdot \frac{Fm_k}{12} \cdot Td_k}{\sum_{i=1}^{I_{inv} f_h} f_i \cdot 52 \cdot 0,83 \cdot \frac{Fm_i}{12} \cdot Td_i}$$

$I_{inv} f_h$  = nombre d'entretiens avec des femmes pêchant des invertébrés pour chaque habitat<sub>h</sub> (nombre total d'entretiens pour lesquels ces femmes ont fourni des renseignements détaillés pour chaque habitat<sub>h</sub>),

$f_i$  = fréquence des sorties de pêche (jours/semaine) d'après les entretiens<sub>i</sub>,

$Fm_i$  = nombre de mois avec sorties de pêche (d'après les entretiens<sub>i</sub>),

$Cf_{ij}$  = captures moyennes rapportées pour chaque entretien<sub>i</sub> et chaque espèce<sub>j</sub>,

$R_{inv} f_h$  = nombre d'habitats ciblés d'après les femmes pratiquant la pêche d'invertébrés pour chaque habitat<sub>h</sub> (nombre total d'entretiens pour lesquels ces femmes ont rapporté qu'elles ciblaient chaque habitat<sub>h</sub>, mais n'ont pas nécessairement fourni de renseignements détaillés)

$f_k$  = fréquence des sorties de pêche (sorties/semaine) pour chaque habitat<sub>k</sub>,

$Fm_k$  = nombre de mois de pêche pour chaque habitat<sub>k</sub>,

$Td_k$  = temps moyen passé à pêcher par sortie d'après les entretiens<sub>k</sub>,

$Td_i$  = temps moyen passé à pêcher par sortie d'après les entretiens<sub>i</sub>,

Les histogrammes de la figure 10 représentent les taux de capture moyens extrapolés pour les pêcheurs de poisson et d'invertébrés des deux communautés (le total renvoyant aux pêcheurs de poisson et d'invertébrés). Les chiffres de production sont similaires dans les deux communautés du point de vue du volume annuel total des prises de poisson, des proportions et des volumes prélevés par les hommes et par les femmes. Globalement, cette observation vaut également pour la production d'invertébrés. Signalons tout de même, à la figure 10b, une productivité légèrement supérieure chez les pêcheurs du village de Rumpus. On se reportera à la section 3.4 pour le volume annuel total par sexe et par habitat.

On peut donc conclure que les deux communautés ont un impact semblable sur les ressources halieutiques. Toutefois, les schémas de pêche diffèrent. À Tumtata, les pêcheurs sont moins nombreux, mais plus actifs. C'est notamment vrai pour les femmes qui pêchent du poisson et les hommes qui collectent des invertébrés. À Rumpus, les pêcheurs sont plus nombreux, ce qui est compensé par des sorties de pêche moins fréquentes et des taux de prise plus faibles pour les deux sexes et les deux types de pêche.

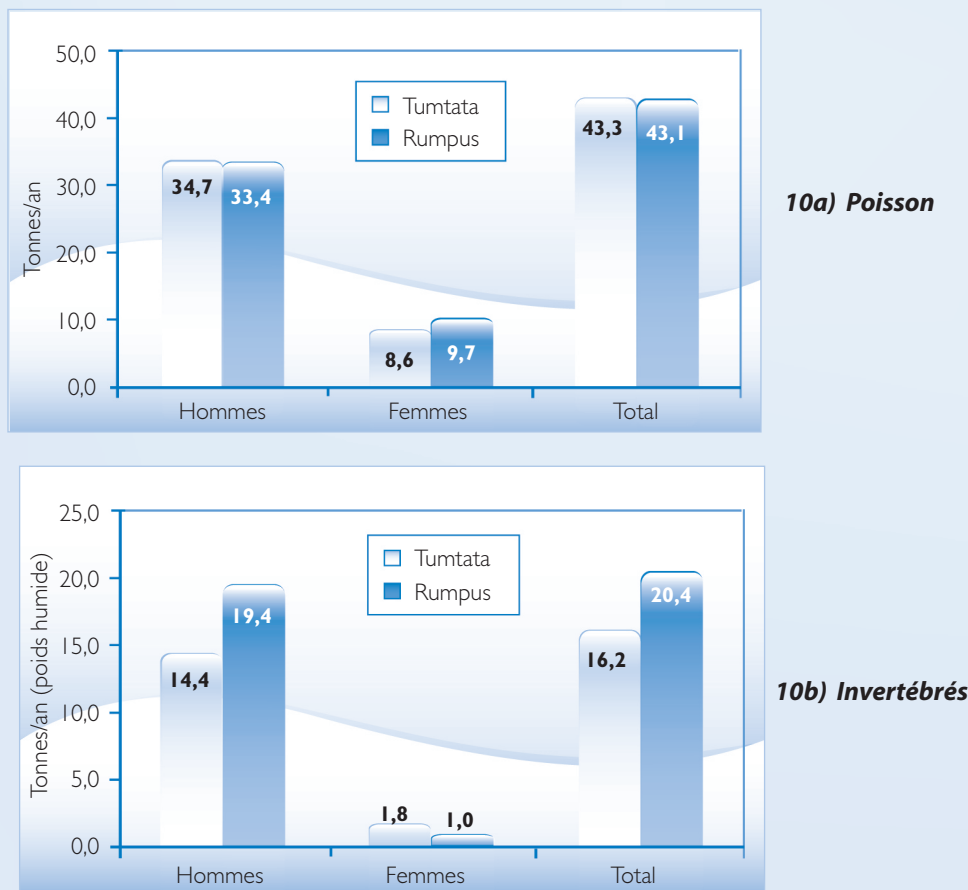


Figure 10: Captures annuelles totales par sexe

### 3.4 Quelles sont les espèces pêchées, et à quel endroit ?

#### POURQUOI?

Bien qu'ils n'offrent que des indications partielles, des paramètres tels que la diversité spécifique, les fréquences de taille et les espèces principalement visées sont utiles pour évaluer l'état des stocks des ressources côtières exploitées. On suppose qu'il existe une relation entre le nombre d'espèces capturées et la diversité d'espèces présentes sur les lieux de pêche. On suppose en outre que plus les prises sont de bonne taille, moins le stock a subi le contrecoup de la pression de pêche antérieure. L'impact sur la ressource peut être révélé par des données de répartition de la taille des captures pour certaines espèces prises comme indicateurs.

Le volume annuel total des captures par groupe d'espèces est un indicateur utile permettant de déterminer si la pression de pêche est régulièrement répartie, ou si elle est concentrée sur les espèces ciblées.

L'évaluation de la pression de pêche à partir du volume annuel total des captures pour chaque habitat ou pêcherie permet de connaître l'ampleur de la pression de pêche qui y est exercée.

L'utilité de ces évaluations dépend partiellement de la disponibilité de séries chronologiques. Néanmoins, une évaluation sera toujours utile en ce qu'elle donne une base de référence pour des comparaisons futures.

De manière générale, les informations collectées auprès des pêcheurs sont fondées sur les noms locaux. Nombre de pays disposent de listes d'espèces constituées à partir des noms scientifiques et des noms vernaculaires. Il arrive cependant que différents noms soient utilisés localement pour désigner la même espèce, d'où la difficulté qu'il y a à dresser et à utiliser une nomenclature exhaustive des espèces.

Dans le cas présent, il est important d'utiliser la liste de noms vernaculaires et scientifiques élaborée pour les enquêtes de terrain afin de disposer des noms locaux (voir la section 2.4.5 Informations complémentaires: quantification des unités locales et mise en relation des noms scientifiques et vernaculaires des espèces (annexe VII).

#### **DONNÉES D'ENTRÉE**

- Espèces de poissons et d'invertébrés capturés et consommés
- Répartition par taille des poissons et des invertébrés capturés
- Diversité spécifique
- Liste des noms vernaculaires et scientifiques des poissons et des invertébrés
- Fréquence des sorties de pêche
- Poids humide moyen des invertébrés, par nom vernaculaire
- Nombre total de ménages sur le site (en vue des extrapolations)

#### **SOURCE**

- Enquêtes sur la pêche de poissons et d'invertébrés (annexes III, IV)
- Informateurs clés—informations diverses (annexe V)
- Informations issues des enquêtes et/ou informations d'ordre général (annexe VII)—Liste de vérification (tableau 1)
- Questions: F3, F9, IF4, IF5, IF6, IF7; noms vernaculaires et scientifiques—poissons de récifs et de lagon
- Tableau du poids humide moyen des invertébrés (annexe XI)

#### **PRODUIT**

Les résultats de cette section sont présentés sous forme d'histogrammes et de tableaux. Les tableaux couvrent la diversité spécifique de poissons et d'invertébrés, la fréquence des espèces rapportée pour les poissons et les invertébrés, et la fréquence de taille des captures par espèce. La fréquence de taille des captures de poisson ainsi que la répartition des tailles de poissons et d'invertébrés rapportée pour chaque village interrogé sont présentées sous forme d'histogrammes.

En calculant le nombre total de poissons par espèce et par classe de taille, et en appliquant la relation poids-longueur de la base de données FishBase, on peut estimer le volume annuel total des captures en poids (kg) et ventiler ce chiffre par espèce et par habitat.

De même, le nombre total d'invertébrés pour chaque espèce et groupe d'espèces peut être utilisé pour estimer le volume annuel total des prises en poids et par



pêcherie à partir du poids moyen (poids humide et partie comestible indiqués à l'annexe XI) pour chaque espèce ou groupe d'espèces.

L'impact annuel total par groupe d'espèces de poissons et d'invertébrés est présenté sous forme de tableau, tout comme les chiffres cumulés de la capture annuelle totale par pêcherie de poissons et par pêcherie d'invertébrés.

**Tableau 11 : Caractéristiques des captures**

**11a) Diversité spécifique (nombre total d'espèces de poissons et d'invertébrés observées)**

Région	Village	Nombre total d'espèces de poissons observées	Nombre total d'espèces d'invertébrés observées
Îles Down	Tumtata	19	22
Îles Down	Rumpus	19	19

**11b) Fréquence des espèces de poissons observées**

Espèces	Îles Down		Tumtata		Rumpus	
	Note	%	Note	%	Note	%
Blackfin	6	5,8	6	5,3	6	5,3
Blacksot	8	7,7	6	5,3	6	5,3
Bluefin	5	4,8	9	7,9	9	7,9
Bluespot	4	3,8	4	3,5	4	3,5
Brownspot	8	7,7	7	6,1	7	6,1
Greenfin	9	8,7	7	6,1	7	6,1
Greenspot	8	7,7	5	4,4	5	4,4
Longfin	3	2,9	4	3,5	4	3,5
Orangefin	8	7,7	9	7,9	9	7,9
Pinkspot	5	4,8	5	4,4	5	4,4
Purplespot	5	4,8	10	8,8	10	8,8
Redfin	7	6,7	8	7,0	8	7,0
Redspot	8	7,7	8	7,0	8	7,0
Shortfin	1	1,0	1	0,9	1	0,9
Smallfin	2	1,9	4	3,5	4	3,5
Whitefin	3	2,9	5	4,4	5	4,4
Whitespot	8	7,7	8	7,0	8	7,0
Yellowfin	4	3,8	1	0,9	1	0,9
Yellowspot	2	1,9	7	6,1	7	6,1
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100,0</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>

## 11c) Fréquence (%) des classes de taille dans les captures de poisson

Région	Village	Nombre total	Classe de taille (cm)					
			8 (A)	16 (B)	24 (C)	32 (D)	40 (E)	48 (E+)
Îles Down	Tumtata	777	1,4	13,3	26,0	26,1	33,2	0,0
Îles Down	Rumpus	1 000	15,5	43,4	12,7	21,0	7,4	0,0

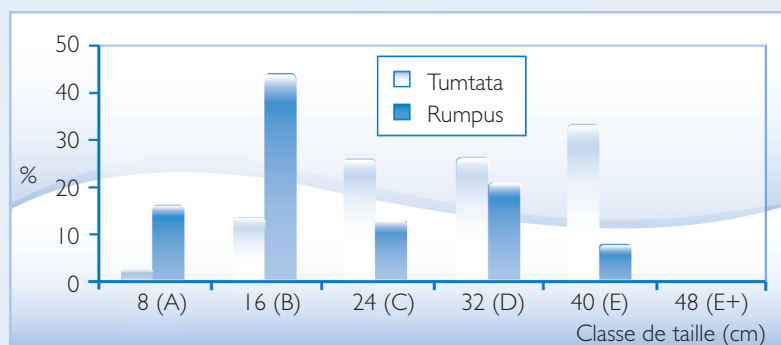


Figure 11 : Fréquence des classes de taille dans les captures de poissons

## 11d) Fréquence (%) de la répartition des classes de taille par espèce de poisson—Tumtata

Espèces	Classe de taille (cm)					Total
	8 (A)	16 (B)	24 (C)	32 (D)	40 (E)	
Blackfin	0,0	0,8	1,3	1,5	3,9	7,5
Blacksot	0,0	0,5	3,0	2,8	2,1	8,4
Bluefin	0,0	0,0	1,3	0,5	2,1	3,9
Bluespot	0,0	1,0	1,5	0,0	1,7	4,2
Brownspot	0,0	0,5	2,2	2,8	2,2	7,7
Greenfin	0,0	1,7	0,9	2,3	2,6	7,5
Greenspot	1,4	4,4	0,8	3,3	0,0	9,9
Longfin	0,0	0,6	2,3	0,0	0,0	3,0
Orangefin	0,0	0,5	1,2	1,7	1,7	5,0
Pinkspot	0,0	0,0	0,9	1,7	1,7	4,2
Purplespot	0,0	0,0	1,7	1,0	2,8	5,5
Redfin	0,0	0,0	1,5	2,4	3,0	6,9
Redspot	0,0	1,7	1,0	1,5	3,2	7,5
Shortfin	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
Smallfin	0,0	1,0	0,0	1,3	0,0	2,3
Whitefin	0,0	0,0	1,0	0,0	2,4	3,5
Whitespot	0,0	0,5	3,1	0,5	1,4	5,5
Yellowfin	0,0	0,0	0,0	2,6	1,3	3,9
Yellowspot	0,0	0,0	1,8	0,0	1,3	3,1
<b>Total</b>	<b>1,4</b>	<b>13,3</b>	<b>26,0</b>	<b>26,1</b>	<b>33,2</b>	<b>100,0</b>



### 11e) Fréquence (%) de la répartition des classes de taille par espèce de poisson—Rumpus

Espèces	Classe de taille (cm)					Total
	8 (A)	16 (B)	24 (C)	32 (D)	40 (E)	
Blackfin	0,9	9,9	1,3	1,3	0,0	13,4
Blacksot	1,0	0,7	0,9	1,9	0,1	4,6
Bluefin	1,7	0,8	1,7	1,4	0,8	6,4
Bluespot	1,0	1,7	0,0	0,8	0,8	3,3
Brownsot	0,8	2,8	0,9	0,9	0,7	6,1
Greenfin	1,8	0,7	1,2	0,5	1,8	6,0
Greenspot	0,0	1,3	0,8	1,6	0,0	3,7
Longfin	0,0	1,9	0,0	1,0	0,7	3,6
Orangefin	2,3	2,0	1,2	1,4	0,0	6,9
Pinkspot	0,0	1,8	0,4	1,2	0,1	3,5
Purplespot	0,9	6,7	0,0	0,0	0,1	7,7
Redfin	0,9	2,1	0,0	1,5	2,0	6,5
Redspot	1,7	1,7	0,4	1,7	0,3	5,8
Shortfin	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
Smallfin	0,0	1,2	1,0	1,7	0,0	3,9
Whitefin	0,0	3,8	0,0	0,9	0,0	4,7
Whitespot	2,7	1,4	0,9	1,2	0,0	6,2
Yellowfin	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	1,3
Yellowspot	0,8	1,6	1,2	2,0	0,0	5,6
<b>Total</b>	<b>15,5</b>	<b>43,4</b>	<b>12,7</b>	<b>21,0</b>	<b>7,4</b>	<b>100,0</b>

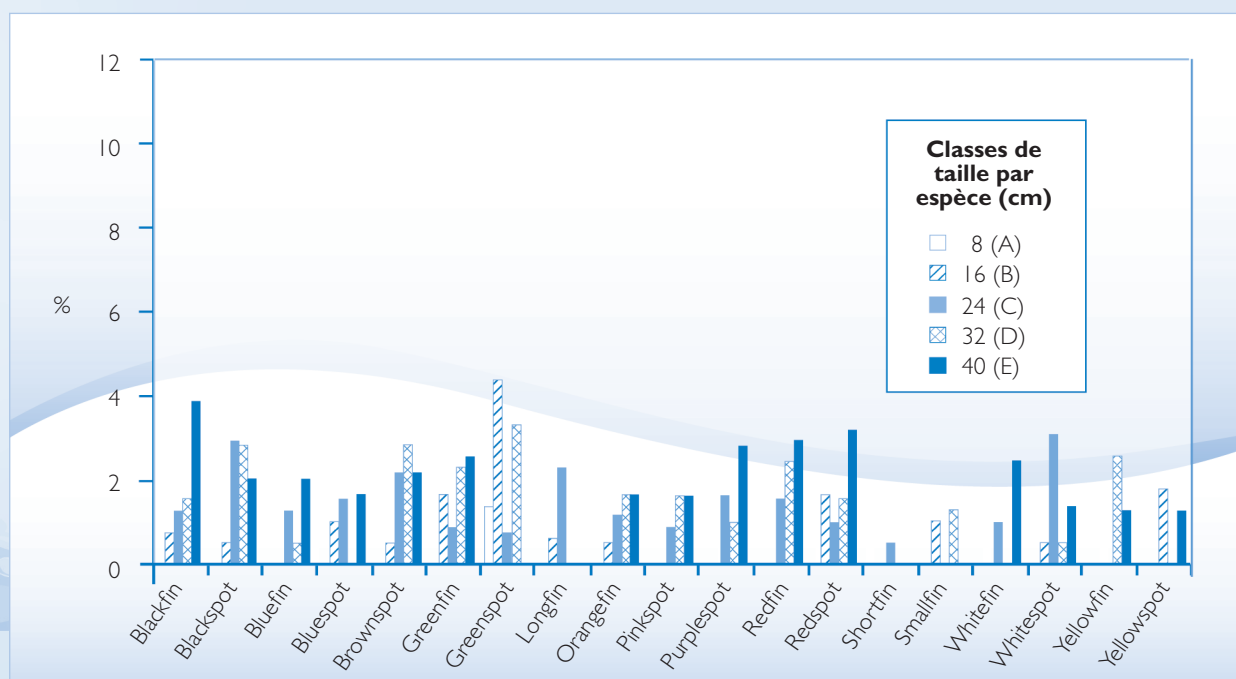


Figure 12: Répartition de la fréquence des tailles par espèce—Tumtata

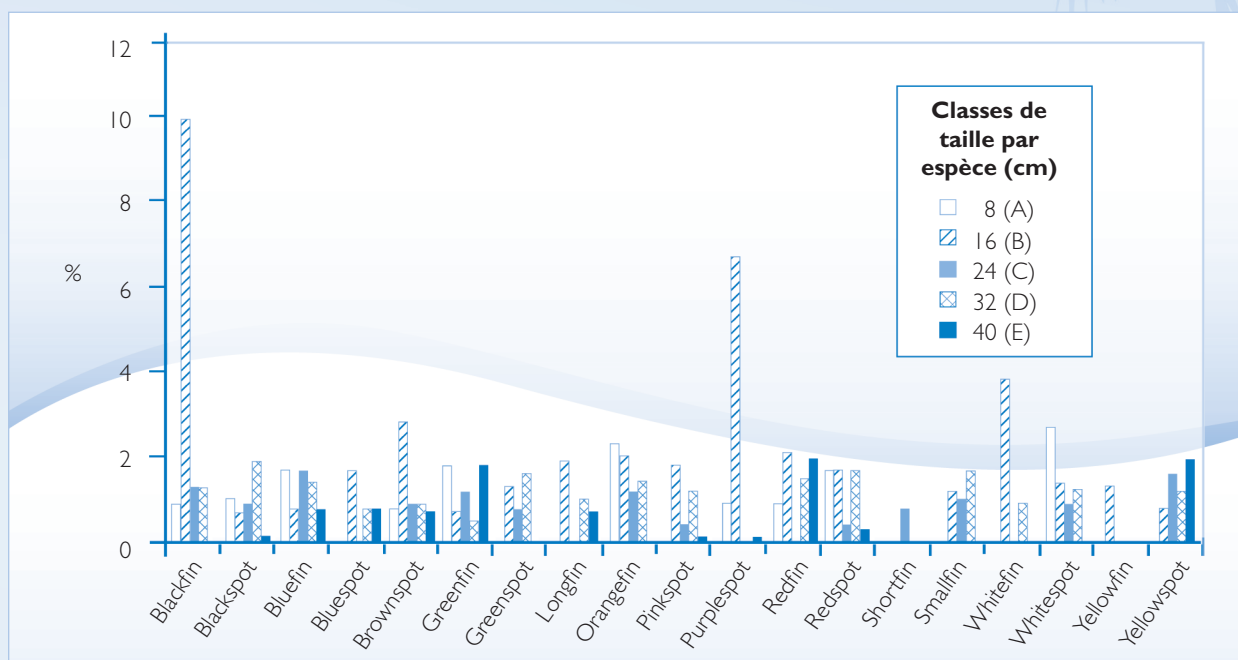


Figure 13 : Répartition de la fréquence des tailles par espèce—Rumpus

#### 11f) Fréquence des espèces d'invertébrés observées

Espèces	Îles Down		Tumtata		Rumpus	
	Note	%	Note	%	Note	%
Holothurie 1	1	2,3	1	2,2	1	2,2
Holothurie 2	1	2,3	1	2,2	1	2,2
Holothurie 3	1	2,3	1	2,2	1	2,2
Holothurie 4	1	2,3	1	2,2	1	2,2
Bénitier 1	2	4,5	1	2,2	1	2,2
Bénitier 2	2	4,5	1	2,2	1	2,2
Crabe-A	3	6,8	3	6,7	3	6,7
Crabe-B	3	6,8	3	6,7	3	6,7
Crabe-C	3	6,8	3	6,7	3	6,7
Crabe-X	1	2,3	0	0,0	0	0,0
Langouste	2	4,5	2	4,4	2	4,4
Poulpe	3	6,8	4	8,9	4	8,9
Coquillage-A	3	6,8	4	8,9	4	8,9
Coquillage-B	3	6,8	4	8,9	4	8,9
Coquillage-C	3	6,8	4	8,9	4	8,9
Coquillage-D	2	4,5	2	4,4	2	4,4
Coquillage-E	2	4,5	2	4,4	2	4,4



Espèces	Tumtata		Rumpus	
	Note	%	Note	%
Troca	1	2,3	2	4,4
Oursin-A	3	6,8	4	8,9
Algue-A	1	2,3	0	0,0
Total	44	100,0	45	100,0

**Table 11g: Répartition de la fréquence des tailles (% des chiffres enregistrés) dans les captures de crabe de Tumtata (T) et de Rumpus (R)**

Village	Espèces	>8–10 cm	>10–12 cm	>12–14 cm
Tumtata	Crabe-A-T	0	0	100
	Crabe-B-T	100	0	0
	Crabe-C-T	0	0	100
	Crabe-X-T	0	100	0
Rumpus	Crabe-A-R	0	0	100
	Crabe-B-R	100	0	0
	Crabe-C-R	0	0	100

**Table 11h: Répartition de la fréquence des tailles (% des chiffres enregistrés) dans les captures de coquillage de Tumtata (T) et de Rumpus (R)**

Village	Espèces	0–2 cm	>2–4 cm	>4–6 cm	>6–8cm	>8–10 cm
Tumtata	Coquillage-A-T	0	0	50	50	0
	Coquillage-B-T	0	0	30	70	0
	Coquillage-C-T	0	0	0	0	100
	Coquillage-D-T	40	60	0	0	0
	Coquillage-E-T	0	100	0	0	0
	Coquillage-F-T	100	0	0	0	0
Rumpus	Coquillage-A-R	0	0	65	35	0
	Coquillage-B-R	0	0	25	75	0
	Coquillage-C-R	0	0	0	0	100
	Coquillage-D-R	0	100	0	0	0
	Coquillage-E-R	100	0	0	0	0
	Coquillage-F-R	100	0	0	0	0



**Tableau 11i: Répartition de la fréquence des tailles (% des chiffres enregistrés) dans les captures d'holothuries, de langoustes et de bénéitiers de Tumtata (T) et de Rumpus (R)**

Village	Espèces	>16–18 cm	>18–20 cm	>20–22 cm	>22–24 cm	>24–26 cm	>26–28 cm	>28–30 cm
Tumtata	Holothurie 1-T	0	100	0	0	0	0	0
	Holothurie 2-T	0	0	0	0	0	0	100
	Holothurie 3-T	0	0	0	0	100	0	0
	Holothurie 4-T	0	0	0	100	0	0	0
	Bénéitier 1-T	45	0	55	0	0	0	0
	Bénéitier 2-T	40	60	0	0	0	0	0
	Langouste-T	0	0	0	0	70	30	0
Rumpus	Holothurie 1-R	0	100	0	0	0	0	0
	Holothurie 2-R	0	0	0	0	0	0	100
	Holothurie 3-R	0	0	0	0	100	0	0
	Bénéitier 1-R	0	0	0	0	100	0	0
	Bénéitier 2-R	0	0	0	100	0	0	0
	Langouste-R	0	0	0	0	15	85	0

**Tableau 11j: Répartition de la fréquence des tailles (% des chiffres enregistrés) dans les captures d'oursins, de poulpes et de trocas de Tumtata (T) et de Rumpus (R)**

Village	Espèces	>8–10 cm	>10–12 cm	>12–14 cm	>14–16 cm
Tumtata	Oursin-A-T	0	100	0	0
	Poulpe-T	95	5	0	0
	Troca-T	0	100	0	0
Rumpus	Oursin-A-R	0	100	0	0
	Poulp-R	70	10	20	0
	Troca-R	0	0	65	35

**Tableau 11k: Captures annuelles totales extrapolées\* par village et par groupe d'espèces de poisson (nom vernaculaire)**

Espèces	Îles Down	Tumtata		Rumpus	
		%	Kg	%	Kg
Blackfin		6,6	2 856	7,8	3 345
Blacksot		6,1	2 654	6,4	2 765
Bluefin		7,4	3 219	6,7	2 871
Bluespot		4,6	1 987	4,2	1 834
Brownspot		5,6	2 435	5,4	2 333



Espèces	Îles Down		Tumtata		Rumpus	
	%	Kg	%	Kg	%	Kg
Greenfin	9,0	3 879	7,3	3 137		
Greenspot	6,7	2 879	5,1	2 198		
Longfin	5,4	2 345	3,4	1 482		
Orangefin	6,4	2 765	6,9	2 969		
Pinkspot	4,6	1 987	2,9	1 239		
Purplespot	4,9	2 134	7,5	3 222		
Redfin	5,9	2 543	6,7	2 876		
Redspot	4,3	1 879	6,5	2 799		
Shortfin	3,9	1 681	1,7	743		
Smallfin	2,1	912	4,5	1 922		
Whitefin	3,3	1 435	3,6	1 548		
Whitespot	6,7	2 912	5,6	2 430		
Yellowfin	4,2	1 839	2,9	1 244		
Yellowspot	2,2	943	5,1	2 199		
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>43 284</b>	<b>100,0</b>	<b>43 156</b>		

\* Les chiffres du volume annuel total des captures (présentés au tableau 10, section 3.3: Quelles quantités sont prélevées, et par qui?) sont ventilés ici par espèce. Le volume annuel total des captures par espèce, correspond à la proportion de chaque espèce dans le volume annuel total des captures indiquées.

**Tableau 11l: Captures annuelles totales extrapolées\* de poissons par village et par pêcherie exploitée**

Habitat	Îles Down		Tumtata		Rumpus	
	Kg/an pour l'ensemble des hommes	Kg/an pour l'ensemble des femmes	Kg/an pour l'ensemble des hommes	Kg/an pour l'ensemble des femmes	Kg/an pour l'ensemble des hommes	Kg/an pour l'ensemble des femmes
Littoral	27 032	3 581	20 044	5 850		
Lagon	7 624	3 581	8 352	3 900		
Extérieur du récif	0	1 467	5 011	0		
<b>Total</b>	<b>34 656</b>	<b>8 628</b>	<b>33 407</b>	<b>9 750</b>		

\* Les chiffres du volume annuel total des captures (présentés au tableau 10, section 3.3: Quelles quantités sont prélevées, et par qui?) sont ventilés ici par pêcherie exploitée.

**Tableau 11m: Captures annuelles totales extrapolées\* par village et par groupe d'espèces d'invertébrés (nom vernaculaire)**

Espèces	Îles Down		Tumtata		Rumpus	
	% du total des captures	Kg	% du total des captures	Kg	% du total des captures	Kg
Holothurie 1	5,0	1 053	7,3	1 382		
Holothurie 2	5,0	1 053	6,5	1 230		
Holothurie 3	5,0	1 053	7,5	1 420		
Holothurie 4	3,0	632	6,8	1 287		



Espèces	Tumtata		Rumpus	
	% du total des captures	Kg	% du total des captures	Kg
Bénitier 1	2,5	526	2,2	416
Bénitier 2	2,5	526	6,5	1 230
Crabe-A	2,5	526	2,4	454
Crabe-B	3,0	632	2,8	530
Crabe-C	3,0	632	3,2	606
Crabe-X	5,0	1 053	0,0	0
Langouste	7,5	1 579	7,5	1 420
Poulpe	7,5	1 579	7,5	1 420
Coquillage-A	6,8	1 432	6,8	1 287
Coquillage-B	2,2	463	2,2	416
Coquillage-C	6,5	1 369	6,8	1 287
Coquillage-D	2,0	421	2,2	416
Coquillage-E	5,0	1 053	6,5	1 230
Coquillage-F	6,0	1 264	6,2	1 173
Troca	3,5	737	2,6	492
Oursin-A	6,5	1 369	6,5	1 230
Algue-A	5,0	1 053	0,0	0
Algue-B	5,0	1 053	0,0	0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>21 059</b>	<b>100,0</b>	<b>18 927</b>

\* Les chiffres du volume annuel total des captures (présentés au tableau 10, section 3.3: Quelles quantités sont prélevées, et par qui?) sont ventilés ici par espèce. Le volume annuel total des captures par espèce correspond à la proportion de chaque espèce dans le volume annuel total des captures indiquées.

**Tableau 11n : Captures annuelles totales extrapolées\* par village et par groupe d'espèces d'invertébrés**

Pêcherie	Tumtata		Rumpus	
	Kg/an pour l'ensemble des hommes	Kg/an pour l'ensemble des femmes	Kg/an pour l'ensemble des hommes	Kg/an pour l'ensemble des femmes
Collecte sur le récif	2 160	269	1 937	208
Collecte sur les fonds meubles	0	896	968	260
Collecte dans la mangrove	2 449	359	2 905	312
Pêche de la langouste en plongée	4 321	0	3 874	0
Holothurie	5 041	269	4 842	260
Troca	432	0	4 842	0
<b>Total</b>	<b>14 403</b>	<b>1 793</b>	<b>19 369</b>	<b>1 039</b>

Collecte sur le récif: Bénitier 1, Bénitier 2, Coquillage-A à Coquillage-C, Crabe-A, Crabe-B, Poulpe, Oursin-A. Collecte sur les fonds meubles: Coquillage-D à Coquillage-F, Algue-A, Algue-B. Collecte dans la mangrove: Crabe-C, Crabe-X. Pêche de la langouste en plongée: Langouste. Holothurie: holothurie 1 à 4. Troca: troca.

\* Les chiffres du volume annuel total des captures (présentés au tableau 10, section 3.3: Quelles quantités sont prélevées, et par qui?) sont ventilés ici par pêcherie.





La diversité spécifique des poissons et des invertébrés est semblable dans les deux villages (tableau 11a). Toutefois, les volumes diffèrent, les bluefin, purplespot et les yellowspot étant nettement plus représentés à Rumpus, tandis que les greenspot et les yellowfin sont plus fréquents dans les captures de Tumtata (tableau 11b). Les principales différences ressortent d'une comparaison de la fréquence des tailles dans les captures de poisson (tableau 11c). Dans le village de Tumtata, les captures entrent dans les classes de taille de 16 à 40 cm, tandis qu'à Rumpus, les pêcheurs prennent essentiellement des poissons de 8–16 cm et de 24–32 cm (figure 11). Les poissons de plus petite taille (0–8 cm) sont rarement capturés à Tumtata. Selon toute attente, ces différences ressortent également de la fréquence de répartition des tailles par espèce. Alors que la fréquence de répartition des tailles est régulièrement répartie entre toutes les espèces capturées à Tumtata, dans le village de Rumpus, deux espèces—le blackfin et purplespot—prédominent dans la classe de 8–16 cm (tableaux 11d et 11e). Pour le reste, la fréquence des classes de taille est également répartie entre toutes les autres espèces capturées à Rumpus (figures 12 et 13).

La répartition et la fréquence des tailles sont comparables pour les prises de crabes (tableau 11g), d'holothuries, de langoustes, de bénitiers, de poulpes et d'oursins (tableaux 11f et 11i). Les différences concernent les coquillages (tableau 11h) et les trocas (tableau 11j), avec des captures de plus petite taille à Rumpus qu'à Tumtata.

D'après ces résultats, les deux communautés ont accès à des lieux de pêche comparables d'un point de vue écologique, et qui présentent donc la même diversité spécifique. Toutefois, si l'on se base sur les caractéristiques des captures, la pression de pêche semble différente, Tumtata ne présentant pas d'impact apparent, alors que certaines classes de taille et certaines espèces d'invertébrés, tels que les coquillages et les trocas, semblent affectées par la pêche à Rumpus. Les poissons capturés dans ce village sont de plus petite taille, et sont en outre caractérisés par une répartition inégale des fréquences de taille, ce qui peut signaler un impact de la pêche sur certaines espèces et classes de taille.

Ces conclusions peuvent également être vérifiées en extrapolant les données d'enquête à la population totale de pêcheurs dans les deux villages. L'extrapolation ne permet qu'une estimation de l'impact annuel total, mais les tendances mises en évidence permettent de conclure que :

- a) D'une manière générale, l'impact total sur les stocks est comparable dans les deux types de pêcherie des deux villages (tableau 11k) ;
- b) des différences apparaissent quand on compare le volume annuel total des captures par espèce (tableau 11k) et par habitat (tableau 11l). La pression de la pêche sur les ressources halieutiques côtières est plus importante à Tumtata qu'à Rumpus, et c'est l'inverse à l'extérieur du récif.

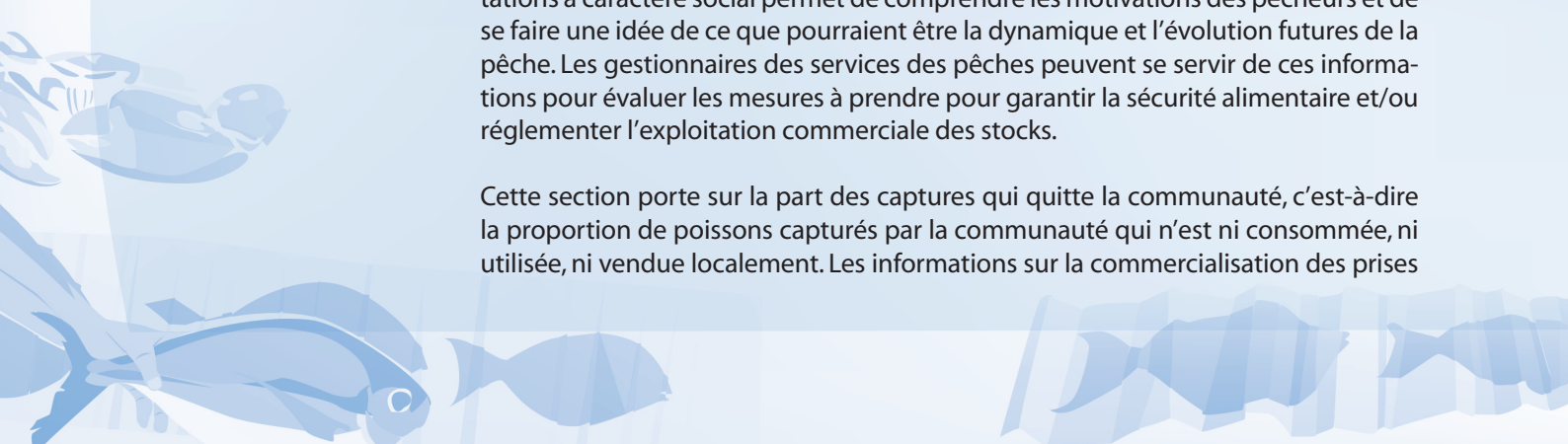
Alors que l'impact annuel total est légèrement plus important à Rumpus qu'à Tumtata (tableau 11m), l'extrapolation des captures d'invertébrés montre que la pression de pêche semble répartie de la même manière sur les ressources des deux villages. Notons toutefois que les algues et les crabes-X ne sont pas exploités à Rumpus. Une comparaison de la pression de pêche par pêcherie montre que les stocks de trocas de Rumpus sont fortement exploités, tandis qu'à Tumtata, les langoustes semblent soumises à une plus forte pression de pêche (tableau 11n).

### 3.5 À quels usages les captures sont-elles destinées ?

#### POURQUOI ?

Connaître la part des captures destinée à la subsistance, à la vente ou aux manifestations à caractère social permet de comprendre les motivations des pêcheurs et de se faire une idée de ce que pourraient être la dynamique et l'évolution futures de la pêche. Les gestionnaires des services des pêches peuvent se servir de ces informations pour évaluer les mesures à prendre pour garantir la sécurité alimentaire et/ou réglementer l'exploitation commerciale des stocks.

Cette section porte sur la part des captures qui quitte la communauté, c'est-à-dire la proportion de poissons capturés par la communauté qui n'est ni consommée, ni utilisée, ni vendue localement. Les informations sur la commercialisation des prises



renseignent sur leur destination et sur l'identité des acheteurs, et permettent de mieux comprendre les structures de commercialisation existantes.

**DONNÉES D'ENTRÉE**

- Volume annuel total des captures (d'après la section 3.4)
- Consommation annuelle totale (d'après la section 3.2.2)
- Vente sur les marchés et à divers clients
- Enquête auprès des pêcheurs (d'après la section 3.4)
- Enquête sur la démographie et la consommation des ménages (d'après la section 3.2.2)

**SOURCE**

Enquêtes sur la pêche de poissons et d'invertébrés / questions : F10, F11, IF6, IF7

**PRODUIT**

Trois tableaux sont élaborés dans cette section : exportations de poissons, vente de poissons et d'invertébrés sur les marchés, et vente de poissons et d'invertébrés à divers clients. La différence entre le volume annuel total des captures, la consommation et les exportations est illustrée au moyen d'histogrammes pour chacun des deux villages.

La différence entre le volume annuel total des captures (section 3.4) et la consommation annuelle totale (section 3.2.2) donne les exportations annuelles totales (tonnes/an) de la communauté.

$$E = TAC - \left( \frac{F_{tot}}{1000} \cdot \frac{1}{0,8} \right)$$

*E* = Exportations annuelles totales (tonnes)

*TAC* = Volume annuel total des captures (tonnes)

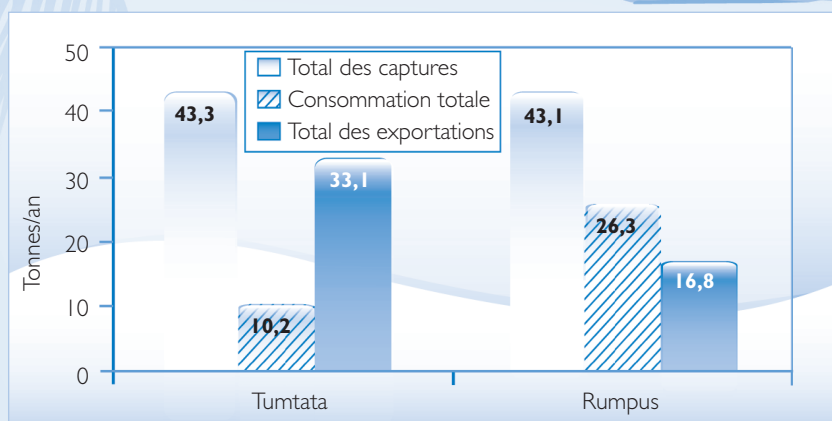
*F<sub>tot</sub>* = Consommation annuelle totale de poisson (poids net en kg)

$\frac{1}{0,8}$  = Pour calculer la biomasse totale/poids, et compenser la déduction de 0,8 précédemment opérée pour calculer le poids de la partie comestible

**Tableau 12 : volume annuel total des exportations de poissons**

Région	Village	Captures totales de poissons (tonnes/an)	Consommation totale de poissons (tonnes/an)	Total des exportations de poissons (tonnes/an)
Îles Down	Tumtata	43,3	10,2	33,1
Îles Down	Rumpus	43,2	26,3	16,9

Note : Étant donné que le poids humide de la partie comestible des invertébrés peut varier notablement, les chiffres concernant les captures, la consommation et les exportations de différentes espèces ne peuvent être cumulés ni comparés. À ce stade, on peut uniquement présenter les différences entre le total des captures, la consommation totale et les exportations de poisson.



**Figure 14: Différences entre le total annuel des captures, la consommation et les exportations de poisson**

Le tableau 12 et la figure 14 illustrent la part du volume annuel des captures consommée et exportée pour les deux communautés. Les habitants de Tumtata consomment une faible proportion de leurs prises qui sont majoritairement exportées, tandis que ceux de Rumpus consomment la plupart de leurs captures et exportent peu (tableau 12).

**Tableau 13: Les marchés**

Région	Village	Proportion des captures vendues (possibilité d'entrées multiples):			
		dans la communauté		hors de la communauté	
		Poisson	Invertébrés	Poisson	Invertébrés
Îles Down	Tumtata	33	100	0	100
Îles Down	Rumpus	44	100	0	100

Les ressources marines sont essentiellement vendues en dehors de la communauté (tableau 13). Aucune vente d'invertébrés n'a été signalée au sein de l'un ou l'autre des villages. Pour les poissons, seulement 33 % des pêcheurs de Tumtata, et 44 % de ceux de Rumpus vendent leurs prises dans leur village respectif. Toutefois, tous les pêcheurs de poissons et d'invertébrés vendent également en dehors du village.

**Tableau 14: Les clients**

Région	Village	Proportion des captures vendues à:				
		des particuliers	des magasins	des marchés	des intermédiaires	des restaurants
		Poisson				
Îles Down	Tumtata	33	33	89	0	0
Îles Down	Rumpus	33	0	100	0	0
		Invertébrés				
Îles Down	Tumtata	0	25	37,5	37,5	0
Îles Down	Rumpus	0	0	75	25	0

Les marchés ciblés diffèrent dans les deux communautés (tableau 14). La plupart des exportations sont destinées à des clients de Pacifica; toutefois, les pêcheurs de poissons et d'invertébrés de Tumtata vendent aussi à des magasins et sur les marchés, tandis que ceux de Rumpus écoulent leurs prises seulement sur les mar-

chés. Les données sur la gamme d'invertébrés consommés ou capturés pour la vente recueillies auprès des personnes interrogées dans les deux communautés montrent seulement que les invertébrés vendus à des intermédiaires à Rumpus ne sont que des trocas et des holothuries.

D'après les chiffres ci-dessus, l'impact de la pêche imputable aux pêcheurs de Rumpus résulte à la fois de besoins vivriers et commerciaux. Dans le cas de Tumtata, la pression de pêche est principalement due aux activités de pêche commerciale visant à alimenter un marché extérieur. La pression exercée sur les ressources d'invertébrés dépend du type de pêcherie. Le glanage est essentiellement vivrier, et il est donc uniquement déterminé par le niveau de consommation, tandis que la pêche d'invertébrés en plongée relève de la pêche commerciale. Ces activités pourraient avoir des conséquences néfastes sur les stocks étant donné qu'elles sont soumises à des pressions extérieures.

### 3.6 Quelle est la valeur du volume total des prises compte tenu des prix pratiqués sur le marché local ?

**POURQUOI?** Cette méthode simple permet d'évaluer la valeur du poisson consommé au sein d'une communauté à partir des prix pratiqués sur le marché local et du prix du poisson en conserve. Elle ne traduit pas la valeur économique du poisson, mais donne aux planificateurs et aux gestionnaires une idée de sa valeur marchande. Ces informations peuvent être utiles pour le suivi (valeur brute) et la gestion (par exemple la sensibilisation) lorsqu'elles viennent compléter d'autres informations. Ainsi, la valeur de la capture annuelle totale de poisson pour une population donnée, calculée en fonction des prix en \$ US sur les marchés locaux ou urbains, peut être comparée au volume annuel de certaines activités de pêche commerciale menées dans le même pays. Cette comparaison illustre l'importance des poissons de récifs et de lagon pour la subsistance des habitants des zones côtières.

- DONNÉES D'ENTRÉE**
- Capture annuelle totale de poissons (kg/an);
  - Prix des poissons de récifs et de lagon pratiqués dans le village/la communauté (monnaie locale/kg);
  - Prix des poissons de récifs et de lagon pratiqués sur les marchés des grandes villes du pays (monnaie locale/kg);
  - Si nécessaire, conversion en kilogrammes des unités localement utilisées pour la vente du poisson (ficelle, tas, etc.);
  - Prix locaux du poisson en conserve (prix moyen de la chair) (monnaie locale/kg);
  - Taux de change de la monnaie locale en \$ US à l'époque de l'enquête; et,
  - Volume annuel total des captures (d'après la section 3.4);

**SOURCE** Informateurs clés—informations choisies et/ou informations générales (annexe VII); tableau récapitulatif (tableau 1).

**PRODUIT** La valeur marchande en \$ US de la production de poisson de chaque village, calculée sur la base des taux de change en vigueur, est présentée dans un tableau de résultat. La valeur en \$ US de la capture totale, calculée en fonction des prix du poisson sur les marchés locaux et régionaux et des prix des conserves de poisson pratiqués en ville, est présentée sous forme d'histogramme.

**Tableau 15 : Évaluation de la capture totale**

**Étape 1 :** Convertir les prix moyens du poisson sur les marchés locaux et en ville ainsi que le prix moyen du poisson en conserve (seulement la chair) en \$ US (taux de change applicable à la date de l'enquête : 1 \$ Pacifica = 0,456 \$ US)

Site	Prix moyen du poisson/kg		Prix moyen du poisson en conserve/kg	
	\$ Pacifica	\$ US	\$ Pacifica	\$ US
Tumtata	3,50	1,60	4,50	2,05
Rumpus	3,65	1,66	4,50	2,05
Total pour Pacifica	5,25	2,39	3,80	1,73

Note: Un prix moyen au kilo est utilisé ici bien que les espèces ou groupes d'espèces de poissons de récifs et de lagon se vendent à des prix différents selon les pays ou les marchés. Étant donné qu'il est parfois difficile de quantifier la proportion de chaque espèce ou groupe d'espèces vendue sur les marchés, ce calcul approximatif peut être effectué sur la base du prix moyen au kilo du poisson frais.

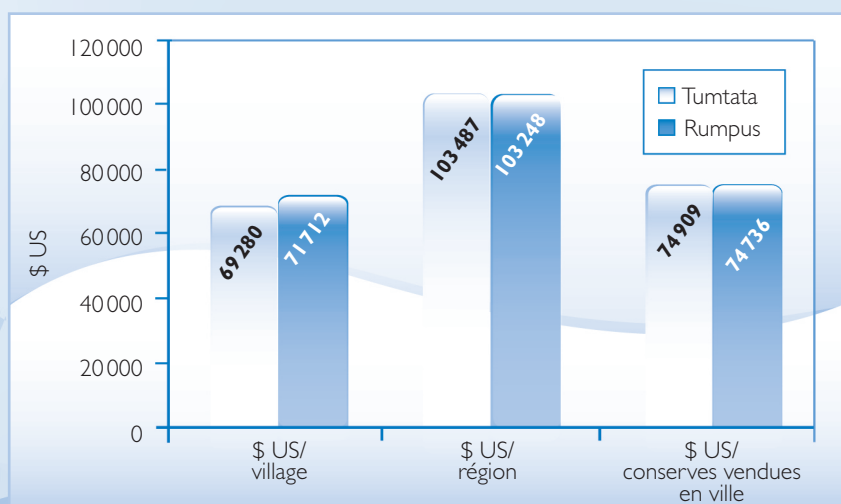
**Étape 2 :** Multiplier la capture annuelle totale de poisson (kg), la part des captures réservée à la consommation et la part exportée par les prix au kilo en \$ US sur les marchés locaux et en ville (d'après la section 3.5).

**Étape 3 :** Multiplier la capture annuelle totale de poisson (kg) par le prix moyen du poisson en conserve (\$ US/kg de chair). Notons que le prix du poisson en conserve déterminé de cette manière peut être utilisé aux fins de comparaisons locales, mais non régionales, car plusieurs autres facteurs importants peuvent entrer en ligne de compte selon les sites considérés.

**Tableau 16 : Valeur marchande du poisson**

Région	Village	Volume total des captures de poisson (tonnes/an)	Valeur (\$ US) des captures totales en fonction du prix de vente dans la communauté	Valeur (\$ US) des captures totales en fonction des prix pratiqués dans la région	Valeur (\$ US) par rapport au prix du poisson en conserve (poids net) en ville
Îles Down	Tumtata	43,3	69 280	103 487	74 909
Îles Down	Rumpus	43,2	71 712	103 248	74 736

(Les prix suivants en \$ US/kg sont utilisés: le prix sur le marché local s'établit et à 1,60 dollar à Tumtata, et à 1,66 dollar à Rumpus; le prix moyen sur les marchés de la région est de 2,39 dollars; les conserves de poisson coûtent 1,70 dollar en ville; le volume total des captures de poisson en tonnes/an provient du tableau 12 de la section 3.5.)

**Figure 15 : Valeur de la capture totale**

Il n'y a pas de grandes différences entre les prix de vente du poisson dans les deux communautés, mais des écarts importants avec les prix pratiqués sur les marchés de la région (tableau 16). La valeur de la capture totale de poisson peut être exprimée en fonction des prix des conserves de poisson en ville ou de ceux pratiqués sur les marchés de la région. Il ressort des comparaisons qu'on obtient une valeur plus faible en se fondant sur les prix des conserves de poisson vendu en ville plutôt que sur les prix de vente du poisson sur les marchés de la région. Les différentes valeurs du poisson en fonction des prix locaux ou des prix pratiqués sur les marchés de la région sont illustrées à la figure 15 ci-dessus. Il ressort également de cette figure que la valeur de la capture totale de poisson en fonction des prix des conserves en ville n'est guère différente de celle du poisson vendu sur les marchés locaux.

En résumé, la valeur des captures annuelles totales de poissons pour les deux villages est importante, de l'ordre de 69 280 \$ US à 103 487 \$ US, soit une valeur annuelle par habitant de 262 à 391 \$ US pour Tumtata (265 habitants) et de 282 à 407 \$ US pour Rumpus (254 habitants).

En multipliant la part des captures annuelles totales consommée ou vendue par chaque communauté par les prix du poisson sur les marchés de la région, on peut estimer la valeur totale de la consommation annuelle de chaque village, à savoir 24 423 \$ US et 62 878 \$ US, et celle des captures vendues à l'extérieur, soit 79 064 \$ US et 40 370 \$ US pour Tumtata et Rumpus respectivement. Ce calcul montre également une très large différence, d'une communauté à l'autre, de la valeur des captures annuelles réservées à la consommation et de celles destinées à la vente.

### 3.7 Quelles sont les stratégies de pêche suivies ?

**POURQUOI ?** Les stratégies de pêche renseignent sur le degré d'exploitation, donc sur les menaces pouvant peser sur les ressources, le niveau d'investissement et la participation des pêcheurs des deux sexes à la pêche. Nous pouvons donc récapituler les principaux paramètres par sexe.

**DONNÉES D'ENTRÉE**

- Pourcentage de pêcheurs par pêcherie
- Habitats par pêcherie exploitée
- Fréquence et heure de la pêche
- Utilisation de bateaux
- Techniques utilisées
- Durée et fréquence des sorties de pêche

**SOURCE**

- Enquête auprès des pêcheurs (annexe III) / questions : F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7
- Enquête auprès des pêcheurs d'invertébrés (annexe IV) / questions : IF1, IF2, IF3, IF4, IF5, IF6, IF7

**PRODUIT** Différents tableaux récapitulant les grands paramètres peuvent être établis dans le cadre de cette section afin de décrire au mieux les stratégies utilisées pour la pêche de poissons et d'invertébrés.

L'enquête est menée auprès des pêcheurs des deux sexes. De ce fait, les chiffres sont présentés par sexe afin de mettre en évidence d'éventuelles différences dans les stratégies de pêche adoptées. Les totaux peuvent être supérieurs à 100 % étant donné que des réponses multiples sont autorisées.

**Tableau 17 : À quels usages les captures de poissons sont-elles destinées ?**

Destination de la pêche	Tumtata		Rumpus	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Vente de poissons	67	50	70	40
Vente d'invertébrés : collecte (à pied)	20	12,5	25	25
Vente d'invertébrés : pêche en plongée	51	0	50	4
Consommation personnelle de poisson	33	50	30	60
Consommation personnelle d'invertébrés : collecte (à pied)	20	87,5	20	71
Consommation personnelle d'invertébrés : pêche en plongée	9	0	5	0

**Tableau 18 : Quels sont les principaux habitats ciblés par la communauté, et y a-t-il des différences entre les préférences des hommes et celles des femmes ?**

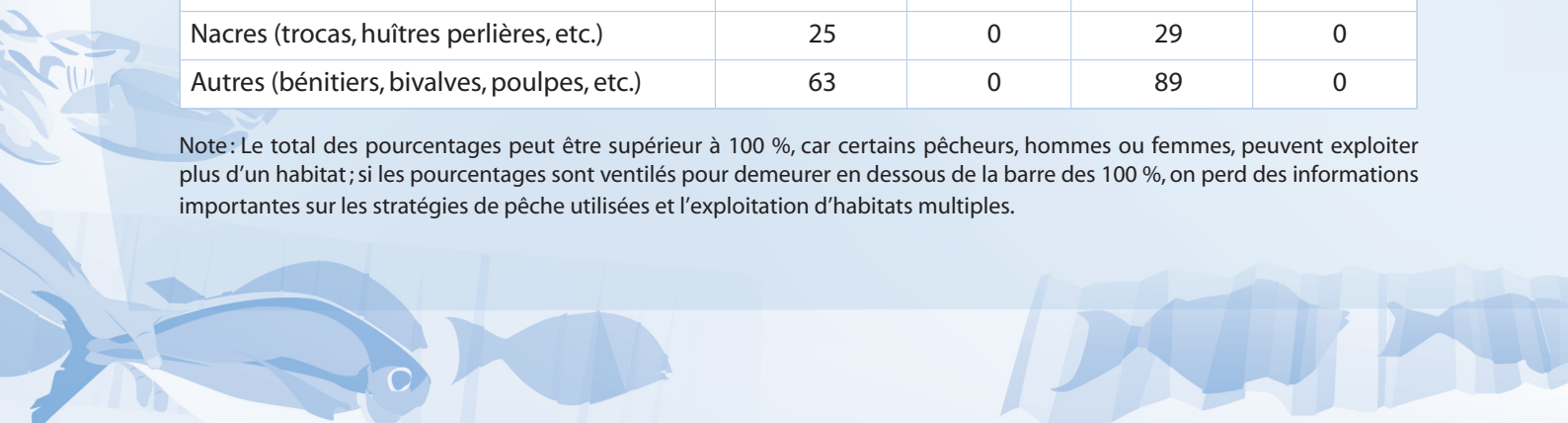
Habitats ciblés pour la pêche de poissons	Tumtata		Rumpus	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Récif frangeant	89	67	60	60
Lagon	22	67	20	40
Extérieur du récif	0	17	10	0
Mangrove	0	0	0	0
Pêche pélagique en pleine mer	22	0	20	0

Note: Le total des pourcentages peut être supérieur à 100 %, car certains pêcheurs, hommes ou femmes, peuvent exploiter plus d'un habitat; si les pourcentages sont ventilés pour demeurer en dessous de la barre des 100 %, on perd des informations importantes sur les stratégies de pêche utilisées et l'exploitation d'habitats multiples.

**Tableau 19 : Différences entre les hommes et les femmes exploitant les pêcheries d'invertébrés**

Type de pêche et habitats exploités	Tumtata		Rumpus	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Collecte (à pied)				
Fonds meubles (herbiers, sable)	0	14	29	63
Mangrove et fond vaseux	50	43	57	63
Platier récifal	63	86	29	63
Pêche en plongée				
Holothuries	38	0	57	13
Langoustes	38	0	43	0
Nacres (trocas, huîtres perlières, etc.)	25	0	29	0
Autres (bénitiers, bivalves, poulpes, etc.)	63	0	89	0

Note: Le total des pourcentages peut être supérieur à 100 %, car certains pêcheurs, hommes ou femmes, peuvent exploiter plus d'un habitat; si les pourcentages sont ventilés pour demeurer en dessous de la barre des 100 %, on perd des informations importantes sur les stratégies de pêche utilisées et l'exploitation d'habitats multiples.



**Tableau 20 : Préférences des hommes et des femmes en matière de période de pêche**

Pêche de poissons	Tumtata		Rumpus	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Jour	34	67	50	40
Nuit	0	0	10	40
Jour et nuit	66	33	40	20
Collecte d'invertébrés (à pied)				
Jour	100	100	100	100
Nuit	0	0	0	0
Jour et nuit	0	0	0	0
Pêche d'invertébrés en plongée				
Jour	33	100	50	0
Nuit	0	0	0	0
Jour et nuit	67	0	50	0

**Tableau 21 : Utilisation de bateaux par les pêcheurs, hommes et femmes**

Utilisation de bateaux pour la pêche de poissons (Moyenne pour tous les habitats exploités)	Tumtata		Rumpus	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Toujours	33	33	40	40
Parfois	11	17	20	20
Jamais	56	50	40	40
Collecte (à pied)				
Toujours	0	0	0	0
Parfois	0	0	0	0
Jamais	100	100	100	100
Pêche en plongée				
Toujours	43	0	12,5	0
Parfois	43	0	37,5	0
Jamais	14	100	50	100

**Tableau 22 : Principales techniques de pêche utilisées par les hommes et les femmes**

Techniques de pêche	Tumtata		Rumpus	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Palangrotte	67	33	80	40
Épervier	11	17	20	0
Fusil sous-marin	22	33	20	60
Traîne	22	0	20	0
Filet maillant	56	50	50	100





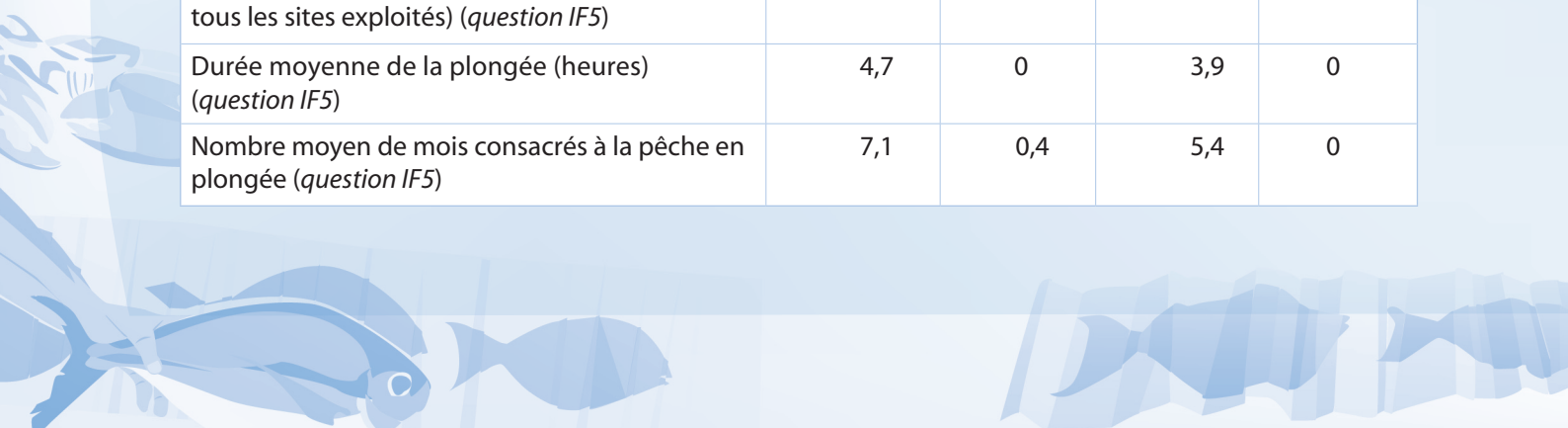
Techniques de pêche	Tumtata		Rumpus	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Sagaie (à pied)	11	17	0	40
Sagaie (en pirogue)	0	0	0	0
Palangrotte profonde	0	0	0	0
Autres, précisez :	1	1	0	0

Note: Le total des pourcentages peut être supérieur à 100 %, car certains pêcheurs, hommes ou femmes, peuvent exploiter plus d'un habitat; si les pourcentages sont ventilés pour demeurer en dessous de la barre des 100 %, on perd des informations importantes sur les stratégies de pêche utilisées et l'exploitation d'habitats multiples.

Le tableau ci-dessous (tableau 23) donne la fréquence moyenne, la durée, la période de pêche et le nombre de techniques utilisées par les hommes et les femmes durant les sorties de pêche.

**Tableau 23 : Quelques paramètres illustrant les stratégies de pêche utilisées dans les différents habitats par les pêcheurs des deux communautés**

Paramètres choisis pour la pêche de poissons	Tumata		Rumpus	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Fréquence de la pêche (somme de tous les habitats exploités) (visites/semaine) (question F3)	2,08	2,04	1,85	1,5
Durée moyenne des sorties de pêche (heures) (question F3)	4,2	3,7	4,5	3,8
Nombre moyen de mois où la pêche est pratiquée dans l'année (question F3)	10,8	12	10,4	11,6
Utilisation exclusive d'une technique par sortie de pêche (%) (question F7)	78	100	70	60
Paramètres choisis pour la pêche d'invertébrés				
Collecte (à pied)				
Fréquence de la collecte d'invertébrés (somme de tous les habitats visités) (question IF4)	1,3	2,4	1,1	1,9
Durée moyenne de la collecte (heures) (question IF4)	1,7	0,1	1,6	0
Nombre moyen de mois où la collecte d'invertébrés est pratiquée dans l'année (question IF4)	5,9	9,4	5,1	8,8
Pêche en plongée				
Fréquence de la pêche en plongée (somme de tous les sites exploités) (question IF5)	2,3	2,6	1,9	2,9
Durée moyenne de la plongée (heures) (question IF5)	4,7	0	3,9	0
Nombre moyen de mois consacrés à la pêche en plongée (question IF5)	7,1	0,4	5,4	0



Près de la moitié des femmes environ pêche du poisson, mais elles sont très rares à ramasser des invertébrés pour les vendre (tableau 17). Les hommes visent essentiellement la pêche commerciale, tant pour les poissons que pour les invertébrés. Tous les pêcheurs exploitent principalement les récifs frangeants et les lagons, et seuls les hommes pratiquent la pêche pélagique en pleine mer (tableau 18). Certains pêcheurs de Tumtata, et étonnamment, quelques femmes de Rumpus, pêchent sur le tombant récifal. Les hommes et les femmes de Tumtata récoltent les invertébrés principalement sur le platier récifal, mais aussi dans la mangrove et les fonds vaseux. À Rumpus, les femmes pêchent tout autant sur les fonds meubles, la mangrove, les fonds vaseux et le platier récifal, tandis que les hommes se concentrent sur la mangrove et les fonds vaseux (tableau 19). Dans les deux villages, les hommes plongent pour capturer essentiellement des bénéitiers, puis des holothuries, des langoustes, et enfin des trocas. Seules quelques femmes du village de Rumpus prennent part à la collecte d'holothuries.

Environ la moitié des pêcheurs pêche exclusivement le jour, l'autre moitié intervenant à la fois le jour et la nuit, ce qui laisse à penser que les marées jouent un rôle plus important que les heures préférées pour la pêche (tableau 20). La collecte d'invertébrés sur le platier récifal se pratique exclusivement de jour, tandis que la pêche en plongée de certaines espèces, comme la langouste, a lieu la nuit.

L'utilisation des bateaux n'est pas corrélée au sexe. Toutefois, les pêcheurs de Rumpus ont plus souvent recours aux bateaux que ceux de Tumtata. Les bateaux n'interviennent jamais dans la collecte d'invertébrés sur le récif, mais ils sont nécessaires pour pêcher certaines espèces d'invertébrés en plongée (tableau 21).

Les techniques de pêche varient, mais de manière générale, une seule technique est employée pendant une sortie de pêche. Les lignes à main, les fusils sous-marins et les filets maillants sont les principaux engins utilisés pour capturer le poisson. La proportion de femmes pêchant au fusil et au filet maillant est étonnamment élevée dans les deux communautés, et plus particulièrement à Rumpus. La pêche à la traîne est uniquement le fait des hommes qui pratiquent la pêche pélagique (tableau 22).

Le temps consacré à la pêche—fréquence, durée des sorties et mois de l'année consacrés à la pêche—ne présente pas de différence notable selon le sexe ou le village considéré. Les pêcheurs sortent environ deux fois par semaine pendant la quasi-totalité de l'année, et chaque sortie dure entre trois et quatre heures.

La pêche d'invertébrés est généralement moins fréquente que celle des poissons, et les sorties sont également plus courtes. Les hommes les pêchent à pied ou en plongée la moitié de l'année, tandis que les femmes les pêchent à pied neuf mois par an.

Les stratégies employées montrent que la pêche est essentiellement vivrière ou artisanale dans les deux communautés, pour le poisson comme pour les invertébrés. Le recours aux bateaux et les techniques utilisées sont significatifs d'un faible degré d'investissement, mais d'une assez forte intensité de main-d'œuvre.

Des rôles spécifiques peuvent être traditionnellement assignés aux hommes et aux femmes dans la pêche côtière. Dans la mesure du possible, nous avons cherché à distinguer les rôles qui leur reviennent respectivement. Cet aspect est important pour la gestion.

### 3.8 Sexospécificités

#### POURQUOI?

Dans le Pacifique, les femmes sont traditionnellement chargées de la pêche des invertébrés plutôt que de la pêche des poissons. La proportion de femmes qui se consacrent à l'une ou à l'autre peut donc révéler l'évolution de la société, et montrer dans quelle mesure les rôles traditionnels se sont déjà modifiés.

La comparaison de l'objectif recherché par chacun des deux sexes montre si les femmes sont principalement responsables de l'alimentation et de l'apport protéique de la famille, ou si elles participent aussi à la création de revenus tirés de la vente des ressources marines. Ces informations sont importantes pour adapter les stratégies de gestion aux différents groupes de pêcheurs.



La comparaison des captures moyennes, des prises par unité d'effort (PUE) et de la contribution des femmes aux prises annuelles totales de la communauté permet de mettre en évidence d'éventuelles différences de productivité des hommes et des femmes. Les différences marquées peuvent également s'expliquer en comparant les stratégies de pêche utilisées par les deux groupes (d'après la section 3.7) et en se basant sur les captures moyennes par sexe (d'après la section 3.3). Les PUE sont calculées en divisant la capture moyenne (kg/sortie de pêche) par la durée moyenne (en heures) des sorties. Un calcul distinct est effectué pour les hommes et pour les femmes. Ainsi, on peut définir les PUE comme les prises moyennes par heure de pêche (y compris le temps de préparation, d'acheminement jusqu'au lieu de pêche et retour, et de débarquement des prises).

**DONNÉES D'ENTRÉE**

- Pêcheurs des deux sexes (nombre, pourcentage)
- Données de prises, durée des sorties de pêche
- D'après la section 3.2.4 (nombre de pêcheurs), et la section 3.3 (Quelles quantités sont prélevées et par qui?)

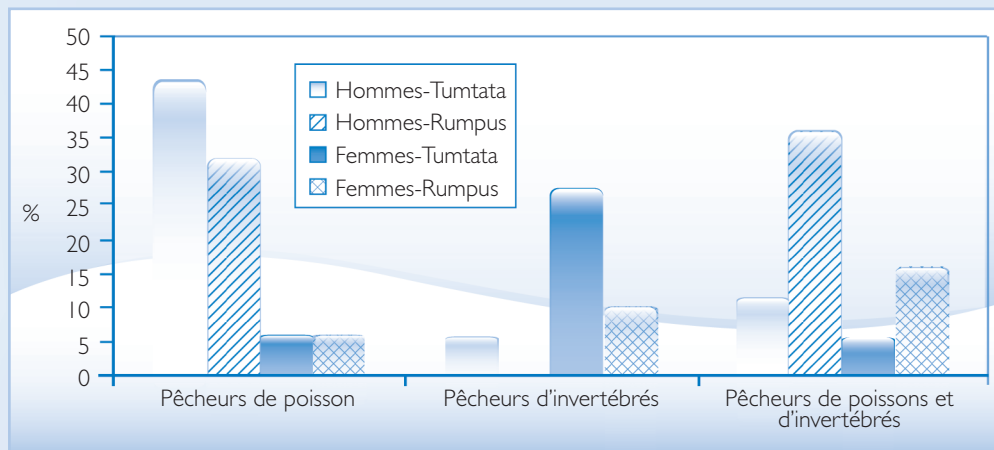
**SOURCE**

Enquête sur la pêche de poisson (annexe III) / questions : F1, F2, F3, F8

**PRODUIT**

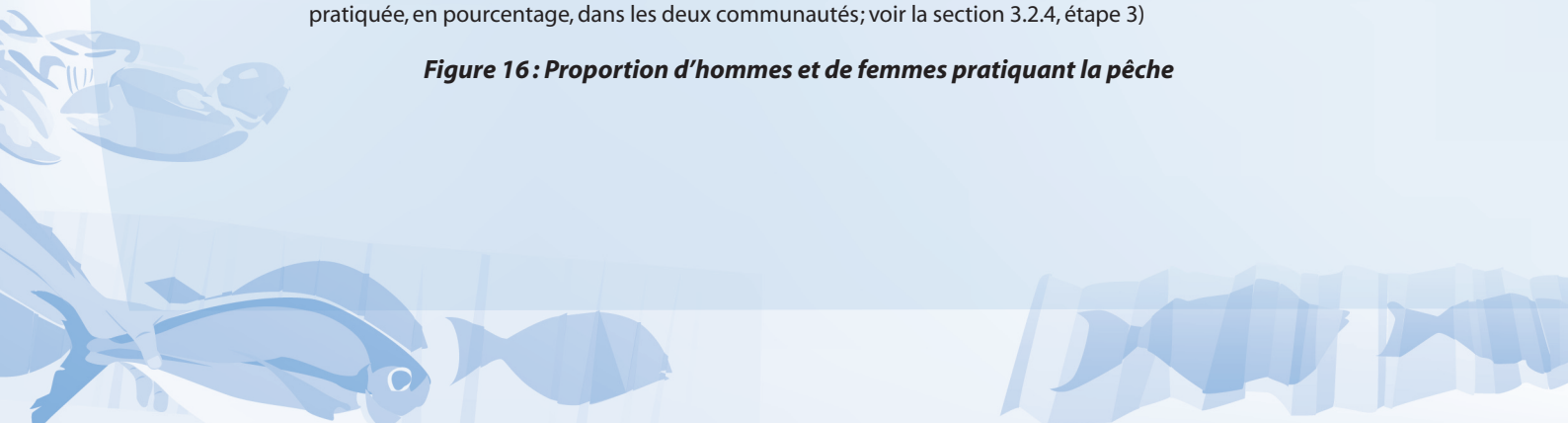
La proportion d'hommes et de femmes pratiquant la pêche est illustrée par un histogramme. Les prises par unité d'effort (PUE) et les prises moyennes par sexe sont représentées par des tableaux et des histogrammes, ce qui permet de mieux mettre en évidence les similitudes et les différences de productivité entre les hommes et les femmes.

L'information est recueillie auprès des pêcheurs de sexes masculin et féminin. En conséquence, les données récapitulatives concernant les stratégies de pêche sont présentées par sexe afin de montrer si les stratégies diffèrent selon le sexe. Le total peut dépasser 100% dans la mesure où les réponses multiples sont possibles.



(Cette figure représente le nombre total extrapolé de pêcheurs par sexe ainsi que le type de pêche pratiquée, en pourcentage, dans les deux communautés; voir la section 3.2.4, étape 3)

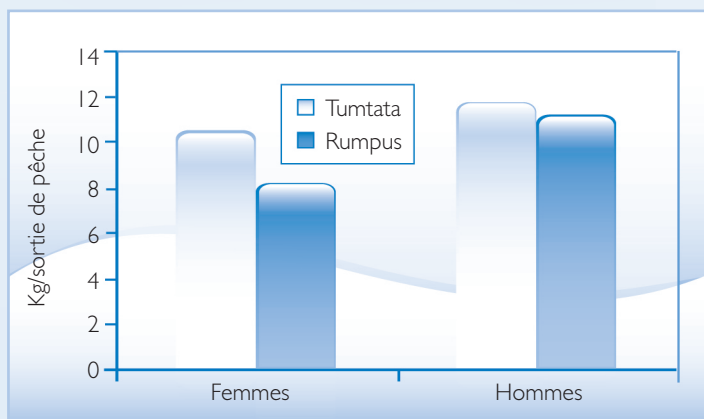
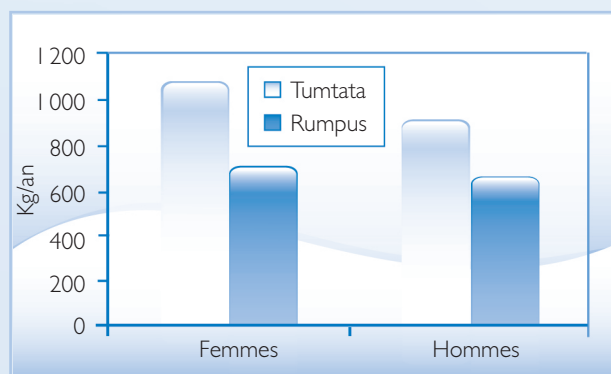
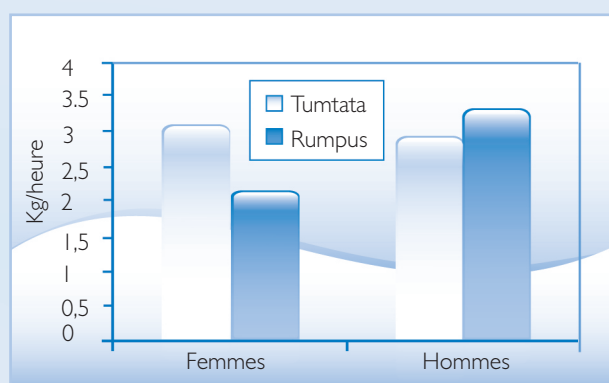
**Figure 16 : Proportion d'hommes et de femmes pratiquant la pêche**



**Tableau 24 : Prises de poisson par sexe**

Région	Village	Prises moyennes (kg/sortie)		PUE (kg/heure)	
		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Îles Down	Tumtata	11,8	10,5	2,94	3,10
Îles Down	Rumpus	11,1	8,2	3,35	2,15

(Les prises moyennes exprimées en kg/sortie de pêche sont la somme des prises moyennes rapportées par l'ensemble des hommes et des femmes interrogées dans les deux communautés ; voir la question F9 du questionnaire d'enquête auprès des pêcheurs de poisson. Les PUE sont la productivité moyenne calculée d'après les questions F9 (prises moyennes par sortie de pêche) et F4 (durée moyenne des sorties de pêche) du même questionnaire; voir l'annexe III).

**Figure 17 : Prises de poisson par sexe (kg/sortie de pêche)****Figure 18 : Prises annuelles de poisson par sexe (kg/an)****Figure 19 : PUE (poisson) par sexe (kg/heure)**

Les chiffres ci-dessus confirment notre précédente conclusion selon laquelle la pêche de poissons et d'invertébrés est principalement le fait des hommes à Rumpus, tandis que la pêche de poissons est dominée par les hommes et celle d'invertébrés par les femmes à Tumtata (figure 16).

Toutefois, si les prises moyennes de poissons des hommes sont légèrement supérieures à celle des femmes (figure 17; tableau 24), c'est l'inverse pour le volume annuel moyen des prises (figure 18). De plus, les prises moyennes par unité d'effort (PUE) des femmes sont légèrement supérieures à celles des hommes à Tumtata. À Rumpus, les PUE des hommes sont supérieures à celles des femmes pratiquant la pêche de poissons (figure 19).



Certains signes attestent une persistance du rôle traditionnel assigné aux deux sexes (à savoir que la pêche est davantage pratiquée par les hommes, notamment celle de poissons). Toutefois, les femmes pêcheurs ont d'aussi bons résultats que les hommes en terme de prises. Étant donné que la pêche commerciale joue un rôle dans les deux communautés, la participation plus élevée des hommes à la pêche du poisson explique qu'ils obtiennent un volume annuel de prises commerciales supérieur à celui des femmes, comme il ressort des résultats. Bien que peu de femmes pêchent exclusivement le poisson (aucun invertébré) dans les deux communautés, leur participation à la collecte d'invertébrés et aux deux types de pêche (poissons et invertébrés) doit être prise en compte pour la planification de la gestion.

### 3.9 Comment le poisson est-il conservé ?

#### POURQUOI ?

Lorsque les villages utilisent des méthodes de conservation et de stockage, les informations sur celles qui sont communément employées permettent aux planificateurs et aux gestionnaires d'évaluer la sécurité alimentaire et le potentiel de commercialisation. Plus elle fait appel à la conservation, notamment par réfrigération et congélation, moins la communauté est tributaire de la pêche. En effet, l'amenuisement temporaire des approvisionnements en ressources récifales et lagunaires peut aisément être compensé, et la pêche peut donc être moins fréquente, plus efficace et plus souple. La disponibilité de moyens de réfrigération et de congélation améliore la qualité, la durée de conservation et de transport, et par conséquent, le potentiel commercial des ressources du récif et du lagon. Du point de vue de la gestion halieutique, il est utile de savoir si des moyens de conservation et de stockage sont disponibles pour mettre au point des stratégies de sécurité alimentaire et de création de revenus et des mesures permettant de pallier les baisses saisonnières d'approvisionnement. Notons toutefois que la disponibilité de moyens de conservation peut aussi avoir des effets préjudiciables, car elle induit une augmentation de la pression de pêche due au fait que les prises sont plus aisément commercialisables.

#### DONNÉES D'ENTRÉE

- Méthodes de conservation et d'entreposage utilisées
- Fréquence de l'utilisation des méthodes de conservation et d'entreposage
- Degré de transformation

#### SOURCE

- Enquête sur la pêche de poissons (annexe III) / question : F12
- Enquête sur la pêche d'invertébrés (annexe IV) / question : IF8

#### PRODUIT

Les résultats sont résumés dans deux tableaux. Le tableau 25 donne la fréquence d'utilisation de chaque méthode en pourcentage du nombre total de pêcheurs interrogés dans chaque village. Des entrées multiples sont autorisées, ce qui explique que le total des pourcentages soit parfois supérieur à 100 %.

Le tableau 20 indique la régularité avec laquelle ces méthodes sont utilisées dans chaque village (question F12, Enquête sur la pêche de poissons, annexe III). Les chiffres correspondent au pourcentage d'utilisation signalé pour chaque technique.

Le tableau 26 ne se rapporte qu'aux techniques de valorisation des invertébrés commercialisés. Il donne une idée des compétences et des techniques d'ores et déjà disponibles.



Tableau 25 : Méthodes de préservation et d'entreposage du poisson

Région	Village	Méthode	Fréquence d'utilisation en % du nombre de pêcheurs interrogés (total n = 15)		
			Toujours	Parfois	Jamais
Îles Down	Tumtata	Réfrigération	13	0	87
		Congélation	7	0	93
		Fumage	0	27	73
		Séchage	0	0	100
		Autres	0	0	100
		Mise sous glace à bord	13	13	74
	Rumpus	Réfrigération	20	0	80
		Congélation	0	20	80
		Fumage	7	13	80
		Séchage	27	0	73
		Autres	0	0	100
		Mise sous glace à bord	13	13	74

Si nécessaire, il faut dresser la liste des autres méthodes de préservation et d'entreposage.

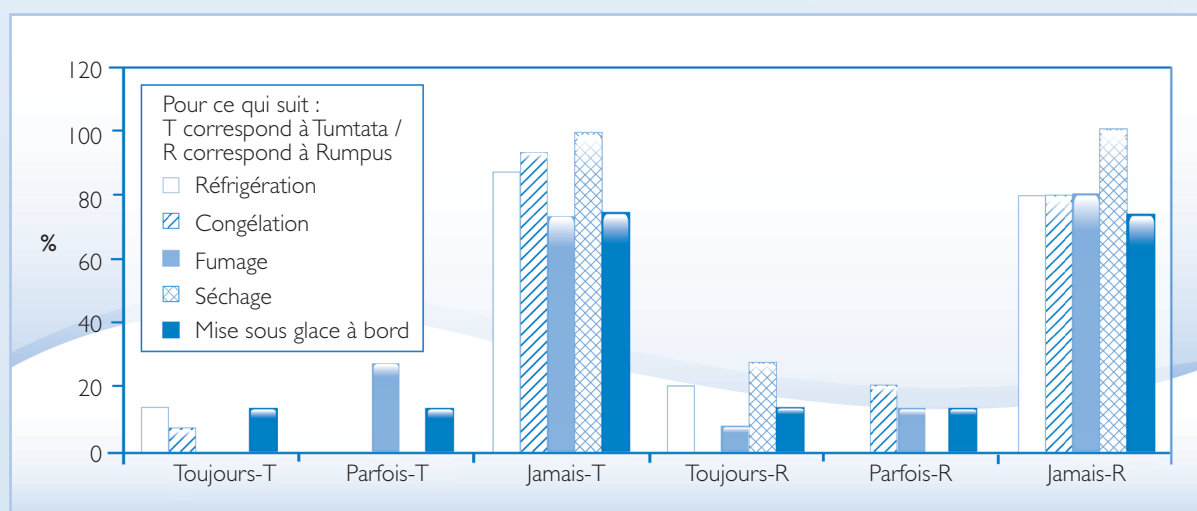


Figure 20 : Méthodes de conservation du poisson utilisé dans les deux communautés

Tableau 26 : Degré de transformation des invertébrés

Région	Village	Espèce		Degré de transformation (%)		
				Toujours	Parfois	Jamais
Îles Down	Tumtata	Holothurie	Séchée	100	0	0
		Crabe-A	Vivant	60	40	0
		Langouste	Vivante	80	20	0
		Troca	Coquille	70	0	30



Région	Village	Espèce		Degré de transformation (%)		
				Toujours	Parfois	Jamais
Îles Down	Rumpus	Holothurie	Séchée	90	10	0
		Crabe-A	Vivant	100	0	0
		Langouste	Vivante	100	0	0
		Troca	Coquille	60	20	20

La conservation et l'entreposage des prises de poissons ne sont pas fréquents dans les deux communautés (tableau 25). Il y a peu de moyens de réfrigération et de congélation et les autres techniques de conservation et d'entreposage telles que le fumage ou le séchage sont peu utilisés. De même, les pêcheurs de Tumtata et de Rumpus conservent rarement leurs captures sous glace durant les sorties de pêche (figure 20).

Les caractéristiques de la pêche commerciale des invertébrés sont analogues dans les deux communautés (tableau 26). Les prises sont vendues vivantes (langoustes, crabes), séchées (holothuries) ou réduites à la seule coquille (trocas); la réfrigération et la congélation ne sont pas utilisées.

D'après les données, la pêche n'est pas appuyée par une chaîne de refroidissement ou par d'autres méthodes de conservation des prises. Ce manque de moyens a une incidence sur la durée des sorties de pêche, sur leur rendement et sur le taux de renouvellement des captures destinées à la vente et à la consommation. La pénurie de moyens de conservation et d'entreposage peut également être considérée comme un obstacle majeur à toute tentative de développement commercial, et comme un aspect essentiel du point de vue de la sécurité alimentaire. Toutefois, toute recommandation relative à la mise sous glace des prises pendant les sorties de pêche et/ou à la conservation des prises jusqu'à leur commercialisation engendrerait probablement des coûts supplémentaires, et il faut donc tenir compte du temps et de l'effort supplémentaire que cela exigerait de la part des pêcheurs.

### 3.10 Les règles de gestion de la pêche sont-elles connues ?

#### POURQUOI?

Cette question diffère de toutes les autres, car les informations concernant la connaissance des règles de gestion en vigueur portent davantage sur les perceptions des individus que sur des quantités mesurables. Cette question n'a pas été incluse dans le questionnaire d'enquête auprès des ménages ou des pêcheurs, mais dans l'enquête générale auprès des informateurs clés.

Cette section a pour objet d'évaluer dans quelle mesure les règles et réglementations de gestion en vigueur sont connues, plutôt qu'appliquées. La non application des réglementations peut être due à un ensemble de facteurs dont :

- l'ignorance;
- le non respect (manque de ressources pour mettre en place un système de surveillance efficace; le peu d'importance accordée à la question; le manque de volonté politique; l'insuffisance de la coordination entre les services publics compétents; la corruption et les dessous-de-table);
- les conflits entre les règles coutumières et la réglementation publique; et
- l'engin de pêche utilisé (prises accessoires).

Il est essentiel de savoir dans quelle mesure les règles et réglementations en vigueur sont respectées et, à défaut, pour quelles raisons, afin d'améliorer la gestion des pêches. À cette fin, il faut tenir compte du régime de propriété des espaces marins.

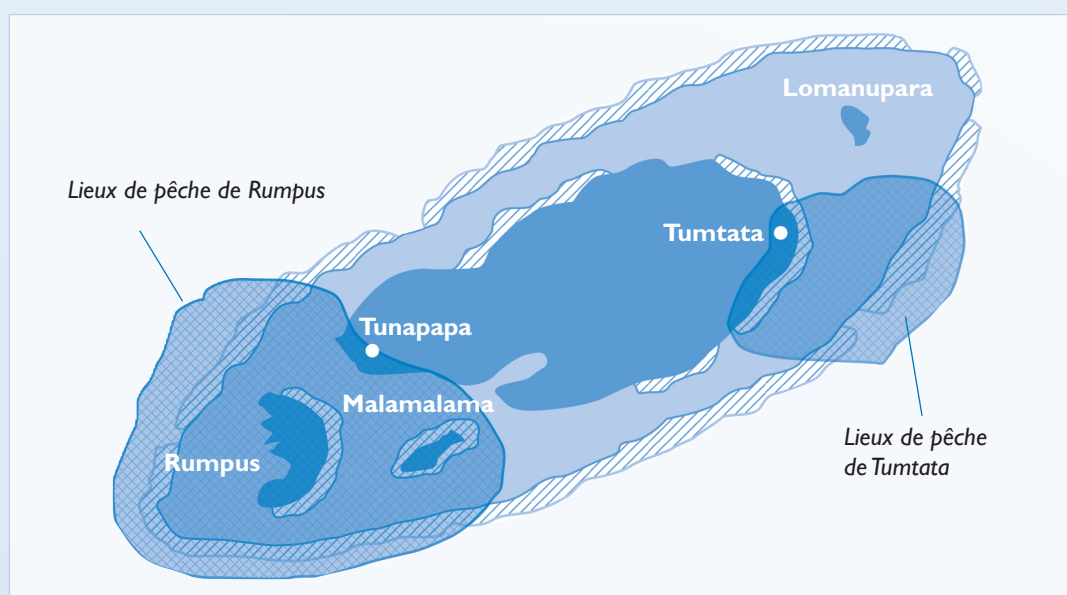


- DONNÉES D'ENTRÉE**
- Cartes et noms locaux des lieux de pêche exploités ;
  - Régime de propriété des lieux de pêche ;
  - Connaissance des réglementations passées par le Service des pêches ou des règles communautaires, degré d'application de ces prescriptions (et, le cas échéant, les causes de non respect) par les pêcheurs de la communauté et d'ailleurs.

**SOURCE** Enquête auprès des informateurs clés (annexe V) / questions : K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7

**PRODUIT** Les informations recueillies doivent être présentées individuellement pour chaque enquête et chaque communauté. Nous suggérons de les organiser comme suit :

- Croquis ou cartes et noms locaux des lieux de pêche exploités par les communautés étudiées ou dont elles sont propriétaires ;
- Tableau présentant le régime de propriété actuel des lieux de pêche ;
- Tableau faisant le point des connaissances et du degré de respect des règles et réglementations concernant l'utilisation des ressources marines.



**Figure 21 : Carte des lieux de pêche et noms locaux**

**Tableau 27: Régime de propriété des lieux de pêche**

Régime de propriété des lieux de pêche	Propriété collective
Liste des autres villages exploitant le même lieu de pêche :	Malamalama (régulièrement)
	Tunapapa (parfois)
	Lomanupara (rarement)

La carte ci-dessus (figure 21) illustre les lieux de pêche dont sont propriétaires les communautés de Tumtata et de Rumpus. Toutefois, trois autres villages des environs y pêchent également, en particulier les pêcheurs de Malamalama. Les habitants de Tunapapa y pêchent moins fréquemment, et ceux de Lomanupara très rarement.



**Tableau 28: Règles et réglementations sur la pêche**

Règles/ réglementations	gérées par		connues		respectées par						
	les pouvoirs publics	la communauté	oui	non	la communauté			les utilisateurs extérieurs			
					+	+/-	-	+	+/-	-	
Taille minimale des langoustes capturées	✓		✓			✓					✓
Taille des mailles des filets maillants	✓		✓		✓					✓	
Interdiction de l'utilisation de poison naturel		✓	✓		✓				✓		
Clôture saisonnière de la pêche sur les récifs		✓	✓		✓					✓	

+ Généralement respectées; +/- parfois respectées; - rarement respectées

**Tableau 29: Raisons à l'origine du non-respect des règles et réglementations sur la pêche**

Règles/réglementations	Raisons
Taille minimale des langoustes capturées	Insuffisance de la surveillance (les contrevenants ne sont pas inquiétés)
Taille des mailles des filets maillants	Pas de contrôle
Clôture saisonnière de la pêche sur les récifs	Contrôle difficile de la pêche de nuit et sur les récifs éloignés

Diverses règles et réglementations ont été adoptées par les pouvoirs publics et la communauté, dont les pêcheurs sont au courant dans les deux cas (tableau 28). Les pêcheurs des deux villages appliquent bien les prescriptions en vigueur, tandis que ceux des autres villages ne les respectent pas toujours. L'absence de surveillance et de contrôles de police semble être le principal facteur à l'origine de la violation de ces prescriptions par les pêcheurs des autres villages (tableau 29). Cela montre qu'il est important d'associer toutes les communautés exploitant un lieu de pêche aux efforts de gestion, plutôt que de se concentrer sur un seul groupe d'utilisateurs.



## ANNEXES

Annexe I :	Enquête sur les besoins des services des pêches océaniques en matière d'informations socioéconomiques	63
Annexe II :	Questionnaire d'enquête sur la démographie et la consommation des ménages	67
Annexe III :	Questionnaire d'enquête sur la pêche de poisson	71
Annexe IV :	Questionnaire d'enquête sur la collecte d'invertébrés	75
Annexe V :	Questionnaire d'enquête auprès des informateurs clés	81
Annexe VI :	Questionnaire d'enquête auprès des intermédiaires, des agents et des commerçants	87
Annexe VII :	Récapitulatif des informations collectées et manquantes (aux fins d'analyse)	89
Annexe VIII :	Tableau des tailles de poissons	93
Annexe IX :	Tableau des tailles d'invertébrés	95
Annexe X :	Terminologie statistique : tests simples en vue de l'analyse de la fiabilité des données et la mise en évidence des tendances qui ressortent des ensembles de données	119
Annexe XI :	Unités de poids proposées pour les espèces d'invertébrés et les groupes d'espèces	121
Annexe XII :	Calcul de la consommation par habitant : correction en fonction de l'âge et du sexe	125
Annexe XIII :	Chiffres de consommation moyenne par habitant: sources	127



## ENQUÊTE SUR LES BESOINS DES SERVICES DES PÊCHES OCÉANIENS EN MATIÈRE D'INFORMATIONS SOCIOÉCONOMIQUES

### Enquête auprès des services des pêches—Définition du cadre du manuel socioéconomique

Les ensembles minimums de données nécessaires aux enquêtes socioéconomiques décrites dans ce manuel ont été définis en fonction des besoins d'information indiqués par les services des pêches des États et Territoires insulaires océaniques. À la fin de 2003, le bref questionnaire ci-dessous a été adressé aux services des pêches de huit pays ACP (Groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique) concernés par le programme PROCFish/C, de collectivités d'outre-mer et de six pays ACP bénéficiant du programme CoFish. Treize des 17 pays contactés (= 77 %) ont répondu au questionnaire. Leurs réponses sont résumées ci-après.

D'autres renseignements ont été sollicités en vue de la préparation de ce manuel. Les informations spécifiques aux différents pays et celles n'entrant pas dans le cadre proposé ont été omises.

### Enquête visant à la préparation de l'enquête sur la pêche auprès des ménages dans les États et Territoires insulaires du Pacifique

N°	Objectif	Une enquête réalisée dans votre pays devrait-elle répondre ou non aux questions suivantes (cochez la case ✓)	
		Oui	Non
1	Quelles quantités sont prélevées, et par qui (répartition des pêcheurs par sexe) ?		
2	Quelles sont les espèces prélevées ?		
3	Quelle est la consommation par habitant dans une communauté donnée ?		
4	À quels usages la communauté destine-t-elle les captures ?		
5	Quelle est la valeur totale des captures en fonction des prix pratiqués sur le marché local ?		
6	Quelles sont les stratégies de pêche employées ? (y compris le mode de transport)		
7	Comment le poisson est-il conservé ? (techniques de valorisation)		
8	Connaissance des règles de gestion halieutique en vigueur (réglementations et règles coutumières) ?		
Autres questions ?			

## RÉSULTATS : Résumé des réponses fournies par les services des pêches des États et Territoires insulaires océaniques

Nombre de pays participants = 13 (100 %)

N°	Question	Oui	Non
1	Quelles quantités sont prélevées, et par qui ? (répartition des pêcheurs par sexe)	100 %	
2	Quelles sont les espèces prélevées ? ( <i>précisez poissons ou invertébrés</i> )	100 %	
3	Quelle est la consommation par habitant dans une communauté donnée ?	91 %	9 %
4	À quels usages la communauté destine-t-elle les captures ?	91 %	9 %
5	Quelle est la valeur totale des captures en fonction des prix pratiqués sur le marché local ? ( <i>valeur nominale ; prix à la première vente</i> )	91 %	9 %
6	Quelles sont les stratégies de pêche employées ? (y compris le mode de transport et le type de bateaux utilisés)	85 %	15 %
7	Comment le poisson est-il conservé ? (techniques de valorisation)	85 %	15 %
8	Connaissance des règles de gestion halieutique en vigueur (réglementations et règles coutumières) ?	92 %	8 %

(Les mentions en italique correspondent aux précisions souhaitées par certains des pays.)

Par ailleurs, d'autres questions ont été soulevées, et certaines ont été incluses dans les questionnaires d'enquête socioéconomique.

Pays	Question	Observations	
Fidji	1	Principaux moyens de subsistance	<i>Question incluse</i>
	2	L'éducation considérée comme un moyen d'amélioration du niveau de vie	<i>Ces questions présentent davantage un intérêt communautaire, et n'ont guère leur place dans ce manuel.</i>
	3	Impressions quant à l'état et les tendances des ressources halieutiques	
	4	Problèmes et solutions envisageables	
	5	Niveau d'exploitation/de prélèvement et tendances de la pêche	<i>Devrait pouvoir être évalué par une approche comparative des informations indirectes recueillies sur différents sites ; toutefois, toute approche directe exige une évaluation des ressources halieutiques.</i>
	6	Connaissance des concentrations de poissons de récifs en période de frai	?

Pays		Question	Observations
Îles Salomon	1	Quelle est la composante la plus importante des captures ?	<i>Constituera l'un des résultats</i>
	2	Fréquence de la pêche par ménage	<i>Question incluse</i>
Tuvalu	1	Quelle est l'espèce de poisson la plus fréquemment consommée ?	<i>Un tableau des fréquences de consommation pourrait être établi.</i>
	2	Quelle est la fréquence de consommation de poisson ?	<i>Question incluse</i>
	3	Quelles sont les autres sources de protéines ?	<i>Seulement pour les conserves de poisson</i>
	4	Fréquence de consommation des autres sources de protéines	<i>Seulement pour les conserves de poisson</i>
Nouvelle-Calédonie	1	Zones/habitats exploités (platier récifal, lagon, barrière récifale, etc.)	<i>Approche du projet PROCFish/C prise en compte</i>
	2	Fréquence des sorties de pêche	<i>Fréquence des sorties de pêche incluse</i>
	3	Nombre de pêcheurs par communauté pour chaque type de pêche	<i>Résultat extrapolé</i>
	4	Distinction entre pêche de loisir et pêche vivrière	<i>Concerne uniquement les Territoires français</i>
Nauru	1	Vente des captures sur le marché local	<i>Concerneraient davantage la gestion</i>
	2	Intérêt pour l'apprentissage des méthodes de valorisation des produits de la pêche	
	3	Nécessité d'appliquer les règles de gestion halieutique	
	4	Nécessité d'adopter une réglementation ou des règles de conservation instituant une aire marine protégée/réserve de pêche	
	5	Mission générale du Service des pêches de Nauru	
Niue	1	Nombre de bateaux, fréquence d'utilisation (effort) ?	<i>Une question sur les bateaux a été incluse; l'effort de pêche est une autre question; les PUE calculées sont un résultat.</i>
	2	Prix du poisson, fluctuations et proportions de poisson distribué sans contrepartie monétaire	<i>Question incluse</i>

De manière générale, le cadre proposé pour ce manuel d'enquête socioéconomique permettra de répondre aux besoins d'information identifiés (82–100 %) par les services des pêches de la région. Les autres informations souhaitées ne relèvent pas de la pêche sur les récifs et dans le lagon, ou intéressent seulement quelques pays.



## QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE SUR LA DÉMOGRAPHIE ET LA CONSOMMATION DES MÉNAGES

### Groupe cible

- Chef du ménage, ou
- Femme chargée de la préparation des repas du ménage

### Objectif : Recueillir des informations détaillées sur :

- la taille moyenne et la composition du ménage
- la consommation moyenne du ménage
- le nombre moyen de pêcheurs par sexe, et
- le nombre moyen de bateaux disponibles par ménage

Village/Lieu	
N° du ménage	
Date	
Nom de l'enquêteur	

<i>Personne interrogée (informations confidentielles, les noms ne seront pas publiés)</i>			
Nom	Âge (ans)	Sexe	
		Homme	Femme

<b>HH.1 Combien de personnes vivent et prennent généralement leur repas dans votre ménage ?</b>	Nombre de personnes	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>		
<b>HH.2 Quel âge ont les hommes et les femmes de votre ménage ? (y compris les enfants et les personnes âgées ; seules les personnes vivant en permanence dans le ménage doivent être mentionnées)</b>	Hommes		Femmes	
	N°	Âge (ou année de naissance)	N°	Âge (ou année de naissance)
	1		1	
	2		2	
	3		3	
	4		4	
	5		5	
6		6		



<p><b>HH.3 Combien y a-t-il de personnes dans votre ménage qui pêchent du poisson ou des invertébrés sur le récif et dans le lagon ? (ne pas tenir compte des personnes qui ne pêchent qu'une ou deux fois par an)</b></p>	<p>Pêcheurs d'invertébrés Homme <input type="checkbox"/> Femme <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Pêcheurs de poissons Homme <input type="checkbox"/> Femme <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Pêcheurs d'invertébrés et de poissons Homme <input type="checkbox"/> Femme <input type="checkbox"/></p>																																													
<p><b>HH.4 Ce ménage est-il propriétaire d'un bateau ?</b></p>	<p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p> <p>Combien de bateaux ? <input type="text"/></p> <p>Quel type ? _____</p> <p>Nombre de pirogues <input type="text"/></p> <p>Nombre de voiliers <input type="text"/></p> <p>Nombre de bateaux à moteur <input type="text"/></p>																																													
<p><b>HH.5 D'où vient l'argent en espèces dont dispose ce ménage ? (mentionnez uniquement les apports en espèces venant de personnes vivant régulièrement dans le ménage) (indiquez : 1 = la source principale, par ordre d'importance, 2 = la deuxième source, 3 = la troisième source, 4 = la source de revenus la moins importante)</b></p>	<p>Cochez <input checked="" type="checkbox"/> Source de revenu Rang (1-4)</p> <p><input type="checkbox"/> Pêche/collecte d'invertébrés <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Agriculture <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Revenu salarial <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Autres (artisanat, etc.) <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Précisez : _____</p>																																													
<p><b>HH.6 Pendant une semaine normale, à quelle fréquence préparez-vous du poisson ou cuisinez-vous des invertébrés ou du poisson en conserve pour votre famille ? (Cochez les cases applicables ✓)</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">Nombre de jours par semaine</th> </tr> <tr> <th></th> <th>7</th> <th>6</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>Ou précisez</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poisson frais</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Invertébrés</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conserves de poisson</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de jours par semaine										7	6	5	4	3	2	1	Ou précisez	Poisson frais									Invertébrés									Conserves de poisson								
Nombre de jours par semaine																																														
	7	6	5	4	3	2	1	Ou précisez																																						
Poisson frais																																														
Invertébrés																																														
Conserves de poisson																																														

<b>HH.7 En moyenne, quelles quantités préparez-vous par jour pour votre ménage?</b>	POISSON (indiquez le nombre de poissons par classe de taille en vous servant du tableau de taille durant l'entretien)						
	Classe de taille	A	B	C	D	E	E+ cm: _____
	Nombre de poissons						
	Ou kg						
	INVERTÉBRÉS (se référer au tableau des tailles pendant l'entretien)						
	Invertébrés (nom)					N°	Taille
<b>HH.8 Quand vous cuisinez du poisson en conserve, combien de boîtes utilisez-vous habituellement pour le ménage? (Indiquer le nombre de boîtes par jour)</b>	Taille des conserves			N° de boîtes/jour			
	Petite boîte						
	Taille moyenne						
	Grosse boîte						
<b>HH.9 D'où vient habituellement le poisson frais que vous cuisinez? Quelle est votre source d'approvisionnement la plus fréquente? (Cochez une case et attribuez une note de 1 à 3) (1 = la plus fréquente; 2 = la deuxième source la plus fréquente; 3 = la moins fréquente)</b>						Cochez ✓	Rang (1-3)
	Pêché par moi-même ou un membre du ménage					<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Fourni par quelqu'un d'autre (gratuitement)					<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Acheté; lieu de l'achat : _____					<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>HH.10 Où vous procurez-vous généralement vos invertébrés (produits de la mer autres que le poisson)? Quelle est votre source d'approvisionnement la plus fréquente? (Cochez une case et attribuez une note de 1 à 3) (1 = la plus fréquente; 2 = la deuxième source la plus fréquente; 3 = la moins fréquente)</b>						Cochez ✓	Rang (1-3)
	Pêché par moi-même ou un membre du ménage					<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Fourni par quelqu'un d'autre (gratuitement)					<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Acheté; lieu de l'achat : _____					<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

**MERCI !**



## QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE SUR LA PÊCHE DE POISSONS

### Groupe cible

- Pêcheurs (hommes et femmes de 15 ans et plus) vivant dans les ménages interrogés

**Objectif :** Recueillir des informations détaillées sur :

- La composition et la taille moyenne des captures
- Les techniques de pêche
- La part des captures destinée à la consommation, aux dons et à la vente
- Les méthodes de stockage et de conservation du poisson

Village/Lieu	
N° du ménage	
Date	
Nom de l'enquêteur	

<i>Personne interrogée (informations confidentielles, les noms ne seront pas publiés)</i>			
Nom	Âge (ans)	Sexe	
		Hommes	Femmes

<b>F.1 Dans quelle zone pêchez-vous ? (Cochez les cases ✓ en vous servant de la carte)</b>	Platier récifal <input type="checkbox"/> Lagon <input type="checkbox"/> Mangrove <input type="checkbox"/> Extérieur du récif (passes incluses) <input type="checkbox"/> Pêche pélagique en pleine eau <input type="checkbox"/>		
<b>F.2 Pêchez-vous dans un seul des habitats ciblés à la fois ou vous rendez-vous généralement dans plusieurs de ces habitats à la fois lorsque vous allez pêcher ? Dans ce cas, quels habitats regroupez-vous au cours d'une même sortie de pêche ? (Cochez la ou les case(s) applicable(s) ✓)</b>	Habitat	Un seul habitat (cocher lequel)	Plusieurs habitats ciblés (cocher lesquels)
	Platier récifal		
	Lagon		
	Mangrove		
	Extérieur du récif (passes incluses)		
	Pêche pélagique en pleine eau		

<p><b>F.3</b> <b>Combien de fois par semaine pêchez-vous dans un ou plusieurs habitats à la fois?</b></p> <p><b>Combien d'heures en moyenne dure la sortie de pêche dans cet ou ces habitat(s) ?</b></p> <p><b>Combien de mois par an vous rendez-vous dans cet ou ces habitats ?</b></p>	<table border="0"> <tr> <td>Platier récifal</td> <td>Lagon</td> <td>Extérieur du récif</td> <td>Mangrove</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Sorties/semaine: _____</p> <p>Heures/sortie: _____</p> <p>Mois/année: _____</p>	Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<p><b>F.3</b> <i>Suite</i></p>	<table border="0"> <tr> <td>Platier récifal</td> <td>Lagon</td> <td>Extérieur du récif</td> <td>Mangrove</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Sorties/semaine: _____</p> <p>Heures/sortie: _____</p> <p>Mois/année: _____</p>	Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<p><b>F.3</b> <i>Suite</i></p>	<table border="0"> <tr> <td>Platier récifal</td> <td>Lagon</td> <td>Extérieur du récif</td> <td>Mangrove</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Sorties/semaine: _____</p> <p>Heures/sortie: _____</p> <p>Mois/année: _____</p>	Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<p><b>F.3</b> <i>Suite</i></p>	<table border="0"> <tr> <td>Platier récifal</td> <td>Lagon</td> <td>Extérieur du récif</td> <td>Mangrove</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Sorties/semaine _____</p> <p>Heures/sortie: _____</p> <p>Mois/année: _____</p>	Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Platier récifal	Lagon	Extérieur du récif	Mangrove						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<p>Veillez sélectionner l'habitat le plus important pour vous (ou les habitats où vous pêchez le plus souvent durant une sortie) et répondez aux questions suivantes :</p>	<p>Habitat(s) le(s) plus important(s):</p> <p>_____</p> <p>_____</p>								
<p><b>F.4</b> <b>Vous servez-vous d'un bateau pour aller pêcher ?</b></p>	<p>Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/></p>								

<b>F.5</b> <b>Quand allez-vous pêcher ?</b> <b>(Cochez une case ✓)</b>	Seulement le jour <input type="checkbox"/> Seulement la nuit <input type="checkbox"/> Le jour et la nuit <input type="checkbox"/>																															
<b>F.6</b> <b>Quelles techniques de pêche utilisez-vous ? (Cochez les cases applicables ✓)</b>	<table border="0"> <tr> <td>Palangrotte</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Fusil sous-marin</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Épervier</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Traîne</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Filet maillant</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Taille des mailles _____ (en cm)</td><td></td> </tr> <tr> <td>Sagaie, en marchant</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Sagaie, depuis une pirogue</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Palangrotte profonde</td><td><input type="checkbox"/></td> <td></td><td></td> </tr> </table> Autres techniques (précisez): _____	Palangrotte	<input type="checkbox"/>	Fusil sous-marin	<input type="checkbox"/>	Épervier	<input type="checkbox"/>	Traîne	<input type="checkbox"/>	Filet maillant	<input type="checkbox"/>	Taille des mailles _____ (en cm)		Sagaie, en marchant	<input type="checkbox"/>	Sagaie, depuis une pirogue	<input type="checkbox"/>	Palangrotte profonde	<input type="checkbox"/>													
Palangrotte	<input type="checkbox"/>	Fusil sous-marin	<input type="checkbox"/>																													
Épervier	<input type="checkbox"/>	Traîne	<input type="checkbox"/>																													
Filet maillant	<input type="checkbox"/>	Taille des mailles _____ (en cm)																														
Sagaie, en marchant	<input type="checkbox"/>	Sagaie, depuis une pirogue	<input type="checkbox"/>																													
Palangrotte profonde	<input type="checkbox"/>																															
<b>F.7</b> <b>Avez-vous recours à une ou plusieurs techniques durant une sortie de pêche ? (Cochez une case ✓) Si vous en utilisez plusieurs au cours de la même sortie, lesquelles associez-vous ? (dressez la liste)</b>	<input type="checkbox"/> Une technique par sortie <input type="checkbox"/> Plus d'une technique par sortie ↓ Lesquelles _____ + _____ + _____																															
<b>F.8</b> <b>Combien de poissons attrapez-vous pendant une sortie de pêche normale (uniquement les captures qui vous reviennent) ? (Se reporter au tableau des tailles)</b>	<table border="0"> <tr> <td>Classes de taille</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>E+:</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Nombre de poissons:</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Ou kg:</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	Classes de taille	A	B	C	D	E	E+:	cm	Nombre de poissons:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	Ou kg:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____							
Classes de taille	A	B	C	D	E	E+:	cm																									
Nombre de poissons:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____																									
Ou kg:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____																									
<b>F.9</b> <b>Pendant une sortie de pêche normale telle que celle ci-dessus, quelles espèces de poissons attrapez-vous ? (Indiquez les noms et le nombre de poissons par classe de taille)</b>  Les chiffres correspondent-ils au nombre de poissons? <input type="checkbox"/>  À des kg? <input type="checkbox"/>	Technique la plus fréquemment utilisée pour ce genre de prise ? _____ <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nom du poisson</th> <th colspan="7">Classe de taille (se reporter au tableau des tailles)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>E+</th> <th>cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nom du poisson	Classe de taille (se reporter au tableau des tailles)							A	B	C	D	E	E+	cm																
Nom du poisson	Classe de taille (se reporter au tableau des tailles)																															
	A	B	C	D	E	E+	cm																									

<b>F.10</b>	<b>Vendez-vous votre poisson ? (Cochez une case ✓) Si oui, où ?</b>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>					
		Au village <input type="checkbox"/>						
		En dehors du village <input type="checkbox"/>						
		À quel endroit ? _____						
<b>F.11</b>	<b>À qui vendez-vous vos captures ? (Cochez une case ✓)</b>	À des particuliers (de porte-à-porte, le long de la route) <input type="checkbox"/>						
		À des magasins <input type="checkbox"/>	À des intermé- diaires/agents <input type="checkbox"/>					
		Au marché <input type="checkbox"/>	À des restaurants <input type="checkbox"/>					
<b>F.12</b>	<b>Comment conservez-vous vos captures ? (Cochez les cases applicables ✓)</b>	Pas de conservation <input type="checkbox"/>						
		<b>Cochez ✓</b>	<b>Méthode</b>	<b>Toujours</b>	<b>Parfois</b>	<b>Jamais</b>		
		<input type="checkbox"/>	Mise sous glace à bord	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	Réfrigération	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	Congélation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	Fumage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	Séchage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	Autres méthodes—précisez					
		_____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		_____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**MERCI !**

## QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE SUR LA COLLECTE D'INVERTÉBRÉS

### Groupe cible

- Pêcheurs (hommes et femmes de 15 ans et plus) vivant dans les ménages interrogés

### Objectif: Recueillir des informations détaillées sur:

- La composition et la taille moyenne des captures
- Les techniques de pêche
- La part des captures destinée à la consommation, aux dons et à la vente
- Les méthodes de stockage et de conservation des invertébrés

Village/Lieu	
N° du ménage	
Date	
Nom de l'enquêteur	

Personne interrogée ( <i>informations confidentielles, les noms ne seront pas publiés</i> )			
Nom	Âge (ans)	Sexe	
		Homme	Femme
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>IF.1 Où pêchez-vous les animaux marins autres que le poisson ? (Cochez les cases ✓ en vous servant de la carte)</b>	<b>Collecte (à pied) :</b>			
	Fonds meubles (herbiers, sable)	<input type="checkbox"/>		
	Mangroves et fonds vaseux	<input type="checkbox"/>		
	Platier récifal	<input type="checkbox"/>		
<b>IF.2 Quels animaux marins autres que le poisson pêchez-vous en plongée ? (Cochez les cases applicables ✓)</b>	Holothuries	<input type="checkbox"/>	Langoustes	<input type="checkbox"/>
	Nacres, trocas, huîtres perlières, etc.	<input type="checkbox"/>	Autres animaux (bivalves, poulpes, etc.)	<input type="checkbox"/>



<b>IF.3 Ramassez-vous les invertébrés dans un seul des habitats ciblés à la fois ou vous rendez-vous généralement dans plusieurs de ces habitats à la fois lorsque vous allez les pêcher ? Dans ce cas, dans quels habitats vous rendez-vous à la fois lors d'une même sortie ? (Cocher la ou les case(s) applicable(s))</b>	Habitat	Un seul habitat (Cochez une case ✓)	Précisez les autres habitats ciblés au cours d'une même sortie
	Fonds meubles (herbiers, sable)		
	Mangrove et fonds vaseux		
	Platier récifal		
<b>IF.4 Veuillez répondre aux questions suivantes pour chaque habitat dans lequel vous collectez des invertébrés ou pour l'ensemble des habitats combinés où vous vous rendez lors d'une même sortie</b>			
Fonds meubles (herbiers, sable) <input type="checkbox"/> Mangrove et fonds vaseux <input type="checkbox"/> Platier récifal <input type="checkbox"/>	À quelle fréquence collectez-vous des invertébrés ? _____ fois/semaine Vous servez-vous d'un bateau à cet effet ? Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pendant combien de temps sortez-vous ? _____ heures/sortie À quel moment allez-vous pêcher des invertébrés ? Journée <input type="checkbox"/> Nuit <input type="checkbox"/> Jour/Nuit <input type="checkbox"/> Combien de mois par an allez-vous pêcher des invertébrés ? _____ mois/an		
Fonds meubles (herbiers, sable) <input type="checkbox"/> Mangrove et fonds vaseux <input type="checkbox"/> Platier récifal <input type="checkbox"/>	À quelle fréquence collectez-vous des invertébrés ? _____ fois/semaine Vous servez-vous d'un bateau à cet effet ? Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pendant combien de temps sortez-vous ? _____ heures/sortie À quel moment allez-vous pêcher des invertébrés ? Journée <input type="checkbox"/> Nuit <input type="checkbox"/> Jour/Nuit <input type="checkbox"/> Combien de mois par an allez-vous pêcher des invertébrés ? _____ mois/an		
Fonds meubles (herbiers, sable) <input type="checkbox"/> Mangrove et fonds vaseux <input type="checkbox"/> Platier récifal <input type="checkbox"/>	À quelle fréquence collectez-vous des invertébrés ? _____ fois/semaine Vous servez-vous d'un bateau à cet effet ? Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pendant combien de temps sortez-vous ? _____ heures/sortie À quel moment allez-vous pêcher des invertébrés ? Journée <input type="checkbox"/> Nuit <input type="checkbox"/> Jour/Nuit <input type="checkbox"/> Combien de mois par an allez-vous pêcher des invertébrés ? _____ mois/an		

IF.5 Veuillez répondre aux questions suivantes pour chaque sortie de pêche d'invertébrés en plongée	
Holothuries <input type="checkbox"/> Nacres (trocas, huîtres pelièrès) <input type="checkbox"/> Langoustes <input type="checkbox"/> Autres (bivalves, poulpes, etc) <input type="checkbox"/>	À quelle fréquence sortez-vous pour aller pêcher _____ fois/ semaine des invertébrés ? Vous servez-vous d'un bateau à cet effet ? Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pendant combien de temps allez-vous pêcher ? _____ heures/sortie À quel moment allez-vous pêcher ? Jour <input type="checkbox"/> Nuit <input type="checkbox"/> Jour/ Nuit <input type="checkbox"/> Combien de mois par an allez-vous pêcher des invertébrés ? _____ mois/an
Holothuries <input type="checkbox"/> Nacres (trocas, huîtres pelièrès) <input type="checkbox"/> Langoustes <input type="checkbox"/> Autres (bivalves, poulpes, etc) <input type="checkbox"/>	À quelle fréquence sortez-vous pour aller pêcher _____ fois/ semaine des invertébrés ? Vous servez-vous d'un bateau à cet effet ? Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pendant combien de temps allez-vous pêcher ? _____ heures/sortie À quel moment allez-vous pêcher ? Jour <input type="checkbox"/> Nuit <input type="checkbox"/> Jour/ Nuit <input type="checkbox"/> Combien de mois par an allez-vous pêcher des invertébrés ? _____ mois/an
Holothuries <input type="checkbox"/> Nacres (trocas, huîtres pelièrès) <input type="checkbox"/> Langoustes <input type="checkbox"/> Autres (bivalves, poulpes, etc) <input type="checkbox"/>	À quelle fréquence sortez-vous pour aller pêcher _____ fois/ semaine des invertébrés ? Vous servez-vous d'un bateau à cet effet ? Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pendant combien de temps allez-vous pêcher ? _____ heures/sortie À quel moment allez-vous pêcher ? Jour <input type="checkbox"/> Nuit <input type="checkbox"/> Jour/ Nuit <input type="checkbox"/> Combien de mois par an allez-vous pêcher des invertébrés ? _____ mois/an
Holothuries <input type="checkbox"/> Nacres (trocas, huîtres pelièrès) <input type="checkbox"/> Langoustes <input type="checkbox"/> Autres (bivalves, poulpes, etc) <input type="checkbox"/>	À quelle fréquence sortez-vous pour aller pêcher _____ fois/ semaine des invertébrés ? Vous servez-vous d'un bateau à cet effet ? Toujours <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pendant combien de temps allez-vous pêche ? _____ heures/sortie À quel moment allez-vous pêcher ? Jour <input type="checkbox"/> Nuit <input type="checkbox"/> Jour/ Nuit <input type="checkbox"/> Combien de mois par an allez-vous pêcher des invertébrés ? _____ mois/an
Veuillez choisir l'habitat (ou les habitats) le(s) plus importants(s) dans lequel vous vous rendez pour <b>COLLECTER (à pied)</b> des invertébrés durant une sortie, et répondez aux questions suivantes au sujet de cet(ces) habitat(s)	Habitat(s) le(s) plus important(s): Remplir : _____

**IF.6 Lors d'une sortie de pêche (à pied) d'invertébrés, quelles espèces collectez-vous ? (Indiquez les noms et le nombre de pièces par classe de taille en vous servant du tableau des tailles)**

Nom commun	Nombre total/sortie	Taille moyenne (cm)	Total kg/sortie	Utilisation			
				Consommation	Dons	Vente	
						Au village	Ailleurs

**IF.7 Pendant une sortie de pêche d'invertébrés en plongée, quelles espèces attrapez-vous habituellement et à quel endroit ? (Indiquez les noms et le nombre de pièces ou de kg par classe de taille et par type de pêche en vous servant du tableau des tailles)**

Bêche-de-mer <input type="checkbox"/>	Nacres (trocas, huîtres perlières, etc.) <input type="checkbox"/>	Langoustes <input type="checkbox"/>	Autres (bivalves, poulpes, etc.) <input type="checkbox"/>
--	--	--	--

Nom commun	Nombre total/sortie	Taille moyenne (cm)	Total kg/sortie	Utilisation			
				Consommation	Dons	Vente	
						Au village	Ailleurs

Bêche-de-mer <input type="checkbox"/>	Nacres (trocas, huîtres perlières, etc.) <input type="checkbox"/>	Langoustes <input type="checkbox"/>	Autres (bivalves, poulpes, etc.) <input type="checkbox"/>
--	--	--	--

Nom commun	Nombre total/sortie	Taille moyenne (cm)	Total kg/sortie	Utilisation			
				Consommation	Dons	Vente	
						Au village	Ailleurs

Bêche-de-mer <input type="checkbox"/>		Nacres (trocas, huîtres perlières, etc.) <input type="checkbox"/>		Langoustes <input type="checkbox"/>		Autres (bivalves, poulpes, etc.) <input type="checkbox"/>	
Nom commun	Nombre total/sortie	Taille moyenne (cm)	Total kg/sortie	Utilisation			
				Consommation	Dons	Vente	
		Au village	Ailleurs				

**IF.8 Comment conservez-vous vos captures ? (cochez les cases applicables ✓)**

Pas de conservation

Espèces	Frais/chair	Séché	Coquille	Fumé	Autre	Précisez:
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

**MERCI!**



## QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES INFORMATEURS CLÉS

### Groupe cible

Informateurs clés des deux sexes vivant dans la communauté ; par exemple, chefs, anciens, prêtres, porte-parole, responsables communautaires, responsables de groupes de femmes et de jeunes ayant une bonne appréciation des perceptions et des attitudes concernant l'exploitation et la gestion des ressources marines.

**Objectif:** En apprendre davantage sur :

- le lieu et le nom des lieux de pêche
- les règles de gestion (connues et appliquées)
- les problèmes qui se posent régulièrement quant à la gestion des ressources marines de la communauté.
- la commercialisation et ses coûts
- les noms vernaculaires
- les saisons de pêche des différentes espèces

Village/Lieu	
N° du ménage	
Date	
Nom de l'enquêteur	

Personne interrogée ( <i>informations confidentielles, les noms ne seront pas publiés</i> )			
Nom	Âge (ans)	Sexe	
		Homme	Femme
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>K.1</b>	<b>Indiquez l'emplacement et le nom des lieux de pêche utilisés par les membres de la communauté.</b>	<i>Préparez une carte de la région ou utilisez une carte marine s'il en existe. Indiquez l'emplacement et le nom des lieux de pêche, de plongée et de collecte d'invertébrés.</i>
<b>K.2</b>	<b>À qui appartiennent les récifs et les lieux de pêche ?</b>	Communauté <input type="checkbox"/> Accès libre <input type="checkbox"/> Propriété individuelle <input type="checkbox"/> Copropriété avec d'autres villages <input type="checkbox"/> Noms des villages : _____ _____

<p><b>K.3 Les lieux de pêche situés dans ce village sont-ils utilisés par d'autres villages ?</b></p> <p><b>Dans l'affirmative, par quels villages ? (donnez leurs noms)</b></p>	<p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 100px;">↓</p> <p>Par qui? _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>K.4 Les habitants du village sont-ils au courant des réglementations édictées par le Ministère ou le Service des pêches ?</b></p> <p><b>Les respectent-ils ?</b></p> <p><b>Si ce n'est pas le cas, pourquoi ?</b></p>	<p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 100px;">↓</p> <p>Généralement <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Pas vraiment <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 150px;">↓                      ↓</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>K.5 Cette communauté a-t-elle passé elle-même des règles et des réglementations (y compris des règles coutumières) ?</b></p> <p><b>Dans l'affirmative, en quoi consistent-elles ?</b></p>	<p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 100px;">↓</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>K.6 Ces règles et réglementations sont-elles respectées par la communauté ?</b></p> <p><b>Si ce n'est pas le cas, pourquoi ?</b></p>	<p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 150px;">↓</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>K.7 Si les lieux de pêche sont exploités par des pêcheurs d'autres villages, ces derniers respectent-ils les règlements imposés par les pouvoirs publics et/ou la communauté ?</b></p> <p><b>Sinon, pourquoi ?</b></p>	<p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 150px;">↓</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

<b>K.8 Les gens vendent-ils leurs captures dans le village ?</b>  <b>Dans l'affirmative, à quel prix ?</b>	Poissons de récifs et de lagon	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
	Invertébrés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Poissons de récifs et de lagon	Monnaie/unité	
	_____	_____	
	_____	_____	
	Et/ou		
	Invertébrés (Nom)	Monnaie/unité	
	_____	_____	
	_____	_____	
	_____	_____	
	_____	_____	

Conversion des unités locales en kg (Les informateurs clés fourniront sans doute des renseignements sur les unités utilisées localement ; leur conversion en kg exigera peut-être un travail d'échantillonnage sur le terrain)

Poissons de récifs et de lagon	Unité locale	Poids moyen en kg
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Invertébrés	Unité locale	Poids moyen en kg
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Liste des espèces de **poissons** de récifs et de lagon généralement capturés en saison

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'abondance maximale	
		du mois de :	au mois de :

Liste des espèces **d'invertébrés** généralement capturés en saison sur le récif et dans le lagon

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'abondance maximale	
		du mois de :	au mois de :



Noms vernaculaires, communs et scientifiques des <b>poissons</b> de récifs et de lagon		
Nom vernaculaire	Nom commun	Nom scientifique

Noms vernaculaires, communs et scientifiques des <b>invertébrés</b>		
Nom vernaculaire	Nom commun	Nom scientifique

**MERCI!**



## QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES INTERMÉDIAIRES, DES AGENTS ET DES COMMERÇANTS

**Nom :** \_\_\_\_\_ **Village/Lieu :** \_\_\_\_\_ **Date :** \_\_\_\_\_

Intermédiaire

Commerçant

Agent

Autre, précisez : \_\_\_\_\_

Donnez le nom des villages/communautés  
qui **vous vendent** leurs produits de la pêche :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Donnez le nom des villages/communautés  
qui **vous achètent** des produits de la pêche :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Qu'achetez-vous? des poissons  des invertébrés

### POISSON

Espèce	Prix d'achat (monnaie/quantité)	Prix de vente (monnaie/quantité)	Quantité approximative par mois

### INVERTÉBRÉS

Espèce	Degré de transforma- tion	Prix d'achat (monnaie/quantité)	Prix de vente (monnaie/quantité)	Quantité approximative par mois

Votre demande de poissons est-elle supérieure à l'offre?   
inférieure à l'offre?

Votre demande d'invertébrés est-elle? supérieure à l'offre? inférieure à l'offre?

pour quelles espèces:

_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rencontrez-vous des problèmes importants avec les pêcheurs? Oui  Non

Dans l'affirmative, lesquels: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Rencontrez-vous des problèmes importants avec les acheteurs? Oui  Non

Dans l'affirmative, lesquels: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**MERCI!**

## RÉCAPITULATIF DES INFORMATIONS COLLECTÉES ET MANQUANTES (aux fins d'analyse)

Le tableau ci-dessous récapitule les renseignements fournis par les informateurs clés (information choisies et/ou informations générales). C'est l'une des pièces importantes en vue de l'analyse des données, et il doit être annexé à la section Résultats.

### a) Informations sur la commercialisation des poissons et des invertébrés

Les gens vendent leurs captures dans le village	Poissons de récifs et de lagon	
	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
	Invertébrés	
	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Prix des poissons de récifs et de lagon	Précisez le type/espèce de poisson, le cas échéant	Monnaie/unité
Prix des invertébrés	Précisez le nom de l'invertébré	Monnaie/unité

### b) Informations sur le poisson en conserve

Prix et poids des conserves de poisson	Taille	Poids net par boîte (g)	Prix (monnaie locale)
	Petite		
	Moyenne		
	Grande		

### c) Taux de change

Taux de change		Monnaie locale	\$ US
Date			

**d) Conversion en kg des unités locales utilisées pour le poisson**

Conversion en kg des unités locales utilisées pour les poissons de récifs et de lagon	
Unité locale *	Poids moyens en kg

\* Ficelle, tas, sac, etc.

**e) Conversion en kg des unités locales utilisées pour les invertébrés**

Conversion en kg des unités locales utilisées pour les invertébrés			
Nom de l'espèce	Degré de transformation*	Unité locale **	Poids moyens en kg

\* Degré de transformation : invertébrés non transformés (vendus vivants, comme les crabes ou les langoustes), avec ou sans coquille, éviscérés (holothuries), cuits, séchés, etc.

\*\* Tas, poche plastique, ficelle, bouteille, sac, panier, seau, etc.

**f) Saison de pêche des différentes espèces de poissons**

Liste des espèces saisonnières de poisson			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'abondance maximale	
		du mois de :	au mois de:

**g) Saison de pêche des différentes espèces d'invertébrés**

Liste des espèces saisonnières d'invertébrés			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'abondance maximale	
		du mois de :	au mois de:





**i) Index des noms vernaculaires d'invertébrés**

Index des noms vernaculaires d'invertébrés		
Nom vernaculaire	Nom commun	Nom scientifique

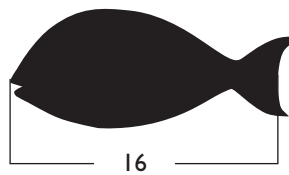
## TABLEAU DES TAILLES DES POISSONS

Présentation des cinq classes de taille utilisées pour estimer la taille moyenne des poissons capturés et/ou consommés (la longueur correspond à la longueur à la fourche).

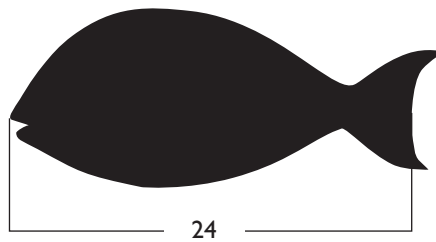
**Classe A**



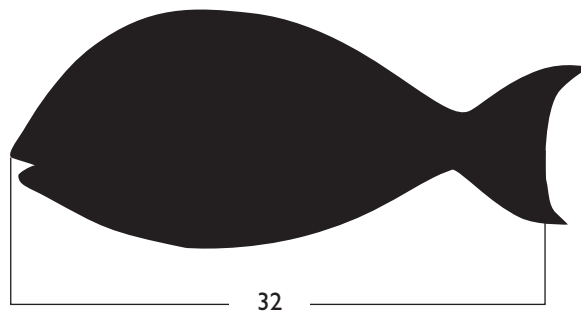
**Classe B**



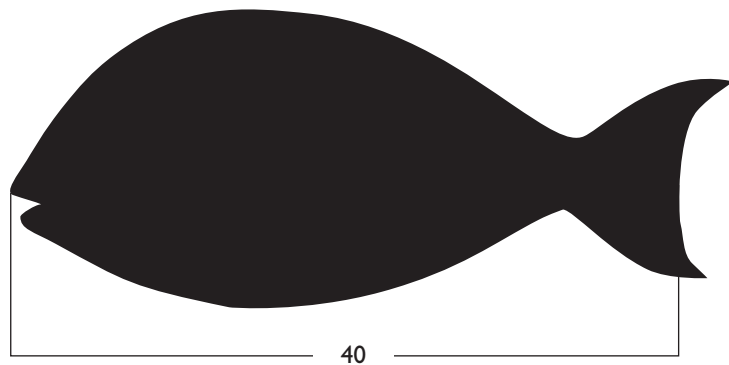
**Classe C**



**Classe D**



**Classe E**

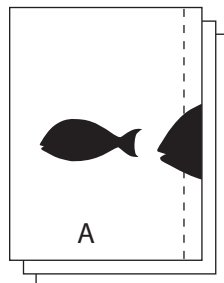


Longueur à la fourche (cm)

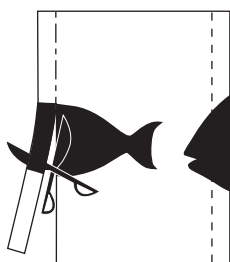
La longueur à la fourche mesure la longueur du poisson du bout du museau jusqu'au creux de la nageoire caudale.

### Instructions servant à réaliser un tableau des tailles des poissons

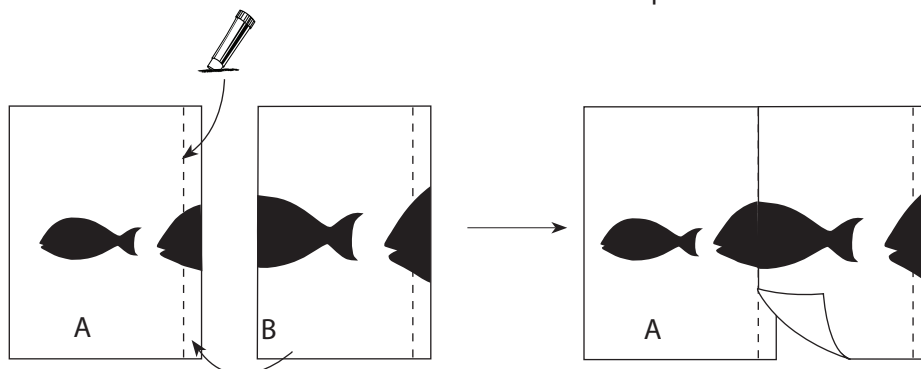
1<sup>ère</sup> étape : photocopier les pages.



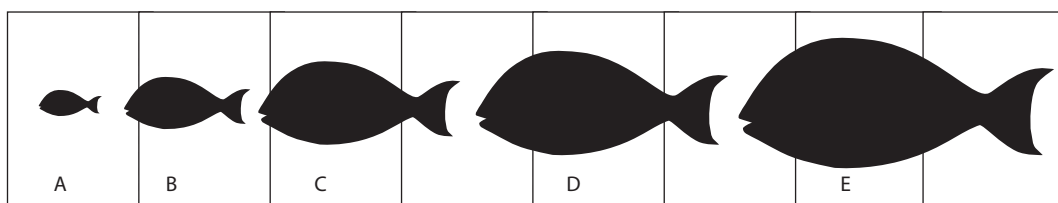
2<sup>e</sup> étape : découper le papier le long de la ligne



3<sup>e</sup> étape : coller les pages suivantes de façon à faire coïncider les bords comme indiqué ci-dessous



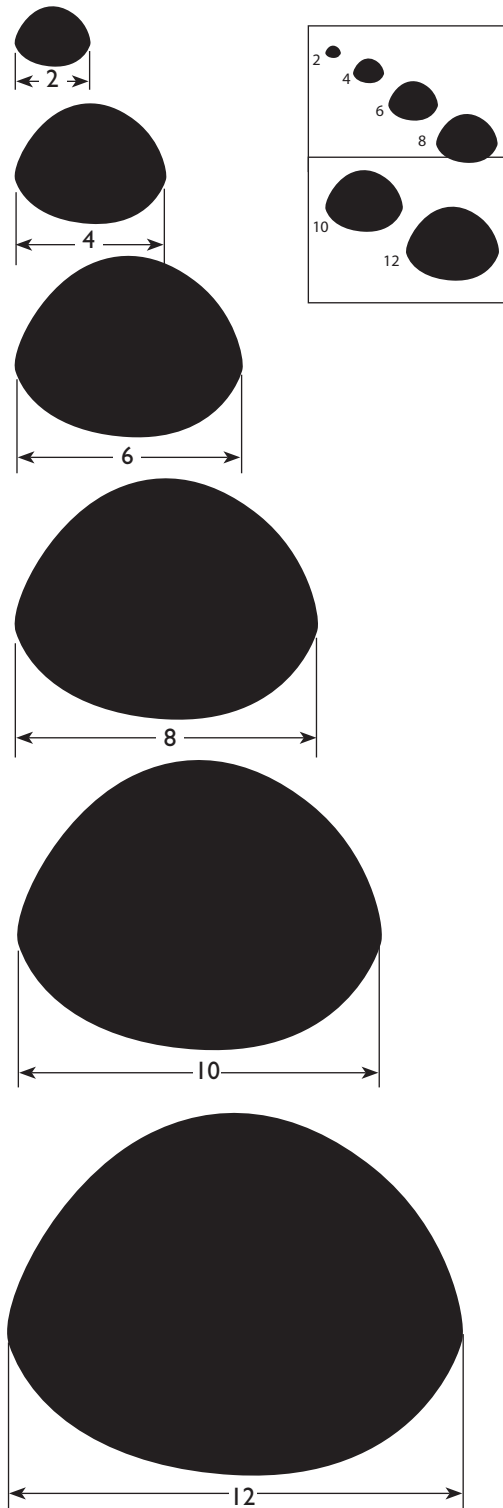
### Modèle de tableau des tailles des poissons



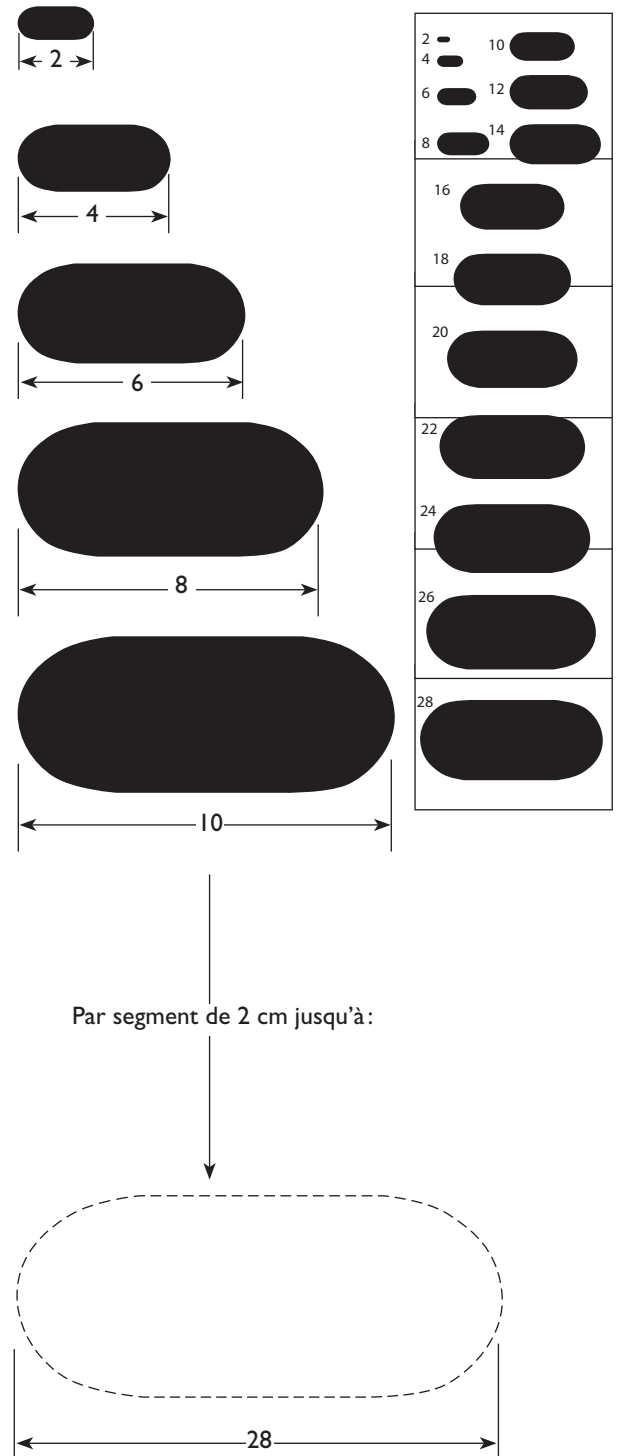
### TABLEAU DES TAILLES DES INVERTÉBRÉS

Présentation des classes de taille utilisées pour estimer la taille moyenne des invertébrés capturés et/ou consommés (la longueur est donnée en centimètres).

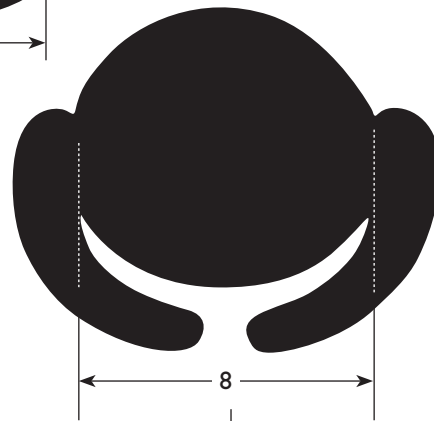
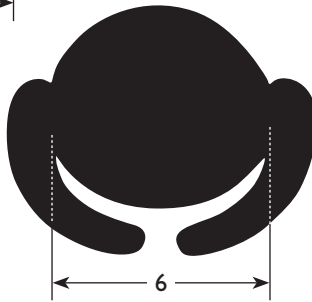
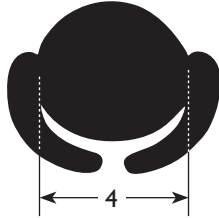
**Diamètre des bivalves, mollusques, oursins, trocas et de la tête des poulpes**



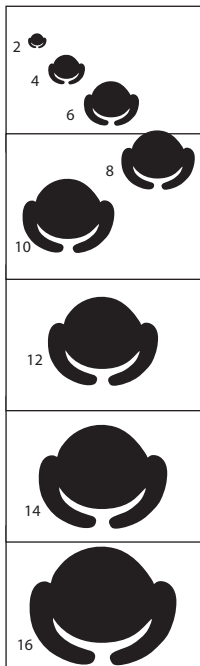
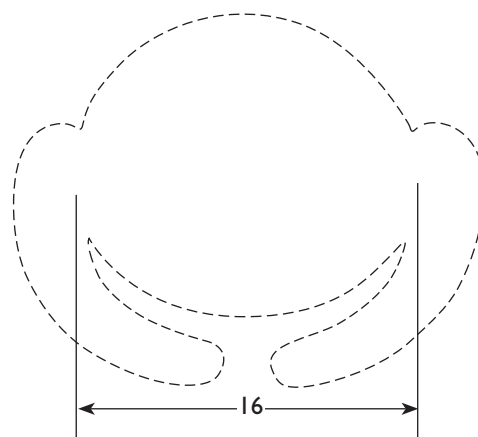
**Holothuries, bédouilles et langoustes (note: pour les langoustes, ne pas tenir compte des antennes)**

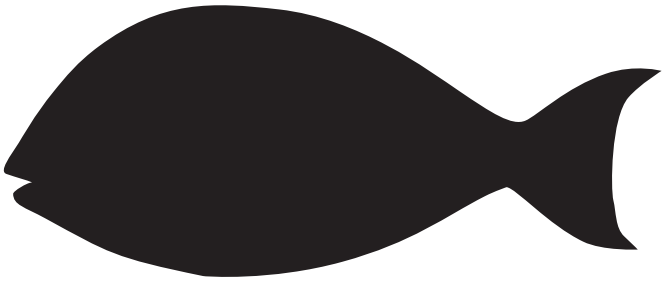


**Crabes, tous habitats confondus**

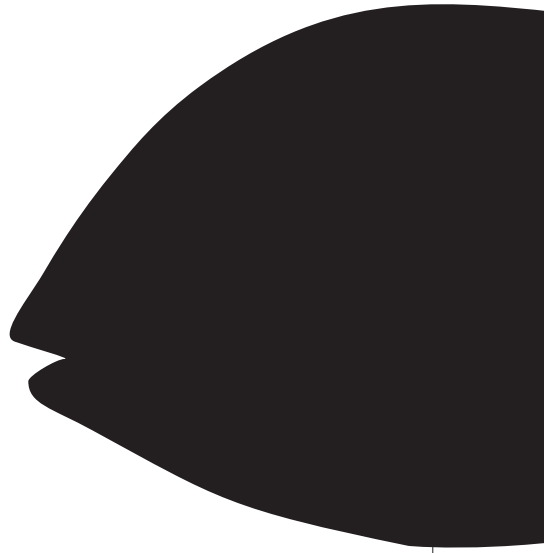


Par segment de 2 cm jusqu'à  
16 cm de diamètre

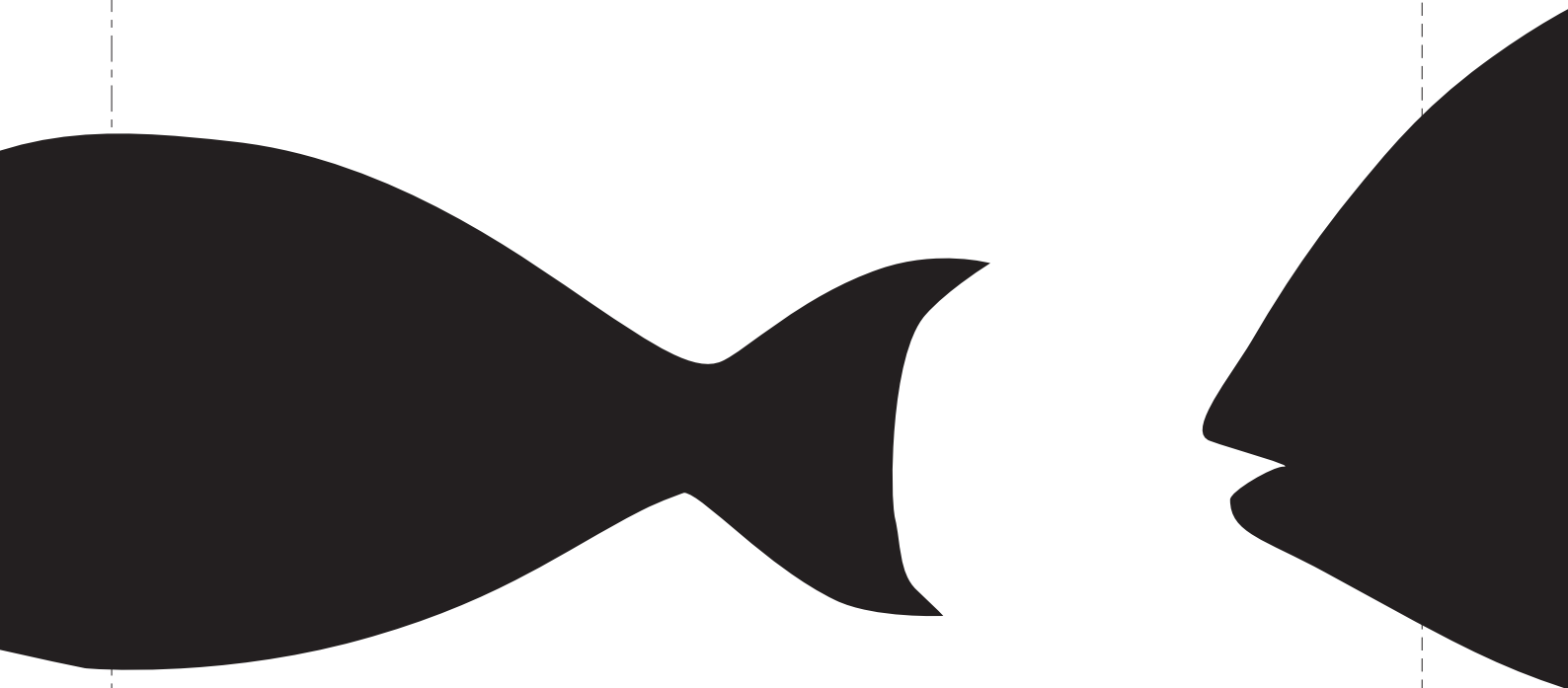




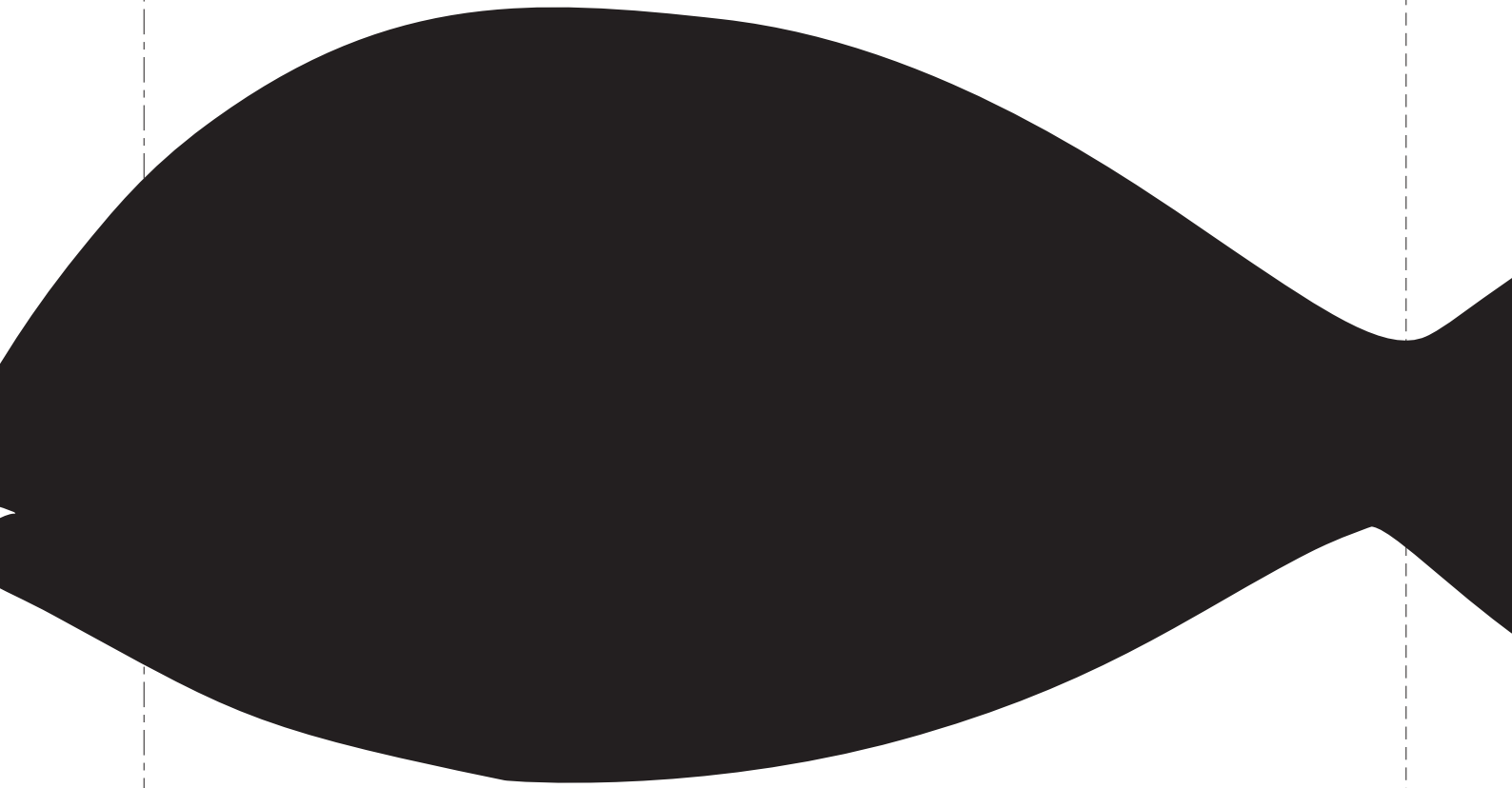
**A**



**B**

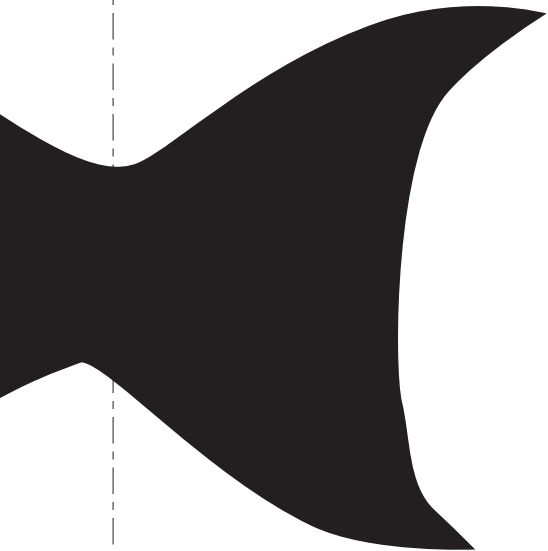


**B**

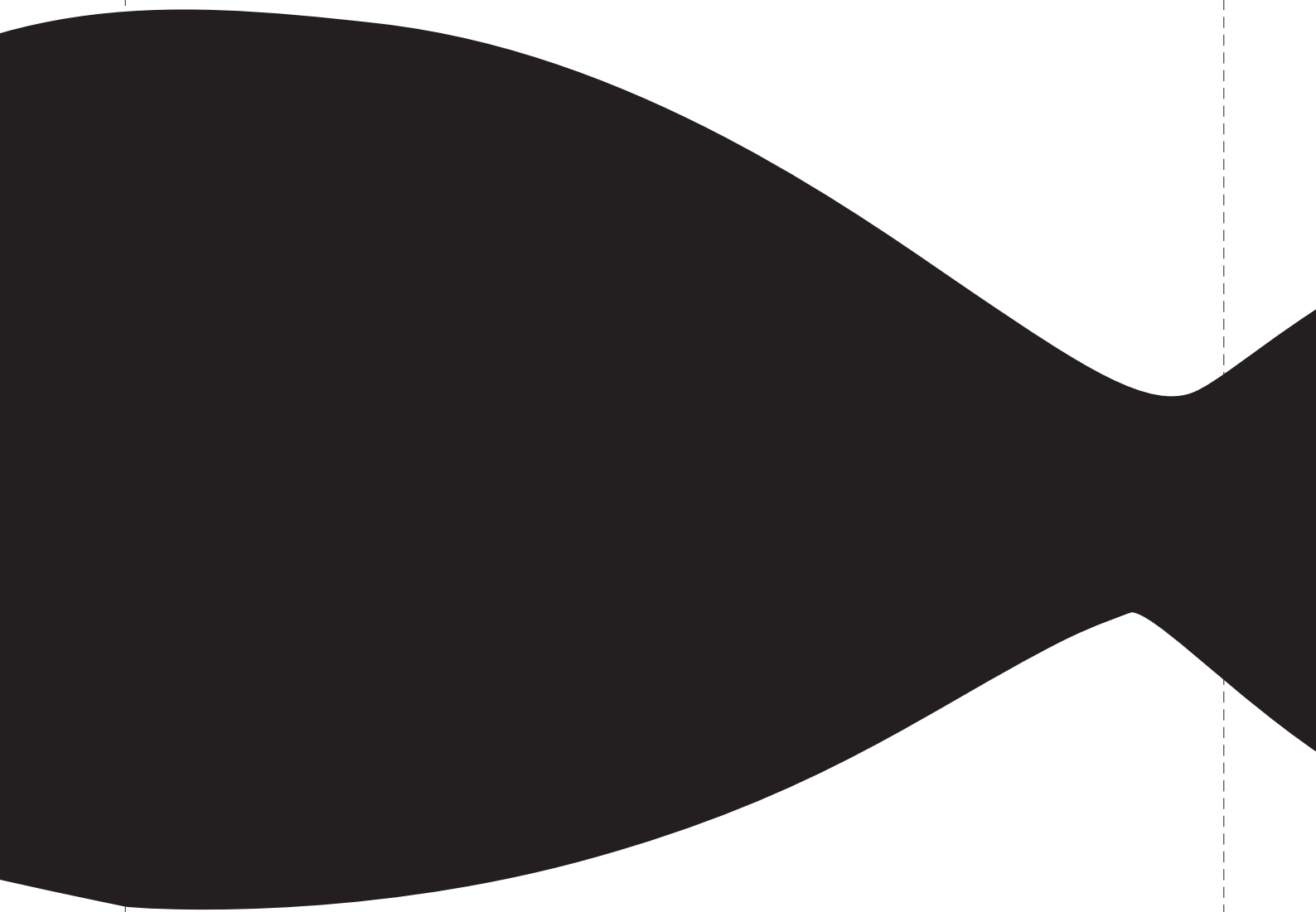


**C**

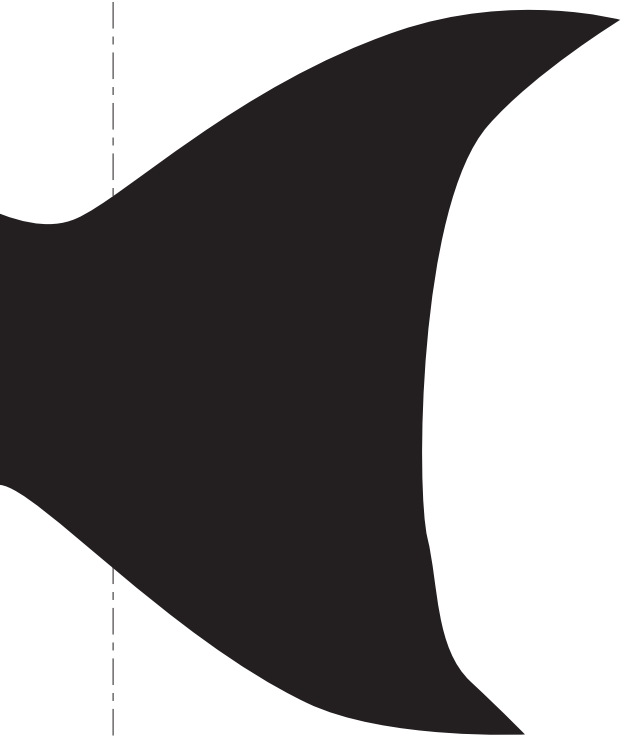


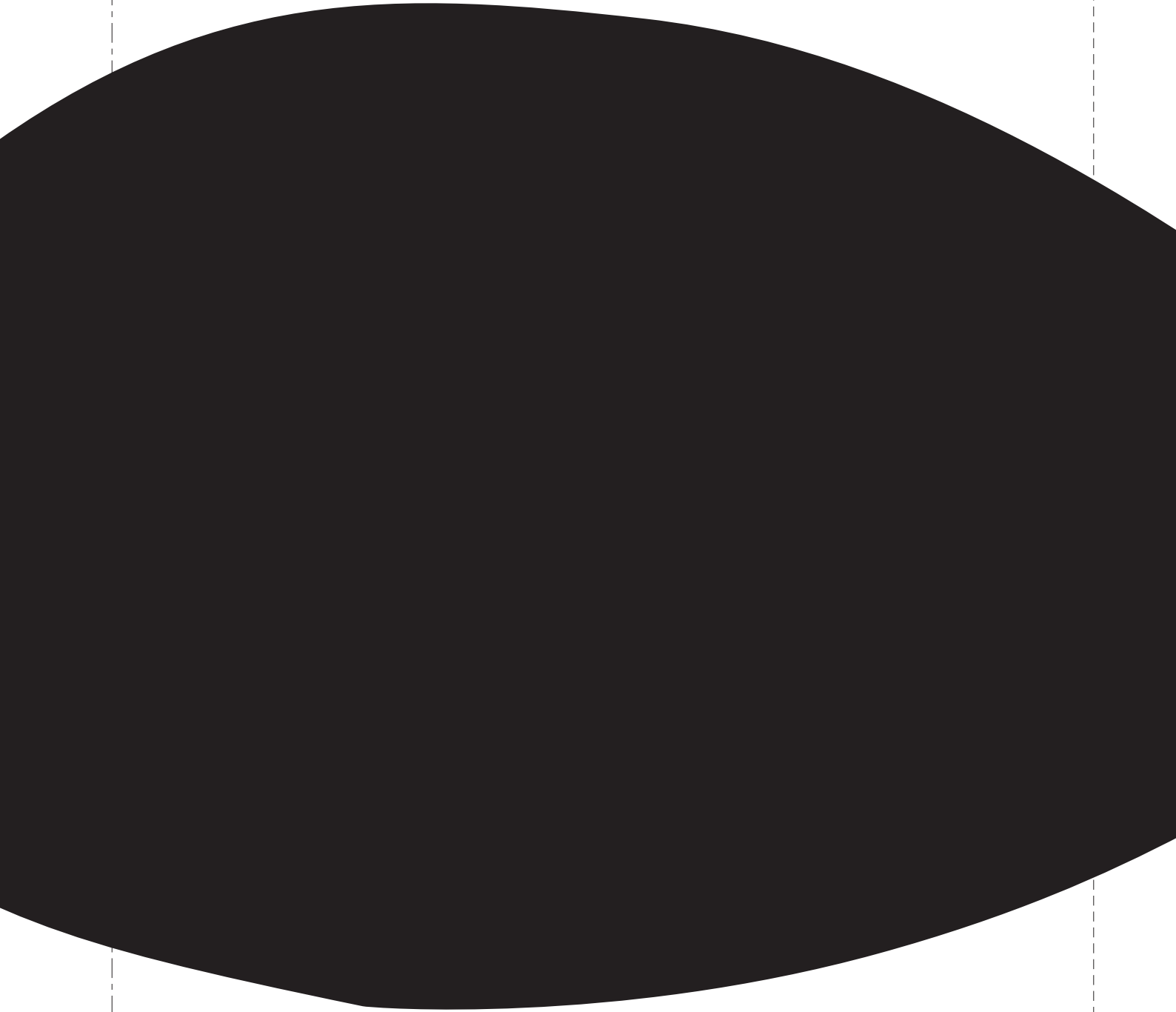


**D**

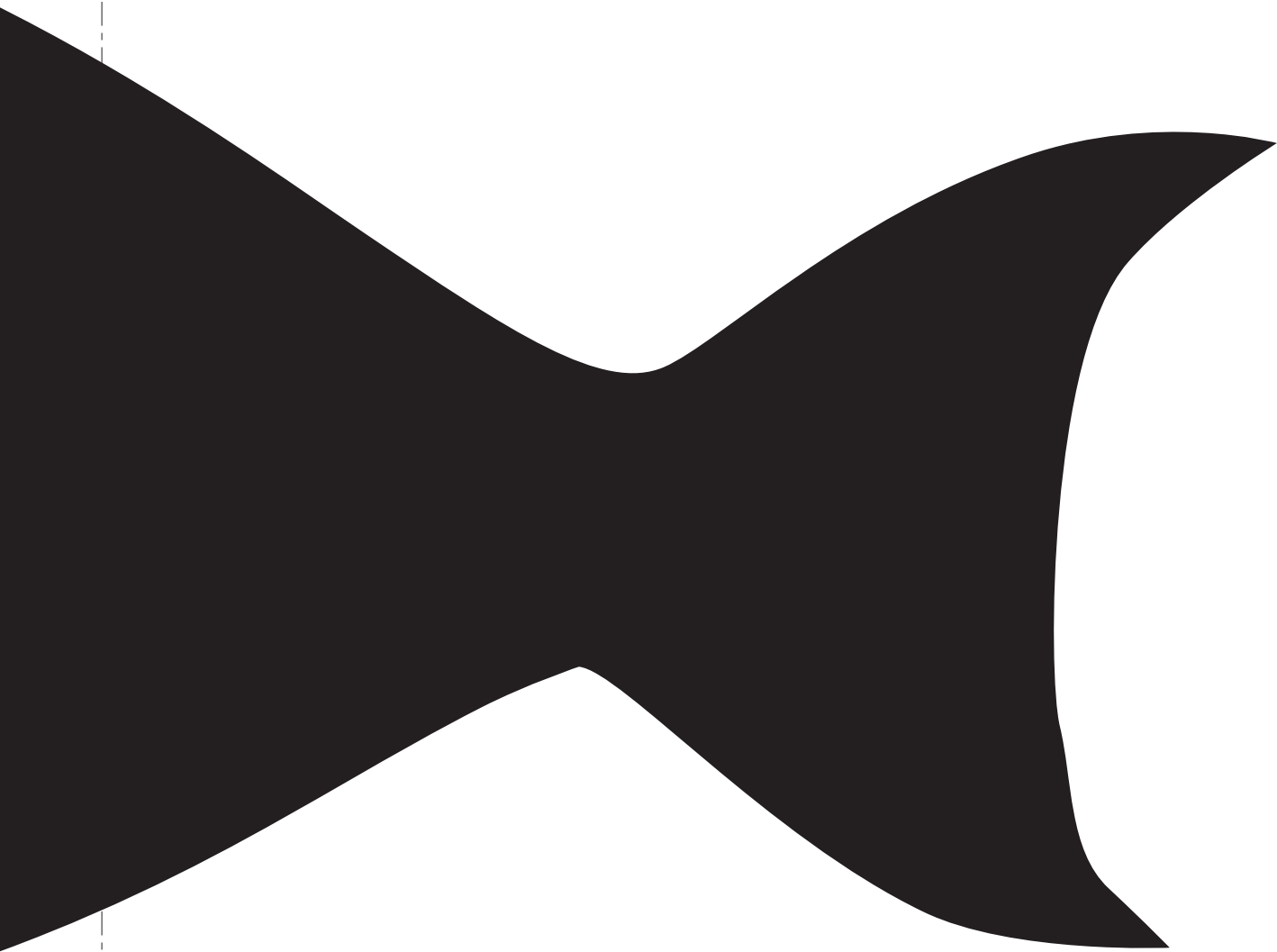


**D**





**E**



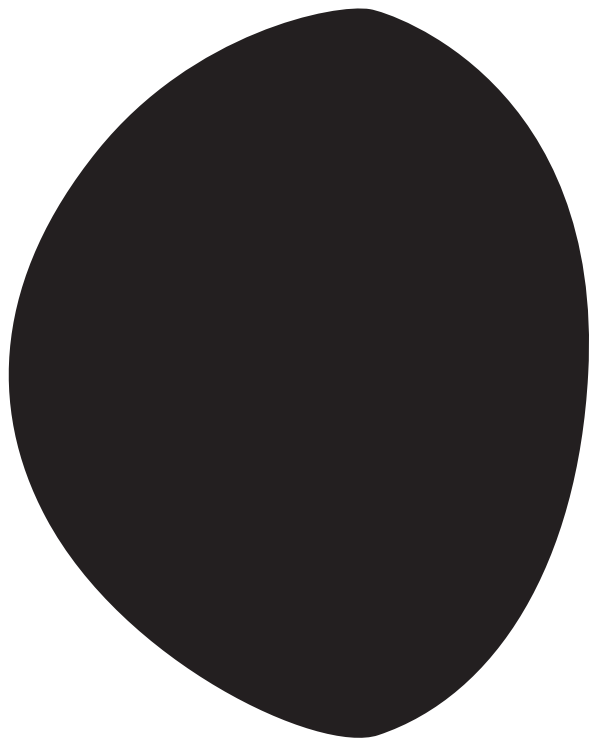
2 ●

4 ●

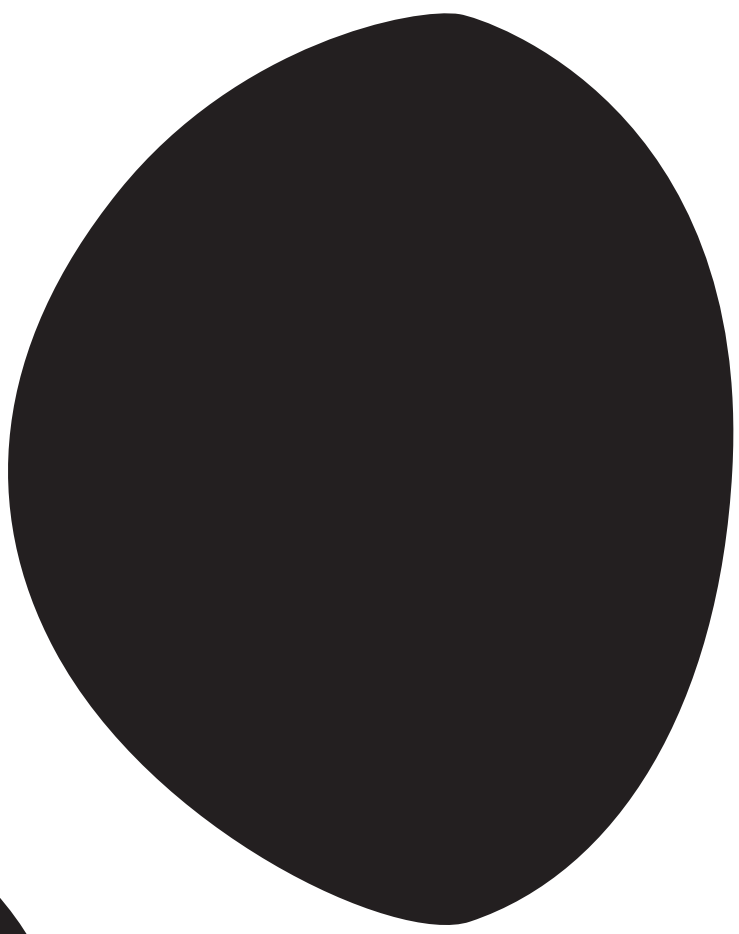
6 ●

8 ●





**10**



**12**

2



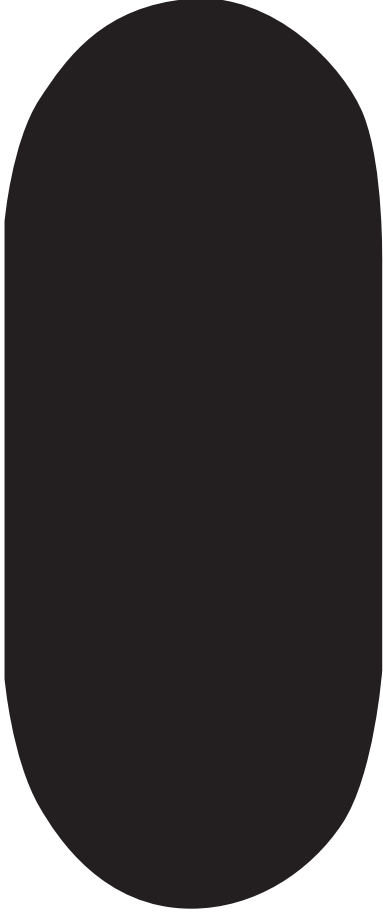
10



4



12



6



8



14







**16**



**18**





20



22





26



28





2



4



6





10

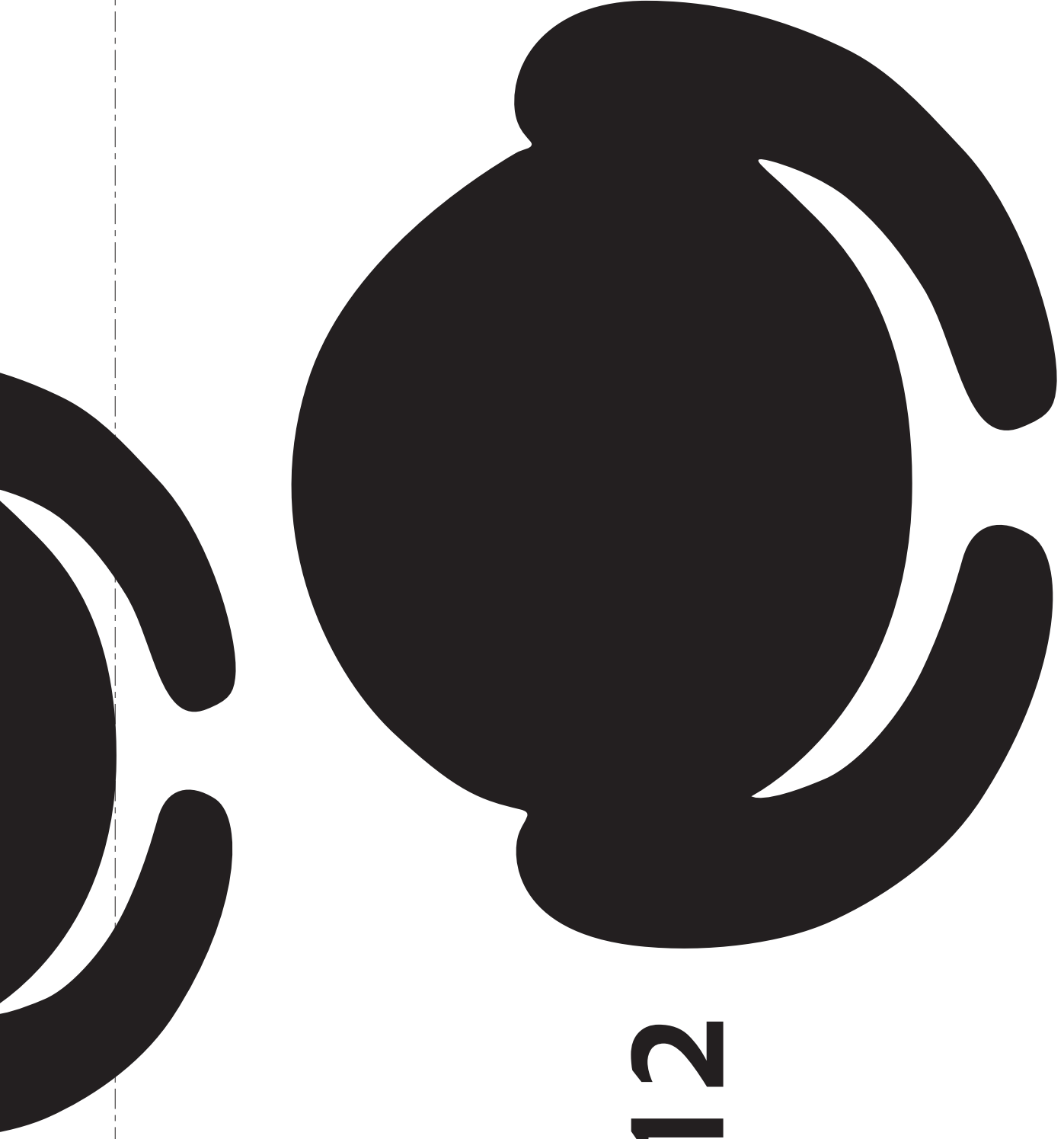


8





12







14



16





## TERMINOLOGIE STATISTIQUE: TESTS SIMPLES EN VUE DE L'ANALYSE DE LA FIABILITÉ DES DONNÉES ET LA MISE EN ÉVIDENCE DES TENDANCES PRÉSENTÉES DANS LES ENSEMBLES DE DONNÉES

Des tests simples peuvent aisément être réalisés pour évaluer la fiabilité des données, par exemple en utilisant les fonctions statistiques sous Excel.

### La moyenne

La **moyenne** est une valeur calculée à partir de la somme des résultats obtenus dans l'échantillonnage, divisée par le nombre total de résultats.

Par exemple: Nous avons enquêté auprès de six ménages comportant le nombre suivant de personnes :

Ménage	Nombre total de personnes dans le ménage
1	6
2	8
3	2
4	1
5	10
6	12
	<b>39</b>

Au total, il y a 39 personnes réparties dans six ménages, soit une moyenne de 6,5 personnes par ménage.

Cette moyenne de 6,5 personnes par ménage ne donne pas d'indication sur les différentes tailles de ménages entrant dans l'enquête.

On peut utiliser les valeurs minimale et maximale pour illustrer la fourchette des valeurs représentées dans un ensemble de données.

Dans notre exemple, la taille minimale d'un ménage est d'une personne, et la taille maximale est de 12 personnes.

Par ailleurs, on peut également utiliser la valeur médiane. Elle correspond à la valeur située au milieu d'une série de nombres. Cette médiane illustre le seuil où la moitié des nombres ont des valeurs inférieures à la médiane, et l'autre moitié des valeurs supérieures à la médiane.

Dans l'exemple ci-dessus qui porte sur six ménages, la valeur médiane est de 7, ce qui signifie que trois ménages comptent moins de sept personnes (1, 2, 6) et que trois autres en comptent plus de sept (8, 10, 12).

En statistique, l'écart type est la valeur la plus fréquemment utilisée pour exprimer la fourchette. Il traduit la distance des différentes valeurs par rapport à la moyenne. Compte tenu de la relation étroite qu'il entretient avec la moyenne, l'écart type peut être fortement influencé par toute mesure incorrecte de la valeur centrale. D'une manière générale, plus l'écart entre les valeurs est important, plus grand sera l'écart type.

L'écart type est calculé de la manière suivante :

$$S^2 = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Pour l'ensemble de données relatives aux ménages de l'exemple ci-dessus, l'écart type est de 4,370355.



## UNITÉS DE POIDS PROPOSÉES POUR LES ESPÈCES D'INVERTÉBRÉS ET LES GROUPES D'ESPÈCES

(Source : Projet PROCFish/C. Note: Les poids à l'unité sont estimés et pourront changer à mesure que de nouvelles données sont entrées dans la base.)

Nom scientifique	g/pièce	Partie comestible %	Partie non comestible %	Partie comestible (g/pièce)	Groupe
<i>Acanthopleura gemmata</i>	29	35	65	10,15	Chiton
<i>Actinopyga lecanora</i>	300	10	90	30	BdM*
<i>Actinopyga mauritiana</i>	350	10	90	35	BdM*
<i>Actinopyga miliaris</i>	300	10	90	30	BdM*
<i>Anadara</i> spp.	21	35	65	7,35	Bivalve
<i>Asaphis violascens</i>	15	35	65	5,25	Bivalve
<i>Astralium</i> spp.	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Atactodea striata</i> , <i>Donax cuneatus</i>	2,7	35	65	0,96	Bivalve
<i>Atrina vexillum</i> , <i>Pinctada margaritifera</i>	225	35	65	78,75	Bivalve
<i>Birgus latro</i>	1 000	35	65	350	Crustacé
<i>Bohadschia argus</i>	462,5	10	90	46,25	BdM*
<i>Bohadschia</i> spp.	462,5	10	90	46,25	BdM*
<i>Bohadschia vitiensis</i>	462,5	10	90	46,25	BdM*
<i>Cardisoma carnifex</i>	227,8	35	65	79,74	Crustacé
<i>Carpilius maculatus</i>	350	35	65	122,5	Crustacé
<i>Cassis cornuta</i> , <i>Thais aculeata</i>	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Cerithium nodulosum</i>	240	25	75	60	Gastéropode
<i>Chama</i> spp.	25	35	65	8,75	Bivalve
<i>Codakia punctata</i>	20	35	65	7	Bivalve
<i>Coenobita</i> spp.	50	35	65	17,5	Crustacé
<i>Conus miles</i> , <i>Strombus gibberulus gibbosus</i>	240	25	75	60	Gastéropode
<i>Conus</i> spp.	240	25	75	60	Gastéropode
<i>Cypraea annulus</i> , <i>C. moneta</i>	10	25	75	2,5	Gastéropode
<i>Cypraea caputserpensis</i>	15	25	75	3,75	Gastéropode
<i>Cypraea mauritiana</i>	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Cypraea</i> spp.	95	25	75	23,75	Gastéropode
<i>Cypraea tigris</i>	95	25	75	23,75	Gastéropode
<i>Dardanus</i> spp.	10	35	65	3,5	Crustacé
<i>Dendropoma maximum</i>	15	25	75	3,75	Gastéropode
<i>Diadema</i> spp.	50	48	52	24	Échinoderme
<i>Dolabella auricularia</i>	35	50	50	17,5	Autre

Annexe XI: Unités de poids proposées pour les espèces d'invertébrés et les groupes d'espèces

Nom scientifique	g/pièce	Partie comestible %	Partie non comestible %	Partie comestible (g/pièce)	Groupe
<i>Donax cuneatus</i>	15	35	65	5,25	Bivalve
<i>Drupa</i> spp.	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Echinometra mathaei</i>	50	48	52	24	Échinoderme
<i>Echinothrix</i> spp.	100	48	52	48	Échinoderme
<i>Eriphia sebana</i>	35	35	65	12,25	Crustacé
<i>Gafrarium pectinatum</i>	21	35	65	7,35	Bivalve
<i>Gafrarium tumidum</i>	21	35	65	7,35	Bivalve
<i>Grapsus albolineatus</i>	35	35	65	12,25	Crustacé
<i>Hippopus hippopus</i>	35	19	81	6,65	Bénitier
<i>Holothuria atra</i>	100	10	90	10	BdM*
<i>Holothuria coluber</i>	100	10	90	10	BdM*
<i>Holothuria fuscogilva</i>	2 000	10	90	200	BdM*
<i>Holothuria fuscopunctata</i>	1 800	10	90	180	BdM*
<i>Holothuria nobilis</i>	2 000	10	90	200	BdM*
<i>Holothuria scabra</i>	2 000	10	90	200	BdM*
<i>Holothuria</i> spp.	2 000	10	90	200	BdM*
<i>Lambis lambis</i>	25	25	75	6,25	Gastéropode
<i>Lambis</i> spp.	25	25	75	6,25	Gastéropode
<i>Lambis truncata</i>	500	25	75	125	Gastéropode
<i>Mammilla melanostoma</i> , <i>Polinices mammilla</i>	10	25	75	2,5	Gastéropode
<i>Modiolus auriculatus</i>	21	35	65	7,35	Bivalve
<i>Nerita albicilla</i> , <i>N. polita</i>	5	25	75	1,25	Gastéropode
<i>Nerita plicata</i>	5	25	75	1,25	Gastéropode
<i>Nerita polita</i>	5	25	75	1,25	Gastéropode
<i>Octopus</i> spp.	550	90	10	495	Poulpe
<i>Panulirus ornatus</i>	1 000	35	65	350	Crustacé
<i>Panulirus penicillatus</i>	1 000	35	65	350	Crustacé
<i>Panulirus</i> spp.	1 000	35	65	350	Crustacé
<i>Panulirus versicolor</i>	1 000	35	65	350	Crustacé
<i>Parribacus antarcticus</i>	750	35	65	262,5	Crustacé
<i>Parribacus caledonicus</i>	750	35	65	262,5	Crustacé
<i>Patella flexuosa</i>	15	35	65	5,25	Ver polychète
<i>Periglypta puerpera</i> , <i>P. reticulate</i>	15	35	65	5,25	Bivalve
<i>Periglypta</i> spp., <i>Spondylus</i> spp.	15	35	65	5,25	Bivalve
<i>Pinctada margaritifera</i>	200	35	65	70	Bivalve
<i>Pitar proha</i>	15	35	65	5,25	Bivalve
<i>Planaxis sulcatus</i>	15	25	75	3,75	Gastéropode
<i>Pleuroploca filamentosa</i>	150	25	75	37,5	Gastéropode
<i>Pleuroploca trapezium</i>	150	25	75	37,5	Gastéropode
<i>Portunus pelagicus</i>	227,8	35	65	79,74	Crustacé

Annexe XI: Unités de poids proposées pour les espèces d'invertébrés et les groupes d'espèces

Nom scientifique	g/pièce	Partie comestible %	Partie non comestible %	Partie comestible (g/pièce)	Groupe
<i>Saccostrea cucullata</i>	35	35	65	12,25	Bivalve
<i>Saccostrea</i> spp.	35	35	65	12,25	Bivalve
<i>Scylla serrata</i>	700	35	65	245	Crustacé
<i>Serpulorbis</i> spp.	5	25	75	1,25	Gastéropode
<i>Sipunculus indicus</i>	50	10	90	5	Seaworm
<i>Spondylus squamosus</i>	40	35	65	14	Bivalve
<i>Stichopus chloronotus</i>	100	10	90	10	BdM*
<i>Stichopus</i> spp.	543	10	90	54,3	BdM*
<i>Strombus gibberulus gibbosus</i>	25	25	75	6,25	Gastéropode
<i>Strombus luhuanus</i>	25	25	75	6,25	Gastéropode
<i>Tapes literatus</i>	20	35	65	7	Bivalve
<i>Tectus pyramis, Trochus niloticus</i>	300	25	75	75	Gastéropode
<i>Tellina palatum</i>	21	35	65	7,35	Bivalve
<i>Tellina</i> spp.	20	35	65	7	Bivalve
<i>Terebra</i> spp.	37,5	25	75	9,39	Gastéropode
<i>Thais armigera</i>	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Thais</i> spp.	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Thelenota ananas</i>	2 500	10	90	250	BdM*
<i>Thelenota anax</i>	2 000	10	90	200	BdM*
<i>Tridacna maxima</i>	500	19	81	95	Bénitier
<i>Tridacna</i> spp.	500	19	81	95	Bénitier
<i>Trochus niloticus</i>	200	25	75	50	Gastéropode
<i>Turbo crassus</i>	80	25	75	20	Gastéropode
<i>Turbo marmoratus</i>	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Turbo setosus</i>	20	25	75	5	Gastéropode
<i>Turbo</i> spp.	20	25	75	5	Gastéropode

BdM = Bêche-de-mer (holothurie)

\* Partie comestible de la bêche-de-mer séchée; le séchage absorbe environ 90 % du poids humide, la partie comestible correspondant à seulement 10 % du poids vif.





## CALCUL DE LA CONSOMMATION PAR HABITANT: CORRECTION EN FONCTION DE L'ÂGE ET DU SEXE

Si l'on détermine la consommation par habitant en se contentant de diviser la consommation totale de poisson des ménages par le nombre de membres du ménage, on sous-estime la consommation par habitant. Ceci est particulièrement important si le chiffre de consommation par habitant est extrapolé afin de déterminer la consommation totale d'une communauté bien plus vaste que l'échantillon étudié. La nécessité des corrections en fonction de l'âge et du sexe devient évidente si l'on compare les quantités que mange un enfant de cinq ans à celles consommées par un homme de 45 ans.

Des travaux ont été entrepris (Kronen et al. 2006) pour simplifier le système internationalement reconnu élaboré par l'OMS (Becker and Helsing 1991). Quatre facteurs de correction en fonction de l'âge et du sexe ont ainsi été définis.

L'exemple ci-dessous montre comment la consommation par habitant peut aisément être sous-estimée si aucun facteur de correction selon l'âge et le sexe n'est utilisé :

Ménage 1 :	Homme	43 ans
	Femme	39 ans
	Grand-mère	65 ans
	Fille 1	21 ans
	Fille 2	10 ans
	Fils 1	5 ans
	Fils 2	13 ans

Nombre de personnes dans le ménage = 7

Correction selon l'âge et le sexe :

< 5 ans	1	Facteur de correction = 0,3
6–11 ans	1	Facteur de correction = 0,6
Garçons de 12–13 ans, hommes de 60+, femmes de 12 ans +	4	Facteur de correction = 0,8
Hommes de 14–59 ans	1	Facteur de correction = 1,0

Consommation annuelle totale du ménage: 96 kg

Consommation moyenne par habitant en kg/an : 96 kg/ 7 personnes = 13,7 kg par habitant/an

96 kg: [ (1\*0,3) + (1\*0,6) + (4\*0,8) + (1\*1,0) ]

= 19,2 kg/habitant/an

L'utilisation de facteurs de correction en fonction du sexe et des différentes tranches d'âge permet de tenir compte des différences dans les données de consommation des membres du ménage; si ces facteurs sont appliqués à l'échelle du village, ils rendent compte des caractéristiques démographiques de la communauté. Une simple division de la consommation du ménage par le nombre de personnes vivant dans le ménage produit un résultat arbitraire et considérablement sous-estimé.



## CHIFFRES DE CONSOMMATION MOYENNE PAR HABITANT : SOURCES

Source	Pays /site	Consommation de poisson kg/habitant/an
Dalzell et al. 1996 <sup>1</sup>	Îles mélanésiennes	7–40
Dalzell et al. 1996 <sup>1</sup>	Îles polynésiennes	6–121
Dalzell et al. 1996 <sup>1</sup>	Îles micronésiennes	4–170
Divers <sup>2</sup>	Nouvelle-Calédonie	23–50
David 1991 <sup>3</sup>	Vanuatu	22,8–23,7
Gillett 1997 <sup>4</sup>	Vanuatu	27
Divers <sup>5</sup> et Gillett 1997 <sup>4</sup>	Fidji	30–41,2
Ulaiwi 1992 <sup>6</sup> et Gillett 1997 <sup>4</sup>	Papouasie-Nouvelle-Guinée	16,9–18,4
Gillett 1997 <sup>4</sup>	Îles Salomon	44,8

<sup>1</sup> Dalzell P., Adams T.J.H. and Polunin N.V.C. 1996. Coastal fisheries in the Pacific Islands. *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review* 34:395–531.

<sup>2</sup> Divers :

Labrosse P., Ferraris J. and Letourneur Y. (in preparation) Estimating lagoon subsistence fisheries through fish consumption in a tropical island setting : A case study of the Northern Province of New Caledonia (Western Pacific).

Labrosse P., Letourneur Y., Kulbicki M. and Paddon J.R. 2000. Commercial demersal fish stock assessment of the northern New Caledonian lagoons. 3: Fishing pressure, potential yields and impact on management options. *Aquatic Living Resources* 13:91–98.

Loubens G. 1978. La pêche dans le lagon néo-calédonien. Nouméa, ORSTOM (Océanographie) Rapport scientifique et technique no. 1, 52 p.

Veillon P. 1991. Etude de la filière pêche. Rapport Province Sud—Territoire de Nouvelle-Calédonie, 81 p.

<sup>3</sup> David G. 1991. Pêche villageoise et alimentation au Vanuatu : Exploration d'un système. Thèse de Doctorat de Géographie de la Mer. Université de Bretagne Occidentale, 915 p.

<sup>4</sup> Gillett R. 1997. The importance of tuna to Pacific Island countries. Forum Fisheries Agency report, 33 p.

<sup>5</sup> Divers :

Bayliss-Smith T. 1975. The price of protein: Marine fisheries in Pacific subsistence. M.Sc. thesis (unpublished), Dept of Geography, University of Cambridge, UK, 29 p.

Rawlinson N.J.F., Milton D.A., Blaber S.J.M., Sesewa A. and Sharma S.P. 1995. A survey of the subsistence and artisanal fisheries in rural areas of Viti Levu, Fiji. ACIAR monograph no. 35, 138 p.

Zann L.P. 1984 (unpublished). The subsistence fisheries of Fiji.

<sup>6</sup> Ulaiwi W.K. 1992. Estimates of subsistence fish consumption in the villages of Sissano lagoon and Tumelo island, West Sepik Province, Papua New Guinea. Technical Paper No. 92–01, 6 p.



## BIBLIOGRAPHIE

- Bayliss-Smith T. 1975. The price of protein: marine fisheries in the Pacific. MSc thesis (unpubl.), Dept. of Geography, Univ. Cambridge, Cambridge CB2 3 EN, UK, 29 p.
- Becker W. and Helsing E. (eds) 1991. Food and health data: their use in nutrition policy-making. WHO, Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Bunce L., Townsley P., Pomeroy R. and Pollnac R. 2000. Socioeconomic manual for coral reef management. Australian Institute of Marine Science, Townsville.
- Dalzell P., Adams T.J.H. and Polunin N.V.C. 1996. Coastal fisheries in the Pacific Islands. *Oceanography and Marine Biology : An Annual Review* 34 : 395–531.
- David G. 1991. Pêche villageoise et alimentation au Vanuatu : exploration d'un système. Thèse doctorat de géographie de la mer. Univ. Bretagne Occidentale, 915 p.
- Froese R. and Pauly D. (eds). 2007. FishBase. World Wide Web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org), version (10/2007)
- Gillett R. 1997. The importance of tuna to Pacific Island countries. Forum Fisheries Agency report, 33 p.
- Kronen M., McArdle B. and Labrosse P. 2006. Surveying seafood consumption—a methodological analysis. In: *The South Pacific Journal of Natural Science*, Vol. 24 : 11–20, USP.
- Labrosse P., Ferraris J. and Letourneur Y. Estimating lagoon subsistence fisheries through fish consumption in a tropical island setting: a case study of the Northern Province of New Caledonia (Western Pacific) (in prep.).
- Labrosse P., Letourneur Y., Kulbicki M. and Paddon J.R. 2000. Commercial demersal fish stock assessment in the Northern New Caledonian lagoons. 3: Fishing pressure, potential yields and impact on management options. *Aquatic Living Resources*, 13: 91–98.
- Loubens G. 1978. La pêche dans le lagon néo-calédonien. Nouméa, ORSTOM : Océanographie, Rapport Scientifique et technique No. 1, 52 p.
- Mahanty S. and Stacey N. 2004. Collaborating for sustainability: a resource kit for facilitators of participatory natural resource management in the Pacific, SPREP, Apia.
- Rawlinson N.J.F., Milton D.A., Blaber S.J.M, Sesewa A. and Sharma S.P. 1995. A survey of the subsistence and artisanal fisheries in rural areas of Viti Levu, Fiji. ACIAR monograph no. 35, 138 p.
- Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS). 2005. Les usages culturels en Océanie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 151 p.
- Ulaiwi W.K. 1992. Estimates of subsistence fish consumption in the villages of Sissano lagoon and Tumelo island, West Sepik Province, Papua New Guinea. Technical Paper No. 92–01, 6 p.
- Veillon P. 1991. Étude de la filière pêche. Rapport Province Sud —Territoire de Nouvelle-Calédonie, 81 p.
- Zann L.P. 1984. The subsistence fisheries of Fiji (unpubl.).







